

**PENGARUH PEMBELAJARAN *BLENDED LEARNING* MENGGUNAKAN
APLIKASI *GOOGLE CLASSROOM* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS PADA PESERTA DIDIK KELAS VIII SMPN 9 BANDAR
LAMPUNG**



SKRIPSI

Diajukan untuk Melengkapi Tugas–Tugas dan Memenuhi Syarat–syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Matematika

Oleh

**ERVINNA ANGGRAINI
1411050062**

Jurusan : Pendidikan Matematika

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERIRADEN INTANLAMPUNG
1440 H / 2018 M**

ABSTRAK

PENGARUH PEMBELAJARAN *BLENDED LEARNING* MENGGUNAKAN APLIKASI *GOOGLE CLASSROOM* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PADA PESERTA DIDIK KELAS VIII SMPN 9 BANDAR LAMPUNG

Oleh
Ervinna Anggraini

Blended learning merupakan kombinasi antara pembelajaran tatap muka dan pembelajaran online dengan bantuan teknologi informasi dan komunikasi. Berdasarkan hasil studi pendahuluan diketahui bahwa pemahaman konsep peserta didik di sekolah tersebut masih rendah dikarenakan kurangnya minat belajar, minimnya pengetahuan saat disekolah dasar maka pembelajaran di SMP secara langsung tidak dapat mengikuti pembelajaran dengan baik, serta kurangnya ketelitian dalam menyimak penjelasan guru saat menyelesaikan persoalan matematika. Digunakan pembelajaran *blended learning* yang dapat membantu peserta didik dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui terdapat pengaruh pembelajaran *blended learning* menggunakan *google classroom* terhadap pemahaman konsep matematis pada peserta didik kelas VIII SMPN 9 Bandar Lampung.

Metode penelitian ini adalah *quasi eksperimen design*. Desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan desain *posttest only control design*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah test berupa soal. Validasi isi dilakukan oleh ahli materi. Teknik Analisis Instrumen menggunakan Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran, dan Daya Beda. Teknik Analisis prasyarat menggunakan Uji normalitas dan uji Homogenitas. Uji Hipotesis menggunakan *Anova One Way* dan uji lanjut *Scheffe*.

Hasil uji normalitas kelas eksperimen satu memiliki nilai 0.053, kelas eksperimen dua memiliki nilai 0.068, dan kelas kontrol memiliki nilai 0.124. Maka nilai dari masing-masing kelas $> \alpha$, diterima atau kedua data berdistribusi normal. Hasil uji homogenitas diperoleh 0.091 $> \alpha$ maka diterima atau kedua data homogen. Hasil uji hipotesis kemampuan pemahaman konsep matematis dapat dilihat bahwa $0.000 \leq \alpha$ ini berarti pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$ H_0 ditolak. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dengan model pembelajaran *blended learning* menggunakan *google classroom* terdapat pengaruh terhadap pemahaman konsep matematis.

Kata Kunci: *Blended learning, Pemahaman Konsep Matematis*



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

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

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : **PENGARUH PEMBELAJARAN *BLENDED LEARNING* MENGGUNAKAN APLIKASI *GOOGLE CLASSROOM* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PADA PESERTA DIDIK KELAS VIII SMPN 9 BANDAR LAMPUNG**

Nama : Ervinna Anggraini
NPM : 1411050062
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqasyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Dr. Bambang Sri Anggoro, S.Pd., M.Pd
NIP. 19840228 200604 1 004

Pembimbing II

Iip Sugiharta, M.Si
NIP. -

Mengetahui
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

Dr. Nanang Supriadi, M.Sc
NIP. 19791128200501 1 005



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

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

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **PENGARUH PEMBELAJARAN *BLENDED LEARNING* MENGGUNAKAN APLIKASI *GOOGLE CLASSROOM* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PADA PESERTA DIDIK KELAS VIII SMPN 9 BANDAR LAMPUNG** disusun oleh: **ERVINNA ANGGRAINI, NPM. 1411050062**, Jurusan Pendidikan Matematika telah diujikan pada sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal: Rabu, 26 Desember 2018.

TIM MUNAQASYAH

Ketua : Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd (.....)

Sekretaris : Fraulein Intan Suri, M.Si (.....)

Penguji Utama : Dr. Achi Renaldi, M.Si (.....)

Penguji Pendamping I : Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd (.....)

Penguji Pendamping II : Iip Sugiharta, M.Si (.....)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd
NIP.19560810 198703 1 001

MOTTO

الَّذِينَ قَالَ لَهُمُ النَّاسُ إِنَّ النَّاسَ قَدَّ جَمَعُوا لَكُمْ فَآخَشَوْهُمْ فزَادَهُمْ إِيمَانًا وَقَالُوا
حَسْبُنَا اللَّهُ وَنِعْمَ الْوَكِيلُ ﴿١٧٣﴾

Artinya: “(yaitu) orang-orang (yang mentaati Allah dan rasul) yang kepada mereka ada orang-orang yang mengatakan: "Sesungguhnya manusia[250] Telah mengumpulkan pasukan untuk menyerang kamu, Karena itu takutlah kepada mereka", Maka perkataan itu menambah keimanan mereka dan mereka menjawab: "Cukuplah Allah menjadi penolong kami dan Allah adalah sebaik-baik Pelindung". (Q.S. Ali Imran;173)



PERSEMBAHAN



Dengan penuh rasa syukur, penulis persembahkan skripsi ini untuk :

Ibu dan Ayah selaku orang tua yang selalu memberikan doa untuk Ervinna dalam setiap kelancaran proses dari awal hingga akhir penggarapan skripsi ini. Alhamdulillah dalam setiap doa yang Ibu dan Ayah minta dan harapkan untuk Ervinna selalu Allah kabulkan. Do'a yang tulus Ervinna selalu minta pada Allah untuk selalu memberikan kesehatan dan kebahagiaan selalu. Adik- adikku, Bagas Ady Saputra dan Muhammad Fajar terima kasih atas dukungan yang selalu diberikan, atas canda dan tawa yang selalu disuguhkan. Semoga kita bisa bersama-sama menjadi anak sholeh yang membanggakan kedua orang tua.

RIWAYAT HIDUP

Ervinna Anggraini lahir di Bandar Lampung, pada tanggal 27 Juni 1996. Anak pertama tiga bersaudara dari Ayah Mulyadi dan Ibu Ernawati.

Pendidikan yang ditempuh yaitu dimulai dari SD Negeri 2 Tanjung Senang lulus pada tahun 2008. SMP Gajah Mada Bandar Lampung lulus pada tahun 2011. SMA Gajah Mada Bandar Lampung lulus pada tahun 2014. Pada tahun yang sama melanjutkan Pendidikan S1 (Strata Satu) pada Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Penulis pernah PPL di SMPN 9 Bandar Lampung dan KKN kelompok 270 di Desa Purwodadi Kabupaten Pringsewu. Kegiatan Kampus yang pernah diikuti penulis yaitu UKM Koperasi Mahasiswa dan UKM Maharipal.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur hanya milik Allah SWT karena atas pertolongan, rahmat dan karunia-Nya, peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada program studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Sholawat dan salam kepada Rosulullah, keluarga dan para sahabat, beserta orang-orang yang selalu mengikuti sunnahnya hingga akhir zaman. Dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis dengan tulus menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, S.Si., M.Sc selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
3. Bapak Dr. Bambang Sri Anggoro, S.Pd, M.Pd selaku pembimbing I yang selalu bijaksana memberikan bimbingan, nasehat serta waktunya selama penelitian dan penulisan skripsi ini.
4. Bapak Iip Sugiharta, M.Si selaku pembimbing II yang selalu bijaksana memberikan bimbingan, memberikan nasehat untuk membentuk karakter sehingga terbentuknya pribadi yang tangguh, kuat, serta tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan skripsi.

5. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang telah membekali penulis dengan berbagai ilmu selama mengikuti perkuliahan sampai akhir penulisan skripsi.

6. Almamater Kampusku.

Semoga Allah memberikan balasan dan ganjaran pahala kepada semua pihak yang membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Hanya kepada Allah penulis serahkan segalanya, mudah-mudahan hadirnya skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis umumnya bagi kita semua. *Aamiin*.

Bandar Lampung,

2018



ERVINNA ANGGRAINI
NPM. 1411050062

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Batasan Masalah	8
D. Rumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian	8
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Landasan Teori	9
1. Model Pembelajaran <i>E- Learning</i>	9
2. Model Pembelajaran <i>Blended Learning</i>	11
3. <i>Google Classroom</i>	15
4. Pemahaman Konsep Matematis.....	21
B. Penelitian Relevan	27
C. Kerangka Berpikir	29
D. Hipotesis	31

BAB III METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian	34
B. Variabel Penelitian.....	37
1. Variabel Bebas.....	37
2. Variabel Terikat.....	37
C. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel.....	37
1. Populasi.....	37
2. Sampel	37
3. Teknik Pengambilan Sampel	38
D. Teknik Pengumpulan Data.....	38
1. Tes.....	38
2. Dokumentasi.....	39
E. Analisis Data Instrumen Penelitian.....	40
1. Uji Validitas	40
2. Uji Reabilitas	41
3. Uji Taraf Kesukaran	43
4. Uji Daya Pembeda Soal	44
F. Teknik Analisis Data	46
1. Uji Normalitas	46
2. Uji Homogenitas.....	47
3. Uji Hipotesis	50
4. Uji Lanjut	52

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Uji Coba Instrumen.....	54
1. Analisis validitas tes	54
2. Uji validitas.....	54
3. Uji reliabilitas	55
4. Uji tingkat kesukaran.....	55
5. Uji daya pembeda	56

6. Kesimpulan hasil uji coba tes	56
B. Uji tes (posttest) pemahaman konsep matematis	57
1. Pengujian prasyarat analisis data	58
a. Uji normalitas posttest	58
b. Uji homogenitas posttest	59
c. Deskripsi data hasil posttest	59
d. Analisis data tes akhir (posttest)	60
C. Pembahasan	61

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	68
B. Saran	68

DAFTAR PUSTAKA LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Rubrik Penskoran Pemahaman Konsep	26
Tabel 3.1 Langkah-langkah Pembelajaran	34
Tabel 3.2 Desain Penelitian	35
Tabel 3.3 Daftar Populasi.....	37
Tabel 3.4 Pedoman Penilaian Tes Pemahaman Konsep	38
Tabel 3.5 Tingkat Kesukaran	44
Tabel 3.6 Daya Beda.....	45
Tabel 3.7 Anova Satu Arah	50
Tabel 4.1 Hasil Validitas	54
Tabel 4.2 Hasil Tingkat Kesukaran	55
Tabel 4.3 Hasil Daya Beda.....	56
Tabel 4.4 Kesimpulan Hasil Uji Coba	57
Tabel 4.5 Daftar Nilai <i>Posttest</i> Pamahaman Konsep	57
Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas	58
Tabel 4.7 Hasil Uji Homogenitas.....	59
Tabel 4.8 Deskriptif Data Hasil <i>Posttest</i>	59
Tabel 4.9 Hasil Uji Hipotesis (Anova Satu Arah)	60
Tabel 4.10 Hasil Uji Lanjut <i>Scheffe</i>	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Diagram Hasil Angket	6
Gambar 2.1 <i>Icon Google Classroom</i>	15
Gambar 2.2 Join Kelas dengan Kode.....	16
Gambar 2.3 <i>Dashboard Google Classroom</i>	16
Gambar 2.4 Tampilan menu <i>Classmate</i>	17
Gambar 2.5 Tampilan Peserta didik Komentar.....	17
Gambar 2.6 <i>Open Assignment</i>	18
Gambar 2.7 Menu <i>assignment</i>	18
Gambar 2.8 <i>Comment privat</i> tentang tugas.....	19
Gambar 2.9 Pengumpulan Tugas	19
Gambar 2.10 Pembatalan pengumpulan tugas.....	20
Gambar 2.11 Melihat Nilai Tugas.....	20
Gambar 2.12 Tanda Tugas Selesai.....	21
Gambar 2.13 Real Time Notification.....	21

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Angket Kuisisioner Sikap Siswa	70
Lampiran 2 Lembar Wawancara Guru SMPN 9 Bandar Lampung	71
Lampiran 3 Daftar Responden Kelas Uji Coba.....	74
Lampiran 4 Kisi-Kisi Soal Uji Coba Pemahaman Konsep Matematis	75
Lampiran 5 Kunci Jawaban Soal Uji Coba Pemahaman Konsep	77
Lampiran 6 Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	84
Lampiran 7 Tabel Perhitungan Uji Validitas	86
Lampiran 8 Perhitungan Uji Reliabilitas.....	89
Lampiran 9 Tabel Perhitungan Uji Tingkat Kesukaran	90
Lampiran 10 Tabel Perhitungan Uji Daya Beda	92
Lampiran 11 Kesimpulan Uji Coba Soal	96
Lampiran 12 Daftar Sampel.....	97
Lampiran 13 Silabus Pembelajaran.....	89
Lampiran 14 RPP Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol.....	102
Lampiran 15 Kisi-Kisi Soal Posttest Pemahaman Konsep Matematis	129
Lampiran 16 Soal Posttest Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	130
Lampiran 17 Kunci Jawaban Soal Posttest Pemahaman Konsep	132
Lampiran 18 Data Hasil Posttest Kemampuan Pemahaman Konsep.....	137
Lampiran 19 Deskripsi Data Hasil Kemampuan Pemahaman Konsep.....	140
Lampiran 20 Perhitungan Uji Normalitas.....	142
Lampiran 21 Perhitungan Uji Homogenitas	143
Lampiran 22 Perhitungan Uji Anova Satu Arah dan Uji Lanjutan	144
Lampiran 23 Dokumentasi.....	146
Lampiran 24 Surat-surat.....	151
Lampiran 25 Konsultasi Skripsi.....	161

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Teknologi yang sedang berkembang saat ini terdapat berbagai manfaat dan bekal dalam menuju masyarakat yang modern, hendaknya dimanfaatkan secara optimal salah satunya adalah untuk perkembangan pendidikan¹. Teknologi pendidikan selalu digunakan untuk kesejahteraan dan kenyamanan manusia. Yang telah dijelaskan Q.S Al Jatsyiah ayat 13.

