

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN ARCS DISERTAI
TEKNIK *CAROUSEL* TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
DITINJAU DARI KEMAMPUAN
BERPIKIR KREATIF SISWA**

SKRIPSI

Oleh
Aldo Kurniawan
NPM : 1911050250
Program Studi : Pendidikan Matematika

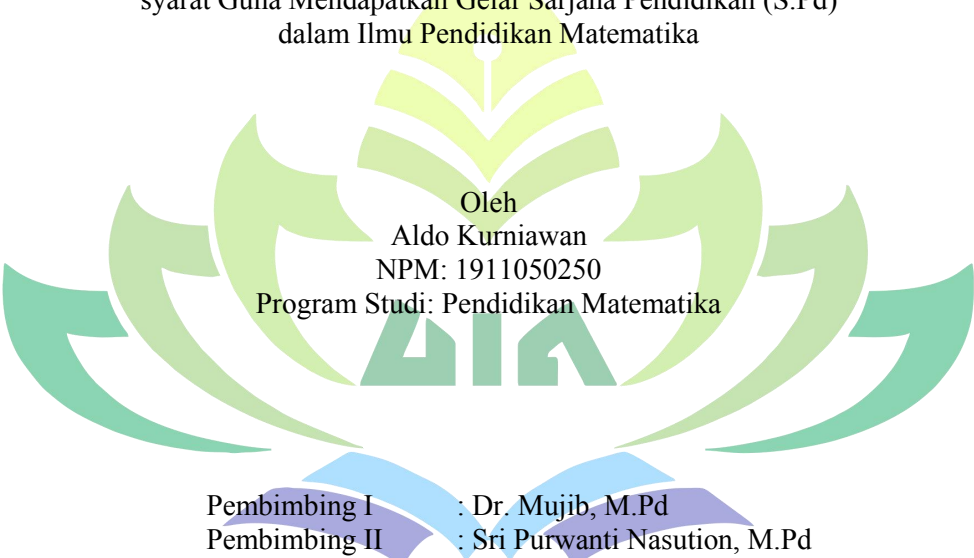


**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
TAHUN 1445 H/ 2023 M**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN ARCS DISERTAI
TEKNIK *CAROUSEL* TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
DITINJAUDARI KEMAMPUAN
BERPIKIR KREATIF SISWA**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-
syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Pendidikan Matematika



Oleh
Aldo Kurniawan
NPM: 1911050250
Program Studi: Pendidikan Matematika

Pembimbing I : Dr. Mujib, M.Pd
Pembimbing II : Sri Purwanti Nasution, M.Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
TAHUN 1445 H/ 2023**

ABSTRAK

Pemecahan masalah adalah usaha yang dilakukan untuk menemukan solusi terhadap masalah yang diberikan melalui tahapan memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian, dan memeriksa kembali. Berdasarkan hasil pra penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 36 Bandar Lampung menunjukkan bahwa 83% siswa belum mencapai KKM kemampuan pemecahan masalah matematis. Tujuan penelitian ini adalah (1) mengetahui pengaruh model pembelajaran ARCS disertai teknik *Carousel* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dibandingkan dengan model pembelajaran ARCS, dan PBL, (2) mengetahui pengaruh kemampuan berpikir kreatif (rendah, sedang, tinggi) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, (3) mengetahui interaksi antara model pembelajaran ARCS disertai teknik *Carousel* dan kemampuan berpikir kreatif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

Penelitian ini merupakan studi kuantitatif dengan metode *Quasi Experimental*. Populasi yang terlibat dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di SMP Negeri 36 Bandar Lampung. Sampel terdiri dari 3 kelas, yaitu kelas VIII G yang menjadi kelompok eksperimen I dengan penerapan model pembelajaran ARCS dan teknik *Carousel*, kelas VIII F sebagai kelompok eksperimen II dengan model pembelajaran ARCS, dan kelas VIII H sebagai kelompok yang menggunakan model pembelajaran PBL. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode *Cluster Random Sampling*. Analisis data dalam penelitian ini meliputi uji normalitas dan homogenitas, kemudian diikuti dengan uji hipotesis menggunakan Anova dua arah dengan tingkat signifikansi 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Terdapat pengaruh model pembelajaran ARCS disertai teknik *Carousel* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, (2) Terdapat pengaruh antara siswa dengan kemampuan berpikir kreatif (rendah, sedang, dan tinggi) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, (3) Terdapat interaksi antara model pembelajaran ARCS disertai teknik *Carousel* dan kemampuan berpikir kreatif siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

Kata Kunci: Model Pembelajaran ARCS Disertai Teknik *Carousel*, Pemecahan Masalah Matematis, Berpikir Kreatif.

ABSTRACT

Problem solving is an effort made to find a solution to a given problem through the stages of understanding the problem, planning the solution, implementing the solution, and checking back. Based on the results of pre-research conducted at SMP Negeri 36 Bandar Lampung, it shows that 83% of students have not reached the KKM of mathematical problem solving ability. The objectives of this study were (1) to determine the effect of ARCS learning model accompanied by Carousel technique on mathematical problem solving ability compared to ARCS learning model, and PBL, (2) to determine the effect of creative thinking ability (low, medium, high) on mathematical problem solving ability, (3) to determine the interaction between ARCS learning model accompanied by Carousel technique and creative thinking ability on mathematical problem solving ability.

This research is a quantitative study with Quasi Experimental method. The population involved in this study were all grade VIII students at SMP Negeri 36 Bandar Lampung. The sample consisted of 3 classes, namely class VIII G which became experimental group I with the application of ARCS learning model and Carousel technique, class VIII F as experimental group II with ARCS learning model, and class VIII H as a group using PBL learning model. Sampling was conducted using the Cluster Random Sampling method. Data analysis in this study included normality and homogeneity tests, followed by hypothesis testing using two-way Anova with a significance level of 0.05. The results showed that (1) there is an effect of ARCS learning model accompanied by Carousel technique on mathematical problem solving ability, (2) there is an effect between students with creative thinking ability (low, medium, and high) on mathematical problem solving ability, (3) there is an interaction between ARCS learning model accompanied by Carousel technique and students' creative thinking ability on mathematical problem solving ability.

Keywords : ARCS Learning Model Accompanied by Carousel Technique, Mathematical Problem Solving, Creative Thinking.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Aldo Kurniawan
NPM : 1911050250
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran ARCS Disertai Teknik *Carousel* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa” adalah benar-benar merupakan hasil karya penulis sendiri, bukan duplikasi ataupun saduran dari karya orang kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam *footnote* atau daftar pustaka. Apabila dilain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Bandar Lampung, Oktober 2023
Penulis,



Aldo Kurniawan
NPM. 1911050250



**KEMENTERIAN AGAMA
UIN RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran ARCS Disertai Teknik Carousel Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa
Nama : Aldo Kurniawan
NPM : 1911050250
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Mujib, M.Pd.


Sri Purwanti N, M.Pd.

NIP. 196911282000031001

NIP. 2013010919860108173

Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan Matematika


Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd.

NIP. 198402282006041004



**KEMENTERIAN AGAMA
UIN RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul : **Pengaruh Model Pembelajaran ARCS
Disertai Teknik Carousel Terhadap Kemampuan Pemecahan
Masalah Matematis Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kreatif
Siswa** disusun oleh: **Aldo Kurniawan, NPM. 1911050250**, Jurusan
Pendidikan Matematika telah diujikan dalam sidang Munaqasyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal: **Jum'at, 20
Oktober 2023, pukul 08:00-10:00 WIB**

TIM MUNAQASYAH

Ketua : Dr. Nanang Supriadi, M.Sc. (.....)

Sekretaris : Riyama Ambarwati, M.Si. (.....)

Penguji Utama : Fredi Ganda Putra, M.Pd. (.....)

Penguji Pendamping I : Dr. Mujib, M.Pd. (.....)

Penguji Pendamping II : Sri Purwanti N, M.Pd. (.....)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Ht. Nirva Djanah, M.Pd.

NIP. 196408281988032002

REPUBLIK INDONESIA

MOTTO

وَتِلْكَ الْأَمْثُلُ نَضْرِبُهَا لِلنَّاسِ وَمَا يَعْقِلُهَا إِلَّا الْعُلَمَاءُ

Artinya: “Dan perumpamaan-perumpamaan ini Kami buat untuk manusia; dan tiada yang memahaminya kecuali orang-orang yang berilmu”.¹



¹ Q.S. Al Ankabut : 43.

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahill'alaamin, puji syukur penulis kepada Allah *Subhanahu Wata'ala* yang telah memberikan nikmat dan kemudahan serta kelancaran, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini penulis persembahkan sebagai suatu bentuk ungkapan rasa hormat dan cinta kasih penulis kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta, Bapak Supriatin dan Ibu Nur Aini yang tiada hentinya memberikan cinta, kasih, sayang, pengorbanan, dukungan, nasihat dan doa yang tak hentinya untuk keberhasilan dan kesuksesan saya sehingga dapat menyelesaikan Pendidikan Matematika di UIN Raden Intan Lampung.
2. Untuk adikku Ziko Prasetyo yang juga tak henti memberikan semangat, dukungan baik moril maupun materil.
3. Almamater UIN Raden Intan Lampung.



RIWAYAT HIDUP

Aldo Kurniawan lahir di Talang Bandung, Kecamatan Baturaja Barat, Kabupaten Ogan Komering Ulu pada tanggal 13 November 2000. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara yang terlahir dari pasangan Bapak Supriatin dan Ibu Nur Aini.

Penulis menempuh pendidikan pertama kali di TK Makarti Mukti Tama sampai tahun 2007 kemudian melanjutkan pendidikan ke SD Negeri 130 OKU dan selesai pada tahun 2013. Setelah itu peneliti melanjutkan pendidikan ke SMP N 8 Blambangan Umpu dan selesai pada tahun 2016. Setelah itu peneliti melanjutkan pendidikan ke SMA N 11 OKU sampai tahun 2019. Setelah itu penulis melanjutkan pendidikan Strata 1 di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung melalui jalur Ujian Masuk Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Negeri (UM-PTKIN).

Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN-DR) di desa Sumber Bahagia Kecamatan Lubuk Batang Kabupaten Ogan Komering Ulu dan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Negeri 36 Bandar Lampung.



KATA PENGANTAR

Assalamu 'alikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahirabbil'alamin, Puji Syukur penulis kepada Allah SWT, atas segala nikmat, kemudahan serta kelancaran kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul: Pengaruh Model Pembelajaran ARCS Disertai Teknik Carousel Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kreatif guna untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Penyelesaian skripsi tentunya ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
2. Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika dan Riski Wahyu Yunian Putra, M.Pd selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
3. Dr. H. Mujib, M.Pd selaku pembimbing I dan Sri Purwanti Nasution, M.Pd selaku pembimbing II yang telah tulus dan ikhlas memberikan bimbingan, masukan, meluangkan waktunya, memberikan pengarahan, motivasi dan semangat kepada penulis dalam penulisan skripsi ini dari awal hingga akhir.
4. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan khususnya dosen Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan pengetahuannya kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
5. Sri Indarti, M.Pd selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 36 Bandar Lampung, dan Emiliya, S.Pd selaku guru mata pelajaran matematika kelas VIII SMP Negeri 36 Bandar Lampung.
6. Sahabat Selamat Masuk (Deka Verayanti, Elsa Safitri, Fadilla Qulyasri, Julyyan Efriyanti, Restu Alam Pratama, Sampurna Khotibul Umam Al Juhri, dan Triya Ferli Wulandari) terimakasih atas waktu, kebersamaan, dukungan, dan motivasi. Semoga kesuksesan selalu menyertai kita semua.

7. Sahabat Hendri Saputra, Roro Mega Utami, dan Meisy Warizqin Karima yang selalu memberikan semangat, doa, dan motivasi selama menempuh pendidikan di perantauan.
8. Sahabat kuliah Langgeng Setya Mukti, Leni Apridayanti, Shofi Aulia dan seluruh teman-teman matematika kelas C (Cerdas Class) 2019 yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.
9. Kelompok KKN-DR 51 dan Kelompok PPL 92 SMP Negeri 36 Bandar Lampung.

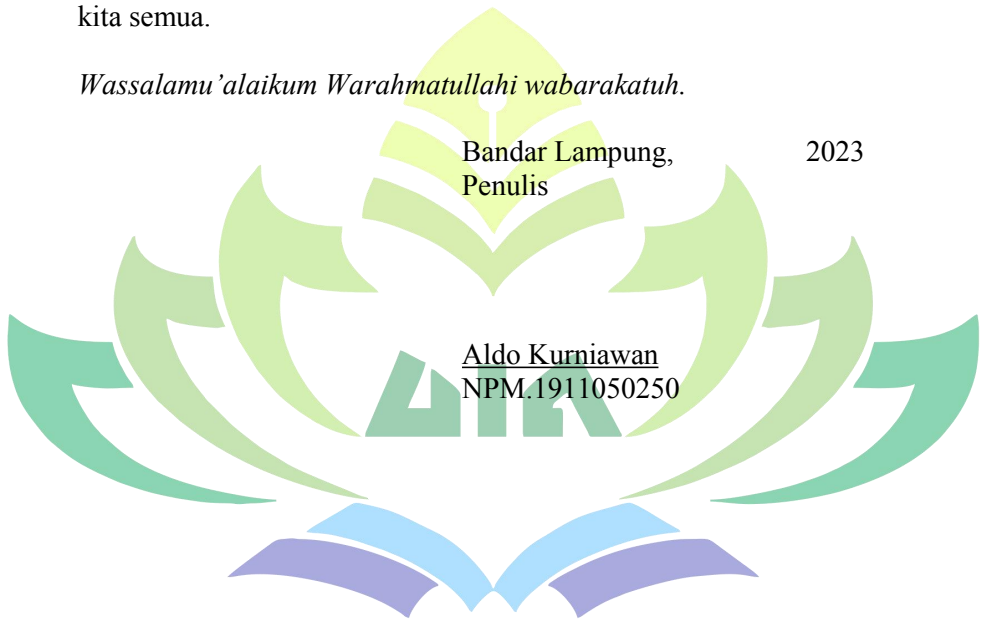
Semoga Allah selalu melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua dan membalas kebaikan yang telah diberikan kepada penulis. Akhirnya semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi wabarakatuh.

Bandar Lampung,
Penulis

2023

Aldo Kurniawan
NPM.1911050250



DAFTAR ISI

COVER.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
ABSTRAK.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
PERSETUJUAN.....	v
PENGESAHAN.....	vi
MOTTO.....	vii
PERSEMBAHAN.....	viii
RIWAYAT HIDUP.....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi

BAB I PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul.....	1
B. Latar Belakang Masalah.....	2
C. Identifikasi dan Batasan Masalah.....	16
D. Rumusan Masalah.....	17
E. Tujuan Penelitian.....	17
F. Manfaat Penelitian.....	17
G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	18
H. Sistematika Penulisan.....	21

BAB II LANDASAN TEORI

A. Kajian Pustaka.....	23
1. Model Pembelajaran ARCS.....	23
2. Teknik <i>Carousel</i>	32
3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	35
4. Kemampuan Berpikir Kreatif.....	44
5. Model Pembelajaran ARCS Disertai Teknik <i>Carousel</i> Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa.....	50
B. Kerangka Berpikir.....	52
C. Hipotesis Penelitian.....	53

BAB III METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	57
-------------------------------------	----

B. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	57
C. Populasi, Teknik Sampling, Sampel dan Teknik Pengumpulan Data.....	58
D. Definisi Operasional Variabel.....	61
E. Instrumen Penelitian.....	62
F. Uji Coba Instrumen.....	68
G. Teknik Analisis Data.....	73

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Hasil Uji Coba Tes.....	79
1. Uji Validitas.....	79
2. Uji Tingkat Kesukaran.....	81
3. Uji Daya Beda.....	82
4. Uji Reliabilitas.....	83
5. Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes.....	83
B. Analisis Data Hasil Penelitian.....	84
C. Pembahasan.....	89

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	105
B. Saran.....	105

DAFTAR PUSTAKA.....	107
----------------------------	------------



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	9
Tabel 2.1 Perbandingan Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	43
Tabel 2.2 Perbandingan Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif.....	49
Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	58
Tabel 3.2 Distribusi Siswa Kelas VIII.....	59
Tabel 3.3 Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.....	63
Tabel 3.4 Pedoman Penskoran Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa.....	66
Tabel 3.5 Peringkat Skor Tes Kemampuan Berpikir Kreatif.....	68
Tabel 3.6 Kriteria Koefisien Reliabilitas.....	71
Tabel 3.7 Kriteria Daya Beda.....	72
Tabel 3.8 Kriteria Tingkat Kesukaran.....	73
Tabel 3.9 Klasifikasi Anova Dua Jalan.....	77
Tabel 4.1 Uji Validitas Tes Pemecahan Masalah Matematis.....	80
Tabel 4.2 Uji Validitas Tes Berpikir Kreatif.....	80
Tabel 4.3 Uji Tingkat Kesukaran Tes Pemecahan Masalah.....	81
Tabel 4.4 Uji Tingkat Kesukaran Tes Berpikir Kreatif.....	81
Tabel 4.5 Uji Daya Beda Tes Pemecahan Masalah.....	82
Tabel 4.6 Uji Daya Beda Tes Berpikir Kreatif.....	82
Tabel 4.7 Kesimpulan Uji Coba Tes Pemecahan Masalah.....	83
Tabel 4.8 Kesimpulan Uji Coba Tes Berpikir Kreatif.....	84
Tabel 4.9 Hasil Uji Normalitas Tes Pemecahan Masalah.....	85
Tabel 4.10 Hasil Uji Normalitas Tes Berpikir Kreatif.....	85
Tabel 4.11 Hasil Uji Homogenitas Tes Pemecahan Masalah.....	86
Tabel 4.12 Hasil Uji Homogenitas Tes Berpikir Kreatif.....	86
Tabel 4.13 Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama.....	87
Tabel 4.14 Rataan Marginal.....	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis No.2.....	10
Gambar 1.2 Jawaban Siswa.....	10
Gambar 1.3 Jawaban Siswa.....	10
Gambar 1.4 Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis No.3.....	11
Gambar 1.5 Jawaban Siswa.....	11
Gambar 1.6 Jawaban Siswa.....	11
Gambar 2.1 Kerangka Berpikir.....	53
Gambar 4.1 Pembelajaran Di Kelas Eksperimen I	91
Gambar 4.2 Pembelajaran Di Kelas Eksperimen II.....	92
Gambar 4.3 Pembelajaran Di Kelas Kontrol.....	93
Gambar 4.4 Soal <i>Post-test</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis No.1.....	93
Gambar 4.5 Jawaban Siswa Kelas Eksperimen 1.....	94
Gambar 4.6 Jawaban Siswa Kelas Eksperimen 2.....	95
Gambar 4.7 Jawaban Siswa Kelas Kontrol.....	96
Gambar 4.8 Soal <i>Post-test</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis No.2.....	98
Gambar 4.9 Jawaban Siswa Kemampuan Berpikir Kreatif Kategori Tinggi.....	98
Gambar 4.10 Jawaban Siswa Kemampuan Berpikir Kreatif Kategori Sedang.....	99
Gambar 4.11 Jawaban Siswa Kemampuan Berpikir Kreatif Kategori Rendah.....	100

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Nama Siswa Uji Coba Tes.....	118
Lampiran 2 Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen I.....	119
Lampiran 3 Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen II.....	120
Lampiran 4 Daftar Nama Siswa Kelas Kontrol.....	121
Lampiran 5 Kisi-Kisi Uji Coba Tes Pemecahan Masalah.....	122
Lampiran 6 Soal Uji Coba Tes Pemecahan Masalah.....	125
Lampiran 7 Alternatif Jawaban Tes Pemecahan Masalah.....	127
Lampiran 8 Hasil Uji Coba Tes Pemecahan Masalah.....	137
Lampiran 9 Uji Validitas Tes Pemecahan Masalah.....	138
Lampiran 10 Uji Reliabilitas Tes Pemecahan Masalah.....	139
Lampiran 11 Uji Tingkat Kesukaran Tes Pemecahan Masalah.....	140
Lampiran 12 Uji Daya Beda Tes Pemecahan Masalah.....	141
Lampiran 13 Kisi-Kisi Uji Coba Tes Berpikir Kreatif.....	142
Lampiran 14 Soal Uji Coba Tes Berpikir Kreatif.....	145
Lampiran 15 Alternatif Jawaban Tes Berpikir Kreatif.....	146
Lampiran 16 Uji Validitas Tes Berpikir Kreatif.....	151
Lampiran 17 Uji Reliabilitas Tes Berpikir Kreatif.....	152
Lampiran 18 Uji Tingkat Kesukaran Tes Berpikir Kreatif.....	153
Lampiran 19 Uji Daya Beda Tes Berpikir Kreatif.....	154
Lampiran 20 RPP Kelas Eksperimen I.....	155
Lampiran 21 RPP Kelas Eksperimen II.....	178
Lampiran 22 RPP Kelas Kontrol.....	199
Lampiran 23 Kisi-kisi <i>Post-test</i> Pemecahan Masalah.....	225
Lampiran 24 Soal <i>Post-test</i> Pemecahan Masalah.....	227
Lampiran 25 Alternatif Jawaban <i>Post-test</i>	229
Lampiran 26 Soal Tes Berpikir Kreatif.....	237
Lampiran 27 Alternatif Jawaban Tes Berpikir Kreatif.....	238
Lampiran 28 Nilai <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen I.....	241
Lampiran 29 Nilai <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen II.....	242
Lampiran 30 Nilai <i>Post-test</i> Kelas Kontrol.....	243
Lampiran 31 Nilai Tes Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen I.....	244
Lampiran 32 Nilai Tes Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen II.....	245
Lampiran 33 Nilai Tes Berpikir Kreatif Kelas Kontrol.....	246
Lampiran 34 Deskripsi Data Amatan Pemecahan Masalah.....	247
Lampiran 35 Deskripsi Data Amatan Tes Berpikir Kreatif.....	249
Lampiran 36 Uji Normalitas.....	251
Lampiran 37 Uji Homogenitas.....	252
Lampiran 38 Uji Anova Dua Jalur.....	253
Lampiran 39 Uji Komparasi Ganda (<i>Scheffe</i>).....	256
Lampiran 40 Dokumentasi.....	257

BAB I

PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam memaknai skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction*) Disertai Teknik *Carousel* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa”, maka akan dijelaskan mengenai istilah yang digunakan dalam judul tersebut, sebagai berikut:

1. Pengaruh merupakan kemampuan yang timbul akibat suatu tindakan yang dapat mengubah pandangan atau tindakan.
2. Model Pembelajaran merupakan suatu panduan yang berisi langkah-langkah pembelajaran yang sistematis di dalam kelas untuk mencapai tujuan pembelajaran.²
3. Model Pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction*) ialah sebuah model pembelajaran yang dibuat dengan tujuan untuk mendorong serta menjaga motivasi siswa saat melaksanakan pembelajaran yang diawali dengan – memfokuskan perhatian siswa, mengaitkan materi dengan kehidupan, menumbuhkan rasa percaya diri, serta memberi rasa puas siswa terhadap pembelajaran.³
4. Teknik *Carousel* merupakan sebuah teknik yang digunakan untuk merangsang pemikiran serta mengembangkan kemampuan berpikir kreatif.⁴

²Muhamad Afandi, Evi Chamalah, dan Oktarina Puspita Wardani, *Model Dan Metode Pembelajaran Di Sekolah* (UNISSULA Press, 2013), 15.

³Mekka Madaina Jamil, “Optimalisasi Model ARCS Dalam Pembelajaran Sainifik Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Pada Peminatan Mata Pelajaran Geografi Di Kelas Matematika Ilmu Alam,” *IJIS Edu : Indonesian Journal of Integrated Science Education* 1, no. 1 (8 Januari 2019): 8, <https://doi.org/10.29300/ijisedu.v1i1.1401>.

⁴Elfa Rafulta dan Adri Nofrianto, “Perbedaan Teknik *Carousel* Dengan Teknik *Each One Teach One* Dalam Pembelajaran Matematika,” *Jurnal Tatsqif* 15, no. 1 (27 Juni 2017): 4, <https://doi.org/10.20414/j-tatsqif.v15i1.1315>.

5. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ialah kemampuan seorang untuk memecahkan persoalan matematika non-rutin yang tersaji dalam bentuk masalah matematika tekstual serta kontekstual yang bisa mengukur kemampuan siswa untuk memecahkan masalah dengan menggunakan indikator antara lain: memahami persoalan; merencanakan penyelesaian; melakukan perhitungan; dan menyelidiki kembali hasil perhitungan.⁵
6. Kemampuan Berpikir Kreatif merupakan kemampuan yang wajib dimiliki seorang siswa dalam menemukan dan membentuk suatu hal yang baru dan berbeda serta bermanfaat bagi dirinya dalam proses belajar.⁶

B. Latar Belakang Masalah

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia di Indonesia adalah melalui pendidikan. Pendidikan secara sederhana dapat diartikan sebagai usaha manusia untuk membina kepribadiannya agar sesuai dengan nilai-nilai yang ada di dalam masyarakat dan kebudayaannya. Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 menyebutkan bahwa pendidikan adalah upaya secara sadar dan terstruktur guna membangun suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa dapat secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, sikap mulia, serta ketrampilan yang dapat berguna bagi dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.⁷ Pendidikan merupakan suatu usaha yang dilakukan untuk menyiapkan seorang manusia melalui kegiatan bimbingan,

⁵Via Maulina, Lukman Harun, dan Sutrisno Sutrisno, "Pengaruh Minat Belajar dan Resiliensi Matematis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa," *Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 4, no. 4 (10 Juli 2022): 348, <https://doi.org/10.26877/imajiner.v4i4.12268>.

⁶Asmaul Husnah, "Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar Pada Materi Aljabar," *ELIPS: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (30 September 2022): 45, <https://doi.org/10.47650/elips.v3i2.579>.

⁷Undang-Undang Republik Indonesia, "no. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional," *Bandung: Citra Umbara*, 2003, 3.

pengajaran, dan latihan yang diharapkan dapat bermanfaat untuk dirinya di masa depan.⁸

Pendidikan dalam kehidupan memiliki arti yang sangat penting. Melalui pendidikan, seseorang akan mencapai keinginan atau tujuan dalam hidupnya, pendidikan pula mengajarkan bahwa seseorang untuk berperilaku baik, sopan santun, dan menghargai orang lain. Di dalam melakukan pendidikan akan ada aktivitas belajar mengajar. Islam sangat menganjurkan kepada manusia untuk selalu belajar. Bahkan Islam menekankan hukum wajib kepada setiap manusia yang beriman untuk belajar. Dalam Islam pendidikan tidak hanya dilaksanakan dalam batasan waktu tertentu saja, melainkan dilakukan sampai akhir hayat seseorang (*long life education*). Tentang kewajiban belajar, Rasulullah SAW telah bersabda, “Dari Ibnu Abbas R.A Ia berkata: Rasulullah SAW bersabda: *“Carilah ilmu sekalipun di negeri Cina, karena sesungguhnya mencari ilmu itu wajib bagi seorang muslim laki-laki dan perempuan. Dan sesungguhnya para malaikat menaungkan sayapnya kepada orang yang menuntut ilmu karena ridho terhadap amal perbuatannya”*. (H.R Ibnu Abdul Barr).⁹ Jelas dalam hadits tersebut Rasulullah SAW memberi perintah dengan tegas dan mewajibkan umat Islam laki-laki maupun perempuan untuk mencari ilmu kemanapun bahkan sampai ke tempat yang sangat jauh sekalipun. Allah SWT juga berfirman dalam surah Al-Mujaadilah ayat 11,

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجْلِسِ فَافْسَحُوا
يَفْسَحَ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ
ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ
خَبِيرٌ

Artinya: “Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: “Berlapang-lapanglah dalam majlis”, maka

⁸Elma Agustiana, Fredi Ganda Putra, dan Farida Farida, “Penerapan model pembelajaran Auditory, Intellectually, Repetition (AIR) dengan pendekatan lesson study terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik,” *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 1 (2018): 1.

⁹Oktrigana Wirian, “Kewajiban Belajar dalam Hadis Rasulullah saw.,” *SABILARRASYAD: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Kependidikan* 2, no. 2 (2017): 135.

*lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan."*¹⁰

Dari ayat tersebut, Allah SWT secara jelas menjanjikan kepada orang-orang yang memiliki ilmu pengetahuan dan beriman akan dinaikkan derajatnya melebihi orang-orang yang tidak memiliki pengetahuan. Penting bagi seorang muslim agar menjalani pendidikan karena nantinya seorang tersebut akan mendapatkan ilmu pengetahuan yang tentunya berguna dalam menjalani kehidupannya. Hal ini dimaksudkan agar individu selalu belajar dan mencari ilmu pengetahuan supaya bisa berpikir secara sistematis, kritis, logis, dan kreatif. Ilmu yang dapat mengasah dan meningkatkan keterampilan tersebut adalah ilmu matematika.¹¹

Matematika berasal dari bahasa latin "*mathematika*", yang berasal dari perkataan Yunani "*mathematike*" yang berarti mempelajari. Asal kata "*mathematike*" adalah "*mathema*" yang berarti pengetahuan atau ilmu. Kata ini juga berhubungan dengan kata lain yang hampir sama, yaitu "*mathein*" atau "*mathenein*" yang artinya belajar (berpikir). Oleh karena itu, berdasarkan asal katanya, matematika berarti ilmu pengetahuan yang didapat melalui proses berpikir dan penalaran, bukan melalui hasil eksperimen atau observasi¹². Matematika merupakan suatu ilmu pengetahuan murni yang menggunakan angka dan simbol, termasuk operasi matematis seperti penambahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Matematika juga digunakan untuk meningkatkan daya pikir dan memunculkan ide-ide kreatif saat

¹⁰Q.S Al-Mujadilah :11.

¹¹Tanti Jumaisyaroh, E. E. Napitupulu, dan Hasratuddin Hasratuddin, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Kemandirian Belajar Siswa Smp Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah," *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 5, no. 2 (9 Oktober 2015): 158, <https://doi.org/10.15294/kreano.v5i2.3325>.

¹²Nur Rahmah, "Hakikat Pendidikan Matematika," *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam* 1, no. 2 (2013): 2, <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v1i2.88>.

menyelesaikan masalah. Menurut Agus Comte dalam Nugroho, matematika merupakan alat berpikir logis dan keyakinan bahwa validitas argumen ditentukan oleh logika bukan oleh isinya.¹³

Matematika merupakan ilmu yang menjadi dasar untuk pengembangan ilmu-ilmu lain sehingga memiliki keterkaitan yang sangat erat dengan ilmu lain¹⁴ dan sangat berguna untuk mengembangkan kehidupan manusia melalui perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.¹⁵ Cockroft dalam Rostika dan Junita mengatakan bahwa penting untuk mengajarkan matematika kepada siswa karena digunakan dalam segala aspek kehidupan, dibutuhkan dalam berbagai bidang studi, menjadi sarana komunikasi yang efektif, dapat menyajikan informasi secara bermacam-macam, meningkatkan kemampuan berpikir logis, akurasi, dan kesadaran akan ruang, serta memberikan kepuasan dalam mengatasi masalah yang sulit.¹⁶ Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2006 menyatakan bahwa tujuan pelajaran matematika adalah untuk memberikan kemampuan pada siswa agar dapat memiliki konsep matematika, menjelaskan hubungan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma dengan luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.¹⁷ Selaras dengan peraturan menteri yang menyatakan bahwa meningkatkan kemampuan pemecahan

¹³Irhram Nugroho, "Positivisme Auguste Comte: Analisa Epistemologis Dan Nilai Etisnya Terhadap Sains," *Cakrawala: Jurnal Studi Islam* 11, no. 2 (12 Desember 2016): 172, <https://doi.org/10.31603/cakrawala.v11i2.192>.

¹⁴Mujib dkk., "The Application of Differential Equation of Verhulst Population Model on Estimation of Bandar Lampung Population," *Journal of Physics: Conference Series* 1155 (Februari 2019): 1, <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1155/1/012017>.

¹⁵Mujib dkk., "Comparative Study of Fractional Numbers on the Division of Inheritance Based on Islamic Law and Law of Lampung Pesisir Tribe," *Journal of Physics: Conference Series* 1155 (Februari 2019): 2, <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1155/1/012075>.

¹⁶Deti Rostika dan Herni Junita, "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SD Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Model Diakursus Multy Representation (DMR)," *EduHumaniora | Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru* 9, no. 1 (11 April 2017): 35, <https://doi.org/10.17509/eh.v9i1.6176>.

¹⁷Nadia Eka Putri, Syaiful Anwar, dan Sri Purwanti Nasution, "Analisis Model Pembelajaran Novick Terhadap Pemahaman Konsep Peserta Didik," *Journal of Mathematics Education and Learning* 2, no. 1 (30 Maret 2022): 58, <https://doi.org/10.19184/jomeal.v2i1.30372>.

masalah merupakan salah satu tujuan dalam pembelajaran matematika, yang berarti bahwa pemecahan masalah adalah salah satu kemampuan yang sangat penting untuk ditingkatkan dalam matematika.

Sebagai mata pelajaran yang penting dalam dunia pendidikan, matematika menjadi mata pelajaran yang dikenalkan pada peserta didik dimulai dari tingkat dasar sampai tingkat tinggi serta mendapatkan alokasi waktu yang lebih panjang dari mata pelajaran lainnya.¹⁸ Hal ini bertujuan agar peserta didik dapat meraih pemahaman secara sistematis maupun cara memecahkan masalah matematis. Menurut Polya dalam Netriwati, kemampuan pemecahan masalah adalah upaya untuk menemukan solusi terbaik dari sebuah permasalahan guna mencapai tujuan yang diharapkan. Kemampuan dalam menyelesaikan masalah sangat penting untuk memahami dan mengatasi masalah. Saat seseorang sedang menyelesaikan masalah, ia tidak hanya belajar bagaimana menerapkan pengetahuan dan aturan yang dimilikinya, tetapi juga menemukan kombinasi yang tepat dari konsep dan aturan serta mengendalikan proses berpikirnya.¹⁹

Dalam mempelajari matematika siswa tidak bisa menghindari dari permasalahan matematika. Permasalahan tersebut bisa diselesaikan dengan langkah-langkah tertentu dan tidak bisa disamakan pada setiap permasalahan. Menurut Sumarmo dalam Agustiana dkk, kemampuan dalam menyelesaikan masalah sangat penting, karena melalui proses penyelesaian masalah, siswa dapat mengidentifikasi data yang diperlukan, membuat model matematika dari situasi sehari-hari, memilih dan menerapkan strategi yang tepat, menjelaskan dan memahami hasil, memverifikasi kebenaran jawaban, dan menerapkan matematika secara bermakna dan tepat sesuai langkah-langkah penyelesaian masalah matematika, sehingga siswa memiliki banyak

¹⁸Ramadhani Dewi Purwanti, Dona Dinda Pratiwi, dan Achi Rinaldi, "Pengaruh Pembelajaran Berbatuan Geogebra terhadap Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari Gaya Kognitif," *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (13 Juni 2016): 116, <https://doi.org/10.24042/ajpm.v7i1.131>.

¹⁹Netriwati, "Analisis Kemampuan Mahasiswa Dalam Pemecahkan Masalah Matematis Menurut Teori Polya," *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (20 Desember 2016): 182, <https://doi.org/10.24042/ajpm.v7i2.32>.

kesempatan untuk menghubungkan ide-ide matematika dan mengembangkan pemahaman konseptual saat mereka belajar memecahkan masalah.²⁰ Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Bitter dan Capper dalam Rostika dan Junita yang menunjukkan bahwa proses pengajaran matematika harus digunakan untuk menambah, memperdalam, dan memperluas kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.²¹ Oleh karena itu kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang sangat dibutuhkan oleh siswa. Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan siswa dalam memahami persoalan, menyusun penyelesaian, mengeksekusi penyelesaian, serta menyelidiki kembali persoalan yang diberikan.²²

Selain kemampuan pemecahan masalah, siswa juga memerlukan kemampuan berpikir kreatif. Berpikir kreatif adalah proses mental yang berhubungan dengan kepekaan terhadap masalah, mempertimbangkan informasi baru dan ide-ide yang tidak biasa dengan pikiran yang terbuka, serta dapat membuat hubungan dalam menyelesaikan masalah. Menurut Munandar dalam Amidi dan Zahid, kemampuan berpikir kreatif dalam matematika adalah keahlian dalam matematika yang terdiri dari kelancaran, kelenturan, keaslian dan kerincian. Kelancaran menjawab adalah kemampuan siswa untuk menemukan solusi atau pertanyaan matematika dengan cepat. Kelenturan menjawab adalah kemampuan siswa untuk memikirkan solusi, jawaban atau pertanyaan yang beragam tetapi tetap memperhatikan masalah yang diberikan. Keaslian adalah kemampuan menjawab masalah matematika dengan menggunakan bahasa, metode atau ide yang unik dan tidak terpikirkan oleh orang lain. Kerincian adalah

²⁰Agustiana, Putra, dan Farida, "Penerapan model pembelajaran Auditory, Intellectually, Repetition (AIR) dengan pendekatan lesson study terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik," 2.

²¹Rostika dan Junita, "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SD Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Model *Diakursus Multy Representation* (DMR)," 36.

²²Nanang Supriadi dkk., "Concept Understanding and Mathematic Problem Solving Skills in Algebraic Materials: the Effect Of Dragonbox Game Assisted DMR Of Covid-19," *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 11, no. 1 (30 Juni 2020): 46, <https://doi.org/10.24042/ajpm.v11i1.8332>.

kemampuan untuk mengembangkan solusi, ide atau ide orang lain.²³

Kemampuan berpikir kreatif secara umum diartikan sebagai kreativitas. Individu yang dianggap kreatif biasanya adalah pemikir yang mampu menyambungkan berbagai hal yang tidak terpikirkan oleh orang lain. Agar kreativitas siswa dapat muncul, dibutuhkan dorongan baik dari dalam diri individu (motivasi intrinsik) maupun dari lingkungan (motivasi ekstrinsik).²⁴ Kemampuan berpikir kreatif juga dapat diartikan sebagai suatu kemampuan untuk mengartikulasikan hubungan baru, memiliki sudut pandang baru dalam melihat masalah, dan menggabungkan banyak solusi yang rumit, praktis, tidak biasa, tetapi bermanfaat. Menurut Saefuddin dalam Huda dkk, pembelajaran matematika biasanya tidak memperhatikan aspek berfikir kreatif. Pendidik cenderung hanya menekankan logika dan kemampuan berhitung sebagai prioritas, sehingga kreativitas tidak dianggap penting dalam proses belajarmengajar di kelas. Padahal dengan kemampuan berpikir kreatif dalam matematika, masalah matematika yang awalnya terlihat sulit dan kompleks dapat menjadi semakin sederhana jika diselaraskan dengan masalah yang akan dipecahkan, sebaliknya masalah dapat menjadi sulit untuk diselesaikan jika keterampilan berpikir kreatif salah digunakan.²⁵

Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis pada kenyataannya di sekolah masih rendah yang mengindikasikan bahwa dalam proses belajar tidak sepenuhnya mencapai tujuan pembelajaran. Hal ini diketahui oleh peneliti

²³Amidi Amidi dan Muhammad Zuhair Zahid, "Membangun Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan E-Learning," *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2017, 588.

²⁴Darwanto, "Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis: (Pengertian Dan Indikatornya)," *Ekspone* 9, no. 2 (26 September 2019): 23, <https://doi.org/10.47637/ekspone.v9i2.56>.

²⁵Moh Zainul Huda, Ettie Rukmigarsari, dan Sikky El Walida, "Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Siswa Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Materi Sudut Kelas VII SMP Islam Paiton," *Jurnal Penelitian, Pendidikan, dan Pembelajaran* 16, no. 32 (31 Januari 2022): 46, <http://riset.unisma.ac.id/index.php/jp3/article/view/14967>.

setelah melaksanakan penelitian pendahuluan di SMP Negeri 36 Bandar Lampung yang ditunjukkan oleh hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang masih rendah. Berikut merupakan tabel hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis oleh siswa kelas VII.