وَسَخَّرَ لَكُم مَّا فِي السَّمَوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا مِّنْهُ ۗ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ
يَتَفَكَّرُونَ ﴿١٣﴾

Artinya : “Dia telah menundukkan untukmu apa yang di langit dan apa yang di bumi semuanya, (sebagai rahmat) daripada-Nya. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang berpikir.(QS. Al Jatsyiah: 13)”

Sebagai manusia yang diberikan otak untuk berpikir, manusia butuh pendidikan untuk proses didalam kehidupan.² Seperti firman Allah dalam surat Al-Mujadilah pada akhir ayat 11 :

¹Muh Fahrurrozi and Muhip Abdul Majid, “Pengembangkan Model Pembelajaran Blended Learning Berbasis Edmodo Dalam Membentuk Kemandirian Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas XI IPS SMAN 1 Selong Tahun Pelajaran 2017/2018,” *JPEK* 1, no. Juli (2018): 57–67.

²Chairul Anwar, *Hakikat Manusia Dalam Pendidikan: Sebuah Tinjauan Filosofis* (Yogyakarta: SUKA-Press, 2014): 1.

يَتَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ 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 majelis, maka 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”.(Q.S. Al-Mujadilah : 11)

Surat tersebut menunjukkan betapa pentingnya mencari ilmu pengetahuan, karena Allah akan mengangkat derajat orang-orang yang berilmu serta beriman. Pendidikan berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang membutuhkan suatu konsep. Suatu konsep tersebut adalah yang membentuk pendidikan langsung ke bentuk digital, yang dikenal dengan sebutan *e-Learning*. Berkembangnya penggunaan *e-Learning* di pendidikan terbukti bahwa konsep ini sudah banyak diterima oleh masyarakat dunia³. Allah berfirman dalam surat Al-Alaq ayat 5 yang berbunyi sebagai berikut :

عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ

Artinya : “Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya”.(Q.S. Al-Alaq : 5)

³Armin dan Ali Abrar, “Blended Learning , Implementasi E-Learning Di Politeknik Negeri Balikpapan,” Sains Terapan 1, no. Juni (2015): 48–53.

Surat Al-Alaq ayat 5 diatas menjelaskan bahwa perintah untuk memperhatikan pengetahuan. Ini jelas pembelajaran *e-learning* dapat mudah diterima oleh masyarakat dalam perkembangan teknologi dalam pendidikan.

E-learning yang mulai berkembang saat ini adalah *Blended Learning*, yang merupakan pembelajaran secara online dan langsung di kelas untuk mengisi materi yang belum disampaikan pada proses pembelajaran dan dapat digunakan untuk pemberian tugas. Dalam proses pelaksanaannya, dengan keterlibatan dan partisipasi untuk proses belajar, *Blended Learning* dapat meningkatkan rasa tanggung jawab peserta didik⁴. *Blended learning* adalah gabungan antara pembelajaran langsung dan pembelajaran berbasis internet menggunakan teknologi informasi dan komunikasi⁵. *Blended learning* tidak hanya dilakukan secara online yang mengganti proses belajar langsung di kelas, akan tetapi untuk mengisi dan mengatasi materi yang tak tersampaikan pada proses belajar di kelas. Proses pembelajaran butuh media yang pas, seperti media yang didukung. *Blended Learning* merupakan media pembelajaran seperti *Google Classroom*. *Google Classroom* ialah layanan yang menggunakan Internet yang diadakan oleh *Google system e-Learning*⁶. *Google Classroom* adalah salah satu bentuk aplikasi yang dapat diterapkan di Indonesia, karena *Google Classroom* merupakan aplikasi ruang kelas terstruktur dalam proses pembelajaran

⁴Marhamah Yunika Lestaria Ningsih, Misdalina, "Peningkatan Hasil Belajar Dan Kemandirian Belajar Metode Statistika Melalui Pembelajaran Blended Learning," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2017): 156.

⁵Muh Fahrurrozi, Muhip Abdul Majid, *Op.Cit.*

⁶Marhamah Yunika Lestaria Ningsih, Misdalina, "Peningkatan Hasil Belajar Dan Kemandirian Belajar Metode Statistika Melalui Pembelajaran Blended Learning," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2017): 156.

yang ada saat ini⁷. *Google Classroom* dapat di download di Handphone Android peserta didik. Guru dapat menambahkan peserta didik kedalam *Google Classroom* tersebut, hanya dengan beberapa menit saja. Pemberian tugas pun menghemat waktu karena guru memberikan tugas tanpa kertas, hanya memasukkan kedalam *Google Classroom*. Guru pun hanya memeriksa dan menilai di satu tempat.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan pada salah satu guru matematika SMPN 9 Bandar Lampung yaitu bapak Najamuddin Assri Aswan,S.Pd yang dilaksanakan pada tanggal 28 Desember 2017, diperoleh bahwa di sekolah tersebut pemahaman konsep matematisnya masih rendah dikarenakan kurangnya minat dalam memahami materi yang diajarkan, minimnya pengetahuan saat di Sekolah Dasar maka pembelajaran di SMP secara langsung tidak dapat mengikuti pembelajaran dengan baik, serata kurangnya ketelitian dalam menyimak penjelasan guru saat menyelesaikan persoalan matematika. Di samping itu, model yang digunakan dalam pembelajaran matematika pun kurang bervariasi dan interaktif, karena guru dituntut untuk inovatif untuk memilih model pembelajaran. Kenyataannya model guru gunakan dalam mengajar yaitu teknik ceramah, Tanya jawab, diskusi, eksperimen, kerja kelompok, dan permainan.

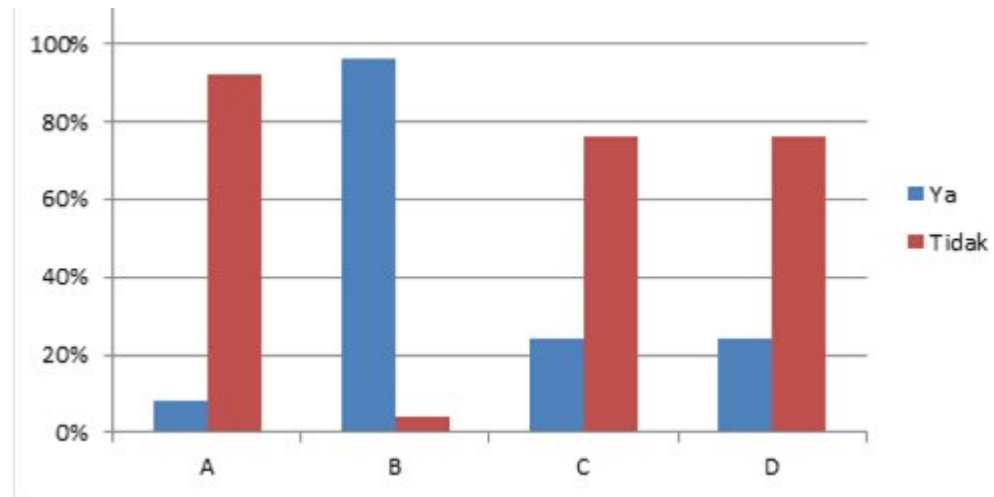
Guru tersebut pun tertarik pada pembelajaran berbasis *E-learning* karena mempermudah anak dalam belajar, dan zaman sekarang zaman teknologi, dimana peserta didik dituntut untuk bisa menggunakan teknologi. Tetapi hasil pembelajar

⁷Diemas Bagas Panca, "Pengaruh Penerapan Tools Google Classroom Pada Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Peserta didik," *IT-Edu* 2, no. 1 (2017): 60.

yang diberikan menggunakan pembelajaran yang guru pakai saat ini, cukup memuaskan tetapi beberapa materi banyak hasil peserta didik yang masih rendah dikarenakan kurangnya waktu ketika pemberian materi, dan kurangnya minat belajar untuk memperhatikan guru menjelaskan.

Peneliti juga melakukan observasi ketika Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMPN 9 Bandar Lampung bahwa guru kekurangan waktu untuk menjelaskan materi sampai peserta didik paham, bahkan hanya sebagian peserta didik yang cepat paham materi. Waktu belajar yang lama adalah matematika. Tetapi waktu pembelajaran tersebut sudah dibagi-bagi layaknya sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) guru. Ketika guru mengikuti kemampuan peserta didik tidak akan cukup waktu KBM berlangsung sehingga proses belajar mengajar pun tidak sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) atau kalender pendidikan. Kemungkinan sampai Ujian Tengah Semester (UTS) pun masih ada materi yang tertinggal. Kurangnya minat belajar pada peserta didik, ketika peserta didik belajar di jam terakhir maka konsentrasi peserta didik sudah tidak fokus, bahkan mereka terlihat memperhatikan guru tetapi mata dan pikiran mereka tidaklah memahami materi.

Angket respon peserta didik yang dilakukan di SMPN 9 Bandar Lampung kepada 25 responden, didapat hasil dari beberapa pernyataan .



Gambar 1. 1 Diagram Hasil Angket

Keterangan :

A : Saya senang mengerjakan tugas Matematika

B : Saya memiliki Android

C: Saya pernah memanfaatkan pembelajaran matematika menggunakan Android

D : Saya senang berdiskusi menggunakan Android

Dari diagram diatas menyimpulkan bahwa masih ada peserta didik yang belum memanfaatkan android untuk sumber belajar. Peserta didik hampir semua nya memiliki android, maka untuk melakukan pembelajaran di SMPN 9 Bandar Lampung dapat dilakukan.

Berdasarkan penelitian relevan yang diteliti oleh Suluhin B. Sjukur, Apriliya Rizkiyah, Lina Rihatul Hima, Arif Permana Putra, dan Gede Sandi terhadap penerapan pembelajaran *Blended Learning* berbasis berbagai LSM yang ditinjau dari motivasi belajar, hasil belajar, prestasi belajar dan kemandirian peserta didik yang

terdapat peningkatan setelah diterapkannya pembelajaran *Blended Learning*. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis online dapat membantu proses pembelajaran dikelas. Guru memiliki waktu banyak untuk memberikan tugas kepada peserta didik diwaktu yang sama tetapi bisa dengan ditempat yang berbeda.

Hasil dari wawancara, observasi, angket, dan penelitian relevan diatas, maka untuk mencapai keberhasilan yang diharapkan, bahwa pembelajaran *Blended Learning* berpengaruh baik pada pemahaman konsep peserta didik. Dilihat dari pendapat diatas bawah pemahaman konsep menjadi tolak ukur untuk tercapainya keberhasilan dalam menyelesaikan persoalan matematika. Oleh sebab itu, peneliti berinisiatif meneliti tentang: **Pengaruh Pembelajaran *Blended Learning* Menggunakan Aplikasi *Google Classroom* Terhadap Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas VIII SMPN 9 Bandar Lampung.**

B. Identifikasi Masalah

1. Kurangnya minat belajar pada peserta didik
2. Kurangnya waktu dalam menjelaskan, dilihat dari pemahaman perlu pengulangan sampai peserta didik paham.
3. Kurangnya pemberian tugas kepada peserta didik sebagai bentuk guru mengetahui sampai mana pemahaman peserta didiknya.
4. Peserta didik kurang memahami pelajaran matematika karena hanya menghafal saja tidak memahami.
5. Masih banyak peserta didik yang mengerjakan tugas tidak mandiri.

6. Masih banyak peserta didik mengerjakan soal kurang teliti.
7. Masih sedikit peserta didik yang memanfaatkan Android untuk mencari referensi pada saat pembelajaran matematika.

C. Pembatasan Masalah

Pembelajaran *Blended Learning* menggunakan *Google Classroom* dan pembelajaran *e-Learning* menggunakan *Google Classroom* terhadap pemahaman konsep pada materi titik koordinat peserta didik kelas VIII SMP.

D. Rumusan Masalah

Maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “ Apakah ada pengaruh pembelajaran *Blended Learning* menggunakan *Google Classroom* terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik SMP?”

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah “ Mengetahui pengaruh pembelajaran *Blended Learning* menggunakan *google classroom* terhadap pemahaman konsep peserta didik SMP”

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Pembelajaran *E-Learning*

E-learning adalah teknologi informasi yang diterapkan di bidang pendidikan dalam bentuk dunia maya. Fasilitas *internet*, *e-learning* tidak tergantung pada pengajar, karena akses informasi (*knowledge*) lebih luas dan lengkap, sehingga peserta didik dapat belajar kapan saja dan dimana saja⁸.

E-learning mempunyai ciri-ciri yaitu⁹:

- a) Konten yang relevan ;
- b) Metode instruksional;
- c) Elemen-elemen media;
- d) Pembelajaran langsung yang didesain untuk pembelajaran mandiri berpusat pada peserta didik.
- e) Pemahaman dan keterampilan yang terkait dengan tujuan pembelajaran;

E-learning tidaklah sama dengan pembelajaran langsung. *E-learning* memiliki karakteristik-karakteristik sebagai berikut¹⁰:

⁸Riyanto, Djalal Er, Eko Adi Sarwoko, and Kushartantya. 2006. "E-Learning Sebagai Model Proses Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi." *Seminar Nasional SPMIPA 2006*, 1–7.

⁹Rahmasari, Gartika, and Rita Rismiyati. 2013. *E-Learning Pembelajaran Jarak Jauh Untuk SMA*. Bandung: Penerbit Yrama Widya.

¹⁰Koran, Jaya Kumar C. 2001. "Aplikasi E-Learning Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran Di Sekolah-Sekolah Malaysia." *Elearning* 3:13.

- a) *Interactivity* (interaktivitas)
- b) *Independency* (kemandirian)
- c) *Accessibility* (aksesibilitas)
- d) *Enrichment* (pengayaan)

Manfaat *e-learning* dari perspektif pendidik, diantaranya¹¹:

- a) Meningkatkan materi.
- b) Strategi konsep pembelajaran yang baru dan inovatif efisiensi.
- c) Pemanfaatan aktivitas akses pembelajaran.
- d) Sumber daya yang terdapat pada *internet*.
- e) Menerapkan materi pembelajaran menggunakan multimedia.
- f) Pembelajaran lebih luas dan multi sumber belajar.

Manfaat dari perspektif peserta didik, yaitu¹²:

- a) Komunikasi dengan pendidik dan peserta didik yang meningkat.
- b) Materi pembelajaran yang tersedia yang dapat diakses.
- c) Informasi dan materi terorganisasi dalam satu wadah materi pembelajaran *online* yang dapat berbagi.

Konten merupakan obyek pembelajaran yang menjadi salah satu parameter keberhasilan *e-learning* melalui jenis, isi, dan bobot konten. Sistem *e-learning* harus dapat¹³:

¹¹Pusvyta Sari. 2015. "MEMOTIVASI BELAJAR DENGAN MENGGUNAKAN E-LEARNING." *Ummul Quro* 6 (Jurnal Ummul Qura Vol VI, No 2, September 2015):20-35.

¹²Kusmana, Ade. 2011. "E-Learning Dalam Pembelajaran." *Lentera Pendidikan* 14 (1):35-51.

¹³Schwieren, Joachim, Gottfried Vossen, and Peter Westerkamp. 2006. "Using Software

- a) Konten yang bersifat *teacher-centered*
- b) Konten yang bersifat *student-centered*
- c) Contoh kerja (*work example*)
- d) Konten berupa *games edukatif*

2. Pembelajaran *Blended Learning*

Kombinasi antara pembelajaran langsung dan pembelajaran berbasis internet yang berbantuan teknologi mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan merupakan pembelajaran *blended learning*¹⁴. Pembelajaran pada pembelajaran *Blended learning* bertujuan menghadirkan proses pembelajaran yang efektif dan efisien¹⁵. Karakteristik pembelajaran tradisional dan lingkungan pembelajaran elektronik di padukan dalam *blended learning*¹⁶. *Blended Learning* merupakan pembelajaran berbasis online yang mengkombinasikan pembelajaran dikelas. Pembelajaran tersebut dapat dilakukan diwaktu yang sama dan tempat berbeda. Pembelajaran ini memperkuat pembelajaran didalam kelas dengan memanfaatkan pembelajaran teknologi masa kini.

Testing Techniques for Efficient Handling of Programming Exercises in an E-Learning Platform” 4 (1):87–94.

¹⁴ Muh Fahrurrozi and Muhip Abdul Majid, “Pengembangkan Model Pembelajaran Blended Learning Berbasis Edmodo Dalam Membentuk Kemandirian Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas XI IPS SMAN 1 Selong Tahun Pelajaran 2017/2018,” *JPEK* 1, no. Juli (2018): 57–67.

¹⁵ Arif Permana Putra, “Pengaruh Penerapan Model Blended Learning Terhadap Prestasi Belajar Sejarah Siswa,” *Candrasangkala* 1, no. November (2015).

¹⁶ Apriliya Rizkiyah, “Penerapan Blended Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ilmu Bangunan Di Kelas X TGB SMK Negeri 7 Surabaya,” *Kajian Pendidikan Teknik Bangunan* 1, no. 1 (2015): 40–49.

Blended Learning adalah gabungan pembelajaran langsung dan pembelajarann online. Peserta didik harus mencari gaya belajar yang aktif sesuai dengan dirinya. Pembelajaran tersebut menggunakan pengembangan teknologi pendidikan ini akan memperkuat proses pembelajaran langsung.¹⁷

Karakteristik-karakteristik pembelajaran tersebut sebagai berikut¹⁸ :

1. Sumber suplemen untuk program belajar.
2. *Transformative* tingkat praktik pembelajaran didukung oleh perangkat pembelajaran secara mendalam.
3. Pandangan menyeluruh tentang teknologi untuk mendukung pembelajaran.

Adapun dalam karakteristik tersebut, pembelajaran ini memperkuat pembelajaran langsung melalui perangkat pembelajaran virtual yang dapat membantu pembelajaran semakin efektif dan efisien.

Menurut Carman, ada lima kunci untuk melaksanakan pembelajaran tersebut, yaitu¹⁹:

1. *Live Event*, yaitu pembelajaran langsung dalam waktu dan tempat yang sama ataupun waktu sama tapi tempat berbeda.
2. *Self-Paced Learning*, yaitu mengkombinasikan dengan pembelajaran mandiri (*self-paced learning*) yang memungkinkan peserta belajar kapan saja, dimana saja secara *online*.

¹⁷ Zaharah Hussin et al., “Kajian Model Blended Learning Dalam Jurnal Terpilih : Satu Analisis Kandungan,” *Kurikulum & Pengajaran Asia Pasifik* 3, no. 1 (2015): 1.

¹⁸ <https://benramt.files.wordpress.com/2014/11/kelompok-4-blended-learning-dalam-pembelajaran.pdf>

¹⁹ Opcit.

3. *Collaboration*, yaitu mengkombinasikan kolaborasi, baik kolaborasi pengajar, maupun kolaborasi antar peserta belajar.
4. *Assessment*, perancang harus mampu meramu kombinasi jenis assessmen online dan offline baik yang bersifat tes maupun non-tes.
5. *Performance Support Materials*, pastikan bahan belajar disiapkan dalam bentuk digital, dapat diakses oleh peserta belajar baik secara offline maupun online.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *Blended Learning* adalah pembelajaran dua arah yang memanfaatkan internet.

Kelebihan *Blended Learning* ini adalah sebagai berikut²⁰:

1. Peserta didik leluasa untuk mempelajari materi pelajaran secara mandiri dengan memanfaatkan materi – materi yang tersedia secara *online*.
2. Peserta didik dapat melakukan diskusi dengan guru atau peserta didik lain di luar jam tatap muka.
3. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan peserta didik di luar jam tatap muka dapat dikelola dan dikontrol dengan baik oleh guru.
4. Guru dapat menambahkan materi pengayaan melalui fasilitas internet.
5. Guru dapat meminta peserta didik membaca materi atau mengerjakan tes yang dilakukan sebelum pembelajaran.

²⁰ Lina Rihatul Hima, “Pengaruh Pembelajaran Bauran (*Blended Learning*) Terhadap Motivasi Siswa Pada Materi Relasi Dan Fungsi,” *Ilmiah Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2016): 36.

6. Guru dapat menyelenggarakan kuis, memberikan balikan, dan memanfaatkan hasil tes dengan efektif.
7. Peserta didik dapat saling berbagi file dengan peserta didik lain.

Noer mengemukakan bahwa ada beberapa kekurangan dari pembelajaran *Blended Learning* diantaranya sebagai berikut:

1. Media yang dibutuhkan sangat beragam, sehingga sulit diterapkan apabila sarana dan prasarana tidak mendukung.
2. Tidak meratanya fasilitas yang dimiliki peserta didik, seperti komputer dan akses internet.
3. Kurangnya pengetahuan sumber daya pembelajaran (peserta didik, guru, dan orang tua) terhadap penggunaan teknologi²¹.

Perangkat pembelajaran *Learning Management System* (LMS) berbasis *Blended Learning* adalah Internet untuk kegiatan *online*, program pembelajaran elektronik (*e-learning* program) dan isi pelatihan²². Salah satunya adalah *Google Classroom*. *Google Classroom* adalah layanan berbasis Internet yang didesain untuk membantu guru membuat dan membagikan tugas kepada peserta didik secara *paperless*²³.

²¹ Lina Rihatul Hima, "Pengaruh Pembelajaran Bauran (*Blended Learning*) Terhadap Motivasi Siswa Pada Materi Relasi Dan Fungsi," *Ilmiah Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2016).

²² Agung Tri Wibowo, Isa Akhlis, and Sunyoto Eko Nugroho, "Pengembangan LMS (Learning Management System) Berbasis Web Untuk Mengukur Pemahaman Konsep Dan Karakter Siswa," *Scientific Journal of Informatics* 1, no. 2 (2014): 127–37.

²³ Abdul Barir Hakim, "Efektifitas Penggunaan E-Learning Moodle , Google Classroom Dan Edmodo," *I-Statement* 2, no. 1 (2016): 2.

3. *Google Classroom*

Google Classroom (atau dalam bahasa Indonesia yaitu Ruang Kelas *Google*) adalah aplikasi untuk menemukan jalan keluar atas kesulitan dalam membuat dan membagikan setiap penugasan tanpa kertas. Perangkat lunak ini telah diperkenalkan sebagai keistimewaan *Google Apps for Education* lalu itu disudahi dengan pengeluaran kepada khalayak sejak 12 Agustus 2014²⁴. Aplikasi ini menyediakan ruang diskusi sesama peserta didik dan ruang diskusi pribadi antar peserta didik dan guru. Pemberian tugas tanpa kertas mempermudah guru dalam mengoreksi dan tidak terlalu menghabiskan kertas yang akan digunakan untuk test atau semacamnya.



Gambar 2. 1 Icon Google Classroom

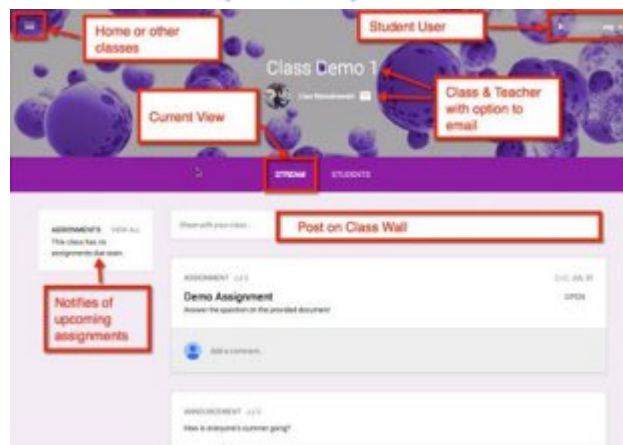
²⁴ https://id.wikipedia.org/wiki/Google_Classroom

Peserta didik dapat mengunduh *Google Classroom* pada link <http://classroom.google.com> dan *Play store* atau *Google Play* dengan kata kunci *Google Classroom*. Aktifkan email terlebih dahulu , Bergabung pada suatu kelas dapat memasukan kode kelas (minta kode dari guru tersebut) ataupun secara otomatis sudah di invite oleh guru yang bersangkutan.