Tabel 1.1
Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa
Kelas VII SMP Negeri 36 Bandar Lampung
Tahun Ajaran 2022/2023

Kelas	KKM	Nilai (x)		Jumlah Peserta Tes
		$x < 73$	$x \geq 73$	
VII A	73	27	5	32
VII B	73	26	6	32
VII C	73	26	4	30
VII D	73	25	4	29
VII E	73	27	5	32
VII F	73	25	6	31
VII G	73	23	8	31
VII H	73	26	4	30
Jumlah		205	42	247
Persentase		83%	17%	100%

Dari data hasil tes di atas terlihat bahwa masih banyak siswa yang memperoleh nilai tes di bawah KKM. Pada tes kemampuan pemecahan masalah matematis ini dilaksanakan kepada 247 siswa kelas VII dan hasilnya dari 247 siswa tersebut hanya 42 siswa yang memperoleh nilai diatas KKM dengan persentase sebesar 17%. Sementara 83% sisanya atau sebanyak 205 siswa memperoleh nilai dibawah KKM. Jelas bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sangat rendah. Tes ini menggunakan soal esai sebanyak 5 butir dengan materi aljabar. Dari jawaban yang siswa berikan, terlihat masih banyak siswa yang mengalami kesulitan untuk menjawab pertanyaan yang penulis ajukan. Kesulitan tersebut mengindikasikan bahwa kurangnya kemampuan pemecahan masalah siswa.

Berikut ini adalah soal yang diberikan kepada siswa tentang kemampuan pemecahan masalah:

1. Pada hari minggu, Yani diajak kakaknya pergi ke Supermarket. Disana ia membeli 8 buku dan 4 pulpen, sesampainya dirumah Yani memberikan 6 buku dan 3 pulpen miliknya kepada adiknya, kemudian pada hari kamis Yani pergi lagi untuk membeli 10 buku dan pulpen yang sama dengan yang ia beli pada hari minggu. Dari persoalan diatas buatlah pemodelan matematika untuk mengetahui berapa banyak buku dan pulpen yang dimilikinya!

Gambar 1.1

Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis No.1

Berdasarkan pada hasil jawaban yang diberikan siswa terhadap soal tersebut, siswa terlihat kurang mampu dalam pemecahan masalah khususnya pada bagian memahami masalah dan merencanakan penyelesaian. Berikut ini adalah jawaban dari soal nomor 1 yang diberikan siswa tentang kemampuan menyelesaikan masalah:

1.) Misalkan
 $a = \text{buku}$
 $b = \text{pulpen}$

- Hari Minggu = $8a + 4b$
- Diberikan ke-adik = $6a + 3b$
- Hari Selasa = $10a + 5b$

Penyelesaiannya.

$$= (8a + 4b) - (6a + 3b) + (10a + 5b)$$

$$= 8a + 4b - 6a - 3b + 10a + 5b$$

$$= 8a - 6a + 10a - 3b + 4b + 5b$$

$$= 12a - 2b$$

1. Jawab :

misalkan : $x = \text{buku}$ dan $y = \text{pulpen}$

maka $(8x + 4y) - (6x + 3y) + (10x + 5y)$

$$= 8x + 4y - 6x + 3y + 10x + 5y$$

$$= 8x - 6x + 10x + 4y - 3y + 5y$$

$$= 12x - 2y$$

Jadi, Rima memiliki 12 buku dan 6 pulpen

Gambar 1.2

Gambar 1.3

Jawaban Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis No.1

Terlihat dari jawaban yang diberikan, pada gambar 1.2 siswa tidak menulis hal yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Setelah menuliskan jawaban, siswa juga tidak mengambil kesimpulan dari jawaban yang diperoleh. Siswa tersebut hanya fokus pada tahap menyelesaikan masalah serta tidak mencari solusi lain dari soal yang diberikan. Hal ini mengindikasikan bahwa siswa tersebut tidak terbiasa dengan strategi yang harus dilakukan saat menyelesaikan suatu masalah.. Sementara pada gambar 1.3 siswa tidak menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan pada soal namun jawaban yang diberikan sudah benar. Hal tersebut juga terjadi pada jawaban yang diberikan siswa pada saat mengerjakan soal nomor 2, yaitu sebagai berikut:

2. Umur ibu 3 kali umur anaknya, selisi umur mereka adalah 26 tahun. Dari pernyataan diatas buatlah model matematika, dan tentukan umur mereka masing-masing!

Gambar 1.4

Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis No.2

Berikut ini merupakan jawaban dari soal nomor 3 yang diberikan oleh siswa:

2.) Diketahui:

- Umur Ibu 3 kali Umur anaknya dengan selisih 26 tahun

Ditanya:

- Model matematika dan umur mereka masing-masing

3

2. jawab :

misal : umur anak = x , maka umur ibu = $3x$ 2
 maka model matematikanya adalah
 $3x - x = 26$
 $2x = 26$
 $x = \frac{26}{2}$
 $x = 13$ 1
 umur ibu = $3x$
 $= 3(13)$
 $= 39$ ✓/✓

?

Gambar 1.5

Jawaban Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis No.3

Gambar 1.6

Pada gambar 1.5 siswa hanya menuliskan hal yang diketahui dan ditanya namun tidak memberikan jawaban dari informasi yang sudah dikumpulkan. Hal ini mengindikasikan bahwa siswa tersebut tidak terbiasa dengan strategi yang harus dilakukan saat menyelesaikan suatu masalah. Sementara pada gambar 1.6, siswa tersebut telah menyelesaikan jawaban dengan benar namun tidak menuliskan informasi yang diketahui dari soal sebagai indikator memahami masalah dan juga tidak memeriksa kembali jawaban yang diberikan.

Pada kenyataannya, kemampuan siswa dalam memahami dan menyelesaikan soal tampaknya masih kurang, padahal kemampuan ini merupakan bagian dari indikator kemampuan pemecahan masalah. Selain kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berpikir kreatif siswa ternyata masih rendah dilihat dari hasil yang ditemukan oleh penulis. Dari jawaban tersebut, diketahui bahwa siswa masih kurang menyukai mata pelajaran matematika karena dianggap sulit.

Penulis juga melakukan wawancara kepada Ibu Emiliya S.Pd selaku guru mata pelajaran matematika untuk kelas VII beliau berkata “Saat sedang menjelaskan materi di depan kelas masih banyak siswa yang kurang memperhatikan apa yang disampaikan, dan saat diberi tugas mereka cenderung mencontoh dari teman yang sudah bisa tanpa memperhatikan kebenaran jawaban dan langkah-langkah yang benar dalam menyelesaikan soal”. Beberapa siswa juga penulis wawancara mengenai proses pembelajaran di dalam kelas dan mendapat kesimpulan bahwa penghambat dari rendahnya kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kreatif adalah siswa kurang aktif dalam pembelajaran, sulit dalam mengerjakan soal, sulit dalam memahami konsep, dan beranggapan bahwa matematika itu sulit.

Menurut Dinata dalam Darwanto, pembelajaran matematika yang hanya fokus pada penyampaian materi saja tidak cukup untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa, tetapi hanya akan meningkatkan kemampuan mengingat. Tujuan pembelajaran sekarang dan masa depan lebih difokuskan pada pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi dari siswa untuk menghadapi era disrupsi saat ini dan yang akan datang.²⁶ Guru sebagai pendidik memiliki peran penting dalam membentuk serta mengembangkan proses berpikir peserta didik. Pada saat ini, masih terdapat pendidik yang menggunakan model pembelajaran ekspositori atau terpusat pada pendidik yang berakibat pada siswa hanya menjadi pendengar, pencatat, dan penghafal informasi yang diberikan.²⁷ Siswa tidak dituntut bisa memahami ilmu yang didapat serta menghubungkannya dengan fenomena yang terjadi di kehidupan sehari-hari. Akibatnya, siswa yang telah lulus dari sekolah hanya pintar secara teori namun kurang dalam prakteknya. Sebaiknya, guru dapat mengaplikasikan model pembelajaran yang lebih menyenangkan sehingga peserta didik

²⁶Darwanto, “Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis,” 20.

²⁷Suherman, “Kreativitas Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Pola Bilangan Dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR),” *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (20 Juni 2015): 82, <https://doi.org/10.24042/ajpm.v6i1.57>.

dapat terlibat penuh dan termotivasi dalam belajar matematika.²⁸

Pembelajaran di sekolah perlu lebih difokuskan agar siswa dapat menguasai konsep matematikanya sendiri, karena jika siswa tidak dapat menguasai konsep dasar maka akan menemui masalah lain yakni sulit untuk menguasai konsep yang selanjutnya yang berakibat pada rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Salah satu caranya adalah dengan mengembangkan model pembelajaran dengan cara yang lebih baik, efektif, efisien dan menarik, berbeda dari yang biasa dilakukan di sekolah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis tersebut adalah model pembelajaran ARCS.

Model pembelajaran ARCS merupakan model pembelajaran pemecahan masalah untuk merencanakan motivasi dan lingkungan belajar, mendorong dan memelihara motivasi belajar siswa. Model pembelajaran ARCS menawarkan kesempatan kepada siswa untuk menggunakan latar belakang pengetahuannya untuk menciptakan pengetahuannya sendiri sehingga siswa memahami konsep yang dipelajari dan akhirnya dapat menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru. Model pembelajaran ini meliputi empat komponen yang merupakan satuan-satuan yang diperlukan dalam kegiatan pembelajaran yaitu *Attention* (Perhatian) yaitu menarik dan mempertahankan perhatian siswa selama pembelajaran, *Relevance* (Relevansi) yaitu materi pelajaran yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga relevan dengan siswa, *Confidence* (Kepercayaan Diri) yaitu menanamkan rasa percaya diri pada siswa pada saat pembelajaran berlangsung dengan memberikan dukungan, dan yang terakhir adalah *Satisfaction* (Kepuasan) yaitu memberikan apresiasi sehingga meningkatkan kepuasan belajar siswa.²⁹ Hal

²⁸Ani Sopiani Martinah dkk., "Pengaruh model pembelajaran master terhadap literasi matematis ditinjau dari perbedaan gender," *Journal of Mathematics Education and Science* 2, no. 2 (2019): 76.

²⁹Lambok Simamora, Ulfah Hernaeny, dan Nuraini Dian Safitri, "Pengaruh Model Pembelajaran *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction* (ARCS)

ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Simamora dkk yang menyatakan bahwa siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran ARCS memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang lebih baik atau tidak sama jika dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran *Inquiry*. Siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran ARCS memiliki nilai dengan rata-rata 82,29 sedangkan siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Inquiry* memiliki nilai dengan rata-rata 71,64.³⁰ Dalam penelitian ini, model pembelajaran ARCS ini akan dikombinasikan dengan teknik *Carousel* sebagai teknik yang digunakan untuk melatih kemampuan berpikir kreatif siswa.

Teknik *Carousel* merupakan teknik yang merangsang berpikir dan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif. Kegiatan ini mendorong siswa untuk berkreasi dengan memecahkan masalah dalam kelompok kecil untuk mengumpulkan ide dan pendapat. Pada teknik pembelajaran *Carousel* ini, siswa diberikan pertanyaan terkait dengan topik. Siswa harus berpartisipasi dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan pertanyaan yang disajikan, mengungkapkan pikiran, ide dan pemikirannya dan berlatih berbagi ide dengan lawan bicara.³¹ Hal ini ditunjukkan oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Rafulta dan Nofrianto yang menyatakan bahwa teknik *Carousel* yang diterapkan di kelas menunjukkan bahwa siswa menjadi lebih aktif dan bersemangat untuk membangun pengetahuan mereka, sehingga memungkinkan mereka untuk mengembangkan konsep dan mengekspresikan ide dan gagasan mereka dengan kreatif.³²

Menggabungkan model pembelajaran ARCS dan teknik *Carousel* dapat membantu meningkatkan kapasitas siswa dalam memecahkan masalah matematis dan mengembangkan

Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika,” *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)* 5, no. 2 (27 Juni 2020): h. 247, <https://doi.org/10.30998/jkpm.v5i2.6405>.

³⁰Ibid., 251.

³¹Rafulta dan Nofrianto, “Perbedaan Teknik *Carousel* Dengan Teknik *Each One Teach One* Dalam Pembelajaran Matematika,” 42.

³²Ibid., 48.

kemampuan berpikir kreatif. Model ARCS menekankan pada faktor motivasi dan pengalaman belajar, sementara teknik *Carousel* menekankan pada interaksi dan aktivitas yang berkelanjutan. Kombinasi ini dapat membantu siswa untuk mempertahankan perhatian dan menambahkan keterampilan mereka melalui pengalaman belajar, yang pada gilirannya dapat membantu mereka memecahkan masalah dengan berpikir kreatif. Teknik *Carousel* memberikan kesempatan bagi siswa untuk bekerja secara kelompok dan berbagi pemikiran dan ide mereka, yang dapat membantu mereka meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. Dengan memperhatikan prinsip-prinsip dalam model ARCS, guru dapat membantu siswa memahami materi dan memecahkan masalah dengan efektif, dan juga membantu mereka untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif melalui diskusi dan aktivitas yang berkelanjutan.

Terdapat hubungan yang erat antara berpikir kreatif dan pemecahan masalah. Kemampuan berpikir kreatif merupakan keterampilan kognitif yang membantu memberikan solusi atau menciptakan sesuatu yang berguna dan baru dari hal-hal yang biasa. Menurut Alexander dalam Mulyaningrum, kemampuan berpikir kreatif diperlukan untuk memecahkan masalah, terutama masalah yang kompleks. Sementara itu, menurut Shapiro dalam Mulyaningrum kemampuan berpikir kreatif adalah proses penggabungan dan penyatuan berbagai konsep yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah.³³ Pendapat tersebut diperkuat dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Siswanto dan Ratiningsih yang menyatakan bahwa kemampuan untuk berpikir secara kreatif membantu siswa untuk menemukan berbagai solusi dan jawaban dalam mengatasi masalah matematika. Terlebih lagi, siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif yang baik akan dapat menemukan metode baru dan inovatif dalam mengatasi masalah matematika. Siswa kreatif juga mampu memahami masalah matematika dengan lebih detail

³³Vicahyu Dyah Mulyaningrum, "Pemanfaatan Metode *Creatif Ploblem Solving* Dalam Menindaklanjuti Hasil Evaluasi Penyelenggaraan Pendidikan Dan Pelatihan Kearsipan :," *Jurnal Kewidyaiswaraan* 7, no. 1 (20 Oktober 2022): 272, <https://doi.org/10.56971/jwi.v7i1.199>.

dan mencari hubungan dengan konsep lain untuk menemukan solusinya.³⁴

Berdasarkan pemaparan di atas, maka penulis tertarik mengadakan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction*) Disertai Teknik *Carousel* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa” di SMP Negeri 36 Bandar Lampung. Hal ini diperkuat dengan informasi yang diberikan pendidik bahwa model pembelajaran ARCS disertai teknik *Carousel* ini belum pernah diterapkan di sekolah tersebut dengan harapan penelitian ini dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemampuan berpikir kreatif siswa.

C. Identifikasi dan Batasan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Model pembelajaran yang digunakan kurang efektif.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah
3. Siswa menganggap matematika merupakan mata pelajaran yang sulit.
4. Kemampuan berpikir kreatif siswa yang rendah.

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka batasan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Penelitian dilakukan di kelas VIII SMP Negeri 36 Bandar Lampung.
2. Model pembelajaran yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Relevance, and Satisfaction*) disertai teknik *Carousel*.
3. Penelitian ini dibatasi pada kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari kemampuan berpikir kreatif.

³⁴Rizki Dwi Siswanto dan Rega Puspita Ratiningsih, “Korelasi Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Materi Bangun Ruang,” *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (13 November 2020): 101, <https://doi.org/10.24176/anargya.v3i2.5197>.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi dan batasan masalah yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction*) disertai teknik *Carousel* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis?
2. Apakah terdapat pengaruh kemampuan berpikir kreatif kategori rendah, sedang, tinggi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis?
3. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction*)disertai teknik *Carousel* dan kemampuan berpikir kreatif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini:

1. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction*) disertai teknik *Carousel* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
2. Untuk mengetahui pengaruh kemampuan berpikir kreatif kategori rendah, sedang, tinggi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
3. Untuk mengetahui adanya interaksi antara model pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction*) disertai teknik *Carousel* dan kemampuan berpikir kreatif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

F. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada semua kalangan terutama di dunia pendidikan, yakni antara lain:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan penerapan model pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction*) disertai teknik *Carousel* dalam pembelajaran matematika.

2. Manfaat Praktis

Diharapkan nantinya dari penelitian ini akan memberi manfaat kepada:

- a. Bagi siswa, diharapkan dapat membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis serta berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika.
- b. Bagi guru, diharapkan dapat memperluas wawasan dan pengetahuan tentang model pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis serta berpikir kreatif siswa.
- c. Bagi sekolah, diharapkan dapat memberikan informasi tentang pentingnya pengembangan model pembelajaran dalam rangka meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis sekaligus meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran matematika.
- d. Bagi peneliti, sebagai usaha dalam mengembangkan pengetahuan yang telah didapat sehingga penelitian ini dapat membantu dan bermanfaat bagi pihak mana pun.

G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan

Berikut ini merupakan beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Rindi Antika Ayu (2021) dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*) Berbantu Media Animasi Powtoon Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Keirsey” bahwa model pembelajaran ARCS dapat meningkatkan pemahaman

konsep matematis siswa.³⁵ Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Ayu Rindi Antika adalah sama-sama menggunakan model pembelajaran ARCS, sedangkan perbedaannya ialah berbantu media animasi powtoon terhadap pemahaman konsep matematis ditinjau dari tipe kepribadian kiersey sementara penelitian ini disertai teknik *Carousel* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari berpikir kreatif.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Mustofa Zaman Adib (2021) dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Convidence, Satisfaction*) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau Dari Motivasi Belajar” bahwa model pembelajaran ARCS dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.³⁶ Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang Adib Mustofa Zaman lakukan ialah penggunaan model pembelajaran ARCS. Sedangkan perbedaannya adalah terhadap kemampuan berpikir kritis ditinjau dari motivasi belajar sementara pada penelitian ini disertai teknik *Carousel* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari berpikir kreatif.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Lambok Simamora, Ulfah Hernaeny, dan Nuraini Dian Safitri (2020), dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction* (ARCS) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika,” mengatakan bahwa model pembelajaran ARCS dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dibandingkan dengan

³⁵Rindi Antika Ayu, “Pengaruh Model Pembelajaran ARCS (*Attention Relevance Confidence Satisfaction*) Berbantu Media Animasi Powtoon Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Keirsey” (Undergraduate, UIN Raden Intan Lampung, 2021), <http://repository.radenintan.ac.id/16803/>.

³⁶Mustofa Zaman Adib, “Pengaruh Model ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, And Satisfaction*) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau Dari Motivasi Belajar” (Undergraduate, UIN Raden Intan Lampung, 2021), <http://repository.radenintan.ac.id/14651/>.

siswa yang menggunakan model pembelajaran *Inquiry*.³⁷ Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Simamora dkk adalah penggunaan model pembelajaran ARCS terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Sedangkan perbedaannya ialah penggunaan teknik *Carousel* dan ditinjau dari kemampuan berpikir kreatif.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Rafulta dan Nofrianto (2017), dengan judul “Perbedaan Teknik *Carousel* dengan Teknik *Each One Teach One* dalam Pembelajaran Matematika” mengatakan bahwa Penerapan teknik *Carousel* menunjukkan bahwa siswa lebih aktif dan bersemangat dalam menciptakan pengetahuannya sendiri sehingga siswa dapat mengembangkan konsep dan menuangkan ide-idenya secara kreatif.³⁸ Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Rafulta dan Nofrianto ialah penggunaan teknik *Carousel*. Sedangkan perbedaannya adalah pada penelitian ini menggunakan model pembelajaran ARCS terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari kemampuan berpikir kreatif.
5. Penelitian yang dilakukan oleh Yenti, Suaedi, dan Ma’rufi (2022), dengan judul “Pengaruh Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kecerdasan Emosional Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa” mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kreatif berhubungan sangat erat dimana ketika kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat maka kemampuan berpikir kreatif siswa juga meningkat.³⁹ Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Yenti dkk ialah kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir

³⁷Simamora, Hernaeny, dan Safitri, “Pengaruh Model Pembelajaran *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction* (ARCS) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.”

³⁸Rafulta dan Nofrianto, “Perbedaan Teknik *Carousel* Dengan Teknik *Each One Teach One* Dalam Pembelajaran Matematika.”

³⁹Yenti Yenti, Suaedi Suaedi, dan Ma’rufi, “Pengaruh Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kecerdasan Emosional Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa,” *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika* 5, no. 1 (10 Februari 2022): 91–97, <https://doi.org/10.30605/proximal.v5i1.1389>.

kreatif. Sedangkan perbedaannya ialah penggunaan model pembelajaran ARCS disertai teknik *Carousel*.

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu yang telah diuraikan di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran ARCS yang digunakan dalam pembelajaran memberikan pengaruh pada kemampuan kognitif siswa. Adapun persamaan penelitian ini dengan penelitian Ayu Rindi Antika, Adib Mustofa Zaman, dan Lambok Simamora dkk adalah penggunaan model pembelajaran ARCS, tetapi terdapat perbedaan pada variabel yang akan diuji. Penelitian ini juga memiliki kesamaan dalam penggunaan teknik *Carousel* seperti yang dilakukan oleh Rafulta dan Nofrianto. Sedangkan pada penelitian Yenti dkk, persamaan penelitian ini adalah variabel kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kreatif dan memiliki perbedaan pada penggunaan model pembelajaran ARCS disertai Teknik *Carousel*.

H. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan gambaran umum isi pembahasan secara keseluruhan, yang tujuannya adalah untuk memudahkan pembaca mengikuti perkembangan pembahasan yang dimuat dalam penulisan skripsi ini. Sistem penulisannya adalah sebagai berikut:

1. BAB I: PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang penegasan judul, latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, penelitian terdahulu yang relevan, dan sistematika penulisan.

2. BAB II: LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi landasan teori tentang Pengaruh Model Pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Relevance, and Satisfaction*) Disertai Teknik *Carousel* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa, kerangka berpikir, dan hipotesis penelitian.

3. BAB III: METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang jenis penelitian, tempat penelitian, populasi dan sampel, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, uji instrumen penelitian, uji prasyarat, analisis dan teknik analisis data.

4. BAB IV: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang penjelasan hasil penelitian yaitu pemaparan data, temuan penelitian, dan pembahasan hasil penelitian.

5. BAB V: PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran.



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Pustaka

1. Model Pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction*)

a. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan suatu panduan atau acuan yang mencakup proses mengajar dan menerima informasi.⁴⁰ Model pembelajaran pada dasarnya adalah suatu bentuk pembelajaran dimana di dalamnya terdapat instruksi dari awal sampai akhir, khusus diperkenalkan oleh guru. Jika antara pendekatan, strategi, metode, teknik dan bahkan taktik pembelajaran telah dirangkai menjadi satu kesatuan yang utuh, maka terbentuklah model pembelajaran.

Menurut Joyce, Weil, dan Calhoun dalam Octavia model pembelajaran adalah deskripsi dari lingkungan pembelajaran termasuk perilaku guru yang diterapkan dalam pembelajaran. Menurut Udin dalam Octavia, model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran. Menurut Trianto dalam Octavia, model pembelajaran adalah perencanaan atau pola yang digunakan sebagai panduan dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran tutorial.⁴¹

Model pembelajaran memiliki banyak kegunaan, mulai dari perencanaan pembelajaran dan kurikulum hingga perencanaan bahan pembelajaran. Model pembelajaran berfungsi sebagai panduan bagi para

1. ⁴⁰Yoana Nurul Asri dkk., *Model-Model Pembelajaran* (Haura Utama, 2022),

⁴¹Shilphy A. Octavia, *Model-Model Pembelajaran* (Deepublish, 2020), 12.

perancang pembelajaran dan pengajar dalam merencanakan dan menjalankan kegiatan pembelajaran. Model pembelajaran merujuk pada pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, yang termasuk tujuan pengajaran, tahap kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas.⁴²

Menurut Rusman, ada hal-hal yang mesti dipertimbangkan oleh guru sebelum menentukan model pembelajaran yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran, yaitu:

- 1) Pertimbangan terhadap tujuan yang hendak dicapai.
- 2) Pertimbangan yang berhubungan dengan bahan atau materi pembelajaran.
- 3) Pertimbangan dari sudut peserta didik atau siswa.
- 4) Pertimbangan lainnya yang bersifat nonteknis.⁴³

Adapun suatu model pembelajaran memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- 1) Berdasarkan teori pendidikan dan teori belajar dari para ahli tertentu. Sebagai contoh, model penelitian kelompok, model ini dirancang untuk melatih partisipasi dalam kelompok secara demokratis.
- 2) Mempunyai misi atau tujuan pendidikan tertentu, misalnya model berfikir induktif dirancang untuk mengembangkan proses berfikir induktif.
- 3) Dapat dijadikan pedoman untuk perbaikan kegiatan belajar mengajar dikelas, misalnya model sinektik dirancang untuk memperbaiki kreatifitas dalam pelajaran mengarang.
- 4) Memiliki bagian-bagian model yang dinamakan: a) urutan langkah-langkah pembelajaran (sintaks); b) adanya prinsip-prinsip reaksi; c) sistem sosial; dan d) sistem pendukung. Keempat bagian tersebut merupakan pedoman praktis bila guru akan melaksanakan suatu model pembelajaran.

⁴²Ibid.

⁴³Rusman, *Model-Model Pembelajaran* (Jakarta: Rajawali Pers. PT Rajagrafindo Persada, 2012), 133.

- 5) Memiliki dampak sebagai akibat terapan model pembelajaran. Dampak tersebut meliputi: a) dampak pembelajaran, yaitu hasil belajar yang dapat diukur; b) dampak pengiring, yaitu hasil belajar jangka panjang.
- 6) Membuat persiapan mengajar (desain konstruksional) dengan pedoman model pembelajaran yang dipilihnya.⁴⁴

Jadi berdasarkan pendapat ahli di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu perencanaan pembelajaran yang sistematis di mana di dalamnya terdapat instruksi dari awal sampai akhir pembelajaran di dalam kelas untuk mencapai tujuan pembelajaran.

b. Pengertian Model Pembelajaran ARCS

Model pembelajaran ARCS pada awalnya dikembangkan sesuai dengan teori nilai harapan (*theory of expectation*), yang memiliki dua komponen yaitu nilai (*value*) tujuan yang ingin dicapai dan harapan (*expectation*) untuk berhasil mencapainya. Berdasarkan kedua komponen tersebut, Keller mengembangkan komponen tersebut menjadi empat bagian. Empat bagian dari model pembelajaran adalah perhatian (*Attention*), relevansi (*Relevance*), kepercayaan diri (*Confidence*) dan kepuasan (*Satisfaction*) disingkat ARCS. Model pembelajaran ARCS melibatkan siswa dengan menyesuaikan materi pembelajaran, meningkatkan kepercayaan diri siswa, dan mengubah kepuasan siswa.⁴⁵

ARCS merupakan model pembelajaran yang dikembangkan dari teori motivasi. Motivasi merupakan suatu sikap dan rangkaian keinginan untuk mencapai apa

⁴⁴Ibid., 134.

⁴⁵Envir Setyadin, "Perbedaan Hasil Belajar Model Pembelajaran *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction* (ARCS) Dengan Model Pembelajaran Konvensional Pada Kelas X TITL Di SMKN 2 Surabaya," *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, k, 2, no. 1 (1 Januari 2013): 74, <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/17/article/view/771>.

yang menjadi tujuan. Pada intinya, ARCS adalah model pembelajaran yang sederhana, sistematis, dan bermakna. ARCS merupakan model pembelajaran yang fleksibel dan adaptif, sehingga mudah untuk menggabungkan dengan metode pembelajaran lainnya. Inti dari pembelajaran ARCS adalah untuk merangsang dan mengembangkan minat dan semangat siswa dalam satu pelajaran dan melatih mereka untuk menjadi mandiri, percaya diri dan bertanggung jawab.⁴⁶

Dalam model pembelajaran ARCS ini, seorang guru harus bisa menaruh perhatian kepada siswa serta dapat menerangkan manfaat dari materi tersebut dengan kehidupan sehari-hari. Selama proses pembelajaran guru juga harus dapat memberikan kepercayaan kepada siswa untuk mengeluarkan seluruh kemampuan dirinya. Saat pembelajaran berakhir supaya siswa selalu termotivasi untuk selalu belajar maka siswa harus diberi rasa puas. Dalam proses pembelajaran model ini memiliki kelebihan yaitu dapat mengoptimalkan keterampilan guru dalam menumbuhkan motivasi siswa dan meningkatkan keterampilan siswa dalam pembelajaran.⁴⁷

c. Komponen Model Pembelajaran ARCS

Komponen model pembelajaran ARCS dibagi menjadi 4 bagian, yaitu:

- 1) *Attention* (perhatian atau membangkitkan dan menjaga perhatian siswa saat pembelajaran)

Perhatian merupakan suatu bentuk bimbingan yang memungkinkan untuk berkonsultasi dan

⁴⁶Rifda Alfiyana, Sri Sukaesih, dan Ning Setiati, "Pengaruh Model ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*) Dengan Metode *Talking Stick* Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Materi Sistem Pencernaan Makanan," *Journal of Biology Education* 7, no. 2 (9 September 2018): 227, <https://doi.org/10.15294/jbe.v7i2.24287>.

⁴⁷Nurrany Fatimah dan Abdul Aziz Abdullah, "Pengaruh Strategi Motivasi *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction* (ARCS) Dalam Model Pembelajaran Langsung Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Listrik Dinamis Di Kelas X SMA Negeri 18 Surabaya," *Inovasi Pendidikan Fisika* 2, no. 2 (2013): 76, <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/5/article/view/3010>.

memfokuskan pemikiran ketika berurusan dengan siswa dalam proses belajar mengajar. Selama pembelajaran berlangsung, motivasi dan perhatian siswa harus ditingkatkan dan dipertahankan. Guru harus mempertimbangkan berbagai bentuk strategi untuk menarik perhatian siswa selama pembelajaran.

Keller dalam Sukarno dan Salamah menjelaskan bahwa beberapa cara untuk mempertahankan dan meningkatkan perhatian siswa adalah sebagai berikut:⁴⁸

- a) Menggunakan metode penyampaian dalam berbagai proses pembelajaran (kelas, diskusi kelompok, *role play*, simulasi, *brainstorming*, presentasi, studi kasus).
 - b) Menggunakan media (media visual, audio, dan visual) untuk melengkapi penyampaian materi pembelajaran.
 - c) Gunakan humor dalam proses pembelajaran pada saat yang tepat.
 - d) Gunakan kejadian dan contoh nyata untuk mengilustrasikan konsep yang digunakan.
 - e) Melibatkan siswa dengan menggunakan teknik bertanya.
- 2) *Relevance* (menghubungkan pembelajaran dengan kepentingan siswa)

Mengaitkan konten pembelajaran dengan kebutuhan siswa dan guru perlu mengembangkan keakraban dan kebiasaan baik untuk menyajikan konten pembelajaran yang berorientasi pada tujuan dan menggunakan strategi yang tepat, karena siswa akan termotivasi untuk belajar jika apa yang dipelajari relevan dengan kehidupan mereka, dan memiliki tujuan yang jelas.

⁴⁸Sukarno dan Salamah, "Pengaruh Model Pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*.) dan Motivasi Terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Kelas V SD Negeri 75 Kota Bengkulu," *At-Ta'lim : Media Informasi Pendidikan Islam* 18, no. 1 (25 Juni 2019): 142, <https://doi.org/10.29300/attalim.v18i1.1867>.

3) *Confidence* (membangkitkan kepercayaan diri pada diri siswa)

Rasa percaya diri yaitu sikap yang perlu ditanamkan pada siswa supaya mereka terdorong untuk melakukan yang terbaik untuk mencapai hasil terbaik. Keller dalam Sukarno dan Salamah menyatakan bahwa cara yang dapat digunakan untuk membangkitkan kepercayaan diri siswa, sebagai berikut:⁴⁹

- a) Membangkitkan harapan keberhasilan siswa dengan meningkatkan pengalaman siswa, misalnya dengan menulis materi pembelajaran yang mudah dipahami, mengurutkan materi dari yang mudah ke yang sulit. Akibatnya, siswa merasa berhasil sejak awal proses pembelajaran.
- b) Bagi kegiatan pembelajaran menjadi bagian-bagian yang lebih kecil agar siswa tidak diminta mempelajari terlalu banyak konsep baru sekaligus.
- c) Membangkitkan harapan keberhasilan, yang dapat dilakukan dengan mengkomunikasikan tujuan pembelajaran dan kriteria pengujian di awal pembelajaran. Ini akan membantu siswa mendapatkan gambaran yang jelas tentang apa yang diinginkan.
- d) Meningkatkan harapan sukses siswa dengan menggunakan strategi yang memungkinkan siswa mengendalikan kesuksesan mereka.
- e) Membangun rasa percaya diri siswa dengan menganggap siswa memahami konsep dengan baik dan menyebutkan kelemahan siswa sebagai hal yang masih perlu dikembangkan.
- f) Memberikan umpan balik yang relevan selama proses pembelajaran agar siswa dapat memahami pemahaman dan hasil belajarnya.

⁴⁹Ibid., 143.

4) *Satisfaction* (menumbuhkan rasa puas siswa terhadap pembelajaran)

Siswa dikatakan merasa puas ketika berhasil melakukan atau mencapai sesuatu sehingga mereka merasa bangga dengan kesuksesan tersebut. Kesuksesan dan kebanggaan itu menjadi kekuatan di balik kesuksesan para siswa ini selanjutnya.⁵⁰

Perasaan ini dapat meningkatkan kepuasan diri siswa nantinya dengan membangkitkan semangat belajar, antara lain:

- a) Memberikan pujian dengan mengucapkan kata-kata seperti "baik" atau "bagus" ketika siswa memberikan jawaban atau mengajukan pertanyaan.
- b) Puji dan dorong, dengan senyuman, anggukan, dan pandangan simpatik atas partisipasi siswa.
- c) Membimbing siswa untuk menjawab dengan benar.
- d) Memberikan bimbingan atau arahan yang mudah dipahami agar siswa dapat memberikan jawaban yang tepat.⁵¹

d. Langkah-langkah Model Pembelajaran ARCS

Langkah-langkah pembelajaran model ARCS adalah sebagai berikut :

- 1) Mengingat serta mengulas kembali materi yang telah dipelajari oleh siswa (A).

Pada langkah ini, untuk memperoleh perhatian siswa guru akan mengulas kembali pelajaran yang telah dipelajari dan mengaitkannya dengan materi

⁵⁰Yudhi Hanggara dan Irwan Juniman Zendato, "Penerapan Model Pembelajaran ARCS Dan *Active Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa," *Pythagoras: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (30 April 2017): 13, <https://doi.org/10.33373/pythagoras.v6i1.617>.

⁵¹Sukarno dan Salamah, "Pengaruh Model Pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*.) dan Motivasi Terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Kelas V SD Negeri 75 Kota Bengkulu," 144.

pelajaran yang akan disajikan. Dengan demikian, siswa akan merasa tertarik dan termotivasi untuk memperoleh pengetahuan baru.

2) Memberikan tujuan dan manfaat dari pembelajaran (R).

Pada langkah ini, guru akan menjelaskan tujuan dan manfaat dari pembelajaran yang akan disampaikan.

3) Menyampaikan materi pelajaran (R).

Pada langkah ini, guru akan menyampaikan materi dengan jelas dan terperinci dengan cara yang menarik untuk memotivasi siswa. Guru juga akan mengaitkan materi dengan pengalaman belajar siswa atau kehidupan sehari-hari siswa, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya, memberikan tanggapan, atau mengerjakan latihan soal untuk menumbuhkan rasa percaya diri siswa. Selain itu, guru juga akan mengapresiasi hasil kerja siswa untuk menciptakan rasa puas bagi siswa.

4) Menggunakan contoh spesifik (A dan R).

Pada langkah ini, guru akan memberikan contoh yang nyata dan memiliki hubungan dengan kehidupan sehari-hari untuk menarik minat siswa dalam pembelajaran. Menggunakan contoh-contoh konkrit juga bermanfaat untuk memudahkan siswa memahami dan mengingat materi yang disajikan. Tujuan dari tindakan ini adalah untuk menjaga perhatian siswa dan memberikan relevansi antara materi dengan pengalaman belajar atau kehidupan sehari-hari siswa.

5) Memberi bimbingan belajar (R).

Pada langkah ini, guru akan memberikan dorongan dan bimbingan kepada siswa untuk memudahkan mereka memahami materi pembelajaran yang disajikan. Ini dapat langsung meningkatkan rasa percaya diri siswa agar tidak ragu dalam memberikan tanggapan atau mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan oleh guru. Hal ini juga bermanfaat bagi

siswa yang kurang cepat memahami suatu materi pembelajaran, sehingga mereka merasa termotivasi untuk memahami materi yang disajikan.

- 6) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi dalam pembelajaran (C dan S).

Pada langkah ini, guru akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya, memberikan tanggapan, atau mengerjakan soal-soal mengenai materi pembelajaran yang disampaikan. Dengan demikian, siswa akan berperan aktif dalam pembelajaran. Hal ini dapat meningkatkan rasa percaya diri siswa dan akhirnya menciptakan rasa puas karena merasa terlibat dalam proses pembelajaran.

- 7) Memberi tanggapan atau umpan balik (S).

Pada langkah ini, guru akan memberikan tanggapan yang dapat merangsang pola pikir siswa. Siswa akan secara aktif menanggapi *feedback* dari guru. Pemberian *feedback* ini dapat meningkatkan rasa percaya diri siswa dan menciptakan rasa puas bagi siswa.

- 8) Menyimpulkan semua materi yang disampaikan pada akhir pelajaran (S).

Pada langkah ini, setelah guru menyampaikan materi pembelajaran dengan jelas dan terperinci maka akan guru akan menyimpulkan materi tersebut. Cara yang dapat dilakukan adalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi yang baru dipelajari dengan menggunakan bahasa mereka sendiri. Secara tidak langsung, tindakan ini akan menciptakan rasa puas bagi siswa

e. Kelebihan Model Pembelajaran ARCS

Model pembelajaran ARCS memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan. Berikut adalah beberapa kelebihan dari model pembelajaran ARCS:

- 1) Model pembelajaran ARCS dapat diterapkan dalam bidang studi apa pun karena fleksibel.

- 2) Dapat menggunakan media yang beragam untuk menarik minat siswa.
- 3) Motivasi yang diperkuat dengan desain bentuk pembelajaran yang berpusat pada siswa.
- 4) Meningkatkan minat dan perhatian siswa.
- 5) Meningkatkan rasa percaya diri siswa.
- 6) Memberikan rasa kepuasan siswa dalam memperoleh hasil belajar mereka.
- 7) Penilaian yang menyeluruh terhadap kemampuan-kemampuan yang lebih dari karakteristik siswa untuk membuat strategi pembelajaran yang lebih efektif.

f. Kekurangan Model Pembelajaran ARCS

Beberapa kekurangan dari model pembelajaran ARCS adalah:

- 1) Hasil afektif siswa sulit dinilai secara kuantitatif.
- 2) Penilaian yang menyeluruh terhadap kemampuan-kemampuan yang lebih dari karakteristik siswa untuk membuat strategi pembelajaran yang lebih efektif.⁵²

2. Teknik *Carousel*

a. Pengertian Teknik Pembelajaran

Teknik pembelajaran merupakan tindakan yang dilakukan seorang guru untuk menerapkan metode belajar tertentu secara spesifik. Teknik pembelajaran merupakan cara guru menyampaikan bahan ajar yang telah disusun (dalam metode) berdasarkan pendekatan yang dianut. Teknik yang digunakan guru tergantung kepada kemampuan guru atau siasat agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan lancar dan berhasil dengan baik.