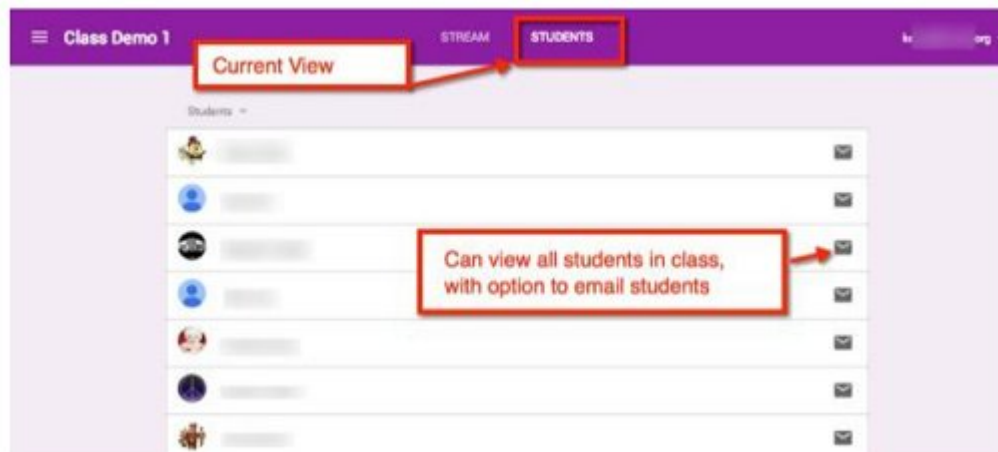
Gambar 2. 2 Join kelas dengan kode

Dan berikut merupakan screenshot tampilan dashboard Google Classroom

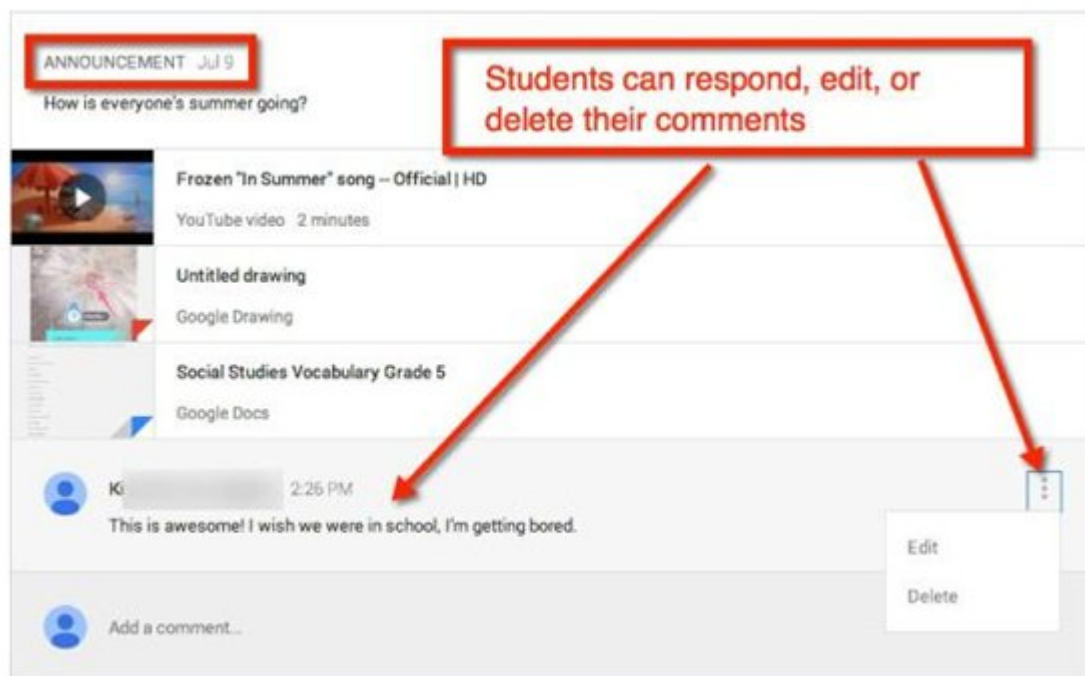


Gambar 2. 3 Dashboard Google Classroom

Peserta didik juga dapat melihat dan berinteraksi dengan teman sekelasnya melalui menu Classmates / Students.



Gambar 2. 4 Tampilan menu Classmates / Student



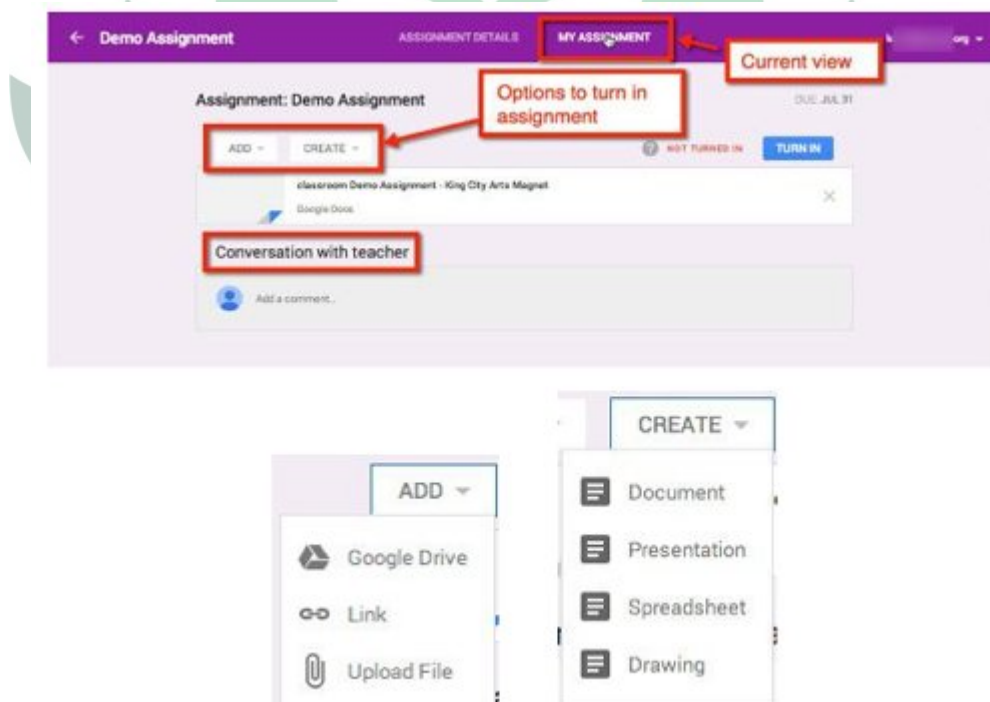
Gambar 2. 5 Peserta didik dapat merespon post dengan memberi komentar. Komentar juga dapat di edit / delete

Tugas dapat dibuka dengan cara menekan *open* atau judul tugas.



Gambar 2. 6 Open Assignment

File dapat ditambahkan oleh peserta didik yang telah di buat sebelumnya dengan menu 'Add' (misal dari ms office) atau membuatnya langsung melalui fasilitas Google Docs dengan menu 'Create'



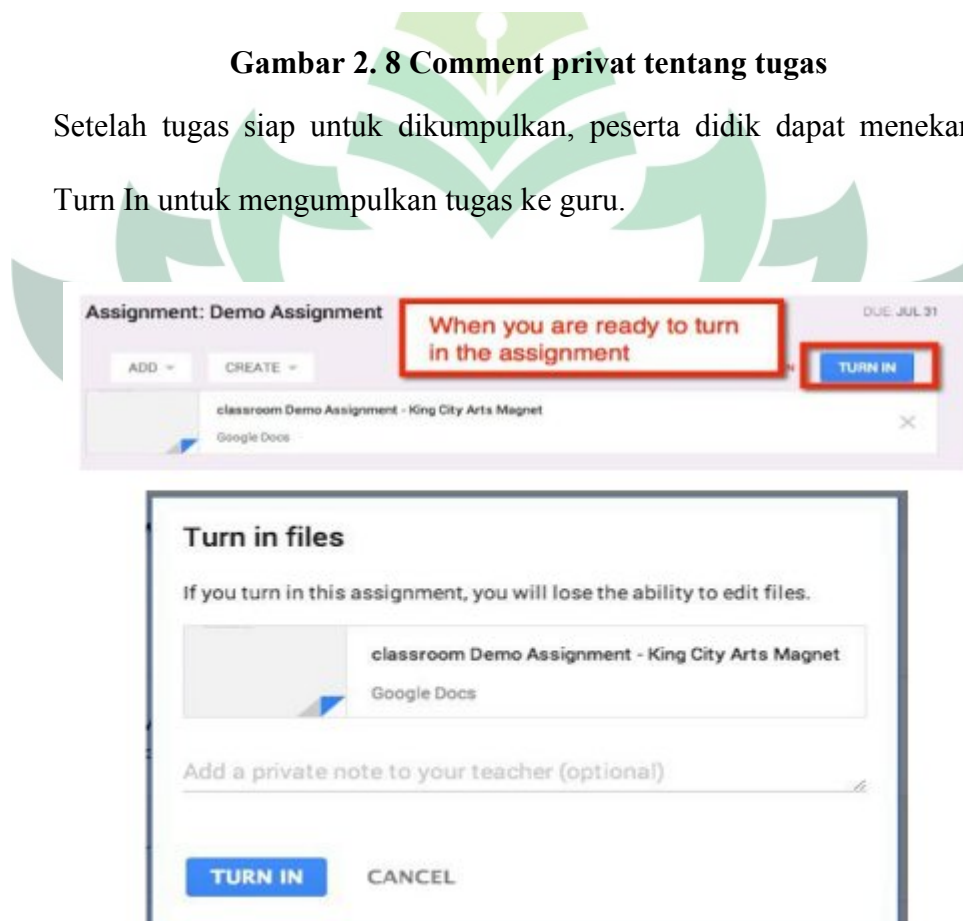
Gambar 2. 7 Menu Assignment / Tugas

Peserta didik dapat bertanya tentang tugas, dapat memberi comment pada halaman tugas tersebut (ini akan bersifat privat / hanya dapat dilihat antara guru dan peserta didik)



Gambar 2. 8 Comment privat tentang tugas

Setelah tugas siap untuk dikumpulkan, peserta didik dapat menekan tombol Turn In untuk mengumpulkan tugas ke guru.



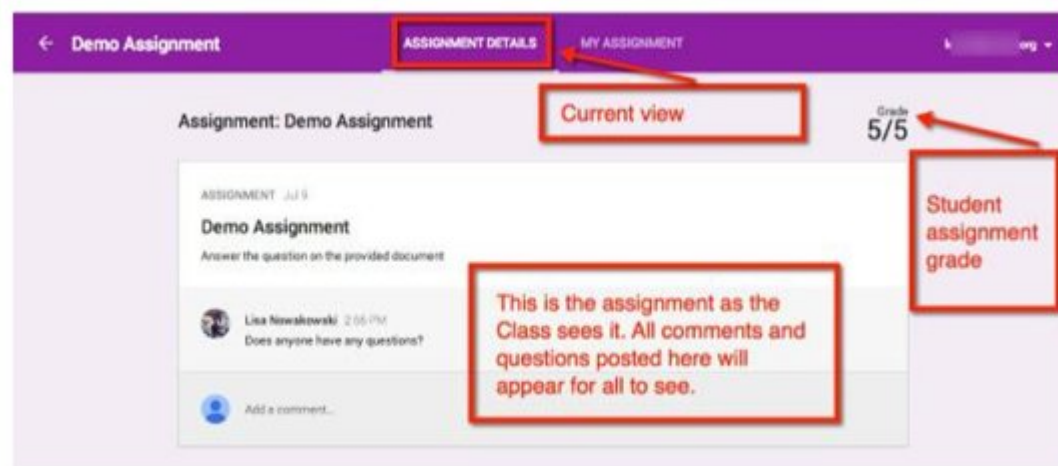
Gambar 2. 9 Pengumpulan Tugas

Jika file yang dikirim salah, maka peserta didik dapat membatalkan pengumpulan dengan menekan 'Unsubmit'.



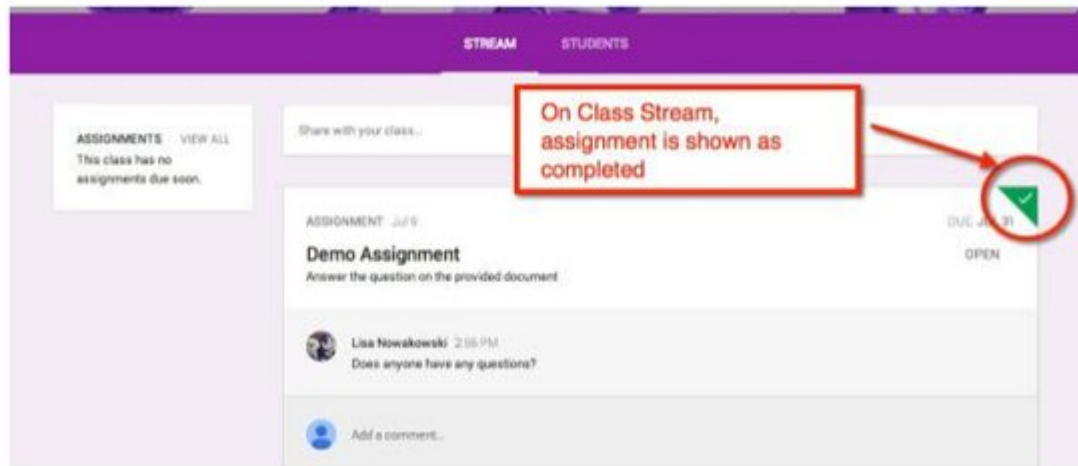
Gambar 2. 10 Pembatalan pengumpulan tugas

Peserta didik dapat mengedit file tersebut lagi. Peserta didik juga dapat melihat nilai yang diberikan oleh guru di halaman tugas.



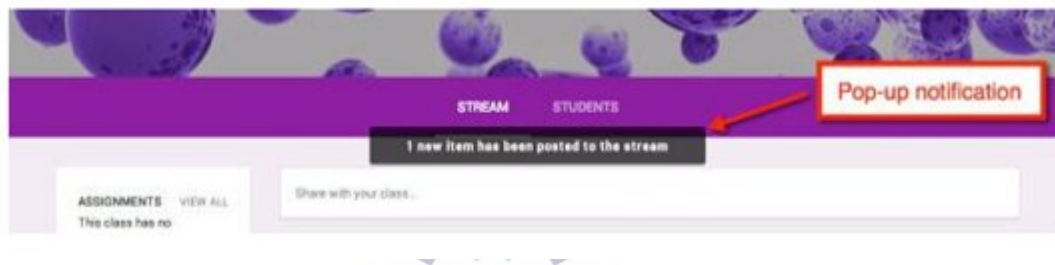
Gambar 2. 11 Melihat Nilai Tugas

Saat peserta didik selesai mengerjakan tugas, maka akan terlihat tanda centang di tugas yang telah diselesaikan.



Gambar 2. 12 Tanda Tugas Selesai

Jika ada posting baru di kelas saat peserta didik masih berada di tampilan kelas maka akan terdapat notifikasi berupa pop up warna hitam.



Gambar 2. 13 Real time notification

Segala sesuatu yang terjadi di kelas akan diinfokan kepada user melalui email notifikasi²⁵.

4. Pemahaman Konsep Matematis

Menurut Wiharno bahwa kemampuan pemahaman matematik merupakan suatu kekuatan yang harus diperhatikan dan diperlakukan dalam proses dan

²⁵ <http://www.unaki.ac.id/download/google-classroom-mahasiswa.pdf>

tujuan pembelajaran matematika, terlebih lagi untuk memperoleh pemahaman matematik pada saat pembelajaran, hal tersebut hanya bisa dilakukan melalui pembelajaran dengan pemahaman²⁶. Sesuai dengan firman-Nya yang berbunyi.

وَلَا تَقْفُ مَا لَيْسَ لَكَ بِهِ عِلْمٌ إِنَّ السَّمْعَ وَالْبَصَرَ وَالْفُؤَادَ كُلُّ أُولَئِكَ كَانَ عَنْهُ مَسْئُولًا

Artinya : “*dan janganlah kamu mengikuti apa yang kamu tidak punya pengetahuan tentangnya. Sesungguhnya pendengaran, penglihatan, dan hati, semuanya akan diminta pertanggung jawabannya*”.(Q.S. Al-Isra’ : 36).

Berdasarkan surat Al-Isya ayat 36 bahwa belajarlah memahami pengetahuan-pengetahuan agar dalam mengikuti sesuatu yang belum jelas ilmunya tidak keliru atau salah. Melalui pengetahuan dan pemahaman, peserta didik dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri²⁷. Menurut Kilpatrick, Swafford, & Findell bahwa pemahaman konsep (*conceptual understanding*) adalah kemampuan dalam memahami konsep, operasi dan relasi dalam matematika²⁸.

²⁶ Vera Dewi Kartini Ompusunggu, “Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematik Dan Sikap Positif Terhadap Matematika Siswa SMP Nasrani 2 Medan Melalui Pendekatan Problem Posing,” *Saintech* 6, no. 4 (2014): 94.

²⁷ Satrio Wicaksono Sudarman and Ira Vahlia, “Efektifitas Penggunaan Metode Pembelajaran Quantum Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa Satrio,” *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (2016): 276,.

²⁸ M. Afrilianto, “Peningkatan Pemahaman Konsep Dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa Smp Dengan Pendekatan Metaphorical Thinking,” *Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung* 1, no. 2 (2012): 193.

Bahkan pendapat Kilpatrick, dkk tentang pemahaman konsep tersebut memiliki indikator yaitu²⁹:

1. Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari.
2. Mengklasifikasikan objek-objek.
3. Menerapkan konsep secara algoritma.
4. Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika.
5. Mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika).

Pengertian pemahaman menurut Bloom adalah kemampuan menangkap pengertian suatu materi yang disajikan kedalam bentuk yang dapat dipahami, mampu memberikan interpretasi dan mampu mengklasifikasikannya³⁰. Berdasarkan uraian tersebut pemahaman konsep matematis adalah kemampuan mendeskripsikan suatu materi yang dapat dipahami tidak hanya sekedar hafal.

Pentingnya memahami dan bertukar pendapat terdapat pada firman Allah SWT sebagai berikut :

الَّذِينَ يَسْتَمِعُونَ الْقَوْلَ فَيَتَّبِعُونَ أَحْسَنَهُ أُولَئِكَ الَّذِينَ هَدَاهُمُ اللَّهُ وَأُولَئِكَ هُمْ أُولُوا

الْأَلْبَابِ

Artinya : “Yang mendengarkan perkataan lalu mengikuti apa yang paling baik di antaranya. Mereka itulah orang-orang yang telah diberi Allah

²⁹ Ruminda Hutagalung, “Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Guided Discovery Berbasis Budaya Toba Di Smp Negeri Itukka,” *Mathematics Education and Science* 2, no. 2 (2017): 71.

³⁰ Gigin Ginanjar dan Linda Kusmawati, “Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Perkalian Melalui Pendekatan Pembelajaran Konstruktivisme Pembelajaran Matematika Di Kelas 3 SDN Cibaduyut 4,” *Pendidikan Guru Sekolah Dasar* I, no. 2 (2016): 265.

petunjuk dan mereka itulah orang-orang yang mempunyai akal”. (Q.S Az-Zumar:18)

Pada ayat tersebut dijelaskan bahwa sesama manusia harus saling menghargai pendapat satu sama lain. Hal ini sangat penting dalam memahami suatu konsep yang dimana pemahaman setiap peserta didik berbeda-beda. Maka sebagai guru harus dapat mentoleransi pendapat peserta didik yang berbeda-beda, dan guru dapat memilih pendapat atau pemahaman peserta didik yang terbaik.

Pengetahuan dan pemahaman peserta didik terhadap konsep matematika menurut NCTM dapat dilihat dari kemampuan peserta didik dalam³¹:

1. Menyatakan ulang suatu konsep secara verbal dan tulisan
2. Membuat contoh dan bukan contoh
3. Menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk merepresentasikan suatu konsep
4. Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk lainnya
5. Mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep
6. Menggunakan sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep
7. Membandingkan dan membedakan konsep-konsep.

³¹ Yerizon Angga Murizal, Yarman, “Pemahaman Konsep Matematis Dan Model Pembelajaran,” *Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2012): 19–23.

Maka pemahaman konsep dalam melakukan pemecahan masalah menjadi modal yang cukup penting dalam pembelajaran matematika. Menurut Hamzah untuk menunjukkan indikator pemahaman konsep adalah³²:

1. Menyatakan ulang sebuah konsep.
2. Mengklasifikasi obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).
3. Memberi contoh dan non- contoh dari konsep.
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.
6. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Menurut John Indikator-indikator pemahaman konsep matematika yaitu³³ :

- a. Penguasaan pemahaman konsep sebagai bukti aspek yang mendasar dalam matematika.
- b. Membuat dan menyelidiki dugaan-dugaan matematika
- c. Mengevaluasi argument dan bukti matematis
- d. Menggunakan berbagai macam penguasaan

³² Tatag Bagus Argikas dan Nanang Khuzaini, "Penerapan Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Depok," *Mercumatika* 1, no. 1 (2016): 70.

³³ Syelfia Dewimarni, "Kemampuan Komunikasi Dan Pemahaman Konsep Aljabar Linier Mahasiswa Universitas Putra Indonesia 'YPTK' Padang," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2017): 55.

Dengan demikian dapat disusun suatu instrumen penilaian yang sengaja hanya melatih dan mengukur satu indikator, dua indikator serta mengukur dua atau lebih indikator secara bersamaan³⁴.

Tabel 2. 1 Rubrik Penskoran Pemahaman Konsep

No	Menyajikan konsep kebetuk representasi matematika	Menggunakan prosedur atau operasi tertentu	Mengaplikasikan Konsep atau algoritma pemecahan masalah
0	Tidak ada jawaban	Tidak ada jawaban	Tidak ada jawaban
1	Ada menyajikan konsep kebetuk representasi tidak benar dan tidak lengkap	Ada menggunakan prosedur atau operasi tertentu tidak benar dan tidak lengkap	Ada mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah tidak benar dan tidak lengkap
2	Ada menyajikan konsep kebetuk representasi belum lengkap dan hanya sebagian dinyatakan benar	Ada menggunakan prosedur atau operasi tertentu belum lengkap dan hanya sebagian dinyatakan benar.	Ada mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah belum lengkap dan hanya sebagian dinyatakan bena
3	Ada menyajikan konsep kebetuk representasi lengkap tetapi hanya sebagian dinyatakan benar.	Ada menggunakan prosedur atau operasi tertentu lengkap tetapi hanya sebagian dinyatakan benar.	Ada mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah lengkap tetapi hanya sebagian dinyatakan benar.
4	Ada menyajikan konsep kebetuk representasi benar dan lengkap.	Ada menggunakan prosedur atau operasi tertentu benar dan lengkap.	Ada mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah benar dan lengkap
	Skor Maksimal 4	Skor Maksimal 4	Skor Maksimal 4

³⁴ Relawati and Nurasni, "Perbandingan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Model Pembelajaran Core Dan Pembelajaran Langsung Pada Siswa SMP," *Kajian Pendidikan Dan Pengajaran* 2, no. 2 (2016): 165.

B. Penelitian Relevan

Hasil peneliti lain sebelum penulis memutuskan untuk meneliti “ Pengaruh Pembelajaran *Blended Learning* melalui *Google Classroom* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis” adalah sebagai berikut :

1. penelitian relevan yang diteliti oleh Suluhin B. Sjukur yaitu Pengaruh *Blended Learning* terhadap motivasi belajar dan hasil belajar peserta didik tingkat SMK menghasilkan bahwa terdapat perbedaan motivasi belajar antara peserta didik yang diajar pembelajaran *Blended Learning* dibandingkan peserta didik yang diajar pembelajaran langsung dengan nilai rata-rata 4,74 dan terdapat perbedaan hasil belajar dengan nilai rata-rata 13,39. Adapula peningkatan motivasi belajar peserta didik akibat penerapan pembelajaran *Blended Learning* dengan nilai rata-rata peningkatan 13,55 dan ada peningkatan hasil belajar peserta didik dengan nilai rata-rata peningkatan 38,23. Sehingga terbukti terdapat perbedaan motivasi belajar dan hasil belajar antara peserta didik yang diajarkan pembelajaran *blended learning* dibandingkan peserta didik yang diajarkan pembelajaran langsung.
2. Penelitian relevan yang diteliti oleh Apriliya Rizkiyah yaitu Penerapan *Blended Learning* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran ilmu bangunan dikelas X TGB SMK Negeri 7 Surabaya bahwa (1) Hasil belajar peserta didik setelah penerapan *Blended Learning* mengalami peningkatan, persentase ketuntasan belajar sebelum tindakan adalah 30,30%, setelah tindakan siklus 1 adalah 72,73%, dan setelah tindakan siklus 2 adalah 87,88%. (2) Hasil kegiatan mengajar guru mengalami peningkatan dari siklus 1 dengan jumlah nilai

rata-rata 55 dalam kategori cukup dan siklus 2 dengan jumlah nilai rata-rata 68,33 dalam kategori baik. (3) Hasil kegiatan belajar peserta didik siklus 1 dengan jumlah nilai rata-rata 26,33 dalam kategori kurang, dan siklus 2 dengan jumlah nilai rata-rata 35 dalam kategori baik. (4) Hasil respon peserta didik siklus 1 terhadap 33 peserta didik mendapatkan jumlah nilai 1210, dengan rata-rata 36,67 dalam kategori baik, dan siklus 2 terhadap 31 peserta didik mendapatkan jumlah nilai 1242, dengan jumlah rata-rata 40,06 dan termasuk dalam kategori sangat baik.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Lina Rihatul Hima yaitu Pengaruh Pembelajaran Bauran (*Blended Learning*) Terhadap Motivasi Peserta didik Pada Materi Relasi Dan Fungsi menghasilkan bahwa penerapan pembelajaran bauran (*blended learning*) ini terbukti dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik dalam mengikuti pembelajaran matematika. Hal ini terlihat dari munculnya indikator-indikator motivasi belajar peserta didik di kelas setelah dilakukannya pembelajaran bauran (*Blended Learning*). Peserta didik terlihat bersemangat, penuh perhatian, bersungguh – sungguh dalam belajar, serta aktif berdiskusi dan mencari tambahan materi melalui internet.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Arif Permana Putra yaitu Pengaruh Penerapan Model *Blended Learning* Terhadap Prestasi Belajar Sejarah Peserta didik menghasilkan bahwa nilai perolehan mean prestasi belajar sejarah pada materi Reformasi sebesar 20,433 lebih baik dibandingkan dengan nilai mean dengan penerapan model pembelajaran interaktif sebesar 17,600. Penerapan model

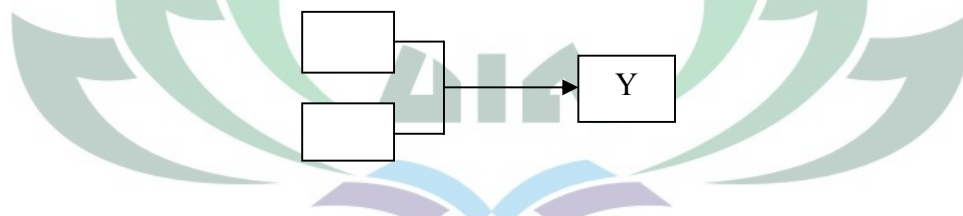
Blended Learning mampu menciptakan hubungan positif antara model pembelajaran dengan peserta didik, sehingga peserta didik dapat mempelajari materi yang belum dipahami dengan mengakses materi dan bisa bertanya kapan saja dimana saja melalui jejaring sosial yang termuat dalam media web berupa blog. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis online dapat membantu proses pembelajaran di kelas. Guru memiliki waktu banyak untuk mengakses materi yang diberikan kepada peserta didik di waktu yang sama tetapi bisa dengan ditempat yang berbeda.