Menurut Hamzah B. Uno dan Nurdin Mohamad, teknik pembelajaran adalah jalan, alat, atau media yang digunakan guru untuk mengarahkan kegiatan siswa ke

⁵²Alfiyana, Sukaesih, dan Setiati, "Pengaruh Model ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*) Dengan Metode *Talking Stick* Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Materi Sistem Pencernaan Makanan," 228.

tujuan yang diinginkan atau dicapai.⁵³ Slameto menyatakan bahwa teknik pembelajaran merupakan suatu perencanaan tentang bagaimana menggunakan dan memanfaatkan potensi dan sarana yang ada untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam proses pengajaran.⁵⁴ Sehingga dari penjelasan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa teknik pembelajaran merupakan rencana yang menjelaskan cara melaksanakan tugas belajar mengajar yang telah diidentifikasi sehingga dapat memberikan hasil belajar yang optimal.

b. Pengertian Teknik *Carousel*

Teknik *Carousel* merupakan metode pembelajaran yang mendorong partisipasi aktif dan mengembangkan keterampilan berpikir kreatif. Ini melibatkan siswa yang bekerja dalam kelompok kecil untuk memecahkan masalah dan menghasilkan ide terkait dengan topik atau pertanyaan yang diberikan.⁵⁵ Siswa diminta untuk berbagi ide dan pemikiran mereka sendiri dan membahasnya dengan teman-teman diskusi. Mereka juga memiliki kesempatan untuk menilai ide-ide kelompok lain dan menggunakannya sebagai dasar untuk membentuk tanggapan kelompok mereka sendiri. Ini menghasilkan daftar singkat pikiran dan tanggapan terkait pertanyaan. Metode ini dikembangkan oleh Kurikulum *Northern Ireland* dan mendorong siswa untuk berpikir secara kreatif dan mengembangkan keterampilan memecahkan masalah.⁵⁶

⁵³Hamzah B. Uno dan Nurdin Mohamad, *Belajar dengan Pendekatan PAILKEM: Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, Menarik* (Bumi Aksara, 2022), 7.

⁵⁴Slameto, *Proses Belajar Mengajar Dalam Sistem Kredit Semester (SKS)* (Jakarta: Bumi Aksara, 1991), 90.

⁵⁵Northern Ireland Curriculum, *Active Learning and Teaching Methods For Key Stage 1&2* (A PMB Publication, 2011), 12.

⁵⁶Rafulta dan Nofrianto, "Perbedaan Teknik *Carousel* Dengan Teknik *Each One Teach One* Dalam Pembelajaran Matematika," 42.

c. Langkah-langkah Teknik *Carousel*

Langkah-langkah teknik *Carousel* menurut *Northern Ireland Curriculum* adalah sebagai berikut:

- 1) Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok kecil.
- 2) Setiap kelompok diberikan sebuah lembar *flip chart* atau selembar kertas ukuran A3 dengan pertanyaan yang relevan dengan topik tertentu di bagian atas. Setiap kertas memiliki pertanyaan yang berbeda.
- 3) Siswa bekerja dalam kelompoknya dalam jangka waktu tertentu untuk menuliskan tanggapan, pikiran, dan ide mereka yang berasal dari pertanyaan awal.
- 4) Setiap kelompok diberikan pena dengan warna yang berbeda untuk memudahkan identifikasi tanggapan setelah itu.
- 5) Setelah jangka waktu yang ditentukan, siswa memutar lembar lain dengan pertanyaan yang berbeda.
- 6) Mereka membaca tanggapan dari kelompok sebelumnya dan membahas apakah mereka setuju atau tidak setuju. Jika mereka setuju, mereka memberi tanda centang. Jika mereka tidak setuju, mereka bisa membenarkan ini dengan menulis penjelasan.
- 7) Siswa kemudian menuliskan pengalaman mereka sendiri tentang masalah ini. Jika ide-ide mereka berasal dari tanggapan tertulis kelompok sebelumnya, mereka bisa menghubungkan ide-ide tersebut dengan panah.
- 8) Jika waktu memungkinkan, setiap kelompok memiliki kesempatan untuk melihat dan menanggapi setiap pertanyaan.⁵⁷

⁵⁷Northern Ireland Curriculum, *Active Learning and Teaching Methods For Key Stage 1&2*, 12.

d. Kelebihan Teknik *Carousel*

Beberapa kelebihan dari teknik *Carousel* adalah:

- 1) Masalah yang sering dihadapi siswa secara individual akan lebih mudah diselesaikan dalam kelompok secara kooperatif.
- 2) Mendorong siswa untuk bekerja sama dalam diskusi kelompok sehingga kegiatan pembelajaran akan lebih aktif dan menarik.
- 3) Siswa terlatih untuk berani mengemukakan pendapat dan memberikan umpan balik melalui lembar *feedback* yang telah disediakan.
- 4) Melatih siswa untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif terhadap materi pembelajaran.⁵⁸

e. Kekurangan Teknik *Carousel*

Beberapa kekurangan dari teknik *Carousel* adalah:

- 1) Siswa cenderung tidak mengikuti prosedur dalam memberikan umpan balik. Oleh karena itu, guru harus selalu berkeliling ke setiap kelompok untuk memastikan bahwa lembar telah terisi dengan benar.
- 2) Prosedur pelaksanaan teknik *Carousel* cukup rumit. Guru harus memahami model tersebut dengan baik agar pelaksanaannya lebih mudah dan menyenangkan.
- 3) Membutuhkan banyak waktu dalam pelaksanaan pembelajaran. Guru harus manajemen waktu dengan baik agar tidak terlalu lama atau cepat.⁵⁹

3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Dalam pembelajaran matematika, pemecahan masalah merupakan komponen penting dari pendidikan matematika karena memiliki peran yang praktis bagi

⁵⁸Khotimatul Latifah, "Pengembangan Pembelajaran Matematika Model *Carousel* Feedback Untuk Melatihkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa" (undergraduate, UIN Sunan Ampel Surabaya, 2021), 28, <https://digilib.uinsa.ac.id/47685/>.

⁵⁹Ibid.

individu dan masyarakat.⁶⁰*National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) menekankan bahwa pemecahan masalah merupakan bagian penting dari kurikulum matematika. NCTM dalam Anggraini dkk menyatakan bahwa pemecahan masalah seharusnya menjadi fokus utama dari kurikulum matematika, dan seharusnya diintegrasikan ke dalam semua program. Pemecahan masalah memberikan konteks di mana konsep, prinsip, dan keterampilan dipelajari, serta membantu siswa memperoleh kemampuan dalam memahami konsep dan prinsip matematika, serta dalam memecahkan masalah matematis.⁶¹Oleh karena itu, pemecahan masalah merupakan bagian penting dari kurikulum. Agar peserta didik dapat mempelajari kemampuan pemecahan masalah, guru harus dilengkapi dengan strategi pedagogis yang diperlukan untuk mengajarkan keterampilan ini secara efektif.⁶²

Sumarmo dalam Fauziah dan Sukasno menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah salah satu keterampilan bermatematika (*doing math*) yang dapat diklasifikasikan sebagai kemampuan berpikir tingkat tinggi atau HOTS. Pemecahan masalah juga dianggap sebagai esensi dari melakukan matematika. Sebenarnya, semua yang dipelajari dalam matematika bertujuan untuk memecahkan masalah. Kemampuan pemecahan masalah

⁶⁰Kartika Handayani, "Analisis Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan masalah Soal Cerita Matematika" (Seminar Nasional Matematika (SEMNASATIKA) 2017, Medan, 2017), 327, <http://digilib.unimed.ac.id/26892/>.

⁶¹Andi Dian Angriani dkk., "Pengembangan Instrumen Tes Untuk Mengukur Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa," *AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam* 5, no. 2 (31 Desember 2018): 213, <https://doi.org/10.24252/auladuna.v5i2a9.2018>.

⁶²Lloyd M Mataka dkk., "The Effect of Using an Explicit General Problem Solving Teaching Approach on Elementary Pre-Service Teachers' Ability to Solve Heat Transfer Problems.," *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 2014, <https://doi.org/10.18404/IJEMST.34169>.

ini sangat erat kaitannya dengan komponen pemahaman siswa dalam melakukan matematika.⁶³

Kesumawati dalam Mawaddah dan Anisah menyatakan bahwa kemampuan untuk memecahkan masalah matematis adalah kemampuan untuk mengidentifikasi elemen yang diketahui, ditanyakan, dan cukup, untuk membuat atau menyusun model matematika, untuk memilih dan mengembangkan strategi pemecahan masalah, dan untuk menjelaskan dan memverifikasi keakuratan jawaban yang diperoleh.⁶⁴

Hendriana dan Soemarmo dalam Azizah dan Sundayana mengatakan proses pemecahan masalah matematis meliputi beberapa kegiatan, termasuk: mengidentifikasi elemen yang cukup untuk pemecahan masalah, memilih dan menerapkan strategi untuk memecahkan masalah, melakukan perhitungan, dan menginterpretasikan solusi untuk masalah asli dan memeriksa kebenaran solusi.⁶⁵

Siswono dalam Wardani dan Kurniawan menjelaskan bahwa pemecahan masalah adalah metode atau cara bagi individu untuk menanggapi atau menyelesaikan masalah atau isu ketika jawaban atau metode tidak jelas. Suryadi dalam Wardani dan Kurniawan menyatakan bahwa pertanyaan pemecahan masalah biasanya memuat kondisi yang merangsang seseorang untuk menyelesaikannya,

⁶³Anna Fauziah dan Sukasno Sukasno, "Pengaruh Model Missouri Mathematics Project (Mmp) Terhadap Kemampuan Pemahaman Dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sma N I Lubuklinggau," *Infinity Journal* 4, no. 1 (1 Februari 2015): 10, <https://doi.org/10.22460/infinity.v4i1.p10-21>.

⁶⁴Siti Mawaddah dan Hana Anisah, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generative Learning) Di SMP," *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (1 Oktober 2015): 167, <https://doi.org/10.20527/edumat.v3i2.644>.

⁶⁵Gina Nur Azizah dan Rostina Sundayana, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Sikap Siswa Terhadap Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Air dan Probing-Prompting," *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 3 (2016): 306, <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i3.285>.

tetapi orang tersebut tidak dapat segera mendapatkan jawabannya.⁶⁶

Berdasarkan penjelasan ahli di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa pemecahan masalah adalah usaha yang dilakukan oleh siswa untuk mengatasi atau menemukan solusi terhadap tantangan atau masalah yang diberikan kepada mereka melalui suatu prosedur, yang melibatkan komponen pemecahan masalah dengan menggunakan strategi dalam menyelesaikan masalah tersebut.

b. Karakteristik Pemecahan Masalah Matematis

Klurik dan Reys dalam Suwangsih menjelaskan bahwa karakteristik seorang *problem solver* yang baik memiliki kemampuan sebagai berikut:

- 1) Kemampuan untuk memahami istilah dan konsep matematika.
- 2) Kemampuan untuk mengenali perbedaan, analogi, dan persamaan pada data.
- 3) Kemampuan untuk mengidentifikasi elemen kritis dan memilih prosedur dan data yang benar.
- 4) Kemampuan untuk mengenali data yang tidak relevan.⁶⁷

c. Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

1) Pengalaman

Pengalaman dalam menyelesaikan tugas dalam bentuk masalah cerita atau aplikasi. Pengalaman awal seperti ketakutan terhadap matematika dapat menjadi menghambat kemampuan siswa untuk memecahkan

⁶⁶Asizah Kurnia Wardani dan Lambang Kurniawan, "Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Perbedaan Jenis Kelamin," *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo* 2.1, 2014, 101.

⁶⁷Erna Suwangsih, "Model Pembelajaran Matematika," *Bandung: UPI*, 2006, 128.

masalah. Oleh karena itu, perlu adanya latihan dalam menyelesaikan masalah berbasis aplikasi.

2) Motivasi

Motivasi adalah munculnya dorongan yang kuat dari dalam diri, seperti menumbuhkan keyakinan bahwa seseorang bisa melakukannya, atau dorongan dari luar diri seperti diberikan masalah yang menarik dan menantang, dapat mempengaruhi hasil pemecahan masalah.

3) Kemampuan Memahami Masalah

Kemampuan memahami masalah adalah kemampuan siswa untuk memahami konsep matematika yang berbeda tingkat sehingga terlihat bahwa ada perbedaan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

4) Keterampilan

Keterampilan adalah suatu kemampuan untuk menggunakan akal, pikiran, ide, dan kreativitas untuk bekerja, mengubah, atau menjadikan sesuatu lebih bermakna, yang menghasilkan nilai dari pekerjaan tersebut. Keterampilan tersebut umumnya lebih baik jika terus diasah dan dilatih untuk meningkatkan kemampuan, menjadi ahli atau memahami salah satu bidang keterampilan yang ada. Menyelesaikan masalah matematika membutuhkan keterampilan. Bagaimana siswa memproses masalah menjadi solusi. Menyelesaikan pemecahan masalah membutuhkan konsep yang terdefinisi. Konsep yang terdefinisi dapat dipahami dengan dukungan pemahaman konsep konkret. Untuk memahami konsep konkret, diperlukan keterampilan pada peserta didik.⁶⁸

⁶⁸Kartika Handayani, "Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita Matematika," 327.

d. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Indikator pemecahan masalah matematis merupakan karakteristik yang digunakan untuk mengukur kemampuan seseorang dalam memecahkan masalah. Terdapat beberapa pendapat dari para ahli tentang indikator kemampuan pemecahan masalah matematis, yaitu sebagai berikut:

1) George Polya

Menurut Holmes dalam Hajar dkk, strategi Polya merupakan strategi pemecahan masalah yang paling terkenal. Terdapat empat tahap dalam kemampuan pemecahan masalah menurut Polya, yaitu:⁶⁹

- a) Memahami masalah (*problem understanding*), yang meliputi pemilahan fakta-fakta, pendalaman situasi masalah, menentukan hubungan, dan membuat formulasi pertanyaan masalah.
- b) Membuat rencana pemecahan masalah (*make a problem plan*), dengan mempertimbangkan struktur masalah dan pertanyaan yang harus dijawab.
- c) Melaksanakan rencana pemecahan masalah (*implement a problem-solving plan*), dengan memperhatikan proses pemecahan masalah agar mendapat solusi dari kesulitan dalam masalah dan menghindari perubahan rencana.
- d) Memeriksa kembali (*check again*), dengan menyimpulkan jawaban yang diperoleh dan memeriksa kembali jawaban tersebut dengan teliti.

2) Krulik dan Rudnick

Krulik dan Rudnick dalam Cahyani dan Setyawati membagi indikator pemecahan masalah menjadi lima, yaitu:

- a) Membaca (*read*), pada tahap ini peserta didik mencatat kata kunci, bertanya kepada siswa lain

⁶⁹Sitti Hajar, B. Bernard, dan Nurwati Djam'an, "Karakteristik Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa," *Issues in Mathematics Education (IMED)* 2, no. 1 (2018): 93.

tentang masalah yang ditanyakan, atau menyatakan masalah kembali dalam bahasa yang lebih mudah dipahami.

- b) Mengeksplorasi (*explore*), proses ini merupakan pencarian pola untuk menentukan konsep atau prinsip dari masalah. Pada tahap ini, siswa mengidentifikasi masalah yang diberikan dan menyajikannya dalam cara yang mudah dipahami.
- c) Memilih suatu strategi (*select a strategy*), pada tahap ini siswa menarik kesimpulan atau membuat hipotesis tentang cara menyelesaikan masalah yang ditemui berdasarkan informasi yang telah diperoleh pada dua tahap sebelumnya.
- d) Menyelesaikan masalah (*solve the problem*), pada tahap ini siswa melakukan keterampilan matematika seperti menghitung dilakukan untuk menemukan jawaban.
- e) Meninjau kembali dan mendiskusikan (*review and extend*), pada tahap ini siswa mengecek kembali jawabannya dan melihat cara untuk memecahkan masalah.⁷⁰

3) John Dewey

John Dewey dalam Jarmita menyatakan enam tahapan utama dalam menyelesaikan masalah, yaitu: ⁷¹

- a) Menyusun permasalahan (*arrange problems*), yaitu proses siswa untuk mengerti dan menyusun permasalahan dengan jelas.

⁷⁰Hesti Cahyani dan Ririn Wahyu Setyawati, "Pentingnya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui PBL Untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi MEA," *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1 Februari 2017, 154.

⁷¹Nida Jarmita, "Kemampuan Mahasiswa PGMI Dalam Memecahkan Masalah Geometri Ditinjau Dari Perbedaan Kemampuan Matematika," *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 154, diakses 14 Januari 2023, <https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/alkhawarizmi/article/view/4504>.

- b) Menganalisis permasalahan (*analyze problems*), yaitu proses siswa menggunakan pengetahuan untuk memperinci dan menganalisis permasalahan dari berbagai sudut pandang.
- c) Menyusun hipotesis (*formulate hypotheses*), yaitu proses siswa menyusun berbagai kemungkinan solusi sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya.
- d) Mengumpulkan data (*collecting data*), yaitu proses siswa mencari dan menggambarkan informasi yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan.
- e) Uji hipotesis (*hypotesis testing*), yaitu proses siswa untuk mengambil atau menyusun kesimpulan sesuai dengan penerimaan dan penolakan hipotesis yang diajukan.
- f) Menyusun rekomendasi solusi permasalahan (*formulate recommendations for problems solutions*), yaitu proses siswa menggambarkan rekomendasi yang dapat dilakukan sesuai dengan hasil uji hipotesis dan kesimpulan yang disusun.

Sedangkan indikator kemampuan pemecahan masalah menurut BSNP meliputi kemampuan untuk memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menjelaskan solusi yang didapat.⁷² Berdasarkan indikator pemecahan masalah yang dijelaskan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa indikator pemecahan masalah menurut George Polya, Krulik dan Rudnick, serta John Dewey hampir sama. Namun, terdapat perbedaan dari indikator pemecahan masalah yang digunakan oleh George Polya, Krulik dan Rudnick, serta John Dewey yang dapat dilihat pada tabel 2.1 berikut.

⁷²Mawaddah dan Anisah, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (*Generative Learning*) Di SMP," 168.

Tabel 2.1
Perbandingan Indikator Kemampuan
Pemecahan Masalah Matematis

George Polya	Krulik dan Rudnick	John Dewey
Memahami masalah (<i>problem understanding</i>)	Membaca (<i>read</i>)	Menyusun permasalahan (<i>arrange problems</i>)
Membuat rencana pemecahan masalah (<i>make a problem plan</i>)	Mengeksplorasi (<i>explore</i>)	Menganalisis permasalahan (<i>analyze problems</i>)
Melaksanakan rencana pemecahan masalah (<i>implement a problem-solving plan</i>)	Memilih suatu strategi (<i>select a strategy</i>)	Menyusun hipotesis (<i>formulate hypotheses</i>)
Memeriksa kembali (<i>check again</i>)	Menyelesaikan masalah (<i>solve the problem</i>)	Mengumpulkan data (<i>collecting data</i>)
	Meninjau kembali dan mendiskusikan (<i>review and extend</i>)	Uji hipotesis (<i>hypotesis testing</i>)
		Menyusun rekomendasi solusi permasalahan (<i>formulate recommendations for problems solutions</i>)

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, maka penulis dalam penelitian ini akan menggunakan indikator pemecahan masalah Polya yang terdiri dari empat indikator, yaitu:

- a) Memahami masalah (*problem understanding*).
- b) Membuat rencana pemecahan masalah (*make a problem plan*).
- c) Melaksanakan rencana pemecahan masalah (*implement a problem-solving plan*)
- d) Memeriksa kembali (*check again*).

Tujuan dari penggunaan tahap ini adalah untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika, khususnya dalam hal kemampuan untuk menjalankan prosedur dalam menyelesaikan masalah dengan cepat dan cermat, seperti yang diungkapkan oleh Hudojo. Selain itu, menurut Saad dan Ghani dalam Cahyani dan Setyawati, tahap pemecahan masalah menurut Polya juga digunakan secara luas dalam kurikulum matematika di dunia dan dianggap sebagai tahap pemecahan masalah yang jelas.⁷³

4. Kemampuan Berpikir Kreatif

a. Pengertian Kemampuan Berpikir Kreatif

Definisi berpikir kreatif adalah proses berpikir tentang topik tertentu dan menghasilkan banyak ide atau gagasan dalam waktu singkat. Dengan kata lain, berpikir kreatif adalah berpikir divergen yaitu berpikir spontan dan mengalir bebas di mana ide-ide terbentuk dalam pola acak dan tidak beraturan.⁷⁴ Menurut Filsamie dalam Pujiati, berpikir kreatif adalah proses berpikir yang cair, fleksibel, orisinal, dan dirancang dengan baik. Kelancaran berarti kemampuan untuk mengungkapkan pikiran atau ide sebanyak mungkin dengan cara yang pasti. Fleksibilitas

⁷³Cahyani dan Setyawati, "Pentingnya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui PBL Untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi MEA," 155.

⁷⁴Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, 134.

adalah kemampuan melihat berbagai pemikiran atau gagasan yang berbeda atau tidak monoton. Orisinalitas berarti mampu menghasilkan pemikiran yang unik dan tidak biasa, misalnya, mampu menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi dan tambahkan rincian pikiran untuk membuatnya lebih berharga.⁷⁵

Menurut Huda dalam Amidi dan Zahid, berpikir kreatif adalah proses menciptakan ide atau gagasan baru melalui kegiatan mental. Pehkonen dalam Amidi dan Zahid menganggap berpikir kreatif sebagai kombinasi antara berpikir logis dan berpikir divergen, dimana berpikir divergen adalah memberikan beragam kemungkinan jawaban untuk pertanyaan yang sama dengan didasarkan pada intuisi yang masih dalam kesadaran. Menurut Munandar dalam Amidi dan Zahid, berpikir kreatif matematis adalah kemampuan mengungkapkan ide ketika memecahkan masalah matematika. Ada empat kriteria berpikir kreatif dalam matematika yaitu, kelancaran, fleksibilitas, orisinalitas, dan kerincian. Kelancaran adalah kemampuan siswa dalam memberikan penjelasan dalam menyelesaikan masalah dengan benar. Fleksibilitas adalah kemampuan siswa untuk memperoleh sesuatu jawaban, ide, dan pertanyaan yang sesuai dengan masalah yang dihadapi. Orisinalitas merupakan suatu kemampuan untuk memecahkan masalah matematika dengan cara penerapannya sendiri dan jawaban yang diberikan tidak terpikirkan oleh siswa lain. Kerincian adalah kemampuan mengembangkan jawaban dari pertanyaan, pemikiran sendiri atau pemikiran orang lain.⁷⁶

⁷⁵Novrita Mulya Rosadan Anik Pujiati, "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kemampuan Berpikir Kreatif," *Jurnal Formatif* 6(3), 2016, 177.

⁷⁶Amidi dan Muhammad Zuhair Zahid, "Membangun Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan E-Learning," *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2017, 588.

Berdasarkan pengertian dari ahli di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan siswa untuk lebih kreatif dalam proses pembelajaran dengan cara menghasilkan ide-ide baru. Agar lebih menarik perhatian guru, kemampuan berpikir kreatif siswa sangat penting, karena ini menunjukkan bahwa berpikir kreatif adalah salah satu tujuan pembelajaran matematika mulai dari tingkat sekolah dasar hingga sekolah menengah.

b. Ciri-Ciri Berpikir Kreatif

Ciri-ciri seseorang yang memiliki kreativitas menurut pakar psikologi Indonesia adalah sebagai berikut:⁷⁷

- 1) Memiliki imajinasi yang kaya.
- 2) Menjadi proaktif.
- 3) Memiliki minat yang beragam.
- 4) Memiliki pemikiran yang mandiri.
- 5) Memiliki rasa ingin tahu.
- 6) Memiliki jiwa petualang.
- 7) Bersemangat.
- 8) Percaya diri.
- 9) Kemauan untuk mengambil resiko.
- 10) Memiliki pendirian dan keyakinan.

Siswa dapat dikatakan sebagai individu yang berpikir kreatif sangat membutuhkan arahan dan bimbingan dari pendidik. Hal tersebut dilakukan agar siswa dapat mengembangkan potensi kreatifnya dalam segala bidang.

c. Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif

Indikator-indikator berpikir kreatif merupakan alat yang digunakan untuk mengukur kemampuan seseorang dalam berpikir secara kreatif. Terdapat beberapa pendapat

⁷⁷Silvi Indriani, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Informal Tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Peserta Didik SMPN 19 Bandar Lampung" (Undergraduate, UIN Raden Intan Lampung, 2018), 29, <http://repository.radenintan.ac.id/4734/>.

dari para ahli mengenai indikator berpikir kreatif, antara lain sebagai berikut:

1) Silver

Silver dalam Agustina dan Noor menyatakan bahwa ada 3 indikator yang dapat menunjukkan siswa dapat dikatakan kreatif saat menyelesaikan masalah, yaitu:⁷⁸

- a) Kefasihan (*fluency*), siswa dapat menjawab soal dengan berbagai jawaban.
- b) Fleksibilitas (*flexibility*), siswa dapat menemukan lebih dari satu cara untuk menyelesaikan soal.
- c) Kebaruan (*novelty*), siswa dapat menemukan metode yang belum pernah digunakan oleh siswa lain untuk menyelesaikan soal.

2) Utami Munandar

Utami Munandar dalam Indriani menyatakan bahwa indikator berpikir kreatif dibagi menjadi empat, yaitu:⁷⁹

- a) Kelancaran (*fluency*), siswa memiliki aliran pemikiran yang lancar dan menghasilkan banyak ide/jawaban yang relevan.
- b) Keluwesan (*flexibility*), siswa mampu merubah sebuah cara dan pendekatan serta memiliki arah pemikiran yang berbeda-beda
- c) Keaslian (*originality*), siswa memberi jawaban yang tidak biasa dan berbeda dari yang biasanya diberikan oleh kebanyakan orang
- d) Kerincian (*elaboration*), siswa dapat mengembangkan, menambah, dan memperkaya sebuah ide.

⁷⁸Winda Agustina dan Fahriza Noor, "Hubungan Hasil Belajar dan Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Dalam Pembelajaran Matematika," *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Banjarmasin* 2 (t.t.): 194.

⁷⁹Indriani, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Informal Tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Peserta Didik SMPN 19 Bandar Lampung," 29.

3) Treffinger

Menurut Treffinger dalam Mahanal dan Zubaidah, berpikir kreatif memiliki lima aspek atau indikator, yaitu:⁸⁰

- a) *Fluency* (kelancaran), yang meliputi kemampuan untuk mengeluarkan banyak ide, cara, saran, pertanyaan, gagasan atau alternatif jawaban dengan lancar dalam waktu tertentu.
- b) *Flexibility* (keluwesan), meliputi kemampuan untuk mengeluarkan gagasan, jawaban atau pertanyaan yang bervariasi dimana gagasan atau jawaban tersebut diperoleh dari sudut pandang yang berbeda-beda dengan mengubah cara pendekatan atau pemikiran.
- c) *Originality* (keaslian), merupakan kemampuan untuk mengeluarkan ungkapan, cara, gagasan, atau ide untuk menyelesaikan masalah atau membuat kombinasi bagian-bagian atau unsur secara tidak lazim, unik, baru yang tidak terpikirkan oleh orang lain.
- d) *Elaboration* (merinci), merupakan kemampuan untuk memperkaya, mengembangkan, menambah, menguraikan atau merinci detail-detail dari objek, gagasan, ide, produk atau situasi sehingga lebih menarik.
- e) *Metaphorical thinking* (berpikir metafora), yang merupakan kemampuan untuk menggunakan perbandingan atau analogi untuk membuat keterkaitan baru. Berpikir metafora termasuk dengan berpikir tentang bagaimana suatu hal yang berbeda tampak serupa atau berbeda kemudian mengarahkan keterkaitan ini untuk menghasilkan

⁸⁰Susriyati Mahanal dan Siti Zubaidah, "Model Pembelajaran Ricosre Yang Berpotensi Memberdayakan Keterampilan Berpikir Kreatif," *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan* 2, no. 5 (1 Mei 2017): 677, <https://doi.org/10.17977/jptpp.v2i5.9180>.

atau menemukan kemungkinan-kemungkinan baru.

Berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif yang dijelaskan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa indikator berpikir kreatif menurut Silver, Utami Munandar, dan Treffinger hampir sama. Namun, terdapat perbedaan dari indikator kemampuan berpikir kreatif yang digunakan oleh Silver, Utami Munandar, serta Treffinger yang dapat dilihat pada tabel 2.2 berikut.

Tabel 2.2
Perbandingan Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif

Silver	Utami Munandar	Treffinger
Kefasihan (<i>fluency</i>)	Kelancaran (<i>fluency</i>)	<i>Fluency</i> (kelancaran)
Fleksibilitas (<i>flexibility</i>)	Keluwesan (<i>flexibility</i>)	<i>Flexibility</i> (keluwesan)
Kebaruan (<i>novelty</i>)	Keaslian (<i>originality</i>)	<i>Originality</i> (keaslian)
	Kerincian (<i>elaboration</i>)	<i>Elaboration</i> (merinci)
		<i>Metaphorical thinking</i> (berpikir metafora)

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, maka penulis dalam penelitian ini akan menggunakan indikator kemampuan berpikir kreatif Utami Munandar yang terdiri dari empat indikator, yaitu:

- a) Kelancaran (*fluency*)
- b) Keluwesan (*flexibility*)
- c) Keaslian (*originality*)
- d) Kerincian (*elaboration*)

Dari empat indikator yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif, indikator yang paling sering dialami oleh siswa adalah keaslian dan kelancaran.

Keaslian ditunjukkan melalui kemampuan peserta siswa dalam berpikir baik dan mengerjakan tugas, serta kelancaran dalam bertanya untuk mendapatkan penjelasan di kelas saat pembelajaran berlangsung, sehingga dapat memperoleh pemahaman yang baik.

5. Model Pembelajaran ARCS Disertai Teknik *Carousel* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa.

a. Pengertian Model Pembelajaran ARCS Disertai Teknik *Carousel* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa.

Model pembelajaran ARCS merupakan model pembelajaran pemecahan masalah yang merencanakan motivasi dan lingkungan belajar, mendorong dan memelihara motivasi belajar siswa. Model pembelajaran ARCS memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggunakan latar belakang pengetahuannya untuk menciptakan pengetahuannya sendiri, memungkinkan siswa untuk memahami konsep yang dipelajari dan pada akhirnya dapat menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru. Model pembelajaran ini terdiri dari empat komponen yang merupakan satuan-satuan yang diperlukan dalam kegiatan pembelajaran, yaitu perhatian (*Attention*) yaitu menarik dan mempertahankan perhatian siswa selama proses pembelajaran, relevansi (*Relevance*) yaitu topik yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa, kepercayaan (*Confidence*) mengembangkan rasa percaya diri siswa dengan memberikan dukungan selama proses pembelajaran, dan kepuasan (*Satisfaction*) yaitu meningkatkan kepuasan belajar siswa dengan memberikan apresiasi.

Teknik *Carousel* adalah teknik yang merangsang pikiran dan mengembangkan keterampilan berpikir kreatif. Kegiatan ini mendorong siswa untuk berkreasi dengan memecahkan masalah dalam kelompok kecil untuk mengumpulkan ide dan masukan. Dalam teknik

pembelajaran *Carousel* ini, siswa diberikan pertanyaan yang berkaitan dengan suatu topik. Siswa harus terlibat dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan pertanyaan yang disajikan, mengungkapkan ide, pemikiran dan gagasan, dan berlatih berbagi ide dengan lawan bicara.

Pemecahan masalah matematis adalah usaha yang dilakukan oleh siswa untuk mengatasi atau menemukan solusi terhadap tantangan atau masalah matematis yang diberikan kepada mereka melalui suatu prosedur, yang melibatkan komponen pemecahan masalah dengan menggunakan strategi dalam menyelesaikan masalah tersebut. Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan siswa untuk lebih kreatif dalam proses pembelajaran dengan cara menghasilkan ide-ide baru. Ada hubungan yang erat antara berpikir kreatif dan proses pemecahan masalah. Berpikir kreatif adalah kemampuan kognitif yang berperan dalam menemukan solusi atau menghasilkan ide-ide baru yang bermanfaat dari situasi atau hal-hal yang biasa. Kemampuan berpikir kreatif sangat penting dalam mengatasi masalah, terutama masalah yang kompleks.

Penggabungan model pembelajaran ARCS dengan teknik *Carousel* dapat membantu meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika dan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif. Model ARCS menekankan pada faktor motivasi dan pengalaman belajar, sedangkan teknik *Carousel* menekankan pada interaksi dan aktivitas yang berkelanjutan. Kombinasi ini membantu siswa mempertahankan fokus dan meningkatkan keterampilan mereka melalui pengalaman belajar, yang pada gilirannya membantu mereka memecahkan masalah melalui pemikiran kreatif. Teknik *Carousel* memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja dalam kelompok dan berbagi ide, yang dapat membantu mereka meningkatkan kemampuan berpikir kreatif mereka. Dengan berfokus pada prinsip-prinsip dalam model ARCS, guru dapat membantu siswa memahami materi dan menyelesaikan masalah secara efektif, serta membantu

mereka mengembangkan keterampilan berpikir kreatif melalui diskusi dan aktivitas yang berkelanjutan.

Berdasarkan penjelasan di atas penulis menyimpulkan bahwa model pembelajaran ARCS disertai teknik *Carousel* adalah suatu model pembelajaran yang berfokus pada pemecahan masalah yang merangsang pikiran serta mengembangkan kemampuan berpikir kreatif guna mendorong serta menjaga motivasi belajar siswa.

b. Langkah-langkah Model ARCS Disertai Teknik *Carousel*.

Adapun langkah-langkah model pembelajaran ARCS disertai teknik *Carousel* adalah sebagai berikut:

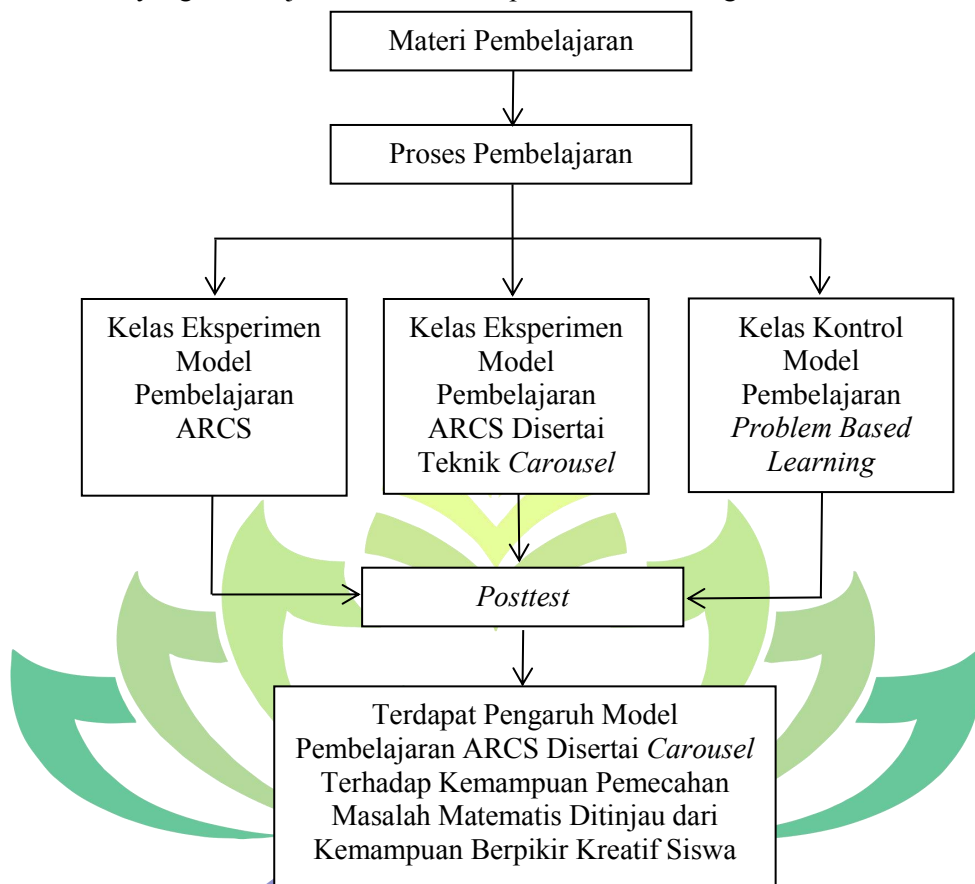
- 1) Mengingat serta mengulas kembali materi yang telah dipelajari (A).
- 2) Memberikan tujuan dan manfaat dari pembelajaran (R).
- 3) Membagi siswa menjadi beberapa kelompok (A).
- 4) Menyampaikan materi pembelajaran (R).
- 5) Menggunakan contoh spesifik (A dan R).
- 6) Memberi bimbingan belajar (R).
- 7) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi dalam pembelajaran (C dan S).
- 8) Memberi tanggapan atau umpan balik (S).
- 9) Menyimpulkan semua materi yang disampaikan pada akhir pelajaran (S).

B. Kerangka Berpikir

Dalam penelitian ini, terdapat dua variabel bebas (X) yaitu model pembelajaran ARCS disertai teknik *Carousel* (X_1) dan kemampuan berpikir kreatif siswa (X_2), serta satu variabel terikat yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis (Y).

Kerangka berpikir yang baik secara teoritis menjelaskan hubungan antara variabel-variabel yang diteliti, sehingga secara teoritis perlu dijelaskan hubungan antara dua variabel yaitu *independent variabel* (variabel bebas) atau *dependent variabel* (variabel terikat), yaitu kerangka acuan untuk berpikir saat

membuat paradigma. Untuk membantu memahami alur pikiran yang telah dijelaskan di atas, dapat diuraikan sebagai berikut:



Gambar 2.1
Kerangka Berpikir

C. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah sebuah asumsi sementara yang masih harus dibuktikan kebenarannya melalui penelitian atau dugaan sementara yang mungkin benar dan mungkin salah. Berdasarkan kerangka berpikir, hipotesisnya adalah:

1. Hipotesis Teoritis
 - a) Terdapat perbedaan pengaruh model pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction*)

disertai teknik *Carousel* dan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

- b) Terdapat pengaruh kemampuan berpikir kreatif kategori rendah, sedang, tinggi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
- c) Terdapat interaksi antara model pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction*) disertai teknik *Carousel* dan kemampuan berpikir kreatif siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

2. Hipotesis Statistik

- a) $H_{0A}: \alpha_i = 0$ untuk setiap $i = 1,2,3$

Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran ARCS disertai teknik *Carousel* dan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

- $H_{1A}: \alpha_i \neq 0$ untuk setiap $i = 1,2,3$

Terdapat pengaruh model pembelajaran ARCS disertai teknik *Carousel* dan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Keterangan:

α_{i1} = pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran ARCS disertai teknik *Carousel*

α_{i2} = pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran ARCS

α_{i3} = pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*

- b) $H_{0B}: \beta_j = 0$ untuk setiap $j = 1,2,3$

Tidak terdapat pengaruh kemampuan berpikir kreatif (rendah, sedang, tinggi) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

- $H_{1B}: \beta_j \neq 0$ untuk setiap $j = 1,2,3$

Terdapat pengaruh kemampuan berpikir kreatif (rendah, sedang, tinggi) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Keterangan:

β_{j1} = kemampuan berpikir kreatif tinggi

β_{j2} = kemampuan berpikir kreatif sedang

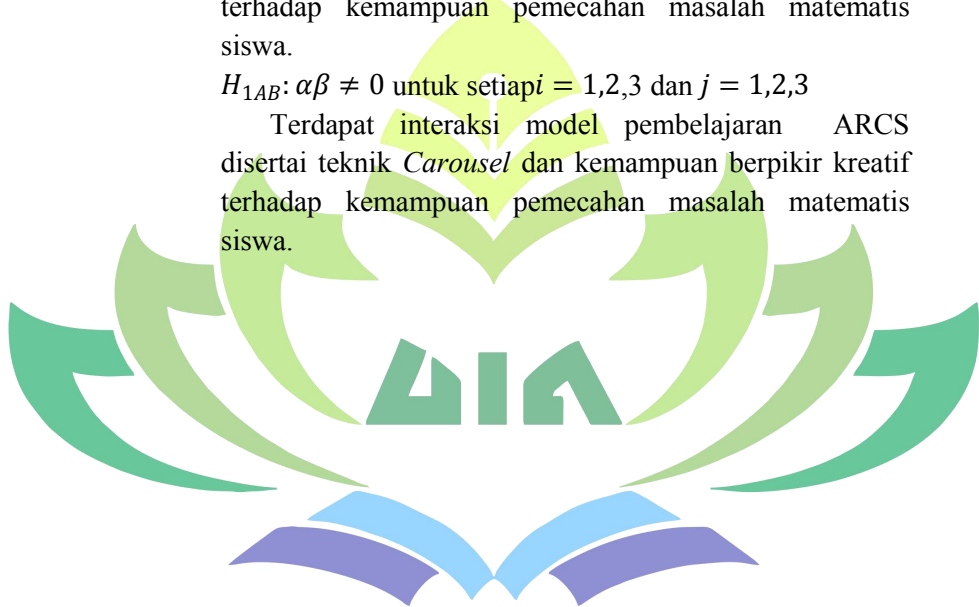
β_{j3} = kemampuan berpikir kreatif rendah

c) $H_{0AB}: (\alpha\beta)_{ij} = 0$ untuk setiap $i = 1,2,3$ dan $j = 1,2,3$

Tidak terdapat interaksi model pembelajaran ARCS disertai teknik *Carousel* dan kemampuan berpikir kreatif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

$H_{1AB}: \alpha\beta \neq 0$ untuk setiap $i = 1,2,3$ dan $j = 1,2,3$

Terdapat interaksi model pembelajaran ARCS disertai teknik *Carousel* dan kemampuan berpikir kreatif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.