C. Kerangka Berfikir

Pembelajaran matematika di uji bagaimana tidak monoton dengan penjelasan materi yang sebagian besar anak hanya mengerti bukan paham. Kurangnya waktu dalam pemberian materi sehingga pada evaluasi pemberian soal, sebagian peserta didik tidak memahami apa yang akan diselesaikan dalam soal tersebut merupakan berbagai faktor dalam proses pemahaman. Dalam pembelajaran berbasis dua arah yaitu online dan langsung, bermanfaat untuk menambah jam pelajaran diluar kelas. Untuk mencapai tujuan pembelajaran secara maksimal, penyajian materi berbasis digital akan membantu peserta didik mengakses materi dimana pun dan kapan pun serta dapat berbagi ke teman yang lain. Pemahaman konsep membutuhkan pelatihan berulang-berulang agar peserta didik dapat paham. Peserta didik dapat memahami apa yang dilihat dengan konsep yang ada. Hal ini akan dibuktikan apakah Pembelajaran *Blended Learning* melalui *Google Classroom* dapat memberikan pengaruh terhadap

pemahaman konsep matematis kemampuan awal peserta didik kelas VIII di SMPN 9 Bandar Lampung dalam proses pengajaran selanjutnya dan penerapan pembelajaran menggunakan *Google Classroom* dapat memberikan pengaruh terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII SMP.

Dalam penelitian ini, terdapat dua jenis variabel dimana 2 variabel bebasnya adalah model pembelajaran *Blended Learning* melalui *Google Classroom* dan pembelajaran menggunakan *Google Classroom* sedangkan variabel terikatnya adalah pemahaman konsep matematis. model pembelajaran *Blended Learning* melalui *Google Classroom* dan pembelajaran menggunakan *Google Classroom* sebagai variabel x dan pemahaman konsep matematis sebagai variabel y. Hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat ditunjukkan pada gambar dibawah ini :



Gambar 2. 14 Desain Penelitian

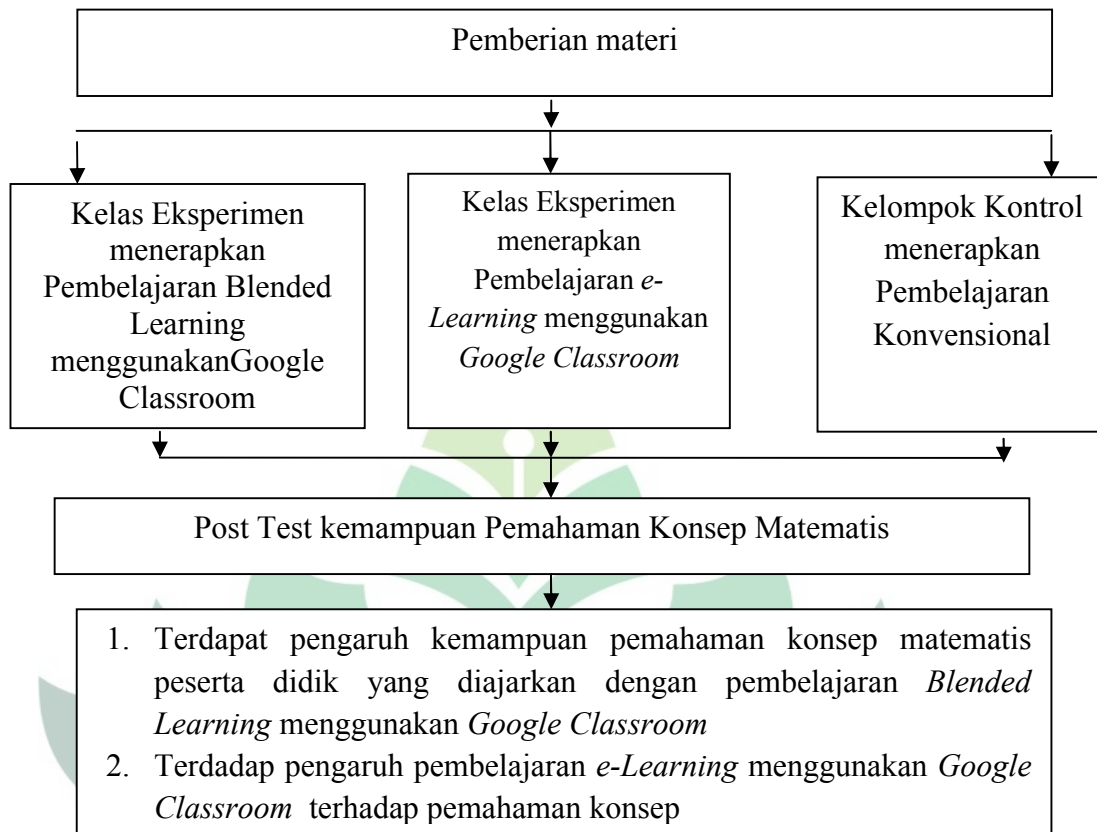
Keterangan :

1 : model pembelajaran *Blended Learning* melalui *Google Classroom*

2 : Pembelajaran menggunakan *Google Classroom*

Y : pemahaman konsep matematis.

Adapun kerangka pemikiran yang dapat dipaparkan dibawah :



Gambar 2. 15 Kerangka Berfikir

D. Hipotesis

Peneliti dapat memunculkan hipotesis sebagai berikut :

1. Hipotesis penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah :

- a. Terdapat pengaruh pembelajaran *Blended Learning* menggunakan *Google Classroom* terhadap pemahaman konsep matematika pada peserta didik kelas VIII SMPN 9 Bandar Lampung.
- b. Terdapat pengaruh pembelajaran *E-Learning* menggunakan *Google Classroom* terhadap pemahaman konsep matematika pada peserta didik kelas VIII SMPN 9 Bandar Lampung

2. Hipotesis Statistik

- a. $\mu_1 = \mu_2 = \mu_3$ (Setiap perlakuan memberikan rata-rata pemahaman konsep yang sama) Rata- rata hasil kemampuan pemahaman konsep kelas A, B, dan C).
- b. $\exists \mu_i \neq \mu_j, i, j = 1,2,3$ (Terdapat minimal 1 perlakuan yang memberikan rata-rata pemahaman konsep yang berbeda).

Keterangan :

μ_1 : rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dengan model pembelajaran langsung.

μ_2 : rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dengan model pembelajaran *E-learning* menggunakan *Google Classroom*.

μ_3 : rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dengan model pembelajaran *Blended Learning* menggunakan *Google Classroom*.

Maksud dari hipotesis diatas, yaitu :

H_0 : tidak terdapat perbedaan pemahaman konsep matematis peserta didik yang diberi model pembelajaran *blended learning* menggunakan *google classroom* dengan pembelajaran *e-learning* dan pembelajaran langsung.

H_1 : terdapat perbedaan pemahaman konsep matematis peserta didik yang diberi pembelajaran *blended learning* menggunakan *google classroom* dengan pembelajaran *e-learning* dan pembelajaran langsung.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Penelitian ini termasuk jenis penelitian *quasi eksperimen design* yang digunakan untuk mengetahui terdapat pengaruhnya pada pemahaman konsep matematis peserta didik menggunakan Pembelajaran *Blended Learning* menggunakan aplikasi *Google Classroom*, pembelajaran *e-learning* melalui *Google Classroom* dan konvensional. Langkah- langkah pembelajaran dilihat tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Langkah- langkah Pembelajaran³⁵

<i>Blended Learning</i> menggunakan <i>Google Classroom</i>	<i>E-learning</i> menggunakan <i>Google Classroom</i>	Langsung
Fase I Pendidik memberikan penjelasan tentang pembelajaran <i>online</i> dengan menggunakan media <i>Google Classroom</i> .	Fase I Pendidik memberikan penjelasan tentang pembelajaran <i>online</i> dengan menggunakan media <i>Google Classroom</i> .	Fase I Pendidik memaparkan serta menjelaskan materi kepada peserta didik.
Fase II Pendidik mengorganisasi peserta didik untuk belajar dengan <i>handphone</i> secara <i>online</i> .	Fase II Pendidik mengorganisasi peserta didik untuk belajar dengan <i>handphone</i> secara <i>online</i> .	Fase II Pendidik memberikan beberapa contoh soal dan peserta didik dibimbing untuk menyelesaikan soal.
Fase III Menyimak materi pembelajaran melalui	Fase III Menyimak materi pembelajaran melalui	Fase III Pendidik meminta beberapa peserta didik

³⁵Nanang Supriadi et al., "Developing High-Order Mathematical Thinking Competency on High School Students ' Through Geo Gebra-Assisted Blended Learning," *Mathematical Theory and Modeling* 4, no. 6 (2014): 57–66.

media <i>Google Classroom</i> .	media <i>Google Classroom</i> .	untuk menyelesaikan soal di depan kelas.
Fase IV Menganalisa dan mengevaluasi serta memberikan umpan balik pada setiap materi dan tugas yang diberikan melalui <i>Google Classroom</i> .	Fase IV Menganalisa dan mengevaluasi serta memberikan umpan balik pada setiap materi dan tugas yang diberikan melalui <i>Google Classroom</i> .	Fase IV Peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya saat mengalami kesulitan pada pembelajaran.
Fase V Pendidik bersama-sama dengan peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari melalui media <i>Google Classroom</i> .	Fase V Pendidik bersama-sama dengan peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari melalui media <i>Google Classroom</i> .	Fase V Pendidik bersama-sama peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
Fase VI Pada sesi tatap muka (<i>offline</i>) dibahas masalah yang belum dipahami oleh peserta didik pada saat pembelajaran <i>online</i> .		

Desain eksperimen yang peneliti gunakan *posttest only control design*, kemudian ketiga kelas yang diteliti diberikan perlakuan yang berbeda. Setelah ketiga kelas tersebut diberikan perlakuan masing-masing, ketiga kelas tersebut diberikan tes akhir yaitu tes pemahaman konsep peserta didik.

Tabel 3. 2Desain Penelitian

<i>Experimental₁</i>	X ₁	O
<i>Experimental₂</i>	X ₂	O
<i>Control</i>	X ₃	O

Keterangan :

Experimental₁: Kelas Eksperimen1

Experimental₂: Kelas Eksperimen2

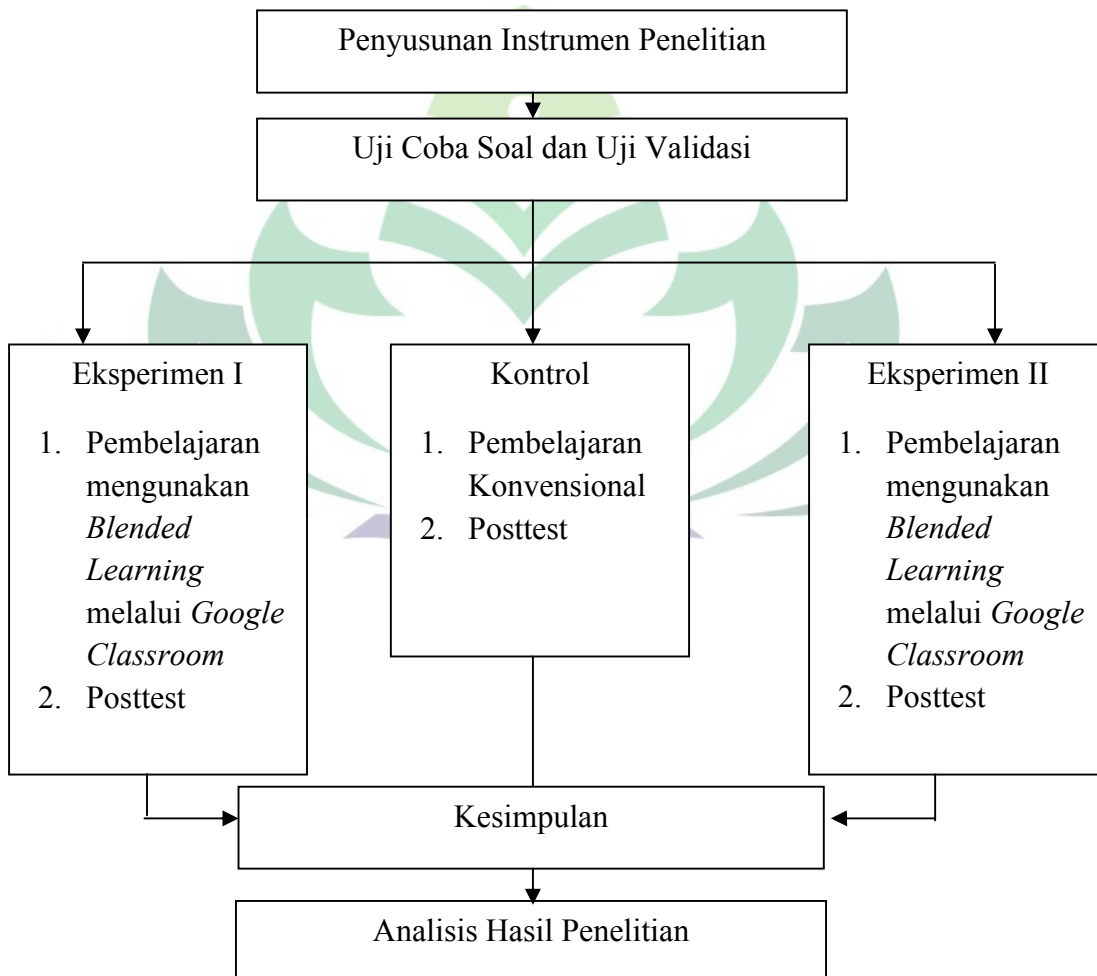
Control : Kelas kontrol

X : Perlakuan peneliti dengan menggunakan model pembelajaran *Blended Learning* menggunakan *Google Classroom*.