DAFTAR PUSTAKA

- Adib, Mustofa Zaman. “Pengaruh Model ARCS (*Attention, Relevansi, Confidence, And Satisfaction*) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau Dari Motivasi Belajar.” Undergraduate, UIN RADEN INTAN LAMPUNG, 2021. <http://repository.radenintan.ac.id/14651/>.
- Afandi, Muhamad, Evi Chamalah, dan Oktarina Puspita Wardani. *Model Dan Metode Pembelajaran Di Sekolah*. Unissula Press, 2013.
- Afifah, Aprilia, Dewi Hamidah, dan Burhani. “Studi Komparasi Tingkat Kepercayaan Diri (*Self Confidence*) Siswa Antara Kelas Homogen Dengan Kelas Heterogen Di Sekolah Menengah Atas | *Happiness, Journal of Psychology and Islamic Science*.” Diakses 16 Januari 2023. <https://jurnalfuda.iainkediri.ac.id/index.php/happiness/article/view/352>.
- Agustiana, Elma, Fredi Ganda Putra, dan Farida Farida. “Penerapan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) dengan pendekatan lesson study terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.” *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 1 (2018): 1–6.
- Agustina, Winda, dan Fahriza Noor. “Hubungan Hasil Belajar dan Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Dalam Pembelajaran Matematika.” *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Banjarmasin* 2 (t.t.).
- Alfiyana, Rifda, Sri Sukaesih, dan Ning Setiati. “Pengaruh Model ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*) Dengan Metode Talking Stick Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Materi Sistem Pencernaan Makanan.” *Journal of Biology Education* 7, no. 2 (9 September 2018): 226–36. <https://doi.org/10.15294/jbe.v7i2.24287>.
- Amidi, Amidi, dan Muhammad Zuhair Zahid. “Membangun Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan E-Learning.”

PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika, 2017, 586–94.

Ananda, Rusydi, dan Muhammad Fadhli. *Statistik Pendidikan (Teori Dan Praktik Dalam Pendidikan)*. Medan: CV. Widya Puspita, 2018.

Angriani, Andi Dian, Nursalam Nursalam, Nurul Fuadah, dan Baharuddin Baharuddin. “Pengembangan Instrumen Tes Untuk Mengukur Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa.” *AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam* 5, no. 2 (31 Desember 2018): 211–23. <https://doi.org/10.24252/auladuna.v5i2a9.2018>.

Aryawan, I. Komang Budi Mas, I. Wayan Lasmawan, dan I. Made Yudana. “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction* (ARCS) Dan Motivasi Berprestasi Terhadap Hasil Belajar IPS Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri Di Gugus XIII Kecamatan Buleleng.” *Jurnal Pendidikan Dasar Ganesha. Journal:eArticle, Ganesha University of Education*, 2014. <https://www.neliti.com/publications/122934/>.

Ayu, Rindi Antika. “Pengaruh Model Pembelajaran Arcs (*Attention Relevance Confidence Satisfaction*) Berbantu Media Animasi Powtoon Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Keirsey.” *Undergraduate, UIN Raden Intan Lampung*, 2021. <http://repository.radenintan.ac.id/16803/>.

Azizah, Gina Nur, dan Rostina Sundayana. “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Sikap Siswa Terhadap Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Air Dan Probing-Prompting.” *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 3 (2016): 305–14. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i3.285>.

Cahyani, Hesti, dan Ririn Wahyu Setyawati. “Pentingnya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui PBL Untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi MEA.” *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1 Februari 2017, 151–60.

- Damanik, Welni Julitra, dan Edi Syahputra. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Menggunakan Model *Discovery Learning*.” *INSPIRATIF: Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (3 April 2018). <https://doi.org/10.24114/jpmi.v4i1.9294>.
- Darwanto, Darwanto. “Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis: (Pengertian Dan Indikatornya).” *Eksponen* 9, no. 2 (26 September 2019): 20–26. <https://doi.org/10.47637/eksponen.v9i2.56>.
- Desti, Etti, Bambang Sri Anggoro, dan Suherman Suherman. “Pengaruh Berpikir Kreatif Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika.” *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (6 Juli 2018): 527–32.
- Fatimah, Nurrrany, dan Abdul Aziz Abdullah. “Pengaruh Strategi Motivasi *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction* (ARCS) Dalam Model Pembelajaran Langsung Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Listrik Dinamis Di Kelas X SMA Negeri 18 Surabaya.” *Inovasi Pendidikan Fisika* 2, no. 2 (2013). <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/5/article/view/3010>.
- Fauziah, Anna, dan Sukasno Sukasno. “Pengaruh Model *Missouri Mathematics Project* (MMP) Terhadap Kemampuan Pemahaman Dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA N I Lubuklinggau.” *Infinity Journal* 4, no. 1 (1 Februari 2015): 10–21. <https://doi.org/10.22460/infinity.v4i1.p10-21>.
- Hajar, Sitti, B. Bernard, dan Nurwati Djam’an. “Karakteristik Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa.” *Issues in Mathematics Education (IMED)* 2, no. 1 (2018): 92–99.
- Handayani, Kartika. “Analisis Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahanmasalah Soal

Cerita Matematika,” 325–30. Medan, 2017.
<http://digilib.unimed.ac.id/26892/>.

Hanggara, Yudhi, dan Irwan Juniman Zendato. “Penerapan Model Pembelajaran ARCS Dan Active Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa.” *PYTHAGORAS: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (30 April 2017).
<https://doi.org/10.33373/pythagoras.v6i1.617>.

Huda, Moh Zainul, Ettie Rukmigarsari, dan Sikky El Walida. “Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Siswa Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Materi Sudut Kelas VII SMP Islam Paiton.” *Jurnal Penelitian, Pendidikan, dan Pembelajaran* 16, no. 32 (31 Januari 2022).
<http://riset.unisma.ac.id/index.php/jp3/article/view/14967>.

Husnah, Asmaul. “Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar Pada Materi Aljabar.” *ELIPS: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (30 September 2022): 43–53.
<https://doi.org/10.47650/elips.v3i2.579>.

Indriani, Silvi. “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Informal Tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Peserta Didik SMPN 19 Bandar Lampung.” Undergraduate, UIN Raden Intan Lampung, 2018.
<http://repository.radenintan.ac.id/4734/>.

Jamil, Mekka Madaina. “Optimalisasi Model ARCS Dalam Pembelajaran Sainifik Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Pada Peminatan Mata Pelajaran Geografi Di Kelas Matematika Ilmu Alam.” *IJIS Edu : Indonesian Journal of Integrated Science Education* 1, no. 1 (8 Januari 2019): 7–24.
<https://doi.org/10.29300/ijisedu.v1i1.1401>.

Jumaisyaroh, Tanti, E. E. Napitupulu, dan Hasratuddin Hasratuddin. “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Kemandirian Belajar Siswa Smp Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah.” *Kreano, Jurnal*

Matematika Kreatif- Inovatif 5, no. 2 (9 Oktober 2015): 157–69. <https://doi.org/10.15294/kreano.v5i2.3325>.

Latifah, Khotimatul. “Pengembangan Pembelajaran Matematika Model *Carousel Feedback* Untuk Melatihkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.” Undergraduate, UIN Sunan Ampel Surabaya, 2021. <https://digilib.uinsa.ac.id/47685/>.

Lena, Mai Sri, Netriwati, dan Nur Rohmatul Aini. *Metode Penelitian*. Purwokerto: IRDH, 2019.

Mahanal, Susriyati, dan Siti Zubaidah. “Model Pembelajaran Ricosre Yang Berpotensi Memberdayakan Keterampilan Berpikir Kreatif.” *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan* 2, no. 5 (1 Mei 2017): 676–85. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v2i5.9180>.

Martinah, Ani Sopiani, Okta Hari Kharisma, Sri Purwanti Nasution, dan Agus Pahrudin. “Pengaruh Model Pembelajaran Master Terhadap Literasi Matematis Ditinjau Dari Perbedaan Gender.” *Journal of Mathematics Education and Science* 2, no. 2 (2019): 75–81.

Mataka, Lloyd M, W. Cobern, Megan L. Grunert, Jacinta M. Mutambuki, dan George Akom. “*The Effect of Using an Explicit General Problem Solving Teaching Approach on Elementary Pre-Service Teachers’ Ability to Solve Heat Transfer Problems.*” *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 2014. <https://doi.org/10.18404/IJEMST.34169>.

Maulina, Via, Lukman Harun, dan Sutrisno Sutrisno. “Pengaruh Minat Belajar dan Resiliensi Matematis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.” *Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 4, no. 4 (10 Juli 2022): 347–54. <https://doi.org/10.26877/imajiner.v4i4.12268>.

Mawaddah, Siti, dan Hana Anisah. “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (*Generative Learning*) Di SMP.” *EDU-MAT:*

Jurnal Pendidikan Matematika 3, no. 2 (1 Oktober 2015). <https://doi.org/10.20527/edumat.v3i2.644>.

Mujib, Mardiyah, Komarudin, Masyitho Rahmah, Debi Pranata, dan Cindy Dwi Novitasari. “*Comparative Study of Fractional Numbers on the Division of Inheritance Based on Islamic Law and Law of Lampung Pesisir Tribe.*” *Journal of Physics: Conference Series* 1155 (Februari 2019): 012075. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1155/1/012075>.

Mujib, Mardiyah, Suherman, R Rakhmawati M, S Andriani, Mardiyah, H Suyitno, Sukestiyarno, dan I Junaidi. “*The Application of Differential Equation of Verhulst Population Model on Estimation of Bandar Lampung Population.*” *Journal of Physics: Conference Series* 1155 (Februari 2019): 012017. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1155/1/012017>.

Mulyaningrum, Vichayuh Dyah. “Pemanfaatan Metode *Creatif Problem Solving* Dalam Menindaklanjuti Hasil Evaluasi Penyelenggaraan Pendidikan Dan Pelatihan Kearsipan.” *Jurnal Kewidyaiswaraan* 7, no. 1 (20 Oktober 2022): 271–74. <https://doi.org/10.56971/jwi.v7i1.199>.

Netriwati, Netriwati. “Analisis Kemampuan Mahasiswa Dalam Pemecahan Masalah Matematis Menurut Teori Polya.” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (20 Desember 2016): 181–90. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v7i2.32>.

Northern Ireland Curriculum. *Active Learning and Teaching Methods For Key Stage 1&2*. A PMB Publication, 2011.

Nugroho, Irham. “Positivisme Auguste Comte: Analisa Epistemologis Dan Nilai Etisnya Terhadap Sains.” *Cakrawala: Jurnal Studi Islam* 11, no. 2 (12 Desember 2016): 167–77. <https://doi.org/10.31603/cakrawala.v11i2.192>.

Octavia, Shilphy A. *Model-Model Pembelajaran*. Deepublish, 2020.

- Pujiati, Novrita Mulya Rosadan Anik. “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kemampuan Berpikir Kreatif.” *Jurnal Formatif* 6(3), 2016, 175–83.
- Purnamasari, Irma, dan Wahyu Setiawan. “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi SPLDV Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika.” *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang* 3, no. 2 (23 Juli 2019): 207–15. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v3i2.771>.
- Purwanti, Ramadhani Dewi, Dona Dinda Pratiwi, dan Achi Rinaldi. “Pengaruh Pembelajaran Berbantuan Geogebra terhadap Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari Gaya Kognitif.” *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (13 Juni 2016): 115–22. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v7i1.131>.
- Putri, Nadia Eka, Syaiful Anwar, dan Sri Purwanti Nasution. “Analisis Model Pembelajaran Novick Terhadap Pemahaman Konsep Peserta Didik.” *Journal of Mathematics Education and Learning* 2, no. 1 (30 Maret 2022): 57–63. <https://doi.org/10.19184/jomeal.v2i1.30372>.
- Rafulta, Elfa, dan Adri Nofrianto. “Perbedaan Teknik *Carousel* Dengan Teknik *Each One Teach One* Dalam Pembelajaran Matematika.” *Jurnal Tatsqif* 15, no. 1 (27 Juni 2017): 38–50. <https://doi.org/10.20414/j-tatsqif.v15i1.1315>.
- Rahmah, Nur. “Hakikat Pendidikan Matematika.” *Al-Khwarizmi : Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam* 1, no. 2 (2013): 1–10. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v1i2.88>.
- Republik Indonesia, Undang-Undang. “no. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.” *Bandung: Citra Umbara*, 2003.
- Rinaldi, Achi, Novalia, dan Muhamad Syazali. *Statistika Inferensial untuk Ilmu Sosial dan Pendidikan*. PT Penerbit IPB Press, 2021.

Rostika, Deti, dan Herni Junita. "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SD Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Model Diakursus Multy Representation (DMR)." *EduHumaniora | Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru* 9, no. 1 (11 April 2017): 35–46. <https://doi.org/10.17509/eh.v9i1.6176>.

Rusman. *Model-model pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers. PT Rajagrafindo Persada, 2012.

Setyadin, Envir. "Perbedaan Hasil Belajar Model Pembelajaran *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction* (ARCS) Dengan Model Pembelajaran Konvensional Pada Kelas X TITL Di SMKN 2 Surabaya." *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, k, 2, no. 1 (1 Januari 2013). <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/17/article/view/771>.

Simamora, Lambok, Ulfah Hernaeny, dan Nuraini Dian Safitri. "Pengaruh Model Pembelajaran *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction* (ARCS) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika." *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)* 5, no. 2 (27 Juni 2020): 245–52. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v5i2.6405>.

Siswanto, Rizki Dwi, dan Rega Puspita Ratiningsih. "Korelasi Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Materi Bangun Ruang." *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (13 November 2020): 96–103. <https://doi.org/10.24176/anargya.v3i2.5197>.

Slameto. *Proses Belajar Mengajar Dalam Sistem Kredit Semester (SKS)*. Jakarta: Bumi Aksara, 1991.

Sudijono, Anas. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers, 2016.

Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2013.

Suherman, Suherman. "Kreativitas Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Pola Bilangan Dengan

Pendekatan Matematika Realistik (PMR).” *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (20 Juni 2015): 81–90. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v6i1.57>.

Sukarno, Sukarno, dan Salamah Salamah. “Pengaruh Model Pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*) dan Motivasi Terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Kelas V SD Negeri 75 Kota Bengkulu.” *At-Ta’lim : Media Informasi Pendidikan Islam* 18, no. 1 (25 Juni 2019): 137–56. <https://doi.org/10.29300/attalim.v18i1.1867>.

Supriadi, Nanang, Kartika Ramadona, Dona Dinda Pratiwi, dan Santi Widyawati. “*Concept Understanding and Mathematic Problem Solving Skills in Algebraic Materials: the Effect Of Dragonbox Game Assisted DMR Of Covid-19.*” *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 11, no. 1 (30 Juni 2020): 191–98. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v11i1.8332>.

Susanto, Ahmad. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Kencana, 2019.

Susanto, Hery, Achi Rinaldi, dan Novalia Novalia. “Analisis Validitas Reliabilitas Tingkat Kesukaran Dan Daya Beda Pada Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika Kelas XII IPS Di SMA Negeri 12 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2014/2015.” *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (18 Desember 2015): 203–18. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v6i2.50>.

Suwangsih, Erna. “Model Pembelajaran Matematika.” *Bandung: UPI*, 2006.

Uno, Hamzah B., dan Nurdin Mohamad. *Belajar dengan Pendekatan PAILKEM: Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, Menarik*. Bumi Aksara, 2022.

Wardani, Asizah Kurnia, dan Lambang Kurniawan. “Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Perbedaan Jenis Kelamin.” *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo 2.1*, 2014, 99–108.

Wirian, Oktrigana. “Kewajiban Belajar dalam Hadis Rasulullah saw.” *SABILARRASYAD: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Kependidikan* 2, no. 2 (2017).

Yenti, Yenti, Suaedi Suaedi, dan Ma'rufi. “Pengaruh Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kecerdasan Emosional Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa.” *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika* 5, no. 1 (10 Februari 2022): 91–97.
<https://doi.org/10.30605/proximal.v5i1.1389>.





*Lampiran 1***Daftar Nama Siswa Uji Coba Instrumen Tes (IX G)**

No	Nama Siswa	Jenis Kelamin
1	Al Vhiona Agustina	P
2	Arjuansyah	L
3	Azriel Ananda Adriandy	L
4	Bilqis Riana Marhandika	P
5	Bintang Wahyu Aridansyah	L
6	Dewa Ayu Putu Keysia Artania	P
7	Dewanti Azkha Kamila	P
8	Fauzan Rafa Ramadan	L
9	Gizha Dwi Novalino	L
10	Habib Maulana	L
11	Kayla Ayudya Utami	P
12	Kayla Devita Ramadhani	P
13	M Aditia Pratama	L
14	M. Affan Farras Sopiya	L
15	M.Rasyid Ramadhan	L
16	Mandala Pratama	L
17	Muhammad Abyan	L
18	Muhammad Adibillah Pramudya A.	L
19	Najla Azkia Samosir	P
20	Najwa Al-Fariza	P
21	Pandu Wyakti Athaya Santoso	L
22	Prayoga Eddy Putra Pratama	L
23	Ridho Fajar Ramadhan	L
24	Rifky Rahmadani	L
25	Rifqi Aditya Wibowo	L
26	Rikky Richardo	L
27	Syifa Ayudira Ramadhani	P
28	Syifa Khirania Setiawan	P
29	Tasya Aisiyah	P
30	Tasya Anindya Putri	P
31	Zefa Adinda	P
32	Zefri Maulana Ridho	L

*Lampiran 2***Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen I (VIII G)**

No	Nama Siswa	Jenis Kelamin
1	Afri Aditia Pratama	L
2	Akbar Alkifari	L
3	Alvin Satria Kencana	L
4	Ananda Fitri Handayani	P
5	Arjuna Pratama	L
6	Asyillah Putri Arifin	P
7	Atiqa Nabil Elzha	P
8	Boy Sandy	L
9	Denti Khairunnisa	P
10	Farel Dwi Handika	L
11	Fathir Rizal Zidny Ramapindo	L
12	Hita Nindy Chanda Utari	P
13	Intan Z.P Purba	P
14	Intan Zulfa Sakina	P
15	Isha Roh Manalu	L
16	M. Fardhan Alhabsy	L
17	Muhammad Daffa Rifa'i	L
18	Muhammad Dwi Andika	L
19	Muhammad Fachri Setiawan	L
20	Muhammad Krisna Rizva	L
21	Nelvin Forgi Kasanada	L
22	Rasya Ramadhan	L
23	Ratna Aurellia Cetta Fitriyani	P
24	Rausan Zyo Aktar	L
25	Refaldi Syaputra	L
26	Sandra Dewi	P
27	Saskia	P
28	Satria Nopriadi	L
29	Widhiya Cahya Hanifa	P
30	Wildan Al Afghani	L
31	Zifara Nisa Maulidia	P

*Lampiran 3***Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen II (VIII F)**

No	Nama Siswa	Jenis Kelamin
1	Ajeng Mutiarani	P
2	Akbar Aditiya	L
3	Akmal Azmi	L
4	Alam Matabrani	L
5	Azizah Kusumuwati	P
6	Chikanza Aifa Lara	P
7	Citra Azizah	P
8	Delta Widiyanto	L
9	Dinda	P
10	Dinda Mutiara Putri	P
11	Habib Al Rabbani	L
12	Hafizh Nur Achmadiano	L
13	Hanifa	P
14	Kasih Nurul Maulidia	P
15	Kayla Raisa Kirana	P
16	Kayla Tasya Alsiva	P
17	M. Adrian Kurniawan	L
18	M. Riski Ramadhan	L
19	M. Syifa Arjuna Asari	L
20	Meisya Angguna Deschanara	P
21	M. Rizki Febriansyah	L
22	Niken Dian Delfia	P
23	Nikita Edwina Ramadani	P
24	Olifia Safitri	P
25	Rasya Wahyu Destriawan	L
26	Rifki Pranata	L
27	Riska Kurniawati	P
28	Riski Setia Effendi	L
29	Syafitri Aulia	P
30	Syaina Ayu Melody	P
31	Zalfa Azalia Naswari	L

Lampiran 4

Daftar Nama Siswa Kelas Kontrol (VIII H)

No	Nama Siswa	Jenis Kelamin
1	Abdi Septa Pratama	L
2	Alvira Reyhanita Putri	P
3	Amar Mukti Ibrahim	L
4	Amel Kurnia Sari	P
5	Amoret Beriel Balangga	L
6	Annisa Haura Ulya	P
7	Aulia Nurhaini	P
8	Bening Adya Fatharani	P
9	Daffa Irawan	L
10	Fabiano Alif Syaban Chaniago	L
11	Fachri Solehudin Khahfi	L
12	Heva Riyan Susanti	P
13	Hilya Putri Farah Al Jannah	P
14	Khalisa Amelia Zulfa	P
15	Latisha Dara Ariyani	P
16	Lucky Sionjaya	L
17	Muhamad Nobel Adha	L
18	Muhamad Saputra	L
19	Muhamad Teguh Rizky	L
20	Putri Agustin Rahmadani	P
21	Qory Kayza	P
22	Quinsha Berliana	P
23	Rafa Fabiano Bilfaqi	L
24	Rafi Almer Fairus	L
25	Risky Fahreza	L
26	Rorita Ayu Lestari	P
27	Safa Tiara Devi	P
28	Saifa Saputri	P
29	Taufiq Amrullah	L
30	Tri Luviyana	P

*Lampiran 5***KISI-KISI SOAL UJI COBA TES KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

Nama Sekolah	: SMP Negeri 36 Bandar Lampung
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/ Semesterr	: VIII/ Ganjil
Materi	: Pola Bilangan
Bentuk Soal	: Uraian

A. Kompetensi Inti:

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

B. Kompetensi Dasar

- 3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.

4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek

C. Kisi-Kisi Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Aspek Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Indikator Soal	Deskripsi Soal	No Soal
1. Memahami masalah 2. Merencanakan penyelesaian 3. Melaksanakan penyelesaian 4. Memeriksa kembali untuk membuat kesimpulan	Menentukan persamaan dari suatu konfigurasi objek	Diberikan sebuah pola bilangan persegi panjang dalam bentuk konfigurasi objek untuk menentukan banyak pola ke- n .	1
	Menentukan persamaan dari suatu deret bilangan	Diberikan suatu deret bilangan untuk menentukan jumlah suku ke- n	2
	Menentukan persamaan dari suatu konfigurasi objek	Diberikan suatu barisan aritmatika dalam bentuk konfigurasi objek untuk menentukan suku ke- n	3
	Menentukan persamaan dari suatu konfigurasi objek	Diberikan suatu barisan bilangan segitiga dalam bentuk konfigurasi objek untuk menentukan jumlah suku ke- n	4
	Menentukan persamaan dari suatu barisan	Diberikan suatu barisan bilangan ganjil untuk menentukan suku	5

Aspek Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Indikator Soal	Deskripsi Soal	No Soal
	bilangan	ke- n	
	Menentukan persamaan dari suatu barisan bilangan	Diberikan suatu barisan bilangan untuk menentukan jumlah suku ke- n	6
	Menentukan persamaan dari suatu barisan bilangan	Diberikan suatu barisan bilangan untuk menentukan suku ke- n	7
	Menentukan persamaan dari suatu deret bilangan	Diberikan suatu deret bilangan untuk menentukan suku ke- n	8

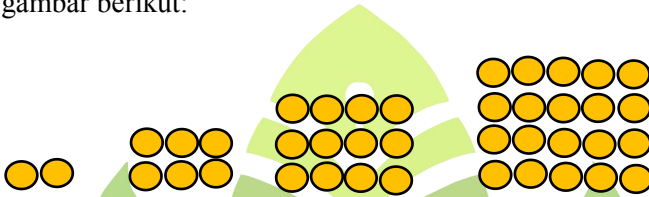


Lampiran 6

**SOAL UJI COBA SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIS**

Nama	:
Kelas	:
Mata Pelajaran	:

1. Budi ingin menanam sawi di halaman belakang rumah. Setiap sawi yang ditanam mengikuti pola persegi panjang seperti gambar berikut:



Tentukanlah berapa batang sawi yang ditanam pada pola ke-18?

2. Nana memiliki sebuah lidi yang dipotong menjadi 6 bagian yang ukurannya membentuk deret geometri. Jika panjang potongan lidi terpendek 5 cm dan panjang potongan lidi terpanjang 1215 cm, maka panjang lidi semula adalah?
3. Cipto menyusun batu bata hingga membentuk barisan artimatika seperti pada gambar berikut:



Berapa banyak batu bata yang dibutuhkan Cipto pada susunan ke-8?

4. Perhatikan gambar di bawah ini!



Berdasarkan pola di atas, carilah nilai ke-9 dari pola bilangan tersebut!

5. Di sebuah kompleks perumahan, penomoran rumah di tata dengan teratur. Rumah yang terletak di sebelah kiri menggunakan nomor ganjil, seperti ditunjukkan oleh gambar berikut:



No 1

No 3

No 5

No 7

.....

.....

.....

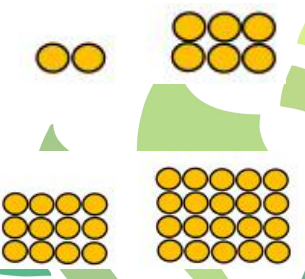
.....


Berapakah nomor rumah yang ke-12 dari barisan rumah sebelah kiri tersebut?

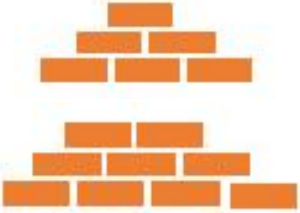

6. Bu Caca adalah seorang penjahit yang tiap minggu memproduksi baju sebagai berikut: minggu pertama 8 baju, minggu kedua 10 baju, minggu ketiga 12 baju. Bu Caca ingin mengetahui berapa jumlah yang di produksi sampai minggu ke-11?
7. Toto ingin menyusun buah salak dengan pola berbeda. Pola yang pertama terdiri dari 2 buah salak dan pola selanjutnya merupakan kelipatan dua hingga membentuk pola barisan bilangan genap. Pola buah salak tersebut terdiri dari 20 bentuk. Hasan dan Husein diminta menghitung banyak buah salak yang terpakai untuk membuat pola ke-20 tetapi jawaban mereka berbeda. Hasan menjawab 46 buah dan Husein menjawab 42 buah. Tentuksn berapa banyak buah salak untuk membuat pola ke-20!
8. Pada sebuah deret geometri diketahui bahwa suku pertamanya adalah 3 dan suku ke-9 adalah 768. Berapakah suku ke-7 deret tersebut?

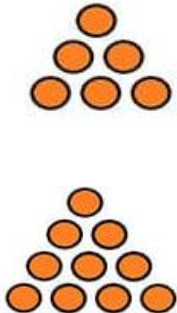
Lampiran 7





**ALTERNATIF JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN TES
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PADA
MATERI POLA DAN BARISAN BILANGAN**

No	Soal	Jawaban	Skor	Skor Maks
1	Budi ingin menanam sawi di halaman belakang rumah. Setiap sawi yang ditanam mengikuti pola persegi panjang seperti gambar berikut:  Tentukanlah berapa batang sawi yang ditanam pada pola ke-18?	Tidak memberi jawaban	0	0
		Memahami Masalah Diketahui: Pola barisan bilangan persegi panjang 2, 6, 12, 20,... Ditanya: Pola bilangan persegi panjang ke-18?	1	3
		Merencanakan Penyelesaian $U_1 = 2$ $U_2 = 6$ $U_3 = 12$ $U_4 = 20$ Misalkan pola ke-18 = U_{18} Untuk menentukan nilai n menggunakan rumus pola bilangan persegi panjang: $U_n = n(n + 1)$ $n = 18$	1	
		Melaksanakan Rencana Menentukan nilai n menggunakan rumus pola bilangan persegi panjang: $U_n = n(n + 1)$ $U_{18} = 18(18 + 1)$ $U_{18} = 18(19)$ $U_{18} = 342$ Jadi banyaknya batang sawi pada pola ke-18 adalah 342.	1	4
			1	

No	Soal	Jawaban	Skor	Skor Maks
		$r = 3$	1	
		Melaksanakan Rencana $S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$ $S_n = \frac{5(3^6 - 1)}{3 - 1}$ $S_n = \frac{5(729 - 1)}{2}$ $S_n = \frac{5(728)}{2}$ $S_n = \frac{3640}{2}$ $S_n = 1820$ <p>Jadi panjang lidi semula adalah 1820 cm</p>	1 1 1 1	4
		Memeriksa Kembali Karena rasionya adalah 3 maka kalikan 3 untuk mendapatkan suku kedua, ketiga, keempat, kelima, dan keenam. $U_1 = 5$ $U_2 = 5 \times 3 = 15$ $U_3 = 15 \times 3 = 45$ $U_4 = 45 \times 3 = 135$ $U_5 = 135 \times 3 = 405$ $U_6 = 405 \times 3 = 1215$ Maka $S_n = 5 + 15 + 45 + 135 + 405 + 1215 = 1820$ Benar terbukti bahwa panjang lidi semula adalah 1820 cm.	1 1 1 1 1 1 1	2
Skor Total				13
3	Cipto menyusun batu bata hingga membentuk barisan aritmatika seperti pada gambar berikut: 	Tidak memberi jawaban Memahami Masalah Diketahui: Barisan aritmatika 3, 6, 9..., Ditanya: Banyaknya batu bata yang dibutuhkan pada susunan	0 1 1 1	0 3

No	Soal	Jawaban	Skor	Skor Maks
	 <p>Berapa banyak batu bata yang dibutuhkan Cipto pada susunan ke-8?</p>	ke-8?		
		Merencanakan Penyelesaian $U_1 = a = 3$ $b = U_2 - U_1$ $= 6 - 3$ $= 3$ Menentukan suku ke-n pada barisan aritmatika menggunakan rumus $U_n = U_1 + (n - 1)b$	1	4
		Melaksanakan Rencana $U_n = U_1 + (n - 1)b$ $U_8 = 3 + (8 - 1)3$ $U_8 = 3 + (7)3$ $U_8 = 3 + 21$ $U_8 = 24$ Jadi, banyaknya batu bata yang dibutuhkan Cipto pada susunan ke-8 adalah 24 buah	1 1 2	
		Memeriksa Kembali $U_1 = 3$ $U_2 = 3 + 3 = 6$ $U_3 = 3 + 3 + 3 = 9$ $U_8 = 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 24$ (Benar)	1 1	2
Skor Total				13
4	Perhatikan gambar di bawah ini!	Tidak memberi jawaban	0	0
		Memahami Masalah Diketahui: Pola barisan segitiga 1, 3, 6, 10, ... Ditanya: Carilah nilai ke-9 dari pola bilangan tersebut!	1 1 1	3
		Merencanakan Penyelesaian		

No	Soal	Jawaban	Skor	Skor Maks
	 <p>Tentukanlah pola ke-9 dari gambar tersebut!</p>	$U_1 = 1$ $U_2 = 3$ $U_3 = 6$ $U_4 = 10$ Misalkan pola ke-9 = U_9 Untuk menentukan suku ke- n pada pola bilangan segitiga tersebut menggunakan rumus: $U_n = \frac{1}{2}n(n+1)$ $n = 9$	1 1 2	
		Melaksanakan Rencana $U_n = \frac{1}{2}n(n+1)$ $U_9 = \frac{1}{2}9(9+1)$ $U_9 = \frac{1}{2}9(10)$ $U_9 = \frac{1}{2}(90)$ $U_9 = 45$ Jadi, suku ke-9 dari pola bilangan segitiga tersebut adalah 45.	1 1 2	4
		Memeriksa Kembali $U_n = \frac{1}{2}n(n+1)$ $45 = \frac{1}{2}n(n+1)$ $45 = \frac{1}{2}(n^2 + n)$ $90 = n^2 + n$ $n^2 + n - 90 = 0$ $(n-9)(n+10)$ $n = 9$ (Benar)	1 1	2
Skor Total				13
5	Di sebuah kompleks perumahan, penomoran rumah di tata dengan	Tidak memberi jawaban	0	0
		Memahami Masalah Diketahui: Pola barisan bilangan	1	3

No	Soal	Jawaban	Skor	Skor Maks
	<p>teratur. Rumah yang terletak di sebelah kiri menggunakan nomor ganjil, seperti ditunjukkan oleh gambar berikut:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>No. 1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>No. 3</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>No. 5</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>No. 7</p> </div> </div> <p>Berapakah nomor rumah yang ke-12 dari barisan rumah sebelah kiri tersebut?</p>	<p>ganjil 1, 3, 5, 7, ..., ... Ditanya: Nomor rumah yang ke-12?</p> <p>Merencanakan Penyelesaian $U_1 = 1$ $U_2 = 3$ $U_3 = 5$ $U_4 = 7$ $U_{12} = ?$ Untuk menentukan nilai n menggunakan rumus pola bilangan ganjil: $U_n = 2n - 1$, dengan n adalah bilangan asli $n = 12$</p> <p>Melaksanakan Rencana $U_n = 2n - 1$ $U_n = 2(12) - 1$ $U_n = 24 - 1$ $U_n = 23$ Jadi nomor rumah ke-12 dari barisan rumah tersebut adalah 23</p> <p>Memeriksa Kembali $U_n = 2n - 1$ $23 = 2n - 1$ $23 + 1 = 2n$ $n = \frac{24}{2}$ $n = 12$ Terbukti bahwa rumah ke-12 adalah 23</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>2</p>
Skor Total				13
6	Bu Caca adalah seorang penjahit yang tiap minggu memproduksi baju sebagai berikut: minggu	Tidak memberi jawaban	0	0
		Memahami Masalah Diketahui: Barisan aritmatika 8, 10,	1	3

No	Soal	Jawaban	Skor	Skor Maks
	<p>pertama 8 baju, minggu kedua 10 baju, minggu ketiga 12 baju. Bu Caca ingin mengetahui berapa jumlah yang diproduksi sampai minggu ke-11?</p>	<p>12, $U_1 = a = 8$ $U_2 = 10$ $U_3 = 12$ Ditanya: Jumlah produksi baju pada minggu ke-10 (S_{10})?</p>	<p>1 1</p>	
		<p>Merencanakan Penyelesaian $U_1 = a = 8$ $b = U_2 - U_1$ $= 10 - 8$ $= 2$ Banyak suku 10, di mana $n = 10$ Untuk menentukan suku jumlah n suku pertama dan deret aritmatika menggunakan rumus: $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$</p>	<p>1 1 2</p>	<p>4</p>
		<p>Melaksanakan Rencana $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$ $S_{10} = \frac{10}{2}(1.8 + (10 - 1)2)$ $S_{10} = \frac{10}{2}(16 + (9)2)$ $S_{10} = 5(16 + 18)$ $S_{10} = 5(34)$ $S_{10} = 170$ Jadi $S_{10} = 170$</p>	<p>1 1 2</p>	<p>4</p>
		<p>Memeriksa Kembali Jumlah suku ke-1 = 8 Jumlah suku ke-2 = 8 + 10 = 18 Jumlah suku ke-3 = 18 + 12 = 30 Jumlah suku ke-4 = 30 +</p>		<p>2</p>

No	Soal	Jawaban	Skor	Skor Maks
	buah salak untuk membuat pola ke-20!	$U_{20} = 2(20)$ $U_{20} = 40$ Karena jawaban Hasan 46 buah sedangkan Husein menjawab 42 buah yang berarti tidak ada jawaban yang benar. Jadi, banyaknya jeruk pada pola ke-20 adalah 40.	1 1 1 1	
		Memeriksa Kembali $U_n = 2n$ $40 = 2n$ $n = 20$	1 1	2
Skor Total				13
8	Pada sebuah deret geometri diketahui bahwa suku pertamanya adalah 3 dan suku ke-9 adalah 768. Berapakah suku ke-7 deret tersebut?	Tidak memberi jawaban Memahami Masalah Diketahui: $U_1 = a = 3$ $U_9 = 768$ Ditanya: $U_7 = \dots?$	0 1 1 1	0 3
		Merencanakan Penyelesaian $U_1 = 3$ $U_7 = \dots?$ $U_9 = 768$ Untuk menentukan suku ke-n pada barisan dan deret geometri menggunakan rumus: $U_n = ar^{n-1}$ Terlebih dahulu mencari nilai r : $U_9 = 768$ $3 \cdot r^{9-1} = 768$ $r^8 = \frac{768}{3}$ $r^8 = 256$ $r = \sqrt[8]{256}$	1 1 1	4

No	Soal	Jawaban	Skor	Skor Maks
		$r = 2$	1	
		Melaksanakan Rencana $U_n = ar^{n-1}$ $U_7 = 3 \cdot 2^{7-1}$ $U_7 = 3 \cdot 2^6$ $U_7 = 3 \cdot 64$ $U_7 = 192$ Jadi suku ke-7 deret tersebut adalah 192.	1 1 1 1	4
		Memeriksa Kembali Karena rasionya adalah 2, maka kalikan 2 untuk mendapatkan suku kedua, ketiga, keempat, kelima, keenam, dan ketujuh. $U_1 = 3$ $U_2 = 3 \times 2 = 6$ $U_3 = 6 \times 2 = 12$ $U_4 = 12 \times 2 = 24$ $U_5 = 24 \times 2 = 48$ $U_6 = 48 \times 2 = 96$ $U_7 = 96 \times 2 = 192$ $U_8 = 192 \times 2 = 384$ $U_9 = 384 \times 2 = 768$ Benar terbukti bahwa $U_7 = 192$	1 2 1	2
Skor Total				13
Skor Maksimal				104

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Lampiran 8

Hasil Uji Coba Tes Pemecahan Masalah Matematis

NO	NAMA	SOAL								SKOR
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	A1	7	2	5	5	8	3	5	8	43
2	A2	10	5	6	7	10	4	5	10	57
3	A3	4	3	4	3	8	2	5	8	37
4	A4	7	3	2	2	5	2	7	7	35
5	A5	10	5	4	9	13	7	7	10	65
6	A6	7	2	5	7	7	2	7	8	45
7	A7	10	5	5	5	10	7	5	13	60
8	A8	7	2	5	4	7	4	5	10	44
9	A9	8	2	4	2	7	2	5	8	38
10	A10	8	2	2	2	8	2	4	10	38
11	A11	7	3	5	3	7	5	5	8	43
12	A12	10	5	9	4	8	7	6	10	59
13	A13	4	3	3	4	8	4	5	8	39
14	A14	8	3	4	5	7	5	5	8	45
15	A15	8	5	7	7	10	7	5	10	59
16	A16	10	3	5	5	8	7	5	8	51
17	A17	7	7	9	5	10	5	5	13	61
18	A18	7	4	3	3	8	4	4	10	43
19	A19	7	4	5	2	7	5	7	8	45
20	A20	7	3	4	4	8	3	7	8	44
21	A21	8	3	5	5	7	3	5	8	44
22	A22	10	7	7	9	13	5	4	10	65
23	A23	8	5	9	9	8	7	7	10	63
24	A24	10	4	9	7	10	5	5	13	63
25	A25	8	3	5	7	7	2	4	8	44
26	A26	10	5	5	9	10	5	7	8	59
27	A27	13	7	9	5	8	7	4	10	63
28	A28	10	4	5	7	10	5	5	8	54
29	A29	10	5	9	7	10	5	7	13	66
30	A30	7	2	5	3	8	3	4	8	40
31	A31	10	7	5	7	13	5	7	8	62
32	A32	13	7	7	7	10	7	7	10	68