X : Perlakuan peneliti dengan menggunakan pembelajaran *E-Learning* menggunakan *Google Classroom*.

O : Perlakuan peneliti dengan menggunakan pembelajaran langsung.

O : Tes akhir (*Posttest*) kemampuan pemahaman konsep matematis



Gambar 2. 16 Alur Penelitian

B. Variabel Penelitian

1. Variabel Independen (bebas) adalah pembelajaran *Blended learning* menggunakan *google classroom*.
2. Variabel Dependen (Terikat) adalah pemahaman konsep peserta didik.

C. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik Kelas VII SMPN 9 Bandar Lampung.

Tabel 3. 3Daftar Populasi

Kelas	Jumlah Peserta Didik
VIII A	27
VIII B	28
VIII C	29
VIII D	25
VIII E	25
VIII F	32
VIII G	31
VIII H	32
VIII I	29
VIII J	31

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Dalam penelitian ini akan diambil 3 kelas VIII yang dipilih secara acak. Kelas VIII A sebagai sampel yang pembelajarannya akan menggunakan model pembelajaran *Blended Learning* melalui *Google Classroom* sedangkan VIII B sebagai sampel yang menggunakan model pembelajaran melalui *Google*

Classroom , dan kelas VIII C sebagai sampel yang menggunakan pembelajaran konvensional

3. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah cluster random sampling³⁶.

D. Teknik Pengumpulan Data

1. Tes

Tes berguna untuk mengetahui dan melihat hasil belajar pada aspek pemahaman konsep matematis peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Melalui tes dapat diketahui prestasi belajar yang akan dicapai peserta didik. Tes yang akan diberikan merupakan soal uraian (essay). Hasil daripada tes peserta didik akan diberi skor sesuai dengan kriteria penilaian. Pedoman penilaian Tes Pemahaman Konsep bersumber dari Peraturan Dirjen Dikdasmen No.5/C/PP/2004³⁷

Tabel 3. 4 Pedoman Penilaian Tes Pemahaman Konsep³⁷

Skor	Pemahaman Soal	Penyelesaian Soal	Menjawab Soal
0	Tidak ada usaha memahami soal	Tidak ada usaha	Tanpa jawab atau jawaban salah yang diakibatkan prosedur penyelesaian tidak tepat
1	Salah interpretasi soal secara	Perencanaan penyelesaian yang tidak	Salah komputasi, tidak ada pernyataan

³⁶ Novalia, M. Syazali, *Olah Data Penelitian Pendidikan*, (Bandar Lampung: Aura, 2014), H.6.

³⁷Pratiwi, "Pembelajaran Learning Cycle 5E Berbantuan Geogebra Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis."

	keseluruhan	sesuai	Jawaban salah
2	Salah intepretasi pada sebagian besar soal	Sebagian prosedur benar tetapi masih terdapat kesalahan	Penyelesaian benar
3	Salah interpretasi pada sebagian kecil soal	Prosedur substansial benar, tapi masih terdapat kesalahan	
4	Interpretasi soal benar seluruhnya.	Prosedur penyelesaian tepat tanpa kesalahan.	
	Skor Maksimal = 4	Skor Maksimal = 4	Skor Maksimal = 4

Adapun penilaian penulis menggunakan rumus tranformasi nilai sebagai berikut:

$$S = \frac{R}{N} \times 100^{38}$$

Keterangan :

S: Nilai yang diharapkan (dicari)

R: Jumlah skor dari item atau soal yang dijawab benar

N: Skor maksimum dari tes tersebut

2. Dokumentasi

Dalam penelitian ini, teknik ini digunakan peneliti unuk mendapatkan data umum sekolah, daftar nama peserta didik kelas VIII di SMPN 9 Bandar Lampung.

³⁸ M. Ngalim Purwanto, Prinsip-Prinsip Dan Teknik Evaluasi Pengajaran, (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2002), H.112.

E. Analisis Data Instrumen Penelitian

1. Uji Validitas Soal

Validitas adalah derajat dimana sebuah tes evaluasi mengukur cakupan substansi yang ingin diukur³⁹. Rumus yang digunakan korelasi *pearson* (korelasi *product moment*)⁴⁰.

$$R_{xy} = \frac{\sum (X - \bar{X})(Y - \bar{Y})}{\sqrt{(\sum (X - \bar{X})^2)(\sum (Y - \bar{Y})^2)}}$$

Keterangan :

R_{xy} : Koefisien Validitas Skor Butir Soal

N : Banyaknya Responden

X : Skor Butir Soal Tertentu Untuk Setiap Responden

Y : Skor Total Untuk Setiap Peserta didik”

Nilai r_{xy} akan dibandingkan dengan koefisien $r_{tabel} = (,)$. Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka instrumen dikatakan valid namun Jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ maka instrumen dikatakan tidak valid⁴¹.

³⁹ Susanto, H., Rinaldi, A., & Novalia, N, “Analisis Validitas Relibilitas Tingkat Kesukaran Dan Daya Bada 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* 6.2, (2015):203-218

⁴⁰ Anas Sudijono, Pengantar Statistika Pendelikon (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011), H.181.

⁴¹ Novalia, M. Syazali, Loc.Cit.

Rumus yang digunakan untuk mengetahui validitas dari tes adalah rumus korelasi *pearson* (korelasi *product moment*) dengan perhitungan program *SPSS versi 16.0*. Tahapan perhitungan program *SPSS versi 16.0* pada uji validitas antara lain:

- 1) Buka lembar kerja baru program spss.
 - 2) Klik *variabel view* pada *data editor*, pada kolom *name* tulis *soal_1 – soal_10*.
Pada kolom *decimal*, pilih 0.
 - 3) Klik *data editor*, kemudian memasukkan data.
 - 4) Klik *analyze – correlate – bivariate*
 - 5) Memasukkan semua item dan skor total dari kotak dialog *bivariate correlation* ke dalam kotak variabel disebelah kanan dengan mengklik tanda panah.
 - 6) Pada pilihan *correlation coefficient* pilih *pearson*, pada bagian *test of significant* centang *two tail*, klik OK.
- Jika dilihat dari hasil *output* nya bahwa nilai $r > r_{table}$ maka dinyatakan Valid.

2. Uji Reliabilitas Soal

Uji reliabilitas ini bertujuan untuk mengetahui taraf kepercayaan hasil instrumen.:

$$r = \frac{\sum (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sqrt{\sum (X_i - \bar{X})^2 \sum (Y_i - \bar{Y})^2}}$$

Keterangan :

r : Nilai reliabilitas

Σ : Jumlah varians skor tiap-tiap item

: Varians total

: Jumlah item

Nilai koefisien alpha (r) akan dibandingkan dengan koefisien korelasi table $r_{tabel} = r_{(a,n-2)}$. Jika $r_{11} \geq r_{tabel}$ maka instrumen *reliable* namun jika $r_{11} \leq r_{tabel}$ maka instrumen tidak *reliable*.

Pengujian reliabilitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan rumus *cronbach alpha*. Pengujian reliabilitas ini menggunakan *SPSS versi 16*. Menu yang digunakan tahapan uji reliabilitas antara lain:

- 1) Buka lembar kerja baru program spss.
- 2) klik *variabel view* pada data *editor*, pada kolom *name* tulis soal_1 – soal_10. Pada kolom *decimal*, pilih 0 (masukkan data yang sudah valid).
- 3) klik data *editor*, kemudian memasukkan data.
- 4) klik menu *analyze – scale – reliability analysis*.
- 5) pindah semua item ke kolom kanan, klik OK.

Jika nilai *cronbach alpha* > dapat disimpulkan bahwa instrumen tersebut reliabel.

3. Uji Tingkat Kesukaran Soal

Analisis butir soal atau analisis item adalah pengkajian pertanyaan – pertanyaan tes agar diperoleh perangkat pertanyaan yang memiliki kualitas memadai⁴².

= —

Keterangan :

: Taraf kesukaran

: Skor seluruh peserta didik peserta tes untuk setiap butir soal

: Jumlah skor maksimum yang mungkin diperoleh peserta

Pengujian Tingkat Kesukaran instrumen dalam penelitian ini menggunakan *SPSS versi 16.0* dengan tahapan sebagai berikut :

- 1) Buka lembar kerja baru program spss.
- 2) klik *variabel view* pada *data editor*, pada kolom *name* tulis soal_1 – soal_10.
Pada kolom *decimal*, pilih 0 (masukkan data yang sudah valid).
- 3) klik *data editor*, kemudian memasukkan data.
- 4) klik menu *analyze – descriptive Statistics – frequenc*.

⁴² Sumarna Surapranata, Analisis, Validitas, Reabilitas Dan Interpretasi Hasil Tes, (Bandung: Remaha Rosdakarya, 2010) H.12.

5) Klik *Statistic – mean – continue* – OK.

Cara menganalisis tingkat soal adalah dengan rumus :

$$TK = \frac{TK}{h}$$

Keterangan :

TK : Tingkat Kesukaran

Jumlah soal : 10

Dari hasil yang ditunjukkan nilai *mean* pada tabel statistik ditafsirkan pada rentang tingkat kesukaran, yaitu :

Tabel 3. 5 Tingkat Kesukaran Butir Soal

No	Indeks Kesukaran	Kategori
1	$0,00 \leq < 0,30$	Sukar
2	$0,30 \leq \leq 0,70$	Sedang
3	$0,70 < \leq 1,00$	Mudah

4. Uji Daya Pembeda Soal

Menganalisis daya beda artinya artinya mengkaji soal-soal test dari segi kesanggupan tes⁴³.

$$= \text{---}$$

Keterangan :

⁴³ Ibid. 211.

- : indeks daya beda.
- : jumlah skor peserta didik kelas atas.
- : jumlah skor peserta didik kelas bawah.
- : skor maksimum peserta didik kelas atas.
- : skor maksimum peserta didik kelas bawah.

Langkah-langkah yang dilakukan untuk menganalisis daya pembeda butir tes adalah sebagai berikut⁴⁴ :

1. Mengurutkan jawaban peserta didik mulai dari yang tertinggi sampai dengan yang terendah.
2. Membagi kelas atas dan kelas bawah.
3. Menghitung proporsi kelas atas dan kelas bawah.
4. Menghitung daya beda dengan rumus yang ditentukan.

Pengujian Daya Beda instrumen dalam penelitian ini menggunakan *SPSS versi 16.0*, dengan cara menganalisis hasil validitas yang dibandingkan dengan interval kriteria daya beda yaitu :

Tabel 3. 6 Klasifikasi Daya Pembeda

Indeks Daya Pembeda	Kriteria
$0,70 < \leq 1,00$	Baik Sekali
$0,40 < \leq 0,70$	Baik
$0,20 < \leq 0,40$	Cukup
$0,00 \leq \leq 0,20$	Jelek

⁴⁴ Ibid, H.218.

F. Teknik Analisis Data

1. Uji Normalitas

Data berdistribusi normal dapat diketahui dengan melakukan uji normalitas. Uji Normalitas yang digunakan adalah uji *liliefors*, yaitu dengan langkah-langkahnya sebagai berikut⁴⁵:

1) Hipotesis

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_a : Sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

2) Taraf Signifikansi

$(\alpha) = 0.05$

3) Statistik Uji

$$L = \sum_{i=1}^n |F(x_i) - F_n(x_i)|$$

Dengan :

$$F(z_i) : P(Z \leq z_i); Z \sim N(0,1)$$

⁴⁵Wiratna Sujarweni, *Metodelogi Penelitian Lengkap, Praktis, Dan Mudah Dipahami* (Yogyakarta: Pustaka Baru Pres,2014), H.102.

$S(z_i)$: proporsi cacah $z \leq z_i$ terhadap seluruh cacah z_i

X_i : skor responden

4) Daerah Kritik (DK) = $\{ L \mid L > L_{\alpha;n} \}$; n adalah ukuran sampel

5) Keputusan Uji

H_0 ditolak jika L_{hitung} terletak di daerah kritik.