Lampiran 9

Hasil Uji Validitas Tes Pemecahan Masalah Matematis

NO	NAMA	SOAL								SKOR
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	A1	7	2	5	5	8	3	5	8	43
2	A2	10	5	6	7	10	4	5	10	57
3	A3	4	3	4	3	8	2	5	8	37
4	A4	7	3	2	2	5	2	7	7	35
5	A5	10	5	4	9	13	7	7	10	65
6	A6	7	2	5	7	7	2	7	8	45
7	A7	10	5	5	5	10	7	5	13	60
8	A8	7	2	5	4	7	4	5	10	44
9	A9	8	2	4	2	7	2	5	8	38
10	A10	8	2	2	2	8	2	4	10	38
11	A11	7	3	5	3	7	5	5	8	43
12	A12	10	5	9	4	8	7	6	10	59
13	A13	4	3	3	4	8	4	5	8	39
14	A14	8	3	4	5	7	5	5	8	45
15	A15	8	5	7	7	10	7	5	10	59
16	A16	10	3	5	5	8	7	5	8	51
17	A17	7	7	9	5	10	5	5	13	61
18	A18	7	4	3	3	8	4	4	10	43
19	A19	7	4	5	2	7	5	7	8	45
20	A20	7	3	4	4	8	3	7	8	44
21	A21	8	3	5	5	7	3	5	8	44
22	A22	10	7	7	9	13	5	4	10	65
23	A23	8	5	9	9	8	7	7	10	63
24	A24	10	4	9	7	10	5	5	13	63
25	A25	8	3	5	7	7	2	4	8	44
26	A26	10	5	5	9	10	5	7	8	59
27	A27	13	7	9	5	8	7	4	10	63
28	A28	10	4	5	7	10	5	5	8	54
29	A29	10	5	9	7	10	5	7	13	66
30	A30	7	2	5	3	8	3	4	8	40
31	A31	10	7	5	7	13	5	7	8	62
32	A32	13	7	7	7	10	7	7	10	68
r_{hitung}		0,767	0,856	0,755	0,761	0,759	0,783	0,271	0,638	
r_{tabel}		0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	
Kesimpulan		Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	

Lampiran 10

Hasil Uji Reliabilitas Tes Pemecahan Masalah Matematis

NO	NAMA	SOAL								SKOR
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	A1	7	2	5	5	8	3	5	8	43
2	A2	10	5	6	7	10	4	5	10	57
3	A3	4	3	4	3	8	2	5	8	37
4	A4	7	3	2	2	5	2	7	7	35
5	A5	10	5	4	9	13	7	7	10	65
6	A6	7	2	5	7	7	2	7	8	45
7	A7	10	5	5	5	10	7	5	13	60
8	A8	7	2	5	4	7	4	5	10	44
9	A9	8	2	4	2	7	2	5	8	38
10	A10	8	2	2	2	8	2	4	10	38
11	A11	7	3	5	3	7	5	5	8	43
12	A12	10	5	9	4	8	7	6	10	59
13	A13	4	3	3	4	8	4	5	8	39
14	A14	8	3	4	5	7	5	5	8	45
15	A15	8	5	7	7	10	7	5	10	59
16	A16	10	3	5	5	8	7	5	8	51
17	A17	7	7	9	5	10	5	5	13	61
18	A18	7	4	3	3	8	4	4	10	43
19	A19	7	4	5	2	7	5	7	8	45
20	A20	7	3	4	4	8	3	7	8	44
21	A21	8	3	5	5	7	3	5	8	44
22	A22	10	7	7	9	13	5	4	10	65
23	A23	8	5	9	9	8	7	7	10	63
24	A24	10	4	9	7	10	5	5	13	63
25	A25	8	3	5	7	7	2	4	8	44
26	A26	10	5	5	9	10	5	7	8	59
27	A27	13	7	9	5	8	7	4	10	63
28	A28	10	4	5	7	10	5	5	8	54
29	A29	10	5	9	7	10	5	7	13	66
30	A30	7	2	5	3	8	3	4	8	40
31	A31	10	7	5	7	13	5	7	8	62
32	A32	13	7	7	7	10	7	7	10	68
Jumlah		270	130	176	170	278	146	175	297	110,47
		4,189	2,770	4,25	4,93	3,64	3,22	1,28	2,98	
		$\sum Si^2$	27,284							
		St^2	110,47							
		n	8							
		$n-1$	7							
		r_{11}	0,860							
		r_{tabel}	0,349							

Kesimpulan

RELIABEL

Lampiran 12

Hasil Uji Daya Beda Tes Pemecahan Masalah Matematis

Kelas Atas										
NO	NAMA	SOAL								SKOR R
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	A32	13	7	7	7	10	7	7	10	68
2	A29	10	5	9	7	10	5	7	13	66
3	A7	10	5	5	5	10	7	5	13	60
4	A24	10	4	9	7	10	5	5	13	63
5	A31	10	7	5	7	13	5	7	8	62
6	A22	10	7	7	9	13	5	4	10	65
7	A5	10	5	4	9	13	7	7	10	65
8	A17	7	7	9	5	10	5	5	13	61
9	A2	10	5	6	7	10	4	5	10	57
10	A26	10	5	5	9	10	5	7	8	59
11	A27	13	7	9	5	8	7	4	10	63
12	A23	8	5	9	9	8	7	7	10	63
13	A28	10	4	5	7	10	5	5	8	54
14	A12	10	5	9	4	8	7	6	10	59
15	A15	8	5	7	7	10	7	5	10	59
16	A16	10	3	5	5	8	7	5	8	51
MEAN A		9,937	5,37	6,87	6,812	10,062	5,937	5,687	10,2	
Kelas Bawah										
NO	NAMA	SOAL								SKOR
		1	2	3	4	5	6	7	8	
17	A19	7	4	5	2	7	5	7	8	45
18	A21	8	3	5	5	7	3	5	8	44
19	A6	7	2	5	7	7	2	7	8	45
20	A11	7	3	5	3	7	5	5	8	43
21	A14	8	3	4	5	7	5	5	8	45
22	A8	7	2	5	4	7	4	5	10	44
23	A1	7	2	5	5	8	3	5	8	43
24	A18	7	4	3	3	8	4	4	10	43
25	A13	4	3	3	4	8	4	5	8	39
26	A20	7	3	4	4	8	3	7	8	44
27	A25	8	3	5	7	7	2	4	8	44
28	A9	8	2	4	2	7	2	5	8	38
29	A3	4	3	4	3	8	2	5	8	37
30	A30	7	2	5	3	8	3	4	8	40
31	A10	8	2	2	2	8	2	4	10	38
32	A4	7	3	2	2	5	2	7	7	35
MEAN B		6,9375	2,75	4,125	3,8125	7,3125	3,1875	5,25	8,3125	
Mean AB		3	2,625	2,75	3	2,75	2,75	0,437	1,937	
SM		13	13	13	13	13	13	13	13	
DP		0,230	0,201	0,211	0,230	0,211	0,211	0,033	0,149	
Kesimpulan		Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Jelek	Jelek	

*Lampiran 13***KISI-KISI UJI COBA TES KEMAMPUAN
BERPIKIR KREATIF**

Nama Sekolah	: SMP Negeri 36 Bandar Lampung
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/ Semester	: VIII/ Ganjil
Materi	: Pola Bilangan
Bentuk Soal	: Uraian

A. Kompetensi Inti:

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

B. Kompetensi Dasar

- 3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.

4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek

C. Kisi-Kisi Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif

Aspek Kemampuan Berpikir Kreatif	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	Indikator Materi Pembelajaran	Nomor Soal
Keaslian (<i>Originality</i>)	Menjawab dengan cara atau idenya sendiri	Menyebutkan contoh-contoh pola pada barisan bilangan	8
		Menyebutkan contoh-contoh pola bilangan yang terdapat di lingkungan sekitar	1
Kelancaran (<i>Fluency</i>)	Kelancaran dalam menjawab soal secara tepat	Menjelaskan aturan atau persamaan pada pola bilangan persegi, persegi panjang, segitiga, dan segitiga pascal	2
Keluwesannya (<i>Flexibility</i>)	Menghasilkan jawaban yang seragam namun dengan cara yang berbeda	Menentukan suku berikutnya dari barisan aritmatika	3
		Menerapkan rumus matematika untuk menentukan jumlah 12 suku pertama dari deret aritmatika	4
		Menerapkan rumus matematika untuk	7

		menentukan suku ke-5 dari barisan geometri	
Memperinci (<i>Elaboration</i>)	Menggunakan langkah-langkah terperinci dan detail	Menerapkan rumus matematika untuk menentukan suku ke-25 dari barisan aritmatika	5
		Menerapkan rumus matematika untuk menentukan jumlah 6 suku pertama deret geometri	6



Lampiran 14

SOAL UJI COBA TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF


Nama :
Kelas :
Mata Pelajaran :

1. Berikan empat contoh pola bilangan di lingkungan sekitarmu!
2. Jelaskan aturan atau persamaan pada pola bilangan persegi, persegi panjang, segitiga, dan segitiga pascal!
3. Tentukan bilangan yang tepat agar bilangan berikut terbentuk menjadi pola barisan aritmatika: 27, 33, ..., 45, 51, ..., 63.
4. Dalam sebuah ruangan seminar terdapat 12 baris kursi yang diatur mulai dari baris terdepan ke baris berikutnya selalu bertambah 2 kursi. Jika banyak kursi pada baris paling depan ada 8 buah, maka jumlah seluruh kursi dalam ruangan tersebut adalah...
5. Sebuah tangga mempunyai anak tangga dengan ketinggian dari permukaan tanah 15 cm, 25 cm, 35 cm, dan seterusnya. Jika tangga tersebut memiliki 25 anak tangga, maka ketinggian anak tangga terakhir dari permukaan tanah adalah...
6. Aisyah sedang mengamati bakteri di laboratorium menggunakan mikroskop. Mula-mula hanya terdapat 5 bakteri. Setelah satu menit kemudian bakteri tersebut membelah diri menjadi 10. Kemudian pada menit selanjutnya berubah menjadi 20. Tentukan jumlah bakteri setelah 6 menit pertama!
7. Buku dalam sebuah perpustakaan disusun dalam beberapa rak. Rak pertama berjumlah 10 buku, rak kedua berjumlah 20 buku, rak ketiga berjumlah 40 buku. Jika tatanan buku disusun sesuai dengan pola tersebut, maka berapa buku yang terletak dalam rak ke-5?
8. Buatlah empat contoh susunan pola bilangan yang suku awalnya 2!

Lampiran 15


**ALTERNATIF JAWABAN UJI COBA SOAL KEMAMPUAN
BERPIKIR KREATIF**

No.	Jawaban	Skor
1	Tidak memberikan jawaban	0
	Contoh pola bilangan yang terdapat di lingkungan sekitar:	
	a. Sistem penomoran rumah	1
	b. Pola susunan kelopak bunga	1
	c. Pola susunan biji pada buah dan bunga	1
	d. Pembelahan sel	1
Total Skor		4
2	Tidak memberikan jawaban	0
	Aturan atau persamaan pada pola bilangan persegi, persegi panjang, segitiga, dan segitiga pascal:	
	a. Pola Bilangan Persegi Contohnya: 1,4,9,16,25,36 ... Pola ini memiliki rumus yaitu: $U_n = n^2$	1
	b. Pola Bilangan Persegi Panjang Contohnya: 2,6,12,20,30 ... Pola ini memiliki rumus yaitu: $U_n = n(n + 1)$	1
	c. Pola Bilangan Segitiga Contohnya: 1,3,6,10,15 ... Pola ini memiliki rumus yaitu: $U_n = \frac{n(n+1)}{2}$	1
	d. Pola Bilangan Segitiga Pascal Contohnya: d.1,2,4,8,16, ... Pola ini memiliki rumus yaitu: $U_n = 2^{n-1}$	1
	Total Skor	
3	Tidak memberikan jawaban	0
	Diketahui: Barisan aritmatika sebagai berikut 27, 33, ... , 45, 51, ... ,63. Ditanya: Tentukan bilangan untuk melengkapi titik-titik tersebut!	1
	Penyelesaian: Alternatif Jawaban 1 $U_1 = a = 27$ $U_2 = 33$ $b = U_n - U_{n-1}$ $b = U_n - U_{2-1}$	1

	$b = 33 - 27$ $b = 6$ Bilangan pada titik-titik tersebut merupakan suku ke-3 dan suku ke-6 sehingga: $U_n = a + (n - 1)b$ $U_3 = 27 + (3 - 1)6$ $U_3 = 27 + (2)6$ $U_3 = 27 + 12$ $U_3 = 39$	
	$U_n = a + (n - 1)b$ $U_6 = 27 + (6 - 1)6$ $U_6 = 27 + (5)6$ $U_6 = 27 + 30$ $U_6 = 57$	1
	Jadi, bilangan yang tepat untuk melengkapi titik-titik tersebut adalah 39 dan 57	1
	Alternatif Jawaban 2 Dapat diamati bahwa selisih setiap suku atau pola secara teratur bertambah 6 maka dapat diperoleh bahwa $27, 33, \dots, 45, 51, \dots, 63$  $+6 +6 +6 +6 +6 +6$ Sehingga bilangan yang tepat untuk melengkapi titik-titik berikut adalah: $33 + 6 = 39$ $51 + 6 = 57$	2
	Jadi, bilangan yang tepat untuk melengkapi titik-titik tersebut adalah 39 dan 57	1
Total Skor		4
4	Tidak memberikan jawaban	0
	Diketahui: Terdapat 12 baris kursi dalam sebuah ruangan dengan baris pertama terdapat 8 kursi dan pada baris berikutnya bertambah 2 kursi dan seterusnya, sehingga membentuk pola barisan bilangan aritmatika dengan: $U_1 = a = 8$ $b = 2$ Ditanya: Berapa jumlah seluruh kursi dalam ruangan tersebut?	1
	Penyelesaian: Alternatif Jawaban 1	1

	$U_n = a + (n - 1)b$ $U_{12} = 8 + (12 - 1)2$ $U_{12} = 8 + (11)2$ $U_{12} = 8 + 22$ $U_{12} = 30$	
	$S_n = \frac{n}{2}(a + U_n)$ $S_{12} = \frac{12}{2}(8 + 30)$ $S_{12} = 6(38)$ $S_{12} = 228$	1
	Jadi, jumlah seluruh kursi dalam ruangan tersebut adalah 228	1
	Alternatif Jawaban 2 $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$ $S_{12} = \frac{12}{2}(2(8) + (12 - 1)2)$ $S_{12} = 6(16 + (11)2)$ $S_{12} = 6(16 + 22)$ $S_{12} = 6(38)$ $S_{12} = 228$	2
	Jadi, jumlah seluruh kursi dalam ruangan tersebut adalah 228	1
	Skor Total	4
5	Tidak memberikan jawaban	0
	Diketahui: Terdapat tangga yang memiliki 25 anak tangga dengan ketinggian dari permukaan tanah sebagai berikut: Anak tangga pertama 15 cm, anak tangga kedua 25 cm, anak tangga ketiga 35 cm dan seterusnya dengan pola yang sama, sehingga membentuk pola barisan bilangan sebagai berikut. 15,25,35, ... Ditanya: Berapakah tinggi anak tangga ke-25?	1
	Penyelesaian: Pola barisan bilangan di atas merupakan barisan aritmatika. $U_n = a + (n - 1)b$ $U_{25} = 15 + (25 - 1)10$ $U_{25} = 15 + (24)10$ $U_{25} = 15 + 240$ $U_{25} = 15 + (25 - 1)10$	2

	$U_{25} = 255$	
	Jadi, tinggi anak tangga yang terakhir atau ke-25 adalah 255 cm dari permukaan tanah.	1
Skor Total		4
6	Tidak memberikan jawaban	0
	Diketahui: Pada menit pertama ada 5 bakteri, pada menit kedua ada 10 bakteri, pada menit ketiga ada 20 bakteri. Jumlah bakteri tersebut membentuk sebuah pola barisan bilangan sebagai berikut: 5,10,20, ... Ditanya: Berapa jumlah bakteri setelah 6 menit pertama?	1
	Penyelesaian: Pola barisan bilangan di atas merupakan barisan geometri. $S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$ $S_6 = \frac{5(2^6 - 1)}{2 - 1}$ $S_6 = \frac{5(64 - 1)}{1}$ $S_6 = 5(63)$ $S_6 = 315$	2
	Jadi, jumlah bakteri setelah 6 menit pertama adalah 315 bakteri	1
Skor Total		4
7	Diketahui: Rak pertama berisi 10 buku, rak kedua berisi 20 buku, dan rak ketiga berisi 40 buku. Sehingga penataan buku di perpustakaan tersebut membentuk pola barisan bilangan sebagai berikut. 10, 20, 40, ... Ditanya: Berapa jumlah buku yang disusun dalam rak kelima?	
	Penyelesaian: Pola barisan bilangan di atas merupakan barisan geometri. Alternatif Jawaban 1 $U_n = a \cdot r^{n-1}$ $U_5 = 10 \cdot 2^{5-1}$ $U_5 = 10 \cdot 2^4$	2

	$U_5 = 10.16$ $U_5 = 160$	
	Jadi, jumlah buku yang disusun dalam rak kelima adalah 160 buku	1
	Alternatif Jawaban 2 Susunan buku dalam rak tersebut membentuk barisan geometri dengan rasionya adalah 2 sebagai berikut: 10,20,40,80,160,320,640  x2 x2 x2 x2 x2 x2 Dari barisan geometri di atas dapat diketahui barisan yang kelima adalah 160.	2
	Jadi, jumlah buku yang disusun dalam rak kelima adalah 160 buku	1
Total Skor		4
8	Pola bilangan yang memiliki suku awal 2 diantaranya: a. 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, ... b. 2, 4, 8, 16, 32, c. 2, 5, 8, 11, 14, ... d. 2, 6, 18, 54, 163, , ...	1 1 1 1
Total Skor		4
Skor Maksimal		32

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor yang dieperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Lampiran 16

Hasil Uji Validitas Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

NO	NAMA	SOAL								SKOR
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	A1	2	2	3	2	1	2	3	2	17
2	A2	4	4	2	3	2	1	3	2	21
3	A3	0	3	3	2	1	2	3	3	17
4	A4	4	4	2	4	1	1	4	3	23
5	A5	4	2	2	2	2	4	4	3	23
6	A6	3	2	4	3	1	2	3	2	20
7	A7	3	3	2	3	1	4	3	2	21
8	A8	2	2	3	4	3	3	3	2	22
9	A9	4	3	2	2	1	2	3	3	20
10	A10	3	2	3	3	2	3	4	2	22
11	A11	2	3	2	2	1	2	3	2	17
12	A12	2	2	4	2	0	3	3	2	18
13	A13	3	4	3	2	2	2	4	2	22
14	A14	2	2	3	2	1	2	3	3	18
15	A15	0	3	4	3	0	2	3	2	17
16	A16	3	2	3	3	2	4	4	2	23
17	A17	2	2	2	2	2	2	3	3	18
18	A18	3	2	2	2	2	1	3	2	17
19	A19	0	3	3	2	1	2	3	2	16
20	A20	2	3	4	3	0	1	3	2	18
21	A21	3	4	3	2	3	2	3	3	23
22	A22	3	2	3	2	1	4	4	2	21
23	A23	0	2	3	2	2	2	3	2	16
24	A24	2	2	3	2	2	2	3	2	18
25	A25	1	2	2	4	1	2	4	2	18
26	A26	2	3	3	1	0	2	3	3	17
27	A27	3	4	3	3	3	4	3	3	26
28	A28	2	2	4	4	2	3	2	2	21
29	A29	2	2	4	4	2	2	3	2	21
30	A30	2	2	3	2	0	2	3	2	16
31	A31	4	3	4	3	2	3	4	2	25
32	A32	2	3	3	1	0	2	3	3	17
r_{hitung}		0,709	0,356	0,024	0,449	0,619	0,515	0,423	0,187	
r_{tabel}		0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	
Kesimpulan		Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	

Lampiran 17

Hasil Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

NO	NAMA	SOAL								SKOR
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	A1	2	2	3	2	1	2	3	2	17
2	A2	4	4	2	3	2	1	3	2	21
3	A3	0	3	3	2	1	2	3	3	17
4	A4	4	4	2	4	1	1	4	3	23
5	A5	4	2	2	2	2	4	4	3	23
6	A6	3	2	4	3	1	2	3	2	20
7	A7	3	3	2	3	1	4	3	2	21
8	A8	2	2	3	4	3	3	3	2	22
9	A9	4	3	2	2	1	2	3	3	20
10	A10	3	2	3	3	2	3	4	2	22
11	A11	2	3	2	2	1	2	3	2	17
12	A12	2	2	4	2	0	3	3	2	18
13	A13	3	4	3	2	2	2	4	2	22
14	A14	2	2	3	2	1	2	3	3	18
15	A15	0	3	4	3	0	2	3	2	17
16	A16	3	2	3	3	2	4	4	2	23
17	A17	2	2	2	2	2	2	3	3	18
18	A18	3	2	2	2	2	1	3	2	17
19	A19	0	3	3	2	1	2	3	2	16
20	A20	2	3	4	3	0	1	3	2	18
21	A21	3	4	3	2	3	2	3	3	23
22	A22	3	2	3	2	1	4	4	2	21
23	A23	0	2	3	2	2	2	3	2	16
24	A24	2	2	3	2	2	2	3	2	18
25	A25	1	2	2	4	1	2	4	2	18
26	A26	2	3	3	1	0	2	3	3	17
27	A27	3	4	3	3	3	4	3	3	26
28	A28	2	2	4	4	2	3	2	2	21
29	A29	2	2	4	4	2	2	3	2	21
30	A30	2	2	3	2	0	2	3	2	16
31	A31	4	3	4	3	2	3	4	2	25
32	A32	2	3	3	1	0	2	3	3	17
Jumlah		74	84	94	81	44	75	103	74	
		1,425	0,578	0,529	0,651	0,784	0,836	0,247	0,212	

$\sum si^2$	5,266
Sr^2	13,847
n	8
$n - 1$	7
r_{11}	0,70825
Kesimpulan	RELIABEL

Lampiran 18

Hasil Uji Tingkat Kesukaran Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

NO	NAMA	SOAL								SKOR
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	A1	2	2	3	2	1	2	3	2	17
2	A2	4	4	2	3	2	1	3	2	21
3	A3	0	3	3	2	1	2	3	3	17
4	A4	4	4	2	4	1	1	4	3	23
5	A5	4	2	2	2	2	4	4	3	23
6	A6	3	2	4	3	1	2	3	2	20
7	A7	3	3	2	3	1	4	3	2	21
8	A8	2	2	3	4	3	3	3	2	22
9	A9	4	3	2	2	1	2	3	3	20
10	A10	3	2	3	3	2	3	4	2	22
11	A11	2	3	2	2	1	2	3	2	17
12	A12	2	2	4	2	0	3	3	2	18
13	A13	3	4	3	2	2	2	4	2	22
14	A14	2	2	3	2	1	2	3	3	18
15	A15	0	3	4	3	0	2	3	2	17
16	A16	3	2	3	3	2	4	4	2	23
17	A17	2	2	2	2	2	2	3	3	18
18	A18	3	2	2	2	2	1	3	2	17
19	A19	0	3	3	2	1	2	3	2	16
20	A20	2	3	4	3	0	1	3	2	18
21	A21	3	4	3	2	3	2	3	3	23
22	A22	3	2	3	2	1	4	4	2	21
23	A23	0	2	3	2	2	2	3	2	16
24	A24	2	2	3	2	2	2	3	2	18
25	A25	1	2	2	4	1	2	4	2	18
26	A26	2	3	3	1	0	2	3	3	17
27	A27	3	4	3	3	3	4	3	3	26
28	A28	2	2	4	4	2	3	2	2	21
29	A29	2	2	4	4	2	2	3	2	21
30	A30	2	2	3	2	0	2	3	2	16
31	A31	4	3	4	3	2	3	4	2	25
32	A32	2	3	3	1	0	2	3	3	17
x		74	84	94	81	44	75	103	74	
sm		4	4	4	4	4	4	4	4	
N		32	32	32	32	32	32	32	32	
sm × N		128	128	128	128	128	128	128	128	
TK		0,562	0,632	0,710	0,625	0,343	0,570	0,781	0,554	
Kriteria TK		Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	

Lampiran 19

Hasil Uji Daya Beda Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

Kelas Atas										
NO	NAMA	SOAL								SKOR
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	A27	3	4	3	3	3	4	3	3	26
2	A31	4	3	4	4	2	3	4	2	25
3	A5	4	4	2	4	1	1	4	3	23
4	A4	4	2	2	2	2	4	4	3	23
5	A16	3	2	3	3	2	4	4	2	23
6	A21	3	4	3	2	3	2	3	3	23
7	A8	2	2	3	4	3	3	3	2	22
8	A10	3	2	3	3	2	3	4	2	22
9	A13	3	4	3	2	2	2	4	2	22
10	A2	4	4	2	3	2	1	3	2	21
11	A7	3	3	2	3	1	4	3	2	21
12	A22	3	2	3	2	1	4	4	2	21
13	A28	2	2	4	4	2	3	2	2	21
14	A29	2	2	4	4	2	2	3	2	21
15	A6	3	2	4	3	1	2	3	2	20
16	A9	4	3	2	2	1	2	3	3	20
MEAN A		3,125	2,8125	2,9375	3	1,875	2,75	3,375	2,312	
Kelas Bawah										
NO	NAMA	SOAL								SKOR
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	A12	2	2	4	2	0	3	3	2	18
2	A14	2	2	3	2	1	2	3	3	18
3	A17	2	2	2	2	2	2	3	3	18
4	A20	2	3	4	3	0	1	3	2	18
5	A24	2	2	3	2	2	2	3	2	18
6	A25	1	2	2	4	1	2	4	2	18
7	A1	2	2	3	2	1	2	3	2	17
8	A3	0	3	3	2	1	2	3	3	17
9	A11	2	3	2	2	1	2	3	2	17
10	A15	0	3	4	3	0	2	3	2	17
11	A32	2	3	3	1	0	2	3	3	17
12	A18	3	2	2	2	2	1	3	2	17
13	A26	2	3	3	1	0	2	3	3	17
14	A19	0	3	3	2	1	2	3	3	16
15	A23	0	2	3	2	2	2	3	2	16
16	A30	2	2	3	2	0	2	3	2	16
MEAN B		1,5	2,4375	2,937	2,125	0,875	1,93	3,062	2,375	
Mean AB		1,443	0,375	0,125	0,813	0,996	0,863	0,338	0,348	
SM		4	4	4	4	4	4	4	4	
DP		0,360	0,090	0,031	0,203	0,248	0,215	0,084	-0,011	
Kesimpulan		Cukup	Jelek	Jelek	Cukup	Cukup	Cukup	Jelek	Jelek	

Lampiran 20

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
Model Pembelajaran ARCS disertai *Carousel*
(Kelas Eksperimen)

Nama Sekolah : SMP Negeri 36 Bandar Lampung
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : Pola Bilangan
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil
 Alokasi Waktu : 3 x 40 menit (Pertemuan ke-1)

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Mengembangkan perilaku (disiplin, jujur, bertanggung jawab, santun, percaya diri, kerja sama) dan mampu berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sekitar keberadaannya.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan secara faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahu terkait ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, menyaji dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain dalam teori yang sama.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.	3.1.1 Mengidentifikasi pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.
4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.	4.8.1 Menggunakan pola bilangan ganjil, genap, persegi, dan persegi panjang untuk menyelesaikan masalah.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mengenal dan mengetahui pola pada barisan bilangan dan konfigurasi objek.
2. Siswa mengenal dan mengetahui apa yang dimaksud dengan pola bilangan ganjil, genap, persegi, dan persegi panjang.

3. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual pada soal yang disajikan mengenai pola bilangan ganjil, genap, persegi, dan persegi panjang.

D. Materi Pelajaran

1. Pola Bilangan

Pola diartikan sebagai sebuah susunan yang mempunyai bentuk teratur dari bentuk yang satu ke bentuk berikutnya. Sedangkan bilangan adalah sesuatu yang digunakan untuk menunjukkan ukuran (berat, ringan, panjang, pendek, luas) dan kuantitas (banyak, sedikit) suatu objek. Bilangan ditunjukkan oleh suatu lambang atau tanda berupa angka, sehingga pola bilangan dapat diartikan sebagai sebuah barisan bilangan yang membentuk pola tertentu sehingga diperoleh rumus umum untuk menentukan suku ke- n dari suatu pola bilangan.

2. Menentukan Persamaan dari Suatu Konfigurasi Objek.

a. Pola bilangan ganjil



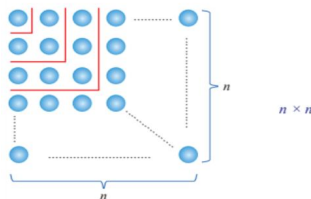
Barisan bilangan ganjil dibentuk oleh bilangan ganjil, sehingga persamaan dari barisan bilangan ganjil untuk suku ke- n adalah $U_n = 2n - 1$.

b. Pola bilangan genap



Barisan bilangan genap dibentuk oleh bilangan genap, sehingga persamaan dari barisan bilangan genap untuk suku ke- n adalah $U_n = 2n$.

c. Pola bilangan persegi



Pola seperti di atas dinamakan pola barisan bilangan persegi karena konfigurasi objek membentuk persegi. Rumus pola ke- n bilangan persegi adalah $U_n = n^2$.

d. Pola bilangan persegi panjang



Pola seperti di atas dinamakan pola barisan bilangan persegi panjang karena konfigurasi objek membentuk persegi panjang. Rumus pola ke- n bilangan persegi panjang adalah $U_n = n \times (n + 1)$.

E. Model Pembelajaran

1. Model pembelajaran : ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction*) disertai *Carousel*
2. Metode pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, dan penugasan.

F. Media Pembelajaran dan Sumber Belajar

1. Media dan alat : Buku, spidol, papan tulis, dan penghapus.
2. Sumber belajar : Buku Mohammad Tohir As'ari, dkk.. (2017). Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1. Edisi Revisi 2017. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Attention</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam, meminta salah satu siswa untuk memimpin doa. Kemudian menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa dan membiasakan mensyukuri atas nikmat yang diberikan Allah SWT. 2. Siswa menjawab salam, berdoa bersama sebelum memulai pelajaran. Kemudian mengkonfirmasi kehadiran. <p>Relevance</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru memberikan apersepsi. "Dalam belajar matematika, kalian akan menemui banyak pola dan setiap pola mempunyai karakteristik rumus masing-masing. Dapatkah kalian mendeskripsikan apa itu pola dengan kalimat kalian sendiri dan berikan contohnya?" 4. Siswa berpikir mengenai jawaban dari pertanyaan yang diberikan. <p>Confidence</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru mengarahkan siswa untuk berpendapat mengenai pertanyaan yang ada di apersepsi. 	10 Menit

	<p>6. Siswa mengutarakan pendapat mengenai pertanyaan yang ada di apersepsi.</p> <p>Attention</p> <p>7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual pada soal yang disajikan mengenai pola pada barisan bilangan dan konfigurasi objek, yaitu pola bilangan ganjil, genap, persegi, dan persegi panjang.</p> <p>8. Siswa memperhatikan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru.</p>	
<p>Inti</p>	<p>Attention</p> <p>1. Guru mengelompokkan siswa secara heterogen dan menentukan ketua kelompok. Masing-masing kelompok terdiri dari 3-4 siswa, kemudian setiap kelompok diberikan lembar kerja siswa.</p> <p>2. Siswa membentuk kelompok belajar.</p> <p>Relevance</p> <p>3. Guru memberikan penjelasan mengenai materi pola pada barisan bilangan dan konfigurasi objek, yaitu pola bilangan ganjil, genap, persegi, dan persegi panjang.</p> <p>4. Siswa mendengarkan dan menyimak penjelasan yang diberikan guru.</p> <p>Confidence</p> <p>5. Guru meminta siswa mencermati dan memahami masalah tentang materi yang disampaikan secara individu dan mengajukan hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan.</p> <p>6. Guru meminta siswa mengisi data/jawaban yang tertera di lembar kerja siswa secara berkelompok.</p> <p>7. Siswa mengerjakan lembar kerja siswa secara berkelompok.</p> <p>Attention</p> <p>8. Guru mengamati siswa dalam kelompok belajar, mencermati terhadap berbagai kesulitan yang dialami siswa, dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami.</p> <p>9. Siswa bertanya mengenai hal-hal yang belum dimengerti.</p> <p>Confidence</p> <p>10. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas.</p>	<p>100 Menit</p>

	<p>11. Siswa dari kelompok lain diminta untuk menanggapi, mengajukan pertanyaan, saran dan sebagainya dalam rangka penyempurnaan.</p> <p>12. Guru meminta tiap kelompok untuk mengumpulkan hasil pekerjaannya.</p>	
Penutup	<p>Confidence</p> <p>1. Guru bersama siswa merangkul hasil pembelajaran mengenai pola pada barisan bilangan dan konfigurasi objek, yaitu pola bilangan ganjil, genap, persegi, dan persegi panjang.</p> <p>Satisfaction</p> <p>2. Guru menanyakan kesulitan yang dialami siswa selama pembelajaran dan selanjutnya memberikan solusi.</p> <p>3. Siswa dapat menyampaikan hal-hal yang belum dipahami.</p> <p>4. Guru memberikan apresiasi berupa pujian dan motivasi untuk terus belajar dan meningkatkan kemampuan diri.</p> <p>Attention</p> <p>5. Guru menginformasikan secara garis besar kegiatan pada pertemuan berikutnya, yaitu pola bilangan pangkat dan fibonacci, segitiga, serta segitiga pascal.</p> <p>6. Guru memberikan tugas berupa PR kemudian mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan salam.</p>	10 Menit

H. Penilaian

1. Sikap

Jenis/Teknik Penilaian : Observasi
 Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

2. Keterampilan

Jenis/Teknik Penilaian : Observasi
 Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

3. Pengetahuan

Jenis/Teknik Penilaian : Tes Tertulis/ Penugasan
 Bentuk Instrumen : Uraian

Bandar Lampung, Agustus 2023

Mengetahui,
Guru Matematika

Peneliti

Emiliya, S.Pd

NIP. 197010122007012018

Aldo Kurniawan

NPM. 1911050250

Mengetahui,
Kepala SMPN 36 B. Lampung

Sri Indarti, M.Pd

NIP. 197106211995122002



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
Model Pembelajaran ARCS disertai *Carousel*
(Kelas Eksperimen)

Nama Sekolah : SMP Negeri 36 Bandar Lampung
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : Pola Bilangan
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil
 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (Pertemuan ke-2)

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Mengembangkan perilaku (disiplin, jujur, bertanggung jawab, santun, percaya diri, kerja sama) dan mampu berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sekitar keberadaannya.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan secara faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahu terkait ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, menyaji dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain dalam teori yang sama.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.	3.1.1 Mengidentifikasi pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.
4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.	4.8.2 Menggunakan pola bilangan pangkat dan fibonacci, segitiga, serta segitiga pascal untuk menyelesaikan masalah.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mengenal dan mengetahui apa yang dimaksud dengan pola bilangan pangkat dan fibonacci, segitiga, serta segitiga pascal.
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual pada soal yang disajikan mengenai pola bilangan pangkat dan fibonacci, segitiga, serta segitiga pascal.

D. Materi Pelajaran

1. Pola bilangan pangkat.

Pola bilangan pangkat merupakan barisan bilangan dari bilangan pangkat, baik pangkat dua, pangkat tiga, atau pangkat untuk bilangan yang lebih besar. Contoh bilangan pangkat dua adalah 1, 4, 9, 16, 25, dan seterusnya. Sedangkan pola bilangan pangkat 3 adalah 1, 8, 27, 64, 125, dan seterusnya.

2. Pola bilangan fibonacci.

Pola bilangan fibonacci diperoleh dari menjumlahkan dua bilangan sebelumnya. Secara sederhana, rumus U_n pola bilangan fibonacci dinyatakan melalui rumus $U_n = U_{n-1} + U_{n-2}$. Contoh barisan bilangan fibonacci adalah 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, dan seterusnya.

3. Pola bilangan segitiga.



Pada pola bilangan segitiga, barisan bilangan yang mewakili bundaran yang dapat membentuk segitiga. Contoh pola bilangan segitiga: 1, 3, 6, 10, dan seterusnya. Rumus suku ke- n pada pola bilangan segitiga adalah $U_n = \frac{1}{2}n(n+1)$.

4. Pola bilangan segitiga pascal.

$$\begin{array}{ccccccc}
 & & & & & & 1 & \text{---} \rightarrow U_1 = 1 \\
 & & & & & & 1 & 1 & \text{---} \rightarrow U_2 = 2 \\
 & & & & & 1 & 2 & 1 & \text{---} \rightarrow U_3 = 4 \\
 & & & 1 & 3 & 3 & 1 & \text{---} \rightarrow U_4 = 8 \\
 & & 1 & 4 & 6 & 4 & 1 & \text{---} \rightarrow U_5 = 16 \\
 1 & 5 & 10 & 10 & 5 & 1 & \text{---} \rightarrow U_6 = 32
 \end{array}$$

Pola bilangan segitiga pascal merupakan jumlah bilangan-bilangan dari setiap baris pada segitiga pascal. Contoh pada baris ke 4 dari segitiga pascal terdiri atas barisan bilangan 1, 2, dan 1 sehingga bilangan U_4 sama dengan $1 + 2 + 1 = 4$. Barisan bilangan segitiga pascal adalah 1, 2, 4, 8, 16, 32, dan seterusnya. Rumus suku ke- n pada pola bilangan segitiga pascal adalah $U_n = 2^{n-1}$.

E. Model Pembelajaran

1. Model pembelajaran : ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction*) disertai *Carousel*
2. Metode pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, dan penugasan.

F. Media Pembelajaran dan Sumber Belajar

1. Media dan alat : Buku, spidol, papan tulis, dan penghapus.
2. Sumber belajar : Buku Mohammad Tohir As'ari, dkk.. (2017). Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1. Edisi Revisi 2017. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Attention</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam, meminta salah satu siswa untuk memimpin doa. Kemudian menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa dan membiasakan mensyukuri atas nikmat yang diberikan Allah SWT. 2. Siswa menjawab salam, berdoa bersama sebelum memulai pelajaran. Kemudian mengkonfirmasi kehadiran. <p>Relevance</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru memberikan apersepsi. "Apa yang telah kita pelajari minggu lalu? Berikan contohnya". 4. Siswa berpikir mengenai jawaban dari pertanyaan yang diberikan. <p>Confidence</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru mengarahkan siswa untuk berpendapat mengenai pertanyaan yang ada di apersepsi. 6. Siswa mengutarakan pendapat mengenai pertanyaan yang ada di apersepsi. <p>Attention</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual pada soal yang disajikan mengenai pola bilangan pangkat dan fibonacci, segitiga, serta segitiga pascal. 8. Siswa memperhatikan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru. 	10 Menit

Inti	Attention	60 Menit
	<p>1. Guru mengelompokkan siswa secara heterogen dan menentukan ketua kelompok. Masing-masing kelompok terdiri dari 3-4 siswa, kemudian setiap kelompok diberikan lembar kerja kelompok.</p> <p>2. Siswa membentuk kelompok belajar.</p> <p>Relevance</p> <p>3. Guru memberikan penjelasan mengenai materi pola bilangan pangkat dan fibonacci, segitiga, serta segitiga pascal.</p> <p>4. Siswa mendengarkan dan menyimak penjelasan yang diberikan guru.</p> <p>Confidence</p> <p>5. Guru meminta siswa mencermati dan memahami masalah tentang materi yang disampaikan secara individu dan mengajukan hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan.</p> <p>6. Guru meminta siswa mengisi data/jawaban yang tertera di lembar kerja siswa secara berkelompok.</p> <p>7. Siswa mengerjakan lembar kerja siswa secara berkelompok.</p> <p>Attention</p> <p>8. Guru mengamati siswa dalam kelompok belajar, mencermati terhadap berbagai kesulitan yang dialami siswa, dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami.</p> <p>9. Siswa bertanya mengenai hal-hal yang belum dimengerti.</p> <p>Confidence</p> <p>10. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas.</p> <p>11. Siswa dari kelompok lain diminta untuk menanggapi, mengajukan pertanyaan, saran dan sebagainya dalam rangka penyempurnaan.</p> <p>12. Guru meminta tiap kelompok untuk mengumpulkan hasil pekerjaannya.</p>	

Penutup	<p>Confidence</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa merangkum hasil pembelajaran mengenai pola bilangan pangkat dan fibonacci, segitiga, serta segitiga pascal. <p>Satisfaction</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru menanyakan kesulitan yang dialami siswa selama pembelajaran dan selanjutnya memberikan solusi. 3. Siswa dapat menyampaikan hal-hal yang belum dipahami. 4. Guru memberikan apresiasi berupa pujian dan motivasi untuk terus belajar dan meningkatkan kemampuan diri. <p>Attention</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru menginformasikan secara garis besar kegiatan pada pertemuan berikutnya, yaitu barisan dan deret aritmatika. 6. Guru memberikan tugas berupa PR kemudian mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan salam. 	10 Menit
----------------	---	-----------------

H. Penilaian

1. Sikap
 Jenis/Teknik Penilaian : Observasi
 Bentuk Instrumen : Lembar Observasi
2. Keterampilan
 Jenis/Teknik Penilaian : Observasi
 Bentuk Instrumen : Lembar Observasi
3. Pengetahuan
 Jenis/Teknik Penilaian : Tes Tertulis/Penugasan
 Bentuk Instrumen : Uraian

Bandar Lampung, Agustus 2023

Mengetahui,
Guru Matematika

Peneliti

Emiliya, S.Pd
NIP. 197010122007012018

Aldo Kurniawan
NPM. 1911050250

Mengetahui,
Kepala SMPN 36 B. Lampung

Sri Indarti, M.Pd
NIP. 197106211995122002



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
Model Pembelajaran ARCS disertai *Carousel*
(Kelas Eksperimen)

Nama Sekolah : SMP Negeri 36 Bandar Lampung
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : Pola Bilangan
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil
 Alokasi Waktu : 3 x 40 menit (Pertemuan ke-3)

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Mengembangkan perilaku (disiplin, jujur, bertanggung jawab, santun, percaya diri, kerja sama) dan mampu berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sekitar keberadaannya.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan secara faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahu terkait ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, menyaji dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain dalam teori yang sama.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.	3.1.1 Mengidentifikasi pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.
4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.	4.8.3 Menggunakan pola bilangan barisan dan deret aritmatika untuk menyelesaikan masalah.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mengenal dan mengetahui apa yang dimaksud dengan pola bilangan barisan dan deret aritmatika.
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual pada soal yang disajikan mengenai pola bilangan barisan dan deret aritmatika.

D. Materi Pelajaran

1. Pola bilangan barisan aritmatika.

Pola bilangan aritmatika adalah barisan bilangan yang memiliki beda yang sama untuk setiap kenaikan sukunya. Contoh bilangan aritmatika adalah 1, 5, 9, 13, 17, dan seterusnya. Di mana barisan bilangan tersebut memiliki nilai beda sama dengan 4 (empat) untuk setiap kenaikan sukunya.

Secara umum, bentuk pola bilangan aritmatika dan rumus U_n (suku ke - n) pada bilangan aritmatika diberikan seperti berikut: $U_n = a + (n - 1)b$ dimana $b = U_n - U_{n-1}$.

Keterangan:

U_n : suku ke-n

a : suku pertama (U_1)

b : beda

2. Pola bilangan deret aritmatika.

Deret aritmatika adalah penjumlahan berurut suku-suku suatu barisan aritmatika. Rumus jumlah suku pertama deret aritmetika: $S_n = \frac{1}{2} + (a + U_n)$ atau $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$.

Keterangan:

S_n : jumlah n suku pertama

U_n : suku ke-n

a : suku pertama

n : banyaknya suku

b : beda

E. Model Pembelajaran

1. Model pembelajaran : ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction*) disertai *Carousel*.
2. Metode pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, dan penugasan.

F. Media Pembelajaran dan Sumber Belajar

1. Media dan alat : Buku, spidol, papan tulis, dan penghapus.
2. Sumber belajar : Buku Mohammad Tohir As'ari, dkk.. (2017). *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1*. Edisi Revisi 2017. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<p>Pendahuluan</p>	<p><i>Attention</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Guru mengucapkan salam, meminta salah satu siswa untuk memimpin doa. Kemudian menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa dan membiasakan mensyukuri atas nikmat yang diberikan Allah SWT. Siswa menjawab salam, berdoa bersama sebelum memulai pelajaran. Kemudian mengkonfirmasi kehadiran. <p><i>Relevance</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Guru memberikan apersepsi. “Minggu lalu kita sudah belajar tentang pola bilangan pangkat dan fibonacci, segitiga, serta segitiga pascal. Coba berikan contoh?” Siswa berpikir mengenai jawaban dari pertanyaan yang diberikan. <p><i>Confidence</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Guru mengarahkan siswa untuk berpendapat mengenai pertanyaan yang ada di apersepsi. Siswa mengutarakan pendapat mengenai pertanyaan yang ada di apersepsi. <p><i>Attention</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual pada soal yang disajikan mengenai pola bilangan barisan dan deret aritmatika. Siswa memperhatikan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru. 	<p>10 Menit</p>
<p>Inti</p>	<p><i>Attention</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Guru mengelompokkan siswa secara heterogen dan menentukan ketua kelompok. Masing-masing kelompok terdiri dari 3-4 siswa, kemudian setiap kelompok diberikan lembar kerja siswa. Siswa membentuk kelompok belajar. <p><i>Relevance</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Guru memberikan penjelasan mengenai 	<p>100 Menit</p>

	<p>materi pola bilangan barisan dan deret aritmatika.</p> <p>4. Siswa mendengarkan dan menyimak penjelasan yang diberikan guru.</p> <p>Confidence</p> <p>5. Guru meminta siswa mencermati dan memahami masalah tentang materi yang disampaikan secara individu dan mengajukan hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan.</p> <p>6. Guru meminta siswa mengisi data/jawaban yang tertera di lembar kerja siswa secara berkelompok.</p> <p>7. Siswa mengerjakan lembar kerja siswa secara berkelompok.</p> <p>Attention</p> <p>8. Guru mengamati siswa dalam kelompok belajar, mencermati terhadap berbagai kesulitan yang dialami siswa, dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami.</p> <p>9. Siswa bertanya mengenai hal-hal yang belum dimengerti.</p> <p>Confidence</p> <p>10. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas.</p> <p>11. Siswa dari kelompok lain diminta untuk menanggapi, mengajukan pertanyaan, saran dan sebagainya dalam rangka penyempurnaan.</p> <p>12. Guru meminta tiap kelompok untuk mengumpulkan hasil pekerjaannya.</p>	
<p>Penutup</p>	<p>Confidence</p> <p>1. Guru bersama siswa merangkum hasil pembelajaran mengenai pola bilangan barisan dan deret aritmatika.</p> <p>Satisfaction</p> <p>2. Guru menanyakan kesulitan yang dialami siswa selama pembelajaran dan selanjutnya memberikan solusi.</p> <p>3. Siswa dapat menyampaikan hal-hal yang belum dipahami.</p> <p>4. Guru memberikan apresiasi berupa pujian dan motivasi untuk terus belajar dan</p>	<p>10 Menit</p>

	<p>meningkatkan kemampuan diri.</p> <p>Attention</p> <p>5. Guru menginformasikan secara garis besar kegiatan pada pertemuan berikutnya, yaitu pola bilangan barisan dan deret geometri.</p> <p>6. Guru memberikan tugas berupa PR kemudian mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan salam.</p>	
--	---	--

H. Penilaian

1. Sikap

Jenis/Teknik Penilaian : Observasi
 Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

2. Keterampilan

Jenis/Teknik Penilaian : Observasi
 Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

3. Pengetahuan

Jenis/Teknik Penilaian : Tes Tertulis/Penugasan
 Bentuk Instrumen : Uraian



Bandar Lampung, Agustus 2023

Mengetahui,
Guru Matematika

Peneliti

Emiliya, S.Pd
NIP. 197010122007012018

Aldo Kurniawan
NPM. 1911050250

Mengetahui,
Kepala SMPN 36 B. Lampung

Sri Indarti, M.Pd
NIP. 197106211995122002



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
Model Pembelajaran ARCS disertai *Carousel*
(Kelas Eksperimen)

Nama Sekolah : SMP Negeri 36 Bandar Lampung
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : Pola Bilangan
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil
 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (Pertemuan ke-4)

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Mengembangkan perilaku (disiplin, jujur, bertanggung jawab, santun, percaya diri, kerja sama) dan mampu berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sekitar keberadaannya.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan secara faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahu terkait ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, menyaji dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain dalam teori yang sama.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.	3.1.1 Mengidentifikasi pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.
4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.	4.8.4 Menggunakan pola bilangan barisan dan deret geometri untuk menyelesaikan masalah.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mengenal dan mengetahui apa yang dimaksud dengan pola bilangan barisan dan deret geometri.
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual pada soal yang disajikan mengenai pola bilangan barisan dan deret geometri.

D. Materi Pelajaran

1. Pola bilangan barisan geometri.

Barisan geometri adalah suatu barisan yang diperoleh dengan cara mengalikan suku sebelumnya dengan suatu bilangan tetap yang tidak sama dengan nol. Bilangan tetap tersebut dinamakan pembanding atau (rasio) dan dinotasikan dengan r . Contoh pola barisan bilangan 3, 6, 12, 24, dan seterusnya. Di mana barisan bilangan tersebut memiliki nilai rasio sama dengan 2 (dua) untuk setiap kenaikan sukunya. Rumus suku ke- n yang digunakan pada barisan geometri adalah: $U_n = a \cdot r^{(n-1)}$ dimana $r = \frac{U_{n+1}}{U_n}$

Keterangan:

U_n : suku ke- n , n bilangan asli

a : suku pertama

r : pembanding (rasio)

2. Pola bilangan deret geometri.

Deret geometri merupakan hasil penjumlahan pada barisan geometri. Rumus deret hanya menjumlahkan suku-suku pada dari suatu barisan geometri. Untuk rumus deret geometri adalah:

Jika $0 < r < 1$ maka: $S_n = \frac{a(1-r^n)}{(1-r)}$; r , namun jika $r > 1$,
maka: $S_n = \frac{a(r^n-1)}{(r-1)}$; $r \neq 0$

Keterangan:

S_n : jumlah suku ke- n , n bilangan asli

a : suku pertama

r : pembanding (rasio)

E. Model Pembelajaran

1. Model pembelajaran : ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction*) disertai *Carousel*
2. Metode pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, dan penugasan.

F. Media Pembelajaran dan Sumber Belajar

1. Media dan alat : Buku, spidol, papan tulis, dan penghapus.
2. Sumber belajar : Buku Mohammad Tohir As'ari, dkk.. (2017). Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1. Edisi Revisi 2017. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<p>Pendahuluan</p>	<p>Attention</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru mengucapkan salam, meminta salah satu siswa untuk memimpin doa. Kemudian menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa dan membiasakan mensyukuri atas nikmat yang diberikan Allah SWT. Siswa menjawab salam, berdoa bersama sebelum memulai pelajaran. Kemudian mengkonfirmasi kehadiran. <p>Relevance</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru memberikan apersepsi. “Apa yang dimaksud dengan barisan dan deret aritmatika ? berikan contoh”. Siswa berpikir mengenai jawaban dari pertanyaan yang diberikan. <p>Confidence</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru mengarahkan siswa untuk berpendapat mengenai pertanyaan yang ada di apersepsi. Siswa mengutarakan pendapat mengenai pertanyaan yang ada di apersepsi. <p>Attention</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual pada soal yang disajikan mengenai pola bilangan barisan dan deret geometri. Siswa memperhatikan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru. 	<p>10 Menit</p>
<p>Inti</p>	<p>Attention</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru mengelompokkan siswa secara heterogen dan menentukan ketua kelompok. Masing-masing kelompok terdiri dari 3-4 siswa, kemudian setiap kelompok diberikan lembar kerja siswa. Siswa membentuk kelompok belajar. <p>Relevance</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru memberikan penjelasan mengenai materi pola bilangan barisan dan deret geometri. Siswa mendengarkan dan menyimak penjelasan yang diberikan guru. 	<p>60 Menit</p>

	<p>Confidence</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru meminta siswa mencermati dan memahami masalah tentang materi yang disampaikan secara individu dan mengajukan hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan. 6. Guru meminta siswa mengisi data/jawaban yang tertera di lembar kerja siswa secara berkelompok. 7. Siswa mengerjakan lembar kerja siswa secara berkelompok. <p>Attention</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Guru mengamati siswa dalam kelompok belajar, mencermati terhadap berbagai kesulitan yang dialami siswa, dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami. 9. Siswa bertanya mengenai hal-hal yang belum dimengerti. <p>Confidence</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas. 11. Siswa dari kelompok lain diminta untuk menanggapi, mengajukan pertanyaan, saran dan sebagainya dalam rangka penyempurnaan. 12. Guru meminta tiap kelompok untuk mengumpulkan hasil pekerjaannya. 	
<p>Penutup</p>	<p>Confidence</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa merangkul hasil pembelajaran mengenai pola bilangan barisan dan deret geometri. <p>Satisfaction</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru menanyakan kesulitan yang dialami siswa selama pembelajaran dan selanjutnya memberikan solusi. 3. Siswa dapat menyampaikan hal-hal yang belum dipahami. 4. Guru memberikan apresiasi berupa pujian dan motivasi untuk terus belajar dan meningkatkan kemampuan diri. <p>Attention</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru memberi informasi bahwa minggu depan akan diadakan <i>post test</i> sehingga meminta siswa untuk belajar terlebih dahulu. 6. Guru memberikan tugas berupa PR 	<p>10 Menit</p>

	kemudian mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan salam.	
--	--	--

H. Penilaian

1. Sikap
Jenis/Teknik Penilaian : Observasi
Bentuk Instrumen : Lembar Observasi
2. Keterampilan
Jenis/Teknik Penilaian : Observasi
Bentuk Instrumen : Lembar Observasi
3. Pengetahuan
Jenis/Teknik Penilaian : Tes Tertulis/Penugasan
Bentuk Instrumen : Uraian

Bandar Lampung, Agustus 2023

Mengetahui,
Guru Matematika

Peneliti

Emiliya, S.Pd
NIP. 197010122007012018

Aldo Kurniawan
NPM. 1911050250

Mengetahui,
Kepala SMPN 36 B. Lampung

Sri Indarti, M.Pd
NIP. 197106211995122002

Lampiran 21

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Model Pembelajaran ARCS

(Kelas Eksperimen)

Nama Sekolah	: SMP Negeri 36 Bandar Lampung
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi	: Pola Bilangan
Kelas/Semester	: VIII/Ganjil
Alokasi Waktu	: 3 x 40 menit (Pertemuan ke-1)

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Mengembangkan perilaku (disiplin, jujur, bertanggung jawab, santun, percaya diri, kerja sama) dan mampu berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sekitar keberadaannya.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan secara faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahu terkait ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, menyaji dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain dalam teori yang sama.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.	3.1.1 Mengidentifikasi pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.
4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.	4.8.1 Menggunakan pola bilangan ganjil, genap, persegi, dan persegi panjang untuk menyelesaikan masalah.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mengenal dan mengetahui pola pada barisan bilangan dan konfigurasi objek.
2. Siswa mengenal dan mengetahui apa yang dimaksud dengan pola bilangan ganjil, genap, persegi, dan persegi panjang.
3. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual pada soal yang disajikan mengenai pola bilangan ganjil, genap, persegi, dan persegi panjang.

D. Materi Pelajaran

1. Pola Bilangan

Pola diartikan sebagai sebuah susunan yang mempunyai bentuk teratur dari bentuk yang satu ke bentuk berikutnya. Sedangkan bilangan adalah sesuatu yang digunakan untuk menunjukkan ukuran (berat, ringan, panjang, pendek, luas) dan kuantitas (banyak, sedikit) suatu objek. Bilangan ditunjukkan oleh suatu lambang atau tanda berupa angka, sehingga pola bilangan dapat diartikan sebagai sebuah barisan bilangan yang membentuk pola tertentu sehingga diperoleh rumus umum untuk menentukan suku ke- n dari suatu pola bilangan.

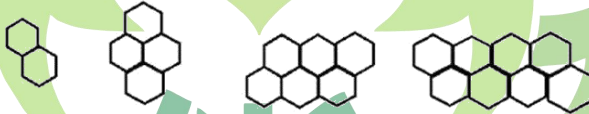
2. Menentukan Persamaan dari Suatu Konfigurasi Objek.

a. Pola bilangan ganjil



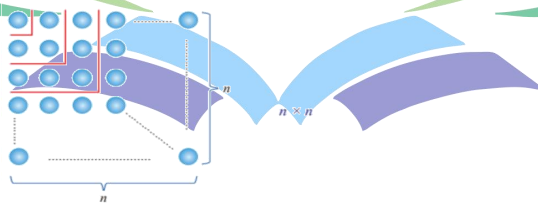
Barisan bilangan ganjil dibentuk oleh bilangan ganjil, sehingga persamaan dari barisan bilangan ganjil untuk suku ke- n adalah $U_n = 2n - 1$.

b. Pola bilangan genap



Barisan bilangan genap dibentuk oleh bilangan genap, sehingga persamaan dari barisan bilangan genap untuk suku ke- n adalah $U_n = 2n$.

c. Pola bilangan persegi



Pola seperti di atas dinamakan pola barisan bilangan persegi karena konfigurasi objek membentuk persegi. Rumus pola ke- n bilangan persegi adalah $U_n = n^2$.

d. Pola bilangan persegi panjang



Pola seperti di atas dinamakan pola barisan bilangan persegi panjang karena konfigurasi objek membentuk persegi panjang. Rumus pola ke- n bilangan persegi panjang adalah $U_n = n \times (n + 1)$.

E. Model Pembelajaran

1. Model pembelajaran : ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction*).
2. Metode pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, dan penugasan.

F. Media Pembelajaran dan Sumber Belajar

1. Media dan alat : Buku, spidol, papan tulis, dan penghapus.
2. Sumber belajar : Buku Mohammad Tohir As'ari, dkk.. (2017). Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1. Edisi Revisi 2017. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Attention</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam, meminta salah satu siswa untuk memimpin doa. Kemudian menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa dan membiasakan mensyukuri atas nikmat yang diberikan Allah SWT. 2. Siswa menjawab salam, berdoa bersama sebelum memulai pelajaran. Kemudian mengkonfirmasi kehadiran. <p>Relevance</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru memberikan apersepsi. "Dalam belajar matematika, kalian akan menemui banyak pola dan setiap pola mempunyai karakteristik rumus masing-masing. Dapatkah kalian mendeskripsikan apa itu pola dengan kalimat kalian sendiri dan berikan contohnya?" 4. Siswa berpikir mengenai jawaban dari 	10 Menit

	<p>pertanyaan yang diberikan.</p> <p>Confidence</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru mengarahkan siswa untuk berpendapat mengenai pertanyaan yang ada di apersepsi. Siswa mengutarakan pendapat mengenai pertanyaan yang ada di apersepsi. <p>Attention</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual pada soal yang disajikan mengenai pola pada barisan bilangan dan konfigurasi objek, yaitu pola bilangan ganjil, genap, persegi, dan persegi panjang. Siswa memperhatikan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru. 	
<p>Inti</p>	<p>Relevance</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru memberikan penjelasan mengenai materi pola pada barisan bilangan dan konfigurasi objek, yaitu pola bilangan ganjil, genap, persegi, dan persegi panjang. Siswa mendengarkan dan menyimak penjelasan yang diberikan guru. <p>Confidence</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru meminta siswa mencermati dan memahami masalah tentang materi yang disampaikan secara individu dan mengajukan hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan. Guru meminta siswa mengisi mengerjakan soal yang diberikan secara individu. Siswa mengerjakan soal yang diberikan. <p>Attention</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru mengamati siswa belajar, 	<p>100 Menit</p>

	<p>mencermati terhadap berbagai kesulitan yang dialami siswa, dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami.</p> <p>7. Siswa bertanya mengenai hal-hal yang belum dimengerti.</p> <p>Confidence</p> <p>8. Guru meminta perwakilan siswa untuk mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas.</p> <p>9. Siswa lain diminta untuk menanggapi, mengajukan pertanyaan, saran dan sebagainya dalam rangka penyempurnaan.</p> <p>10. Guru meminta tiap siswa untuk mengumpulkan hasil pekerjaannya.</p>	
<p>Penutup</p>	<p>Confidence</p> <p>1. Guru bersama siswa merangkum hasil pembelajaran mengenai pola pada barisan bilangan dan konfigurasi objek, yaitu pola bilangan ganjil, genap, persegi, dan persegi panjang.</p> <p>Satisfaction</p> <p>2. Guru menanyakan kesulitan yang dialami siswa selama pembelajaran dan selanjutnya memberikan solusi.</p> <p>3. Siswa dapat menyampaikan hal-hal yang belum dipahami.</p> <p>4. Guru memberikan apresiasi berupa pujian dan motivasi untuk terus belajar dan meningkatkan kemampuan diri.</p> <p>Attention</p> <p>5. Guru menginformasikan secara garis besar kegiatan pada pertemuan berikutnya, yaitu pola bilangan pangkat dan fibonacci, segitiga, serta segitiga pascal.</p> <p>6. Guru memberikan tugas berupa PR kemudian mengakhiri kegiatan</p>	<p>10 Menit</p>

	pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan salam.	
--	---	--

H. Penilaian

1. Sikap
 - Jenis/Teknik Penilaian : Observasi
 - Bentuk Instrumen : Lembar Observasi
2. Keterampilan
 - Jenis/Teknik Penilaian : Observasi
 - Bentuk Instrumen : Lembar Observasi
3. Pengetahuan
 - Jenis/Teknik Penilaian : Tes Tertulis/Penugasan
 - Bentuk Instrumen : Uraian

Bandar Lampung, Agustus 2023

Mengetahui,
Guru Matematika

Peneliti

Emiliva, S.Pd

NIP. 197010122007012018

Aldo Kurniawan

NPM. 1911050250

Mengetahui,
Kepala SMPN 36 B. Lampung

Sri Indarti, M.Pd

NIP. 197106211995122002

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
Model Pembelajaran ARCS
(Kelas Eksperimen)

Nama Sekolah : SMP Negeri 36 Bandar Lampung
Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Pola Bilangan
Kelas/Semester : VIII/Ganjil
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (Pertemuan ke-2)

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Mengembangkan perilaku (disiplin, jujur, bertanggung jawab, santun, percaya diri, kerja sama) dan mampu berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sekitar keberadaannya.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan secara faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahu terkait ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, menyaji dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain dalam teori yang sama.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.	3.1.1 Mengidentifikasi pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.
4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.	4.8.2 Menggunakan pola bilangan pangkat dan fibonacci, segitiga, serta segitiga pascal untuk menyelesaikan masalah.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mengenal dan mengetahui apa yang dimaksud dengan pola bilangan pangkat dan fibonacci, segitiga, serta segitiga pascal.
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual pada soal yang disajikan mengenai pola bilangan pangkat dan fibonacci, segitiga, serta segitiga pascal.

D. Materi Pelajaran

1. Pola bilangan pangkat.

Pola bilangan pangkat merupakan barisan bilangan dari bilangan pangkat, baik pangkat dua, pangkat tiga, atau pangkat untuk bilangan yang lebih besar. Contoh bilangan pangkat dua adalah 1, 4, 9, 16, 25, dan seterusnya. Sedangkan pola bilangan pangkat 3 adalah 1, 8, 27, 64, 125, dan seterusnya.

2. Pola bilangan fibonacci.

Pola bilangan fibonacci diperoleh dari menjumlahkan dua bilangan sebelumnya. Secara sederhana, rumus U_n pola bilangan fibonacci dinyatakan melalui rumus $U_n = U_{n-1} + U_{n-2}$. Contoh barisan bilangan fibonacci adalah 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, dan seterusnya.

3. Pola bilangan segitiga.



Pada pola bilangan segitiga, barisan bilangan yang mewakili bundaran yang dapat membentuk segitiga. Contoh pola bilangan segitiga: 1, 3, 6, 10, dan seterusnya. Rumus suku ke- n pada pola bilangan segitiga adalah $U_n = \frac{1}{2}n(n + 1)$.

4. Pola bilangan segitiga pascal.

1	-->	$U_1 = 1$				
1	1	--> $U_2 = 2$				
1	2	1	--> $U_3 = 4$			
1	3	3	1	--> $U_4 = 8$		
1	4	6	4	1	--> $U_5 = 16$	
1	5	10	10	5	1	--> $U_6 = 32$

Pola bilangan segitiga pascal merupakan jumlah bilangan-bilangan dari setiap baris pada segitiga pascal. Contoh pada baris ke 4 dari segitiga pascal terdiri atas barisan bilangan 1, 2, dan 1 sehingga bilangan U_4 sama dengan $1 + 2 + 1 = 4$. Barisan bilangan segitiga pascal adalah 1, 2, 4, 8, 16, 32, dan seterusnya. Rumus suku ke- n pada pola bilangan segitiga pascal adalah $U_n = 2^{n-1}$.

E. Model Pembelajaran

1. Model pembelajaran : ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction*)
2. Metode pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, dan penugasan.

F. Media Pembelajaran dan Sumber Belajar

1. Media dan alat : Buku, spidol, papan tulis, dan penghapus.

2. Sumber belajar : Buku Mohammad Tohir As'ari, dkk.. (2017).
Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1. Edisi Revisi 2017.
Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Attention</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru mengucapkan salam, meminta salah satu siswa untuk memimpin doa. Kemudian menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa dan membiasakan mensyukuri atas nikmat yang diberikan Allah SWT. Siswa menjawab salam, berdoa bersama sebelum memulai pelajaran. Kemudian mengkonfirmasi kehadiran. <p>Relevance</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru memberikan apersepsi. “Apa yang telah kita pelajari minggu lalu? Berikan contohnya”. Siswa berpikir mengenai jawaban dari pertanyaan yang diberikan. <p>Confidence</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru mengarahkan siswa untuk berpendapat mengenai pertanyaan yang ada di apersepsi. Siswa mengutarakan pendapat mengenai pertanyaan yang ada di apersepsi. <p>Attention</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual pada soal yang disajikan mengenai pola bilangan pangkat dan fibonacci, segitiga, serta segitiga pascal. Siswa memperhatikan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru. 	10 Menit
Inti	<p>Relevance</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru memberikan penjelasan mengenai materi pola bilangan pangkat dan fibonacci, segitiga, serta segitiga pascal. Siswa mendengarkan dan menyimak penjelasan yang diberikan guru. <p>Confidence</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru meminta siswa mencermati dan memahami masalah tentang materi yang 	60 Menit

	<p>disampaikan secara individu dan mengajukan hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan.</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru meminta siswa mengisi mengerjakan soal yang diberikan secara individu. Siswa mengerjakan soal yang diberikan. <p>Attention</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru mengamati siswa belajar, mencermati terhadap berbagai kesulitan yang dialami siswa, dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami. Siswa bertanya mengenai hal-hal yang belum dimengerti. <p>Confidence</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru meminta perwakilan siswa untuk mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas. Siswa lain diminta untuk menanggapi, mengajukan pertanyaan, saran dan sebagainya dalam rangka penyempurnaan. Guru meminta tiap siswa untuk mengumpulkan hasil pekerjaannya. 	
Penutup	<p>Confidence</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru bersama siswa merangkul hasil pembelajaran mengenai pola bilangan pangkat dan fibonacci, segitiga, serta segitiga pascal. <p>Satisfaction</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru menanyakan kesulitan yang dialami siswa selama pembelajaran dan selanjutnya memberikan solusi. Siswa dapat menyampaikan hal-hal yang belum dipahami. Guru memberikan apresiasi berupa pujian dan motivasi untuk terus belajar dan meningkatkan kemampuan diri. <p>Attention</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru menginformasikan secara garis besar kegiatan pada pertemuan berikutnya, yaitu barisan dan deret aritmatika. Guru memberikan tugas berupa PR kemudian mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan salam. 	10 Menit

H. Penilaian

1. Sikap

Jenis/Teknik Penilaian	: Observasi
Bentuk Instrumen	: Lembar Observasi

2. Keterampilan
 Jenis/Teknik Penilaian : Observasi
 Bentuk Instrumen : Lembar Observasi
3. Pengetahuan
 Jenis/Teknik Penilaian : Tes Tertulis/Penugasan
 Bentuk Instrumen : Uraian

Bandar Lampung, Agustus 2023

Mengetahui,

Guru Matematika

Peneliti

Emiliya, S.Pd

NIP. 197010122007012018

Aldo Kurniawan

NPM. 1911050250

Mengetahui,
 Kepala SMPN 36 B. Lampung

Sri Indarti, M.Pd

NIP. 197106211995122002



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
Model Pembelajaran ARCS
(Kelas Eksperimen)

Nama Sekolah : SMP Negeri 36 Bandar Lampung
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : Pola Bilangan
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil
 Alokasi Waktu : 3 x 40 menit (Pertemuan ke-3)

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Mengembangkan perilaku (disiplin, jujur, bertanggung jawab, santun, percaya diri, kerja sama) dan mampu berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sekitar keberadaannya.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan secara faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahu terkait ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, menyaji dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain dalam teori yang sama.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.	3.1.1 Mengidentifikasi pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.
4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.	4.8.3 Menggunakan pola bilangan barisan dan deret aritmatika untuk menyelesaikan masalah.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mengenal dan mengetahui apa yang dimaksud dengan pola bilangan barisan dan deret aritmatika.
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual pada soal yang disajikan mengenai pola bilangan barisan dan deret aritmatika.

D. Materi Pelajaran

1. Pola bilangan barisan aritmatika.

Pola bilangan aritmatika adalah barisan bilangan yang memiliki beda yang sama untuk setiap kenaikan sukunya. Contoh bilangan aritmatika adalah 1, 5, 9, 13, 17, dan seterusnya. Di mana barisan bilangan tersebut memiliki nilai beda sama dengan 4 (empat) untuk setiap kenaikan sukunya.

Secara umum, bentuk pola bilangan aritmatika dan rumus U_n (suku ke - n) pada bilangan aritmatika diberikan seperti berikut: $U_n = a + (n - 1)b$ dimana $b = U_n - U_{n-1}$.

Keterangan:

U_n : suku ke-n

a : suku pertama (U_1)

b : beda

2. Pola bilangan deret aritmatika.

Deret aritmatika adalah penjumlahan berurut suku-suku suatu barisan aritmatika. Rumus jumlah suku pertama deret aritmatika: $S_n = \frac{1}{2} + (a + U_n)$ atau $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$.

Keterangan:

S_n : jumlah n suku pertama

U_n : suku ke-n

a : suku pertama

n : banyaknya suku

b : beda

E. Model Pembelajaran

1. Model pembelajaran : ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction*).
2. Metode pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, dan penugasan.

F. Media Pembelajaran dan Sumber Belajar

1. Media dan alat : Buku, spidol, papan tulis, dan penghapus.
2. Sumber belajar : Buku Mohammad Tohir As'ari, dkk.. (2017). Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1. Edisi Revisi 2017. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Attention</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru mengucapkan salam, meminta salah satu siswa untuk memimpin doa. Kemudian menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa dan membiasakan mensyukuri atas nikmat yang diberikan Allah SWT. Siswa menjawab salam, berdoa bersama sebelum memulai pelajaran. Kemudian mengkonfirmasi kehadiran. <p>Relevance</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru memberikan apersepsi. “Minggu lalu kita sudah belajar tentang pola bilangan pangkat dan fibonacci, segitiga, serta segitiga pascal. Coba berikan contoh?”. Siswa berpikir mengenai jawaban dari pertanyaan yang diberikan. <p>Confidence</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru mengarahkan siswa untuk berpendapat mengenai pertanyaan yang ada di apersepsi. Siswa mengutarakan pendapat mengenai pertanyaan yang ada di apersepsi. <p>Attention</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual pada soal yang disajikan mengenai pola bilangan barisan dan deret aritmatika. Siswa memperhatikan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru. 	10 Menit
Inti	<p>Relevance</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru memberikan penjelasan mengenai materi pola bilangan barisan dan deret aritmatika. Siswa mendengarkan dan menyimak penjelasan yang diberikan guru. <p>Confidence</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru meminta siswa mencermati dan memahami masalah tentang materi yang disampaikan secara individu dan mengajukan hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan. 	100 Menit

	<p>4. Guru meminta siswa mengisi mengerjakan soal yang diberikan secara individu.</p> <p>5. Siswa mengerjakan soal yang diberikan.</p> <p>Attention</p> <p>6. Guru mengamati siswa belajar, mencermati terhadap berbagai kesulitan yang dialami siswa, dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami.</p> <p>7. Siswa bertanya mengenai hal-hal yang belum dimengerti.</p> <p>Confidence</p> <p>8. Guru meminta perwakilan siswa untuk mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas.</p> <p>9. Siswa lain diminta untuk menanggapi, mengajukan pertanyaan, saran dan sebagainya dalam rangka penyempurnaan.</p> <p>10. Guru meminta tiap siswa untuk mengumpulkan hasil pekerjaannya.</p>	
Penutup	<p>Confidence</p> <p>1. Guru bersama siswa merangkum hasil pembelajaran mengenai pola bilangan barisan dan deret aritmatika.</p> <p>Satisfaction</p> <p>2. Guru menanyakan kesulitan yang dialami siswa selama pembelajaran dan selanjutnya memberikan solusi.</p> <p>3. Siswa dapat menyampaikan hal-hal yang belum dipahami.</p> <p>4. Guru memberikan apresiasi berupa pujian dan motivasi untuk terus belajar dan meningkatkan kemampuan diri.</p> <p>Attention</p> <p>5. Guru menginformasikan secara garis besar kegiatan pada pertemuan berikutnya, yaitu pola bilangan barisan dan deret geometri.</p> <p>6. Guru memberikan tugas berupa PR kemudian mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan salam.</p>	10 Menit

H. Penilaian

1. Sikap

- Jenis/Teknik Penilaian : Observasi
 Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

2. Keterampilan

- Jenis/Teknik Penilaian : Observasi

Bentuk Instrumen : Lembar Observasi
3. Pengetahuan
Jenis/Teknik Penilaian : Tes Tertulis/Penugasan
Bentuk Instrumen : Uraian

Bandar Lampung, Agustus 2023

Mengetahui,

Guru Matematika

Peneliti

Emiliya, S.Pd

NIP. 197010122007012018

Aldo Kurniawan

NPM. 1911050250

Mengetahui,
Kepala SMPN 36 B. Lampung

Sri Indarti, M.Pd

NIP. 197106211995122002



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
Model Pembelajaran ARCS
(Kelas Eksperimen)

Nama Sekolah : SMP Negeri 36 Bandar Lampung
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : Pola Bilangan
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil
 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (Pertemuan ke-4)

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Mengembangkan perilaku (disiplin, jujur, bertanggung jawab, santun, percaya diri, kerja sama) dan mampu berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sekitar keberadaannya.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan secara faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahu terkait ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, menyaji dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain dalam teori yang sama.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.	3.1.1 Mengidentifikasi pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.
4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.	4.8.4 Menggunakan pola bilangan barisan dan deret geometri untuk menyelesaikan masalah.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mengenal dan mengetahui apa yang dimaksud dengan pola bilangan barisan dan deret geometri.
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual pada soal yang disajikan mengenai pola bilangan barisan dan deret geometri.

D. Materi Pelajaran

1. Pola bilangan barisan geometri.

Barisan geometri adalah suatu barisan yang diperoleh dengan cara mengalikan suku sebelumnya dengan suatu bilangan tetap yang tidak sama dengan nol. Bilangan tetap tersebut dinamakan pembanding atau (rasio) dan dinotasikan dengan r . Contoh pola barisan bilangan 3, 6, 12, 24, dan seterusnya. Di mana barisan bilangan tersebut memiliki nilai rasio sama dengan 2 (dua) untuk setiap kenaikan sukunya. Rumus suku ke- n yang digunakan pada barisan geometri adalah: $U_n = a \cdot r^{(n-1)}$ dimana $r = \frac{U_{n+1}}{U_n}$

Keterangan:

U_n : suku ke- n , n bilangan asli

a : suku pertama

r : pembanding (rasio)

2. Pola bilangan deret geometri.

Deret geometri merupakan hasil penjumlahan pada barisan geometri. Rumus deret hanya menjumlahkan suku-suku pada dari suatu barisan geometri. Untuk rumus deret geometri adalah:

Jika $0 < r < 1$ maka: $S_n = \frac{a(1-r^n)}{(1-r)}$; r , namun jika $r > 1$,
maka: $S_n = \frac{a(r^n-1)}{(r-1)}$; $r \neq 0$

Keterangan:

S_n : jumlah suku ke- n , n bilangan asli

a : suku pertama

r : pembanding (rasio)

E. Model Pembelajaran

1. Model pembelajaran : ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction*).
2. Metode pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, dan penugasan.

F. Media Pembelajaran dan Sumber Belajar

1. Media dan alat : Buku, spidol, papan tulis, dan penghapus.
2. Sumber belajar : Buku Mohammad Tohir As'ari, dkk.. (2017). Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1. Edisi Revisi 2017. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<p>Pendahuluan</p>	<p><i>Attention</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Guru mengucapkan salam, meminta salah satu siswa untuk memimpin doa. Kemudian menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa dan membiasakan mensyukuri atas nikmat yang diberikan Allah SWT. Siswa menjawab salam, berdoa bersama sebelum memulai pelajaran. Kemudian mengkonfirmasi kehadiran. <p><i>Relevance</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Guru memberikan apersepsi. “Apa yang dimaksud dengan barisan dan deret aritmatika ? berikan contoh”. Siswa berpikir mengenai jawaban dari pertanyaan yang diberikan. <p><i>Confidence</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Guru mengarahkan siswa untuk berpendapat mengenai pertanyaan yang ada di apersepsi. Siswa mengutarakan pendapat mengenai pertanyaan yang ada di apersepsi. <p><i>Attention</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual pada soal yang disajikan mengenai pola bilangan barisan dan deret geometri. Siswa memperhatikan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru. 	<p>10 Menit</p>
<p>Inti</p>	<p><i>Relevance</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Guru memberikan penjelasan mengenai materi pola bilangan barisan dan deret geometri. Siswa mendengarkan dan menyimak penjelasan yang diberikan guru. <p><i>Confidence</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Guru meminta siswa mencermati dan memahami masalah tentang materi yang disampaikan secara individu dan mengajukan hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan. Guru meminta siswa mengisi mengerjakan 	<p>60 Menit</p>

	<p>soal yang diberikan secara individu.</p> <p>5. Siswa mengerjakan soal yang diberikan.</p> <p>Attention</p> <p>6. Guru mengamati siswa belajar, mencermati terhadap berbagai kesulitan yang dialami siswa, dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami.</p> <p>7. Siswa bertanya mengenai hal-hal yang belum dimengerti.</p> <p>Confidence</p> <p>8. Guru meminta perwakilan siswa untuk mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas.</p> <p>9. Siswa lain diminta untuk menanggapi, mengajukan pertanyaan, saran dan sebagainya dalam rangka penyempurnaan.</p> <p>10. Guru meminta tiap siswa untuk mengumpulkan hasil pekerjaannya.</p>	
Penutup	<p>Confidence</p> <p>1. Guru bersama siswa merangkum hasil pembelajaran mengenai pola bilangan barisan dan deret geometri.</p> <p>Satisfaction</p> <p>2. Guru menanyakan kesulitan yang dialami siswa selama pembelajaran dan selanjutnya memberikan solusi.</p> <p>3. Siswa dapat menyampaikan hal-hal yang belum dipahami.</p> <p>4. Guru memberikan apresiasi berupa pujian dan motivasi untuk terus belajar dan meningkatkan kemampuan diri.</p> <p>Attention</p> <p>5. Guru memberi informasi bahwa minggu depan akan diadakan <i>post test</i> sehingga meminta siswa untuk belajar terlebih dahulu.</p> <p>6. Guru memberikan tugas berupa PR kemudian mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan salam.</p>	10 Menit

H. Penilaian

1. Sikap

Jenis/Teknik Penilaian : Observasi
 Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

2. Keterampilan

Jenis/Teknik Penilaian : Observasi
 Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

3. Pengetahuan
Jenis/Teknik Penilaian : Tes Tertulis/Penugasan
Bentuk Instrumen : Uraian

Bandar Lampung, Agustus 2023

Mengetahui,
Guru Matematika

Peneliti

Emiliya, S.Pd

NIP. 197010122007012018

Aldo Kurniawan

NPM. 1911050250

Mengetahui,
Kepala SMPN 36 B. Lampung

Sri Indarti, M.Pd

NIP. 197106211995122002



Lampiran 22

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)
(Kelas Kontrol)

Nama Sekolah : SMP Negeri 36 Bandar Lampung
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : Peluang
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil
 Alokasi Waktu : 3 x 40 menit (Pertemuan ke-1)

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Mengembangkan perilaku (disiplin, jujur, bertanggung jawab, santun, percaya diri, kerja sama) dan mampu berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sekitar keberadaannya.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan secara faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahu terkait ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, menyaji dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain dalam teori yang sama.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.	3.1.1 Mengidentifikasi pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.
4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.	4.8.1 Menggunakan pola bilangan ganjil, genap, persegi, dan persegi panjang untuk menyelesaikan masalah.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mengenal dan mengetahui pola pada barisan bilangan dan konfigurasi objek.
2. Siswa mengenal dan mengetahui apa yang dimaksud dengan pola bilangan ganjil, genap, persegi, dan persegi panjang.

3. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual pada soal yang disajikan mengenai pola bilangan ganjil, genap, persegi, dan persegi panjang.

D. Materi Pelajaran

1. Pola Bilangan

Pola diartikan sebagai sebuah susunan yang mempunyai bentuk teratur dari bentuk yang satu ke bentuk berikutnya. Sedangkan bilangan adalah sesuatu yang digunakan untuk menunjukkan ukuran (berat, ringan, panjang, pendek, luas) dan kuantitas (banyak, sedikit) suatu objek. Bilangan ditunjukkan oleh suatu lambang atau tanda berupa angka, sehingga pola bilangan dapat diartikan sebagai sebuah barisan bilangan yang membentuk pola tertentu sehingga diperoleh rumus umum untuk menentukan suku ke- n dari suatu pola bilangan.

2. Menentukan Persamaan dari Suatu Konfigurasi Objek.

a. Pola bilangan ganjil



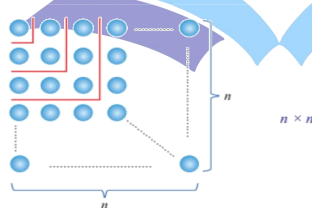
Barisan bilangan ganjil dibentuk oleh bilangan ganjil, sehingga persamaan dari barisan bilangan ganjil untuk suku ke- n adalah $U_n = 2n - 1$.

b. Pola bilangan genap



Barisan bilangan genap dibentuk oleh bilangan genap, sehingga persamaan dari barisan bilangan genap untuk suku ke- n adalah $U_n = 2n$.

c. Pola bilangan persegi



Pola seperti di atas dinamakan pola barisan bilangan persegi karena konfigurasi objek membentuk persegi. Rumus pola ke- n bilangan persegi adalah $U_n = n^2$.

d. Pola bilangan persegi panjang



Pola seperti di atas dinamakan pola barisan bilangan persegi panjang karena konfigurasi objek membentuk persegi panjang. Rumus pola ke- n bilangan persegi panjang adalah $U_n = n \times (n + 1)$.

E. Model Pembelajaran

1. Model pembelajaran : Problem Based Learning (PBL)
2. Metode pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, dan penugasan.

F. Media Pembelajaran dan Sumber Belajar

1. Media dan alat : Buku, spidol, papan tulis, dan penghapus.
2. Sumber belajar : Buku Mohammad Tohir As'ari, dkk.. (2017). Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1. Edisi Revisi 2017. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan meminta salah satu siswa untuk memimpin doa. 2. Menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa dan membiasakan menyukuri atas nikmat yang diberikan Allah SWT. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, serta memberi gambaran terkait pentingnya memahami pola pada barisan bilangan dan konfigurasi objek, pola bilangan ganjil, genap, persegi, dan persegi panjang. 	10 Menit
Inti	<p>Fase 1 Orientasi Siswa Kepada Masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengamati gambar-gambar yang terdapat dalam buku siswa secara individu terkait dengan pola pada barisan bilangan dan konfigurasi objek, yaitu pola bilangan ganjil, genap, persegi, dan persegi panjang. 2. Siswa memberikan komentar hasil pengamatan dengan cara bertanya. <p>Fase 2 Mengorganisasikan Siswa</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru bersama-sama siswa membuat definisi tentang pola pada barisan bilangan dan 	100 Menit

	<p>konfigurasi objek, yaitu pola bilangan ganjil, genap, persegi, dan persegi panjang.</p> <ol style="list-style-type: none">4. Siswa menalar tentang definisi pola pada barisan bilangan dan konfigurasi objek, yaitu pola bilangan ganjil, genap, persegi, dan persegi panjang.5. Guru memberikan permasalahan tentang pola pada barisan bilangan dan konfigurasi objek, yaitu pola bilangan ganjil, genap, persegi, dan persegi panjang. Siswa mencoba menjawab dari permasalahan tersebut.6. Bila siswa belum mampu menjawabnya, guru memberikan ulasan kembali tentang tentang pola pada barisan bilangan dan konfigurasi objek, yaitu pola bilangan ganjil, genap, persegi, dan persegi panjang. <p>Fase 3 Membimbing Penyelidikan Individu atau Kelompok</p> <ol style="list-style-type: none">7. Guru mengelompokkan siswa secara heterogen dan menentukan ketua kelompok. Masing-masing kelompok terdiri dari 3-4 siswa, kemudian setiap kelompok diberikan lembar kerja siswa.8. Siswa membentuk kelompok belajar.9. Tiap kelompok mendapat tugas menyelesaikan soal-soal yang dibuat oleh guru dalam lembar kerja siswa untuk menentukan pola pada barisan bilangan dan konfigurasi objek, yaitu pola bilangan ganjil, genap, persegi, dan persegi panjang.10. Selama siswa bekerja di dalam kelompok, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat diskusi dan mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh pekerjaannya. <p>Fase 4 Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya</p> <ol style="list-style-type: none">11. Salah satu kelompok diskusi (tidak harus yang terbaik) diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas. Sementara kelompok lain, menanggapi dan menyempurnakan apa yang dipresentasikan. <p>Fase 5 Menganalisa dan Mengevaluasi Proses</p>
--	---

	<p>Pemecahan Masalah</p> <p>12. Guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok.</p> <p>13. Dengan tanya jawab, guru mengarahkan semua siswa pada kesimpulan mengenai tentang pola pada barisan bilangan dan konfigurasi objek, yaitu pola bilangan ganjil, genap, persegi, dan persegi panjang.</p>	
Penutup	<p>1. Siswa diminta menyimpulkan kembali tentang materi yang telah dipelajari.</p> <p>2. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya yaitu pola bilangan pangkat dan fibonacci, segitiga, serta segitiga pascal.</p> <p>3. Guru memberikan siswa pekerjaan rumah (PR).</p> <p>4. Guru mengakhiri pelajaran dengan membaca hamdalah (berdoa)</p>	10 Menit

H. Penilaian

1. Sikap

Jenis/Teknik Penilaian : Observasi

Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

2. Keterampilan

Jenis/Teknik Penilaian : Observasi

Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

3. Pengetahuan

Jenis/Teknik Penilaian : Tes Tertulis/Penugasan

Bentuk Instrumen : Uraian

Bandar Lampung, Agustus 2023

Mengetahui,
Guru Matematika

Peneliti

Emiliya, S.Pd

NIP. 197010122007012018

Aldo Kurniawan

NPM. 1911050250

Mengetahui,
Kepala SMPN 36 B. Lampung

Sri Indarti, M.Pd

NIP. 197106211995122002



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)
(Kelas Kontrol)

Nama Sekolah : SMP Negeri 36 Bandar Lampung
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : Pola Bilangan
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil
 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (Pertemuan ke-2)

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Mengembangkan perilaku (disiplin, jujur, bertanggung jawab, santun, percaya diri, kerja sama) dan mampu berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sekitar keberadaannya.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan secara faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahu terkait ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, menyaji dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain dalam teori yang sama.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.	3.1.1 Mengidentifikasi pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.
4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.	4.8.2 Menggunakan pola bilangan pangkat dan fibonacci, segitiga, serta segitiga pascal untuk menyelesaikan masalah.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mengenal dan mengetahui apa yang dimaksud dengan pola bilangan pangkat dan fibonacci, segitiga, serta segitiga pascal.
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual pada soal yang disajikan mengenai pola bilangan pangkat dan fibonacci, segitiga, serta segitiga pascal.

D. Materi Pelajaran

1. Pola bilangan pangkat.

Pola bilangan pangkat merupakan barisan bilangan dari bilangan pangkat, baik pangkat dua, pangkat tiga, atau pangkat untuk bilangan yang lebih besar. Contoh bilangan pangkat dua adalah 1, 4, 9, 16, 25, dan seterusnya. Sedangkan pola bilangan pangkat 3 adalah 1, 8, 27, 64, 125, dan seterusnya.

2. Pola bilangan fibonacci.

Pola bilangan fibonacci diperoleh dari menjumlahkan dua bilangan sebelumnya. Secara sederhana, rumus U_n pola bilangan fibonacci dinyatakan melalui rumus $U_n = U_{n-1} + U_{n-2}$. Contoh barisan bilangan fibonacci adalah 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, dan seterusnya.

3. Pola bilangan segitiga.



Pada pola bilangan segitiga, barisan bilangan yang mewakili bundaran yang dapat membentuk segitiga. Contoh pola bilangan segitiga: 1, 3, 6, 10, dan seterusnya. Rumus suku ke- n pada pola bilangan segitiga adalah $U_n = \frac{1}{2}n(n + 1)$.

4. Pola bilangan segitiga pascal.

$$\begin{array}{ccccccc}
 & & & & & & 1 & \text{---} & U_1 = 1 \\
 & & & & & & 1 & & 1 & \text{---} & U_2 = 2 \\
 & & & & & 1 & 2 & & 1 & \text{---} & U_3 = 4 \\
 & & & 1 & 2 & 1 & & & & & U_4 = 8 \\
 & & 1 & 3 & 3 & 1 & & & & & U_5 = 16 \\
 & 1 & 4 & 6 & 4 & 1 & & & & & U_6 = 32 \\
 1 & 5 & 10 & 10 & 5 & 1 & & & & &
 \end{array}$$

Pola bilangan segitiga pascal merupakan jumlah bilangan-bilangan dari setiap baris pada segitiga pascal. Contoh pada baris ke 4 dari segitiga pascal terdiri atas barisan bilangan 1, 2, dan 1 sehingga bilangan U_4 sama dengan $1 + 2 + 1 = 4$. Barisan bilangan segitiga pascal adalah 1, 2, 4, 8, 16, 32, dan seterusnya. Rumus suku ke- n pada pola bilangan segitiga pascal adalah $U_n = 2^{n-1}$.

E. Model Pembelajaran

1. Model pembelajaran : Problem Based Learning (PBL)
2. Metode pembelajaran: Diskusi, tanya jawab, dan penugasan.

F. Media Pembelajaran dan Sumber Belajar

1. Media dan alat : Buku, spidol, papan tulis, dan penghapus.

2. Sumber belajar : Buku Mohammad Tohir As'ari, dkk.. (2017).
Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1. Edisi Revisi 2017.
Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan meminta salah satu siswa untuk memimpin doa. 2. Menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa dan membiasakan mensyukuri atas nikmat yang diberikan Allah SWT. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, serta memberi gambaran terkait pentingnya memahami pola bilangan bertingkat, pangkat dan fibonacci, segitiga, serta segitiga pascal 	10 Menit
Inti	<p>Fase 1 Orientasi Siswa Kepada Masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengamati gambar-gambar yang terdapat dalam buku siswa secara individu terkait dengan pola bilangan pangkat dan fibonacci, segitiga, serta segitiga pascal 2. Siswa memberikan komentar hasil pengamatan dengan cara bertanya. <p>Fase 2 Mengorganisasikan Siswa</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru bersama-sama siswa membuat definisi tentang pola bilangan pangkat dan fibonacci, segitiga, serta segitiga pascal. 4. Siswa menalar tentang definisi pola bilangan pangkat dan fibonacci, segitiga, serta segitiga pascal. 5. Guru memberikan permasalahan tentang pola bilangan pangkat dan fibonacci, segitiga, serta segitiga pascal. Siswa mencoba menjawab dari permasalahan tersebut. 6. Bila siswa belum mampu menjawabnya, guru memberikan ulasan kembali tentang tentang pola bilangan pangkat dan fibonacci, segitiga, serta segitiga pascal. <p>Fase 3 Membimbing Penyelidikan Individu atau Kelompok</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Guru mengelompokkan siswa secara heterogen dan menentukan ketua kelompok. 	100 Menit

	<p>Masing-masing kelompok terdiri dari 3-4 siswa, kemudian setiap kelompok diberikan lembar kerja siswa.</p> <p>8. Siswa membentuk kelompok belajar.</p> <p>9. Tiap kelompok mendapat tugas menyelesaikan soal-soal yang dibuat oleh guru dalam lembar kerja siswa untuk menentukan pola bilangan pangkat dan fibonacci, segitiga, serta segitiga pascal.</p> <p>10. Selama siswa bekerja di dalam kelompok, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat diskusi dan mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh pekerjaannya.</p> <p>Fase 4 Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya</p> <p>11. Salah satu kelompok diskusi (tidak harus yang terbaik) diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas. Sementara kelompok lain, menanggapi dan menyempurnakan apa yang dipresentasikan.</p> <p>Fase 5 Menganalisa dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah</p> <p>12. Guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok.</p> <p>13. Dengan tanya jawab, guru mengarahkan semua siswa pada kesimpulan mengenai tentang pola bilangan pangkat dan fibonacci, segitiga, serta segitiga pascal.</p>	
Penutup	<p>1. Siswa diminta menyimpulkan kembali tentang materi yang telah dipelajari.</p> <p>2. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya yaitu pola bilangan barisan dan aritmatika.</p> <p>3. Guru memberikan siswa pekerjaan rumah (PR).</p> <p>4. mengakhiri pelajaran dengan membaca hamdalah (berdoa)</p>	10 Menit

H. Penilaian

1. Sikap

Jenis/Teknik Penilaian : Observasi
 Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

2. Kerampilan

Jenis/Teknik Penilaian : Observasi

Bentuk Instrumen : Lembar Observasi
3. Pengetahuan
Jenis/Teknik Penilaian : Tes Tertulis/Penugasan
Bentuk Instrumen : Uraian

Bandar Lampung, Agustus 2023

Mengetahui,

Guru Matematika

Peneliti

Emiliva, S.Pd

NIP. 197010122007012018

Aldo Kurniawan

NPM. 1911050250

Mengetahui,
Kepala SMPN 36 B. Lampung

Sri Indarti, M.Pd

NIP. 197106211995122002



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)
(Kelas Kontrol)

Nama Sekolah : SMP Negeri 36 Bandar Lampung
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : Pola Bilangan
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil
 Alokasi Waktu : 3 x 40 menit (Pertemuan ke-3)

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Mengembangkan perilaku (disiplin, jujur, bertanggung jawab, santun, percaya diri, kerja sama) dan mampu berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sekitar keberadaannya.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan secara faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahu terkait ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, menyaji dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain dalam teori yang sama.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.	3.1.1 Mengidentifikasi pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.
4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.	4.8.3 Menggunakan pola bilangan barisan dan deret aritmatika untuk menyelesaikan masalah.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mengenal dan mengetahui apa yang dimaksud dengan pola bilangan barisan dan deret aritmatika.
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual pada soal yang disajikan mengenai pola bilangan barisan dan deret aritmatika.

D. Materi Pelajaran

1. Pola bilangan barisan aritmatika.

Pola bilangan aritmatika adalah barisan bilangan yang memiliki beda yang sama untuk setiap kenaikan sukunya. Contoh bilangan aritmatika adalah 1, 5, 9, 13, 17, dan seterusnya. Di mana barisan bilangan tersebut memiliki nilai beda sama dengan 4 (empat) untuk setiap kenaikan sukunya.

Secara umum, bentuk pola bilangan aritmatika dan rumus U_n (suku ke - n) pada bilangan aritmatika diberikan seperti berikut: $U_n = a + (n - 1)b$ dimana $b = U_n - U_{n-1}$.

Keterangan:

U_n : suku ke-n

a : suku pertama (U_1)

b : beda

2. Pola bilangan deret aritmatika.

Deret aritmatika adalah penjumlahan berurut suku-suku suatu barisan aritmatika. Rumus jumlah suku pertama deret aritmatika: $S_n = \frac{1}{2} + (a + U_n)$ atau $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$.

Keterangan:

S_n : jumlah n suku pertama

U_n : suku ke-n

a : suku pertama

n : banyaknya suku

b : beda

E. Model Pembelajaran

1. Model pembelajaran : Problem Based Learning (PBL)
2. Metode pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, dan penugasan.

F. Media Pembelajaran dan Sumber Belajar

1. Media dan alat : Buku, spidol, papan tulis, dan penghapus.
2. Sumber belajar : Buku Mohammad Tohir As'ari, dkk.. (2017). Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1. Edisi Revisi 2017. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan meminta salah satu siswa untuk memimpin doa. 2. Menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa dan membiasakan mensyukuri atas nikmat yang diberikan Allah SWT. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, serta memberi gambaran terkait pentingnya memahami pola bilangan barisan dan deret aritmatika. 	10 Menit
Inti	<p>Fase 1 Orientasi Siswa Kepada Masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengamati gambar-gambar yang terdapat dalam buku siswa secara individu terkait dengan pola bilangan barisan dan deret aritmatika. 2. Siswa memberikan komentar hasil pengamatan dengan cara bertanya. <p>Fase 2 Mengorganisasikan Siswa</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru bersama-sama siswa membuat definisi tentang pola bilangan barisan dan deret aritmatika. 4. Siswa menalar tentang definisi pola bilangan barisan dan deret aritmatika. 5. Guru memberikan permasalahan tentang pola bilangan barisan dan deret aritmatika. Siswa mencoba menjawab dari permasalahan tersebut. 6. Bila siswa belum mampu menjawabnya, guru memberikan ulasan kembali tentang pola bilangan barisan dan deret aritmatika. <p>Fase 3 Membimbing Penyelidikan Individu atau Kelompok</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Guru mengelompokkan siswa secara heterogen dan menentukan ketua kelompok. Masing-masing kelompok terdiri dari 3-4 siswa, kemudian setiap kelompok diberikan lembar kerja siswa. 8. Siswa membentuk kelompok belajar. 9. Tiap kelompok mendapat tugas menyelesaikan soal-soal yang dibuat oleh guru dalam lembar 	100 Menit

	<p>kerja siswa untuk menentukan pola bilangan barisan dan deret aritmatika.</p> <p>10. Selama siswa bekerja di dalam kelompok, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat diskusi dan mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh pekerjaannya.</p> <p>Fase 4 Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya</p> <p>11. Salah satu kelompok diskusi (tidak harus yang terbaik) diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas. Sementara kelompok lain, menanggapi dan menyempurnakan apa yang dipresentasikan.</p> <p>Fase 5 Menganalisa dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah</p> <p>12. Guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok.</p> <p>13. Dengan tanya jawab, guru mengarahkan semua siswa pada kesimpulan mengenai tentang pola bilangan barisan dan deret aritmatika.</p>	
Penutup	<p>1. Siswa diminta menyimpulkan kembali tentang materi yang telah dipelajari.</p> <p>2. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya yaitu pola bilangan barisan dan geometri.</p> <p>3. Guru memberikan siswa pekerjaan rumah (PR).</p> <p>4. Guru mengakhiri pelajaran dengan membaca hamdalah (berdoa)</p>	10 Menit

H. Penilaian

1. Sikap

Jenis/Teknik Penilaian : Observasi
Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

2. Keterampilan

Jenis/Teknik Penilaian : Observasi
Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

3. Pengetahuan

Jenis/Teknik Penilaian : Tes Tertulis/Penugasan
Bentuk Instrumen : Uraian

Bandar Lampung, Agustus 2023

Mengetahui,
Guru Matematika

Peneliti

Emiliya, S.Pd

NIP. 197010122007012018

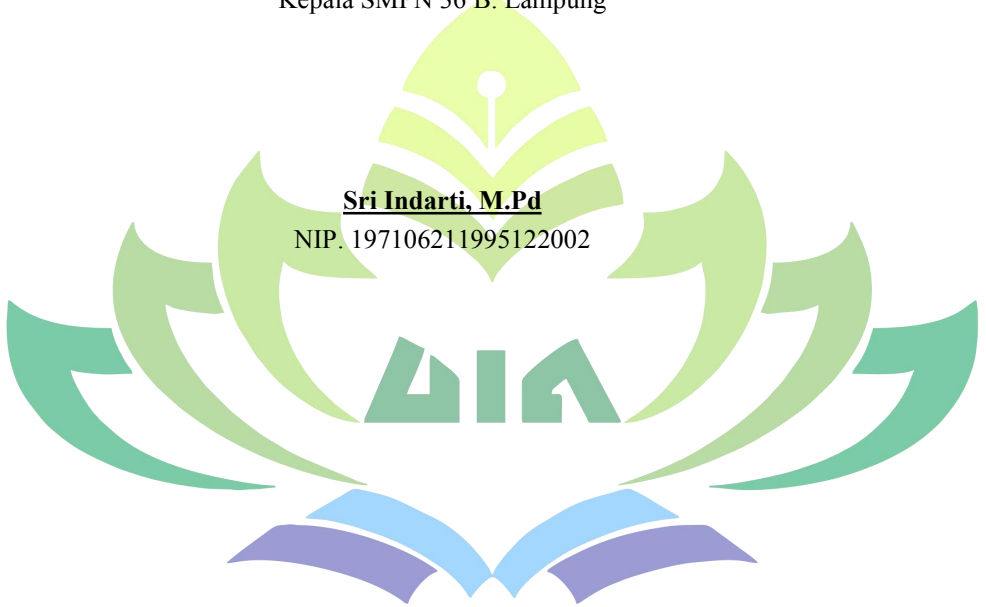
Aldo Kurniawan

NPM. 1911050250

Mengetahui,
Kepala SMPN 36 B. Lampung

Sri Indarti, M.Pd

NIP. 197106211995122002



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)
(Kelas Kontrol)

Nama Sekolah	: SMP Negeri 36 Bandar Lampung
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi	: Pola Bilangan
Kelas/Semester	: VIII/Ganjil
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit (Pertemuan ke-4)

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Mengembangkan perilaku (disiplin, jujur, bertanggung jawab, santun, percaya diri, kerja sama) dan mampu berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sekitar keberadaannya.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan secara faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahu terkait ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, menyaji dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain dalam teori yang sama.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.	3.1.1 Mengidentifikasi pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.
4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.	4.8.4 Menggunakan pola bilangan barisan dan deret geometri untuk menyelesaikan masalah.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mengenal dan mengetahui apa yang dimaksud dengan pola bilangan barisan dan deret geometri.
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual pada soal yang disajikan mengenai pola bilangan barisan dan deret geometri.

D. Materi Pelajaran

1. Pola bilangan barisan geometri.

Barisan geometri adalah suatu barisan yang diperoleh dengan cara mengalikan suku sebelumnya dengan suatu bilangan tetap yang tidak sama dengan nol. Bilangan tetap tersebut dinamakan pembanding atau (rasio) dan dinotasikan dengan r . Contoh pola barisan bilangan 3, 6, 12, 24, dan seterusnya. Di mana barisan bilangan tersebut memiliki nilai rasio sama dengan 2 (dua) untuk setiap kenaikan sukunya. Rumus suku ke- n yang digunakan pada barisan geometri adalah: $U_n = a \cdot r^{(n-1)}$ dimana $r = \frac{U_{n+1}}{U_n}$

Keterangan:

U_n : suku ke- n , n bilangan asli

a : suku pertama

r : pembanding (rasio)

2. Pola bilangan deret geometri.

Deret geometri merupakan hasil penjumlahan pada barisan geometri. Rumus deret hanya menjumlahkan suku-suku pada dari suatu barisan geometri. Untuk rumus deret geometri adalah:

Jika $0 < r < 1$ maka: $S_n = \frac{a(1-r^n)}{(1-r)}$; $r > 1$, maka: $S_n = \frac{a(r^n-1)}{(r-1)}$; $r \neq 0$

Keterangan:

S_n : jumlah suku ke- n , n bilangan asli

a : suku pertama

r : pembanding (rasio)

E. Model Pembelajaran

1. Model pembelajaran : Problem Based Learning (PBL)
2. Metode pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, dan penugasan.

F. Media Pembelajaran dan Sumber Belajar

1. Media dan alat : Buku, spidol, papan tulis, dan penghapus.
2. Sumber belajar : Buku Mohammad Tohir As'ari, dkk.. (2017). Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1. Edisi Revisi 2017. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan meminta salah satu siswa untuk memimpin doa. 2. Menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa dan membiasakan mensyukuri atas nikmat yang diberikan Allah SWT. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, serta memberi gambaran terkait pentingnya memahami pola bilangan barisan dan deret geometri. 	10 Menit
Inti	<p>Fase 1 Orientasi Siswa Kepada Masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengamati gambar-gambar yang terdapat dalam buku siswa secara individu terkait dengan pola bilangan barisan dan deret geometri. 2. Siswa memberikan komentar hasil pengamatan dengan cara bertanya. <p>Fase 2 Mengorganisasikan Siswa</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru bersama-sama siswa membuat definisi tentang pola bilangan barisan dan deret geometri. 4. Siswa menalar tentang definisi pola bilangan barisan dan deret geometri. 5. Guru memberikan permasalahan tentang pola bilangan barisan dan deret geometri. Siswa mencoba menjawab dari permasalahan tersebut. 6. Bila siswa belum mampu menjawabnya, guru memberikan ulasan kembali tentang pola bilangan barisan dan deret geometri. <p>Fase 3 Membimbing Penyelidikan Individu atau Kelompok</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Guru mengelompokkan siswa secara heterogen dan menentukan ketua kelompok. Masing-masing kelompok terdiri dari 3-4 siswa, kemudian setiap kelompok diberikan lembar kerja siswa. 8. Siswa membentuk kelompok belajar. 9. Tiap kelompok mendapat tugas 	100 Menit

	<p>menyelesaikan soal-soal yang dibuat oleh guru dalam lembar kerja siswa untuk menentukan pola bilangan barisan dan deret geometri.</p> <p>10. Selama siswa bekerja di dalam kelompok, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat diskusi dan mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh pekerjaannya.</p> <p>Fase 4 Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya</p> <p>11. Salah satu kelompok diskusi (tidak harus yang terbaik) diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas. Sementara kelompok lain, menanggapi dan menyempurnakan apa yang dipresentasikan.</p> <p>Fase 5 Menganalisa dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah</p> <p>12. Guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok.</p> <p>13. Dengan tanya jawab, guru mengarahkan semua siswa pada kesimpulan mengenai tentang pola bilangan barisan dan deret geometri.</p>	
Penutup	<p>1. Siswa diminta menyimpulkan kembali tentang materi yang telah dipelajari.</p> <p>2. Guru menyampaikan bahwa minggu depan akan diadakan <i>post test</i> sehingga meminta siswa untuk belajar terlebih dahulu.</p> <p>3. Guru memberikan siswa pekerjaan rumah (PR).</p> <p>4. Guru mengakhiri pelajaran dengan membaca hamdalah (berdoa)</p>	10 Menit

H. Penilaian

1. Sikap

Jenis/Teknik Penilaian : Observasi
Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

2. Keterampilan

Jenis/Teknik Penilaian : Observasi
Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

3. Pengetahuan

Jenis/Teknik Penilaian : Tes Tertulis/Penugasan
Bentuk Instrumen : Uraian

Bandar Lampung, Agustus 2023

Mengetahui,
Guru Matematika

Peneliti

Emiliya, S.Pd

NIP. 197010122007012018

Aldo Kurniawan

NPM. 1911050250

Mengetahui,
Kepala SMPN 36 B. Lampung

Sri Indarti, M.Pd

NIP. 197106211995122002



INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP

Penilaian Observasi

Kelas/Semester :

Materi Pokok :

Indikator :

1. Religius
 - a. Perilaku yang menunjukkan selalu berdoa sebelum memulai pembelajaran.
 - b. Berdoa ketika pelajaran selesai.
 - c. Mengajak teman berdoa saat memulai kegiatan.
 - d. Mengingatkan teman untuk selalu berdoa.

2. Bekerja Sama
 - a. Terlibat aktif dalam bekerja kelompok.
 - b. Kesiediaan melakukan tugas sesuai kesepakatan.
 - c. Bersedia membantu orang lain dalam satu kelompok yang mengalami kesulitan.
 - d. Menghargai hasil kerja anggota kelompok/*team work*.

3. Tanggung Jawab
 - a. Menerima resiko dari tindakan yang dilakukan.
 - b. Melaksanakan tugas/pekerjaan sesuai dengan target kualitas.
 - c. Melaksanakan tugas/pekerjaan sesuai dengan target waktu.

4. Mandiri
 - a. Mampu mengerjakan tugas individu yang diberikan.
 - b. Membawa kebutuhan belajar sendiri.
 - c. Tidak banyak bertanya pada teman saat mengerjakan tugas/ujian.

Isilah kolom di bawah ini dengan skor

- 1: Selalu melakukan sesuai pernyataan
- 2: Sering melakukan sesuai pernyataan tetapi tidak melakukan
- 3: Kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan
- 4: Tidak pernah melakukan

No	Nama Siswa	Aspek yang Dinilai												Jumlah Skor	Skor Sikap	Kategori		
		1			2			3			4							
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{\text{Skor Siswa}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

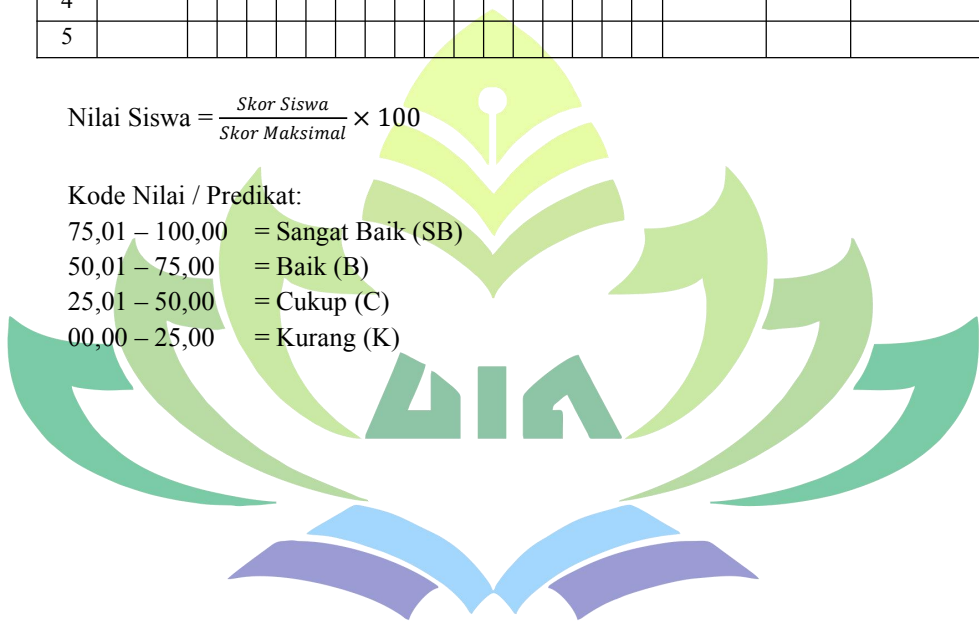
Kode Nilai / Predikat:

75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)

50,01 – 75,00 = Baik (B)

25,01 – 50,00 = Cukup (C)

00,00 – 25,00 = Kurang (K)



INSTRUMEN PENILAIAN KETERAMPILAN

Penilaian Observasi

Kelas/Semester :

Materi Pokok :

Indikator :

Aspek yang Dinilai	Indikator Penilaian	Nilai
A. Aktif dalam diskusi kelompok	Aktif memberikan solusi pada diskusi kelompok	4
	Mengikuti diskusi dengan aktif dan siap memberikan bantuan tetapi belum bisa memberikan solusi permasalahan	3
	Aktif mengikuti diskusi tetapi tidak memberi solusi dan bantuan	2
	Kurang tanggap terhadap diskusi kelompok	1
B. Terampil menemukan penyelesaian lembar kerja dalam konsep	Mampu menyelesaikan langkah awal sampai kesimpulan pada lembar kerja dan sudah benar	4
	Mampu menyelesaikan langkah awal sampai akhir pada lembar kerja namun ada bagian-bagian yang belum tepat	3
	Hanya menyelesaikan langkah yang dipahami saja	2
	Belum mampu menyelesaikan langkah awal sampai kesimpulan pada lembar kerja	1
C. Terampil menyajikan lembar kerja dalam	Lembar kerja dikerjakan dengan tulisan yang rapi (tulis tangan /ketikan) dan urut	4
	Lembar kerja dikerjakan belum rapi(tulis tangan / ketikan)	2
D. Terampil mengkomunikasikan hasil diskusi dalam	Mampu mempresentasikan dengan bahasa yang baik, dengan hasil yang benar dan mampu menjawab pertanyaan	4
	Mampu mempresentasikan dengan bahasa yang baik, dengan hasil yang benar tetapi belum mampu menjawab pertanyaan	3
	Mampu mempresentasikan dengan bahasa yang baik, namun hasilnya belum tepat dan belum mampu	2

	menjawab pertanyaan	
	Belum mampu mempresentasikan dengan bahasa yang baik, dengan hasil yang benar dan belum mampu menjawab pertanyaan	1



Berilah Nilai yang Sesuai pada masing-masing Aspek Nilai di bawah ini

A: Aktif dalam diskusi kelompok

B: Terampil dalam menemukan konsep penyelesaian lembar kerja

C: Terampil dalam menyajikan lembar kerja

D: Terampil dalam mengkomunikasikan hasil diskusi

No	Nama Siswa	Aspek yang Dinilai				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kategori
		A	B	C	D			
1								
2								
3								
4								
5								

$$\text{Skor Siswa} = \frac{\text{Skor siswa}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Kode Nilai / Predikat:

75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)

50,01 – 75,00 = Baik (B)

25,01 – 50,00 = Cukup (C)

00,00 – 25,00 = Kurang (K)

Lampiran 23

**KISI-KISI SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS**

Nama Sekolah	: SMP Negeri 36 Bandar Lampung
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/ Semester	: VIII/ Ganjil
Materi	: Pola Bilangan
Bentuk Soal	: Uraian

A. Kompetensi Inti:

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

B. Kompetensi Dasar

- 3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.
- 4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek

C. Kisi-Kisi Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Aspek Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Indikator Soal	Deskripsi Soal	No Soal
1. Memahami masalah	Menentukan persamaan	Diberikan sebuah pola bilangan	1
2. Merencanakan	dari suatu	persegi panjang	

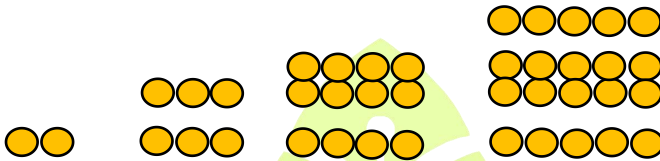
Aspek Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Indikator Soal	Deskripsi Soal	No Soal
3. penyelesaian 4. Melaksanakan penyelesaian	konfigurasi objek	dalam bentuk konfigurasi objek untuk menentukan banyak pola ke- n .	
4. Memeriksa kembali untuk membuat kesimpulan	Menentukan persamaan dari suatu deret bilangan	Diberikan suatu deret bilangan untuk menentukan jumlah suku ke- n	2
	Menentukan persamaan dari suatu konfigurasi objek	Diberikan suatu barisan aritmatika dalam bentuk konfigurasi objek untuk menentukan suku ke- n	3
	Menentukan persamaan dari suatu konfigurasi objek	Diberikan suatu barisan bilangan segitiga dalam bentuk konfigurasi objek untuk menentukan jumlah suku ke- n	4
	Menentukan persamaan dari suatu barisan bilangan	Diberikan suatu barisan bilangan ganjil untuk menentukan suku ke- n	5
	Menentukan persamaan dari suatu barisan bilangan	Diberikan suatu barisan bilangan untuk menentukan jumlah suku ke- n	6

Lampiran 24

**SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS**

Nama :
Kelas :
Mata Pelajaran :

1. Budi ingin menanam sawi di halaman belakang rumah. Setiap sawi yang ditanam mengikuti pola persegi panjang seperti gambar berikut:



Tentukanlah berapa batang sawi yang ditanam pada pola ke-18?

2. Nana memiliki sebuah lidi yang dipotong menjadi 6 bagian yang ukurannya membentuk deret geometri. Jika panjang potongan lidi terpendek 5 cm dan panjang potongan lidi terpanjang 1215 cm, maka panjang lidi semula adalah?
3. Cipto menyusun batu bata hingga membentuk barisan artimatika seperti pada gambar berikut:



Berapa banyak batu bata yang dibutuhkan Cipto pada susunan ke-8?

4. Perhatikan gambar di bawah ini!



Berdasarkan pola di atas, carilah nilai ke-9 dari pola bilangan tersebut!

5. Di sebuah kompleks perumahan, penomoran rumah di tata dengan teratur. Rumah yang terletak di sebelah kiri menggunakan nomor ganjil, seperti ditunjukkan oleh gambar berikut:



No 1

.....



No 3

.....



No 5

.....

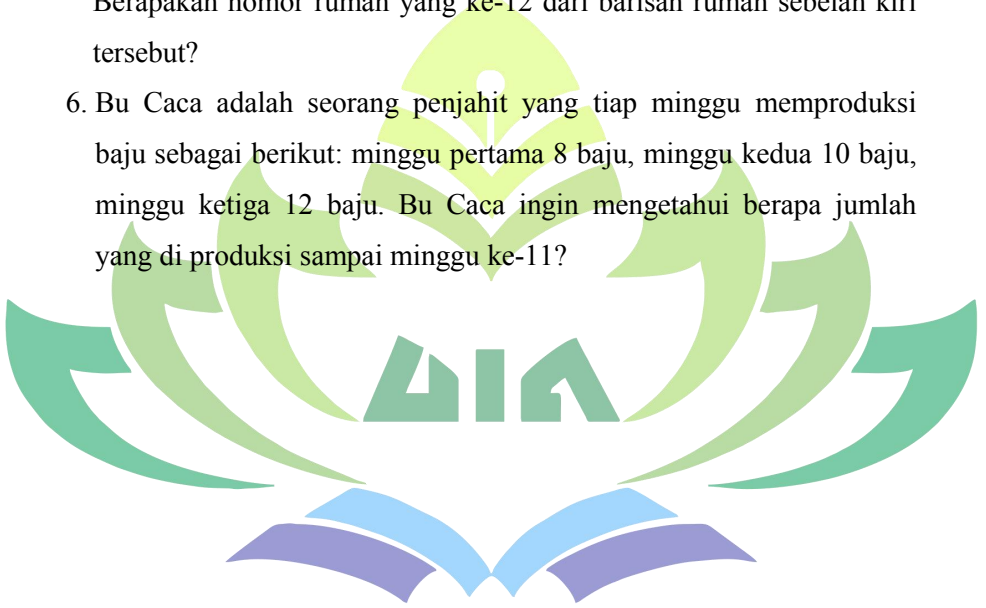


No 7

.....

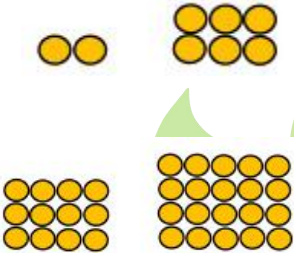
Berapakah nomor rumah yang ke-12 dari barisan rumah sebelah kiri tersebut?

6. Bu Caca adalah seorang penjahit yang tiap minggu memproduksi baju sebagai berikut: minggu pertama 8 baju, minggu kedua 10 baju, minggu ketiga 12 baju. Bu Caca ingin mengetahui berapa jumlah yang di produksi sampai minggu ke-11?




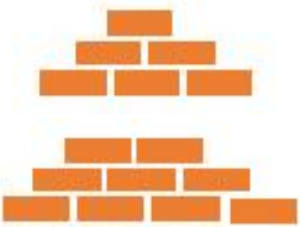
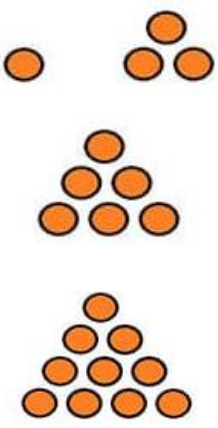
Lampiran 25



**ALTERNATIF JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN TES
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PADA
MATERI POLA DAN BARISAN BILANGAN**



No	Soal	Jawaban	Skor	Skor Maks
1	<p>Budi ingin menanam sawi di halaman belakang rumah. Setiap sawi yang ditanam mengikuti pola persegi panjang seperti gambar berikut:</p>  <p>Tentukanlah berapa batang sawi yang ditanam pada pola ke-18?</p>	Tidak memberi jawaban	0	0
		Memahami Masalah Diketahui: Pola barisan bilangan persegi panjang 2, 6, 12, 20,...	1	3
		Ditanya: Pola bilangan persegi panjang ke-18?	1	
		Merencanakan Penyelesaian $U_1 = 2$ $U_2 = 6$ $U_3 = 12$ $U_4 = 20$ Misalkan pola ke-18 = U_{18}	1	4
		Untuk menentukan nilai n menggunakan rumus pola bilangan persegi panjang: $U_n = n(n + 1)$ $n = 18$	1	
		Melaksanakan Rencana Menentukan nilai n menggunakan rumus pola bilangan persegi panjang: $U_n = n(n + 1)$ $U_{18} = 18(18 + 1)$ $U_{18} = 18(19)$ $U_{18} = 342$ Jadi banyaknya batang sawi pada pola ke-18 adalah 342.	2	4
Memeriksa Kembali $U_n = n(n + 1)$ $342 = n(n + 1)$	1	2		

No	Soal	Jawaban	Skor	Skor Maks
		$342 = n^2 + n$ $n^2 + n - 342 = 0$ $(n - 18)(n + 19)$ $n = 18$ (Benar)	1	
Skor Total				13
2	Nana memiliki sebuah lidi yang dipotong menjadi 6 bagian yang ukurannya membentuk deret geometri. Jika panjang potongan lidi terpendek 5 cm dan panjang potongan lidi terpanjang 1215 cm, maka panjang lidi semula adalah?	Tidak memberi jawaban Memahami Masalah Diketahui: Lidi terpendek = 5 cm Lidi terpanjang = 1215 cm Ditanya: Panjang lidi semula adalah? Merencanakan Penyelesaian $U_1 = 5$ $U_2 =$ $U_3 =$ $U_4 =$ $U_5 =$ $U_6 = 1215$ Menentukan suku ke-n pada barisan dan deret geometri menggunakan rumus: $S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$ Terlebih dahulu kita cari nilai r nya: $U_6 = 1215$ $ar^{n-1} = 1215$ $ar^5 = 1215$ $5r^5 = 1215$ $r^5 = \frac{1215}{5}$ $r^5 = 243$ $r = 3$ Melaksanakan Rencana $S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$ $S_n = \frac{5(3^6 - 1)}{3 - 1}$	0 1 1 1 1 1 1 1 1 1	0 3 4 4

No	Soal	Jawaban	Skor	Skor Maks
		$S_n = \frac{5(729-1)}{2}$ $S_n = \frac{5(728)}{2}$ $S_n = \frac{3640}{2}$ $S_n = 1820$ <p>Jadi panjang lidi semula adalah 1820 cm</p>	1 1	
		<p>Memeriksa Kembali Karena rasionya adalah 3 maka kalikan 3 untuk mendapatkan suku kedua, ketiga, keempat, kelima, dan keenam.</p> $U_1 = 5$ $U_2 = 5 \times 3 = 15$ $U_3 = 15 \times 3 = 45$ $U_4 = 45 \times 3 = 135$ $U_5 = 135 \times 3 = 405$ $U_6 = 405 \times 3 = 1215$ <p>Maka $S_n = 5 + 15 + 45 + 135 + 405 + 1215 = 1820$ Benar terbukti bahwa panjang lidi semula adalah 1820 cm.</p>	1 1	2
Skor Total				13
3	<p>Cipto menyusun batu bata hingga membentuk barisan artimatika seperti pada gambar berikut:</p> 	<p>Tidak memberi jawaban</p> <p>Memahami Masalah Diketahui: Barisan aritmatika 3, 6, 9..., Ditanya: Banyaknya batu bata yang dibutuhkan pada susunan ke-8?</p>	0 1 1 1	0 3
		<p>Merencanakan Penyelesaian $U_1 = a = 3$ $b = U_2 - U_1$ $= 6 - 3$</p>	1	4

No	Soal	Jawaban	Skor	Skor Maks
	 <p>Berapa banyak batu bata yang dibutuhkan Cipto pada susunan ke-8?</p>	$= 3$ Menentukan suku ke- n pada barisan aritmatika menggunakan rumus $U_n = U_1 + (n - 1)b$	1 2	
		Melaksanakan Rencana $U_n = U_1 + (n - 1)b$ $U_8 = 3 + (8 - 1)3$ $U_8 = 3 + (7)3$ $U_8 = 3 + 21$ $U_8 = 24$ Jadi, banyaknya batu bata yang dibutuhkan Cipto pada susunan ke-8 adalah 24 buah	1 1 2	4
		Memeriksa Kembali $U_1 = 3$ $U_2 = 3 + 3 = 6$ $U_3 = 3 + 3 + 3 = 9$ $U_8 = 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 24$ (Benar)	1 1	2
Skor Total				13
4	Perhatikan gambar di bawah ini!	Tidak memberi jawaban	0	0
		Memahami Masalah Diketahui: Pola barisan segitiga 1, 3, 6, 10, ... Ditanya: Carilah nilai ke-9 dari pola bilangan tersebut!	1 1 1	3
		Merencanakan Penyelesaian $U_1 = 1$ $U_2 = 3$ $U_3 = 6$ $U_4 = 10$ Misalkan pola ke-9 = U_9 Untuk menentukan suku ke- n pada pola bilangan	1 1	4

No	Soal	Jawaban	Skor	Skor Maks
	Tentukanlah pola ke-9 dari gambar tersebut!	<p>segitiga tersebut menggunakan rumus:</p> $U_n = \frac{1}{2}n(n + 1)$ $n = 9$	2	
		<p>Melaksanakan Rencana</p> $U_n = \frac{1}{2}n(n + 1)$ $U_9 = \frac{1}{2}9(9 + 1)$ $U_9 = \frac{1}{2}9(10)$ $U_9 = \frac{1}{2}(90)$ $U_9 = 45$ <p>Jadi, suku ke-9 dari pola bilangan segitiga tersebut adalah 45.</p>	1 1 2	4
		<p>Memeriksa Kembali</p> $U_n = \frac{1}{2}n(n + 1)$ $45 = \frac{1}{2}n(n + 1)$ $45 = \frac{1}{2}(n^2 + n)$ $90 = n^2 + n$ $n^2 + n - 90 = 0$ $(n - 9)(n + 10)$ $n = 9(\text{Benar})$	1 1	2
Skor Total				13
5	<p>Di sebuah kompleks perumahan, penomoran rumah di tata dengan teratur. Rumah yang terletak di sebelah kiri menggunakan nomor ganjil, seperti ditunjukkan oleh gambar berikut:</p>	<p>Tidak memberi jawaban</p> <p>Memahami Masalah</p> <p>Diketahui: Pola barisan bilangan ganjil 1, 3, 5, 7, ..., ... Ditanya: Nomor rumah yang ke-12?</p> <p>Merencanakan Penyelesaian</p> $U_1 = 1$ $U_2 = 3$ $U_3 = 5$ $U_4 = 7$	0 1 1 1 1	0 3
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  No. 1 </div> <div style="text-align: center;">  No. 3 </div> </div>		1	4

No	Soal	Jawaban	Skor	Skor Maks
	 No. 5  No. 7 Berapakah nomor rumah yang ke-12 dari barisan rumah sebelah kiri tersebut?	$U_{12} = ?$ Untuk menentukan nilai n menggunakan rumus pola bilangan ganjil: $U_n = 2n - 1$, dengan n adalah bilangan asli $n = 12$	2	
		Melaksanakan Rencana $U_n = 2n - 1$ $U_n = 2(12) - 1$ $U_n = 24 - 1$ $U_n = 23$ Jadi nomor rumah ke-12 dari barisan rumah tersebut adalah 23	2	4
		Memeriksa Kembali $U_n = 2n - 1$ $23 = 2n - 1$ $23 + 1 = 2n$ $n = \frac{24}{2}$ $n = 12$ Terbukti bahwa rumah ke-12 adalah 23	1	2
			1	
Skor Total				13
6	Bu Caca adalah seorang penjahit yang tiap minggu memproduksi baju sebagai berikut: minggu pertama 8 baju, minggu kedua 10 baju, minggu ketiga 12 baju. Bu Caca ingin mengetahui berapa jumlah yang diproduksi sampai minggu ke-11?	Tidak memberi jawaban Memahami Masalah Diketahui: Barisan aritmatika 8, 10, 12, ... $U_1 = a = 8$ $U_2 = 10$ $U_3 = 12$ Ditanya: Jumlah produksi baju pada minggu ke-10 (S_{10})?	0	0
			1	
			1	3
			1	
		Merencanakan Penyelesaian $U_1 = a = 8$	1	4

No	Soal	Jawaban	Skor	Skor Maks
		$b = U_2 - U_1$ $= 10 - 8$ $= 2$ <p>Banyak suku 10, di mana $n = 10$</p> <p>Untuk menentukan suku jumlah n suku pertama dan deret aritmatika menggunakan rumus:</p> $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$	1	
		<p>Melaksanakan Rencana</p> $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$ $S_{10} = \frac{10}{2}(1.8 + (10 - 1)2)$ $S_{10} = \frac{10}{2}(16 + (9)2)$ $S_{10} = 5(16 + 18)$ $S_{10} = 5(34)$ $S_{10} = 170$ <p>Jadi $S_{10} = 170$</p>	1	4
		<p>Memeriksa Kembali</p> <p>Jumlah suku ke-1 = 8</p> <p>Jumlah suku ke-2 = 8 + 10 = 18</p> <p>Jumlah suku ke-3 = 18 + 12 = 30</p> <p>Jumlah suku ke-4 = 30 + 14 = 44</p> <p>Jumlah suku ke-5 = 44 + 16 = 60</p> <p>Jumlah suku ke-6 = 60 + 18 = 78</p> <p>Jumlah suku ke-7 = 78 + 20 = 98</p> <p>Jumlah suku ke-8 = 98 + 22 = 120</p> <p>Jumlah suku ke-9 = 120 + 24 = 144</p> <p>Jumlah suku ke-10 = 144 +</p>	1	2

No	Soal	Jawaban	Skor	Skor Maks
		26 = 170 Benar terbukti jumlah suku ke-10 (S_{10}) adalah 170	1	
Skor Total				13
Skor Maksimal				78



*Lampiran 26***SOAL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF**

Nama	:	
Kelas	:	
Mata Pelajaran	:	

1. Berikan empat contoh pola bilangan di lingkungan sekitarmu!
2. Dalam sebuah ruangan seminar terdapat 12 baris kursi yang diatur mulai dari baris terdepan ke baris berikutnya selalu bertambah 2 kursi. Jika banyak kursi pada baris paling depan ada 8 buah, maka jumlah seluruh kursi dalam ruangan tersebut adalah...
3. Sebuah tangga mempunyai anak tangga dengan ketinggian dari permukaan tanah 15 cm, 25 cm, 35 cm, dan seterusnya. Jika tangga tersebut memiliki 25 anak tangga, maka ketinggian anak tangga terakhir dari permukaan tanah adalah...
4. Aisyah sedang mengamati bakteri di laboratorium menggunakan mikroskop. Mula-mula hanya terdapat 5 bakteri. Setelah satu menit kemudian bakteri tersebut membelah diri menjadi 10. Kemudian pada menit selanjutnya berubah menjadi 20. Tentukan jumlah bakteri setelah 6 menit pertama!

Lampiran 27

**ALTERNATIF JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN TES
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF**

No.	Jawaban	Skor
1	Tidak memberikan jawaban	0
	Contoh pola bilangan yang terdapat di lingkungan sekitar:	
	a. Sistem penomoran rumah	1
	b. Pola susunan kelopak bunga	1
	c. Pola susunan biji pada buah dan bunga	1
	d. Pembelahan sel	1
Skor Total		4
2	Tidak memberikan jawaban	0
	Diketahui: Terdapat 12 baris kursi dalam sebuah ruangan dengan baris pertama terdapat 8 kursi dan pada baris berikutnya bertambah 2 kursi dan seterusnya, sehingga membentuk pola barisan bilangan aritmatika dengan:	1
	$U_1 = a = 8$	
	$b = 2$	
	Ditanya: Berapa jumlah seluruh kursi dalam ruangan tersebut?	
	Penyelesaian: Alternatif Jawaban 1	
	$U_n = a + (n - 1)b$ $U_{12} = 8 + (12 - 1)2$ $U_{12} = 8 + (11)2$ $U_{12} = 8 + 22$ $U_{12} = 30$	1
$S_n = \frac{n}{2}(a + U_n)$ $S_{12} = \frac{12}{2}(8 + 30)$ $S_{12} = 6(38)$ $S_{12} = 228$	1	
Jadi, jumlah seluruh kursi dalam ruangan tersebut adalah 228	1	

	<p>Alternatif Jawaban 2</p> $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$ $S_{12} = \frac{12}{2}(2(8) + (12 - 1)2)$ $S_{12} = 6(16 + (11)2)$ $S_{12} = 6(16 + 22)$ $S_{12} = 6(38)$ $S_{12} = 228$	2
	Jadi, jumlah seluruh kursi dalam ruangan tersebut adalah 228	1
Skor Total		4
3	Tidak memberikan jawaban	0
	<p>Diketahui: Terdapat tangga yang memiliki 25 anak tangga dengan ketinggian dari permukaan tanah sebagai berikut: Anak tangga pertama 15 cm, anak tangga kedua 25 cm, anak tangga ketiga 35 cm dan seterusnya dengan pola yang sama, sehingga membentuk pola barisan bilangan sebagai berikut. 15,25,35, ...</p> <p>Ditanya: Berapakah tinggi anak tangga ke-25?</p>	1
	<p>Penyelesaian: Pola barisan bilangan di atas merupakan barisan aritmatika.</p> $U_n = a + (n - 1)b$ $U_{25} = 15 + (25 - 1)10$ $U_{25} = 15 + (24)10$ $U_{25} = 15 + 240$ $U_{25} = 15 + (25 - 1)10$ $U_{25} = 255$	2
	Jadi, tinggi anak tangga yang terakhir atau ke-25 adalah 255 cm dari permukaan tanah.	1
Skor Total		4
4	Tidak memberikan jawaban	0
	<p>Diketahui: Pada menit pertama ada 5 bakteri, pada menit kedua ada</p>	1

	<p>10 bakteri, pada menit ketiga ada 20 bakteri. Jumlah bakteri tersebut membentuk sebuah pola barisan bilangan sebagai berikut: 5,10,20, ... Ditanya: Berapa jumlah bakteri setelah 6 menit pertama?</p>	
	<p>Penyelesaian: Pola barisan bilangan di atas merupakan barisan geometri. $S_n = \frac{a(r^n-1)}{r-1}$ $S_6 = \frac{5(2^6-1)}{2-1}$ $S_6 = \frac{5(64-1)}{1}$ $S_6 = 5(63)$ $S_6 = 315$</p>	2
	Jadi, jumlah bakteri setelah 6 menit pertama adalah 315 bakteri	1
	Skor Total	4
	Skor Maksimal	16

Lampiran 28

DAFTAR NILAI *POST-TEST* KELAS EKSPERIMEN I (VIII G)

No	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Nilai
1	Afri Aditia Pratama	L	79
2	Akbar Alkifari	L	71
3	Alvin Satria Kencana	L	74
4	Ananda Fitri Handayani	P	73
5	Arjuna Pratama	L	81
6	Asyillah Putri Arifin	P	72
7	Atiqa Nabil Elzha	P	81
8	Boy Sandy	L	77
9	Denti Khairunnisa	P	76
10	Farel Dwi Handika	L	71
11	Fathir Rizal Zidny Ramapindo	L	73
12	Hita Nindy Chanda Utari	P	78
13	Intan Z.P Purba	P	82
14	Intan Zulfa Sakina	P	79
15	Isha Roh Manalu	L	79
16	N. Fardhan Alhabsy	L	77
17	Muhammad Daffa Rifa'i	L	73
18	Muhammad Dwi Andika	L	74
19	Muhammad Fachri Setiawan	L	76
20	Muhammad Krisna Rizva	L	69
21	Nelvin Forgi Kasanada	L	81
22	Rasya Ramadhan	L	68
23	Ratna Aurellia Cetta Fitriyani	P	74
24	Rausan Zyo Aktar	L	74
25	Refaldi Syaputra	L	78
26	Sandra Dewi	P	73
27	Saskia	P	74
28	Satria Nopriadi	L	67
29	Widhiya Cahya Hanifa	P	77
30	Wildan Al Afghani	L	72
31	Zifara Nisa Maulidia	P	76

Lampiran 29

DAFTAR NILAI *POST-TEST* KELAS EKSPERIMEN II (VIII F)

No	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Nilai
1	Ajeng Mutiarani	P	69
2	Akbar Aditiya	L	64
3	Akmal Azmi	L	67
4	Alam Matabrani	L	71
5	Azizah Kusumuwati	P	69
6	Chikanza Aifa Lara	P	72
7	Citra Azizah	P	73
8	Delta Widiyanto	L	63
9	Dinda	P	78
10	Dinda Mutiara Putri	P	71
11	Habib Al Rabbani	L	67
12	Hafizh Nur Achmadiano	L	76
13	Hanifa	P	58
14	Kasih Nurul Maulidia	P	74
15	Kayla Raisa Kirana	P	67
16	Kayla Tasya Alsiva	P	64
17	M. Adrian Kurniawan	L	73
18	M. Riski Ramadhan	L	72
19	M. Syifa Arjuna Asari	L	72
20	Meisya Angguna Deschanara	P	59
21	M. Rizki Febriansyah	L	69
22	Niken Dian Delfia	P	63
23	Nikita Edwina Ramadani	P	67
24	Olifia Safitri	P	67
25	Rasya Wahyu Destriawan	L	78
26	Rifki Pranata	L	73
27	Riska Kurniawati	P	67
28	Riski Setia Effendi	L	72
29	Syafitri Aulia	P	67
30	Syaina Ayu Melody	P	72
31	Zalfa Azalia Naswari	L	69

Lampiran 30

DAFTAR NILAI *POST-TEST* KELAS KONTROL (VIII H)

No	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Nilai
1	Abdi Septa Pratama	L	65
2	Alvira Reyhanisa Putri	P	72
3	Amar Mukti Ibrahim	L	74
4	Amel Kurnia Sari	P	68
5	Amoret Beriel Balangga	L	68
6	Annisa Haura Ulya	P	63
7	Aulia Nurhaini	P	74
8	Bening Adya Fatharani	P	77
9	Daffa Irawan	L	69
10	Fabiano Alif Syaban Chaniago	L	56
11	Fachri Solehudin Khahfi	L	72
12	Heva Riyan Susanti	P	72
13	Hilya Putri Farah Al Jannah	P	65
14	Khalisa Amelia Zulfa	P	60
15	Latisha Dara Arijani	P	78
16	Lucky Sionjaya	L	65
17	Muhamad Nobel Adha	L	65
18	Muhamad Saputra	L	72
19	Muhamad Teguh Rizky	L	78
20	Putri Agustin Rahmadani	P	73
21	Qory Kayza	P	69
22	Quinsha Berliana	P	76
23	Rafa Fabiano Bilfaqi	L	72
24	Rafi Almer Fairus	L	77
25	Risky Fahreza	L	60
26	Rorita Ayu Lestari	P	71
27	Safa Tiara Devi	P	64
28	Saifa Saputri	P	67
29	Taufiq Amrullah	L	65
30	Tri Luviyana	P	79

Lampiran 31

**DAFTAR NILAI TES BERPIKIR KREATIF KELAS
EKSPERIMEN I (VIII G)**

No	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Nilai	Kategori
1	Afri Aditia Pratama	L	50	Rendah
2	Akbar Alkifari	L	69	Sedang
3	Alvin Satria Kencana	L	94	Tinggi
4	Ananda Fitri Handayani	P	56	Rendah
5	Arjuna Pratama	L	75	Sedang
6	Asyillah Putri Arifin	P	88	Tinggi
7	Atiqa Nabil Elzha	P	81	Tinggi
8	Boy Sandy	L	69	Sedang
9	Denti Khairunnisa	P	50	Rendah
10	Farel Dwi Handika	L	56	Sedang
11	Fathir Rizal Zidny R	L	69	Sedang
12	Hita Nindy Chanda U	P	81	Tinggi
13	Intan Z.P Purba	P	81	Tinggi
14	Intan Zulfa Sakina	P	69	Sedang
15	Isha Roh Manalu	L	44	Rendah
16	O. Fardhan Alhabsy	L	88	Tinggi
17	Muhammad Daffa Rifa'i	L	63	Sedang
18	Muhammad Dwi A	L	50	Rendah
19	Muhammad Fachri S	L	69	Sedang
20	Muhammad Krisna Ri	L	81	Tinggi
21	Nelvin Forgi Kasanada	L	56	Rendah
22	Rasya Ramadhan	L	56	Rendah
23	Ratna Aurellia Cetta F	P	81	Tinggi
24	Rausan Zyo Aktar	L	63	Sedang
25	Refaldi Syaputra	L	81	Tinggi
26	Sandra Dewi	P	63	Sedang
27	Saskia	P	56	Rendah
28	Satria Nopriadi	L	69	Sedang
29	Widhiya Cahya Hanifa	P	81	Tinggi
30	Wildan Al Afghani	L	56	Rendah
31	Zifara Nisa Maulidia	P	69	Sedang

Lampiran 32

**DAFTAR NILAI TES BERPIKIR KREATIF KELAS
EKSPERIMEN II (VIII F)**

No	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Nilai	Kategori
1	Ajeng Mutiarani	P	81	Tinggi
2	Akbar Aditiya	L	44	Rendah
3	Akmal Azmi	L	56	Rendah
4	Alam Matabrani	L	75	Sedang
5	Azizah Kusumuwati	P	81	Tinggi
6	Chikanza Aifa Lara	P	81	Tinggi
7	Citra Azizah	P	69	Sedang
8	Delta Widiyanto	L	50	Rendah
9	Dinda	P	56	Rendah
10	Dinda Mutiara Putri	P	88	Tinggi
11	Habib Al Rabbani	L	69	Sedang
12	Hafizh Nur Achmadiano	L	50	Rendah
13	Hanifa	P	75	Sedang
14	Kasih Nurul Maulidia	P	81	Tinggi
15	Kayla Raisa Kirana	P	75	Sedang
16	Kayla Tasya Alsiva	P	88	Tinggi
17	M. Adrian Kurniawan	L	56	Rendah
18	M. Riski Ramadhan	L	63	Sedang
19	M. Syifa Arjuna Asari	L	88	Tinggi
20	Meisya Angguna D	P	56	Rendah
21	M. Rizki Febriansyah	L	63	Sedang
22	Niken Dian Delfia	P	81	Tinggi
23	Nikita Edwina Ramadani	P	50	Rendah
24	Olifia Safitri	P	69	Sedang
25	Rasya Wahyu Destriawan	L	88	Tinggi
26	Rifki Pranata	L	56	Rendah
27	Riska Kurniawati	P	69	Sedang
28	Riski Setia Effendi	L	81	Tinggi
29	Syafitri Aulia	P	56	Rendah
30	Syaina Ayu Melody	P	63	Sedang
31	Zalfa Azalia Naswari	L	56	Rendah

Lampiran 33

**DAFTAR NILAI TES BERPIKIR KREATIF KELAS KONTROL
(VIII H)**

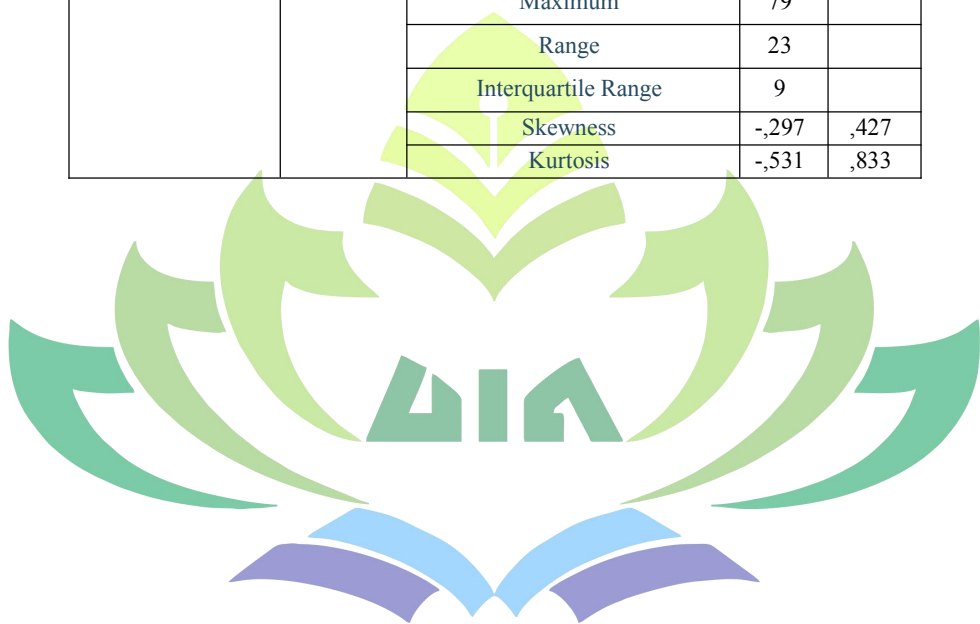
No	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Nilai	Kategori
1	Abdi Septa Pratama	L	88	Tinggi
2	Alvira Reyhanisa Putri	P	81	Tinggi
3	Amar Mukti Ibrahim	L	69	Sedang
4	Amel Kurnia Sari	P	44	Rendah
5	Amoret Beriel Balangga	L	63	Sedang
6	Annisa Haura Ulya	P	50	Rendah
7	Aulia Nurhaini	P	81	Tinggi
8	Bening Adya Fatharani	P	63	Sedang
9	Daffa Irawan	L	81	Tinggi
10	Fabiano Alif Syaban C	L	38	Rendah
11	Fachri Solehudin Khahfi	L	69	Sedang
12	Heva Riyan Susanti	P	81	Tinggi
13	Hilya Putri Farah Al J	P	50	Rendah
14	Khalisa Amelia Zulfa	P	56	Rendah
15	Latisha Dara Arijani	P	75	Sedang
16	Lucky Sionjaya	L	94	Tinggi
17	Muhamad Nobel Adha	L	56	Rendah
18	Muhamad Saputra	L	75	Sedang
19	Muhamad Teguh Rizky	L	81	Tinggi
20	Putri Agustin Rahmadani	P	69	Sedang
21	Qory Kayza	P	56	Rendah
22	Quinsha Berliana	P	81	Tinggi
23	Rafa Fabiano Bilfaqi	L	63	Sedang
24	Rafi Almer Fairus	L	88	Tinggi
25	Risky Fahreza	L	56	Rendah
26	Rorita Ayu Lestari	P	75	Sedang
27	Safa Tiara Devi	P	88	Tinggi
28	Saifa Saputri	P	50	Rendah
29	Taufiq Amrullah	L	56	Rendah
30	Tri Luviyana	P	75	Sedang

Lampiran 34

**DESKRIPSI DATA AMATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS EKSPERIMEN DAN
KONTROL**

Descriptives					
	Metode Mengajar		Statistic	Std. Error	
Pemecahan Masalah Matematis	Eksperimen 1	Mean	75,13	,701	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	73,70	
			Upper Bound	76,56	
		5% Trimmed Mean	75,20		
		Median	74,00		
		Variance	15,249		
		Std. Deviation	3,905		
		Minimum	67		
		Maximum	82		
		Range	15		
		Interquartile Range	5		
		Skewness	-,122	,421	
		Kurtosis	-,547	,821	
		Mean	69,13	,872	
	Eksperimen 2	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	67,35	
			Upper Bound	70,91	
		5% Trimmed Mean	69,23		
		Median	69,00		
		Variance	23,583		
		Std. Deviation	4,856		
Minimum		58			
Maximum		78			
Range		20			
Interquartile Range		5			
Skewness	-,334	,421			
Kurtosis	,075	,821			

Kontrol	Mean	69,53	1,085	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	67,32	
		Upper Bound	71,75	
	5% Trimmed Mean	69,70		
	Median	70,00		
	Variance	35,292		
	Std. Deviation	5,941		
	Minimum	56		
	Maximum	79		
	Range	23		
	Interquartile Range	9		
	Skewness	-,297	,427	
	Kurtosis	-,531	,833	

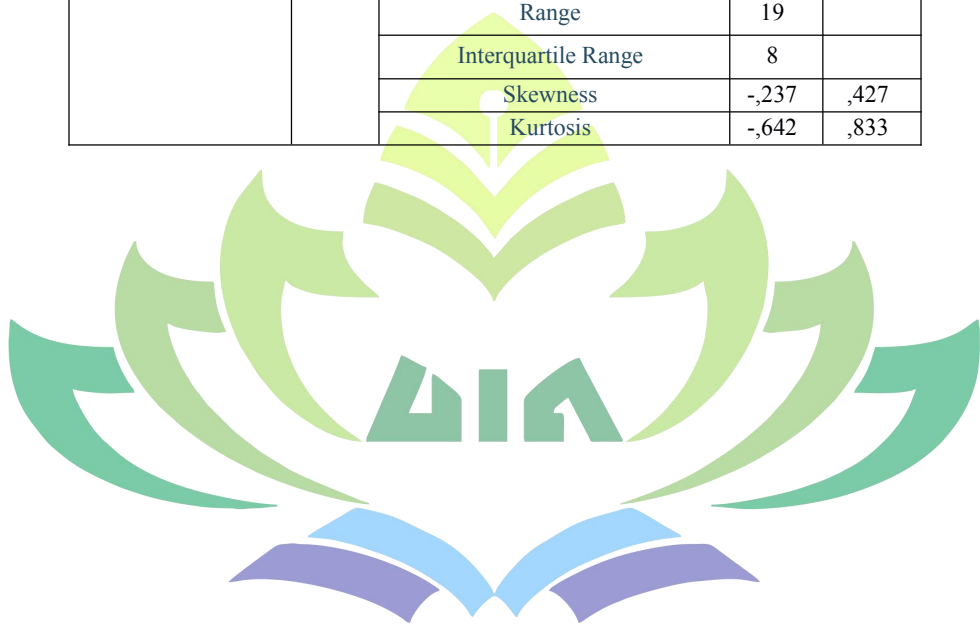


Lampiran 35

**DESKRIPSI DATA AMATAN TES KEMAMPUAN BERPIKIR
KREATIF KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL**

Descriptives					
	Berpikir Kreatif Siswa		Statistic	Std. Error	
Kategori Berpikir Kreatif	Rendah	Mean	69,06	1,149	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	66,72	
			Upper Bound	71,41	
		5% Trimmed Mean	69,11		
		Median	68,00		
		Variance	40,929		
		Std. Deviation	6,398		
		Minimum	56		
		Maximum	81		
		Range	25		
	Interquartile Range	9			
	Skewness	-,008	,421		
	Kurtosis	-,653	,821		
	Mean	72,23	,841		
	Sedang	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	70,51	
			Upper Bound	73,94	
		5% Trimmed Mean	72,39		
		Median	72,00		
		Variance	21,914		
		Std. Deviation	4,681		
Minimum		58			
Maximum		81			
Range		23			
Interquartile Range	7				
Skewness	-,653	,421			
Kurtosis	1,579	,821			
Tinggi	Mean	72,60	,938		

95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	70,68	
	Upper Bound	74,52	
5% Trimmed Mean		72,61	
Median		72,00	
Variance		26,386	
Std. Deviation		5,137	
Minimum		63	
Maximum		82	
Range		19	
Interquartile Range		8	
Skewness		-,237	,427
Kurtosis		-,642	,833



Lampiran 36

**UJI NORMALITAS *POST-TEST* KELAS KONTROL DAN KELAS
EKSPERIMEN**

Tests of Normality							
	Metode Mengajar	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pemecahan Masalah Matematis	Eksperimen 1	,130	31	,196	,972	31	,582
	Eksperimen 2	,137	31	,145	,965	31	,387
	Kontrol	,128	30	,200*	,965	30	,422
*. This is a lower bound of the true significance.							
a. Lilliefors Significance Correction							

UJI NORMALITAS TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Tests of Normality							
	Berpikir Kreatif Siswa	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kategori Berpikir Kreatif	Rendah	,086	31	,200*	,980	31	,805
	Sedang	,139	31	,134	,944	31	,109
	Tinggi	,120	30	,200*	,956	30	,242
*. This is a lower bound of the true significance.							
a. Lilliefors Significance Correction							

Lampiran 37

**UJI HOMOGENITAS *POST-TEST* KELAS KONTROL DAN KELAS
EKSPERIMEN**

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pemecahan Masalah Matematis	Based on Mean	2,966	2	89	,057
	Based on Median	2,850	2	89	,063
	Based on Median and with adjusted df	2,850	2	85,137	,063
	Based on trimmed mean	2,959	2	89	,057

UJI HOMOGENITAS TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kemampuan Berpikir Kreatif	Based on Mean	2,538	2	89	,085
	Based on Median	2,273	2	89	,109
	Based on Median and with adjusted df	2,273	2	86,157	,109
	Based on trimmed mean	2,552	2	89	,084

Lampiran 38

HASIL ANOVA DUA JALUR

Descriptive Statistics				
Dependent Variable: Pemecahan Masalah Matematis				
Metode Mengajar	Berpikir Kreatif Siswa	Mean	Std. Deviation	N
Eksperimen 1	Rendah	74,70	4,057	10
	Sedang	74,55	3,857	11
	Tinggi	76,20	3,994	10
	Total	75,13	3,905	31
Eksperimen 2	Rendah	68,73	5,781	11
	Sedang	68,30	4,347	10
	Tinggi	70,40	4,452	10
	Total	69,13	4,856	31
Kontrol	Rendah	63,80	4,077	10
	Sedang	73,60	3,438	10
	Tinggi	71,20	5,224	10
	Total	69,53	5,941	30
Total	Rendah	69,06	6,398	31
	Sedang	72,23	4,681	31
	Tinggi	72,60	5,137	30
	Total	71,28	5,628	92

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: Pemecahan Masalah Matematis					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1257,943 ^a	8	157,243	8,033	,000
Intercept	466635,037	1	466635,037	23838,549	,000
Model	695,857	2	347,928	17,774	,000
BK	225,890	2	112,945	5,770	,005
Model * BK	347,577	4	86,894	4,439	,003
Error	1624,709	83	19,575		

Total	470354,000	92			
Corrected Total	2882,652	91			
a. R Squared = ,436 (Adjusted R Squared = ,382)					

1. Metode Mengajar

Dependent Variable: Pemecahan Masalah Matematis

Metode Mengajar	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
Eksperimen 1	75,148	,795	73,566	76,731
Eksperimen 2	69,142	,795	67,560	70,725
Kontrol	69,533	,808	67,927	71,140

2. Berpikir Kreatif Siswa

Dependent Variable: Pemecahan Masalah Matematis

Berpikir Kreatif Siswa	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
Rendah	69,076	,795	67,494	70,658
Sedang	72,148	,795	70,566	73,731
Tinggi	72,600	,808	70,993	74,207

3. Metode Mengajar * Berpikir Kreatif Siswa

Dependent Variable: Pemecahan Masalah Matematis

Metode Mengajar	Berpikir Kreatif Siswa	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
Eksperimen 1	Rendah	74,700	1,399	71,917	77,483
	Sedang	74,545	1,334	71,892	77,199
	Tinggi	76,200	1,399	73,417	78,983
Eksperimen 2	Rendah	68,727	1,334	66,074	71,381
	Sedang	68,300	1,399	65,517	71,083
	Tinggi	70,400	1,399	67,617	73,183

Kontrol	Rendah	63,800	1,399	61,017	66,583
	Sedang	73,600	1,399	70,817	76,383
	Tinggi	71,200	1,399	68,417	73,983



Lampiran 39

HASIL UJI LANJUT SCHEFFE

Multiple Comparisons						
Dependent Variable: Pemecahan Masalah Matematis						
Scheffe						
(I) Metode Mengajar	(J) Metode Mengajar	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Eksperimen 1	Eksperimen 2	6,00*	1,124	,000	3,20	8,80
	Kontrol	5,60*	1,133	,000	2,77	8,42
Eksperimen 2	Eksperimen 1	-6,00*	1,124	,000	-8,80	-3,20
	Kontrol	-,40	1,133	,938	-3,23	2,42
Kontrol	Eksperimen 1	-5,60*	1,133	,000	-8,42	-2,77
	Eksperimen 2	,40	1,133	,938	-2,42	3,23

Multiple Comparisons						
Dependent Variable: Pemecahan Masalah Matematis						
Scheffe						
(I) Berpikir Kreatif Siswa	(J) Berpikir Kreatif Siswa	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Rendah	Sedang	-3,16*	1,124	,023	-5,96	-,36
	Tinggi	-3,54*	1,133	,010	-6,36	-,71
Sedang	Rendah	3,16*	1,124	,023	,36	5,96
	Tinggi	-,37	1,133	,947	-3,20	2,45
Tinggi	Rendah	3,54*	1,133	,010	,71	6,36
	Sedang	,37	1,133	,947	-2,45	3,20

Lampiran 40

DOKUMENTASI





258

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
PUSAT PERPUSTAKAAN

Jl.Letkol H. Endro Suratmin, Sukarame I, Bandar Lampung 35131
Telp.(0721) 780887-74531 Fax. 780422 Website: www.radenintan.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor: B-2598/ Un.16 / P1 /KT/X/ 2023

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Dr. Ahmad Zarkasi, M. Sos. I
NIP : 197308291998031003
Jabatan : Kepala Pusat Perpustakaan UIN Raden Intan Lampung
Menerangkan bahwa artikel ilmiah dengan judul

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN ARCS DISERTAI TEKNIK CAROUSEL TERHADAP
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DITINJAU DARI KEMAMPUAN
BERPIKIR KREATIF SISWA**
Karya

NAMA	NPM	FAK/PRODI
ALDO KURNIAWAN	1911050250	FTK/ P MTK

Bebas Plagiasi sesuai Cek di Prodi dengan tingkat kemiripan sebesar **24%**. Dan dinyatakan **Lulus** dengan bukti terlampir.

Demikian Keterangan ini kami buat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Bandar Lampung, 31 Oktober 2023
Kepala Pusat Perpustakaan



Dr. Ahmad Zarkasi, M. Sos. I
NIP. 197308291998031003

Ket:

1. Surat Keterangan Cek Turnitin ini Legal & Sah, dengan Stempel Asli Pusat Perpustakaan.
2. Surat Keterangan ini Dapat Digunakan Untuk Repository
3. Lampirkan Surat Keterangan Lulus Turnitin & Rincian Hasil Cek Turnitin ini di Bagian Lampiran Skripsi Untuk Salah Satu Syarat Penyebaran di Pusat Perpustakaan.



K E M E N T E R I A N A G A M A
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
 FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Alamat : Jl. Letkol H. Endro Suratmin, Sukarame Bandar Lampung Telp. 0721-780887 fax. 0721780422

SURAT KETERANGAN HASIL SIMILARITY TURNITIN

Berdasarkan Surat Edaran Rektor UIN Raden Intan Lampung nomor 3432/UN.16/R/HK.007/09/2018 tentang Penggunaan Aplikasi Plagiarism Checker Turnitin dalam Penyusunan Karya Ilmiah Dosen dan Mahasiswa di Lingkungan UIN Raden Intan Lampung, maka saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama	: Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd
NIP	: 198906052015031004
NIDN	: 2028028401
Pangkat Golongan	: III D
Prodi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan
Jabatan	: Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi (BAB I – V) dengan judul:

"Pengaruh Model Pembelajaran ARCS Disertai Teknik Carousel Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa"

Telah di cek kesamaan (similarity) menggunakan Turnitin dengan hasil kesamaan sebesar 24% (Dua Puluh Empat Persen).

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk di penggunaan sebagaimana mestinya.

Bandar Lampung, Oktober 2023
 Yang menyatakan

Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd
 NIP. 198906052015031004

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN ARCS DISERTAI TEKNIK CAROUSEL TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DITINJAU DARI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA

ORIGINALITY REPORT

24%
SIMILARITY INDEX

32%
INTERNET SOURCES

9%
PUBLICATIONS

11%
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.radenintan.ac.id Internet Source	16%
2	id.scribd.com Internet Source	3%
3	repository.upstegal.ac.id Internet Source	2%
4	eprints.unm.ac.id Internet Source	1%
5	Submitted to UIN Sunan Gunung Djati Bandung Student Paper	1%
6	snpm.unipasby.ac.id Internet Source	1%
7	Submitted to Universitas Negeri Padang Student Paper	1%

Exclude quotes Off
Exclude bibliography Off

Exclude matches < 1%