6) Kesimpulan

Uji Normalitas dapat dihitung dengan menggunakan perhitungan *SPSS versi 16.0* berdasarkan pada uji *Kolmogorov-Smirnov* terhadap jumlah sampel sebanyak 30.

Dengan cara :

- 1) *analyze – Descriptive Statistics – Explore*
- 2) Masukkan data “*Posttest*” pada *dependen list*
- 3) Masukkan “*Metode*” pada *Factor list*
- 4) Pilih *Plots – Normality plots with test – continue - OK*

Hipotesis yang diuji adalah:

: data berdistribusi normal

data berdistribusi tidak normal

Karena nilai . .> maka diterima atau kedua data berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Data homogen dapat diketahui dengan melakukan uji homogen. Data yang dilakukan uji homogen dengan hasil yang varansi-variansi dari sejumlah

populasi sama atau tidak. Uji homogenitas yang digunakan adalah uji *Bartlett*, yaitu menggunakan rumus sebagai berikut⁴⁶ :

$$= (\ln 10) \quad -$$

$$= (,)$$

Hipotesis dari uji *Bartlett* adalah sebagai berikut :

: data homogen

: data tidak homogen

Kriteria penarikan kesimpulan untuk uji *Bartlett* sebagai berikut :

\leq maka H_0 diterima.

Langkah-langkah uji *Bartlett* :

1) Hipotesis

$= = = = \dots$ (variansi data homogen)

H_1 : tidak semua variansi sama (variansi data tidak homogen)

2) Taraf Signifikan

$(\alpha) = 0,05$

3) Statistik Uji

$$= (\ln 10) \{ - \sum \log \}$$

Dengan :

⁴⁶Husaini Usman, Pengantar Statistika, (Jakarta: Bumi Akasara, 2011), H.133

s^2 : variansi gabungan, dimana $s^2 = \frac{\Sigma}{\Sigma}$

B : nilai Bartlett, dimana $B = (\Sigma) \log$
 $= \frac{\Sigma(\dots)}{(\dots - 1)}$

dk : derajat kebebasan (n-1)

n : banyak ukuran sampel

4) Daerah Kritik

$(\dots) = \{ \dots \mid \dots > (\dots - 1) \}$
 $\geq (\dots; \dots)$, maka H_0 ditolak
 $< (\dots; \dots)$, maka H_0 diterima

5) Kesimpulan

$= = =$ (variansi data homogen) jika H_0 diterima

$H_1 =$ tidak semua variansi sama (variansi data tidak homogen) H_0 ditolak.

Uji Normalitas dapat dihitung dengan menggunakan perhitungan *SPSS versi 16.0*

berdasarkan pada uji *Kolmogorov-Smirnov* terhadap jumlah sampel sebanyak 30.

Dengan cara :

- 1) *analyze – Descriptive Statistics – Explore*
- 2) Masukkan data “*Posttest*” pada dependen list
- 3) Masukkan “Metode” pada *Factor list*
- 4) Pilih *Plots – untransformed – continue - OK*

Hipotesis yang diuji adalah:

: data homogen

: data tidak homogen

Karena nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima atau kedua data homogen.

3. Uji Hipotesis

Data penelitian ini menggunakan varians satu arah (*One Way Anova*) untuk menguji apakah hipotesis yang diajukan diterima atau tidak dalam penelitian ini.

Analisis varians ini hipotesis statistic yang diuji adalah :

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$$

$$H_a: \exists \mu_i \neq \mu_j ; i, j = 1,2,3$$

Tabel 3. 7 Persiapan Anova klasifikasi Satu Arah dengan Ulangan Sama

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas	Kuadrat Tengah	F hitung
Nilai tengah kolom	JKK	- 1	$= \frac{JKK}{-1}$	—
Galat (Error)	JKG	(- 1)	$= \frac{JKG}{(-1)}$	
Total	JKT	- 1		

Dimana :

$$F_{hitung} = \frac{JKK}{JKG}$$

$$= \frac{\sum}{n} - \dots$$

$$= \dots -$$

$$= \dots$$

$$= \dots$$

$$= \dots$$

$$= (\dots , \dots)$$

Jika \leq , maka diterima.

Keterangan :

JKT : Jumlah Kuadrat Total

JKG : Jumlah Kuadrat Galat

JKK : Jumlah Kuadrat Kelas

KTG : Kuadrat Tengah Galat

KTK : Kuadrat Tengah Kelas

Jika hasil Anova tolak , maka dilakukan uji lanjut untuk mengetahui pasangan perlakuan yang berbeda nyata, dan jika hasil Anova terima , maka uji lanjut tidak dilakukan karena tidak ada perbedaan yang nyata antar perlakuan.

Langkah- langkah SPSS ANOVA Klarifikasi Satu Arah

1. Buka layar SPSS
2. Definisikan nama-nama variable pada *variable view*
3. Ketik data pada layar *data view*

Analyze – Compare Means – One Way Anova – Masukkan data posttest pada dependent variable dan metode pada factor – Statistic check list Homogeneity of variance test – continue – Post Hoc check list Scheffe dan Tukey – continue – OK.

4. Uji Lanjut

Jika dari hasil analisis varians satu arah (One Way Anova) menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan, maka dilanjutkan dengan pengujian perbedaan dari masing-masing kelas data tersebut.

Adapun untuk uji lanjut ini menggunakan uji Scheffe :

Kegunaan :

1. Menguji perbedaan dua buah rata-rata secara berpasangan (1 vs 2, 1 vs 3, dan 2 vs 3) dan perbedaan antara kombinasi rata-rata yang kompleks (seperti $[1 + 2]/2$ vs 3)
2. Cocok untuk membuat sembarangan perbandingan yang melibatkan sekelas mean. Perhitungan untuk tes scheffe adalah sangat sederhana dan ukuran sampel tidak harus sama.

Langkah pengujian dan rumus :

1. Tentukan hipotesis (disesuaikan dengan banyak jalur dan jenjang anova)
2. Tentukan kriteria pengujian
3. Uji Statistik

- a. Tentukan kontras antar kelas (C) = perbedaan antara rata-rata yang dibandingkan
- b. Tentukan rumus uji Scheffe

$$= \frac{\text{MSw}}{C}$$

Dengan : MSw = rata-rata jumlah kuadrat dalam kelas, n= banyak data, C= kontras antar kelas

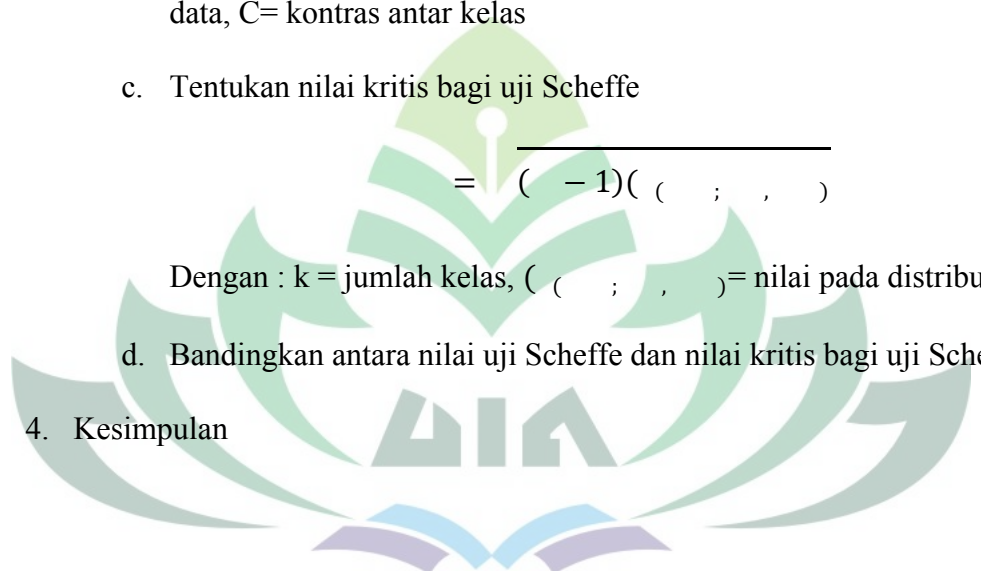
- c. Tentukan nilai kritis bagi uji Scheffe

$$= \sqrt{(k-1)(F_{\alpha; k-1, n-k})}$$

Dengan : k = jumlah kelas, (F_{α; k-1, n-k}) = nilai pada distribusi

- d. Bandingkan antara nilai uji Scheffe dan nilai kritis bagi uji Scheffe

4. Kesimpulan



BAB IV

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Hasil Uji Coba Instrumen

Diberikan 10 soal bentuk uraian materi titik kootdinat pada peserta didik di luar sampel yang telah pada 30 peserta didik kelas IX SMP Negeri 9 Bandar Lampung akan dilakukan uji analisa.

1. Analisis Validitas Tes

Data validasi isi untuk mengukur tes pemahaman konsep matematis. Tes pemahaman konsep ini di validasikan oleh 3 validator. 2 validator dosen pendidikan matematika Uin raden intan lampung dan 1 guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 9 Bandar Lampung.

2. Uji Validitas

Uji validitas menggunakan rumus korelasi *product moment*.

Tabel 4. 1 Validitas Item Soal Tes

Butir soal	<i>Pearson Correlation</i>		Keterangan

1	0.335	0.361	Invalid
2	0.172	0.361	Invalid
3	0.531	0.361	Valid
4	0.202	0.361	Invalid
5	0.694	0.361	Valid
6	0.382	0.361	Valid
7	0.512	0.361	Valid
8	0.433	0.361	Valid
9	0.649	0.361	Valid
10	0.559	0.361	Valid

Ditunjukkan pada tabel 4.1, diketahui 10 butir soal bentuk uraian terdapat butir soal yang termasuk ke dalam kriteria tidak valid karena *Pearson Correlation* \leq , yang digunakan yaitu = 0.361 maka soal nomor 1, 2, dan 4 tidak valid.

3. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas menggunakan SPSS menghasilkan nilai *cronbach alpha* yaitu 0.554. Jika didapat nilai *cronbach alpha* > maka disimpulkan instrumen tersebut reliabel.

4. Uji Tingkat Kesukaran

Soal yang diujikan pada penelitian ini tergolong mudah, sedang, dan sukar maka dilakukan uji tingkat kesukaran.

Tabel 4. 2 Tingkat Kesukaran Item Soal Tes

No	Tingkat kesukaran	Interpretasi
1	0.297	Sukar
2	0.320	Sedang
3	0.317	Sedang
4	0.327	Sedang
5	0.303	Sedang
6	0.290	Sukar
7	0.327	Sedang

8	0.303	Sedang
9	0.237	Sukar
10	0.320	Sedang

Ditunjukkan pada tabel 4.2 bahwa hasil uji tingkat kesukaran butir tes yaitu 7 butir soal tergolong dalam klasifikasi sedang ($0.30 < p \leq 0.70$) yaitu nomor 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10. 3 butir soal tergolong dalam klasifikasi sukar ($0.00 \leq p > 0.30$) yaitu nomor 1, 6, 9.

5. Uji Daya Beda

Daya beda butir soal tes dilakukan menghasilkan seperti pada tabel sebagai berikut :

Tabel 4. 3 Daya Beda Item Soal Tes

No	Daya beda	Interpretasi
1	0.335	Cukup
2	0.175	Jelek
3	0.531	Baik
4	0.202	Cukup
5	0.694	Baik
6	0.382	Cukup
7	0.512	Baik
8	0.433	Baik
9	0.649	Baik
10	0.559	Baik

Ditunjukkan hasil uji daya beda butir yaitu tergolong jelek ($0.00 < < 0.20$) yaitu nomor 2. Tigabutir soal tergolong cukup ($0.20 < < 0.40$) yaitu nomor 1, 4, dan 6, sedangkan 6 itemsoal lainnya yaitu nomor 3, 5, 7, 8, 9 dan 10 tergolong baik ($0.40 < < 0.70$).

6. Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes Pemahaman Konsep Matematis

Kesimpulan dari hasil uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran, dan uji daya beda sebagai berikut :

Tabel 4. 4 Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes Pemahaman Konsep Matematis

Reliabilitas	Validitas	Tingkat kesukaran	Daya pembeda	Keterangan
Reliabil	Invalid	Sukar	Cukup	Tidak Digunakan
	Invalid	Sedang	Tidak Baik	Tidak digunakan
	Valid	Sedang	Baik	Digunakan
	Invalid	Sedang	Tidak Baik	Tidak Digunakan
	Valid	Sedang	Baik	Digunakan
	Valid	Sukar	Cukup	Digunakan
	Valid	Sedang	Baik	Digunakan
	Valid	Sedang	Cukup	Digunakan
	Valid	Sukar	Baik	Digunakan
	Valid	Sedang	Cukup	Digunakan

Ditunjukkan pada tabel 4.4 adalah 7 soal yang sudah layak.

B. Uji Tes (*Posttest*) Pemahaman Konsep Matematis

Model pembelajaran *Blended Learning* menggunakan *Google Classroom*, pembelajaran *e-learning* menggunakan *Google Classroom* dan perlakuan pembelajaran langsung digunakan untuk melihat kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik setelah diberi perlakuan , daftar nilai *posttest* sebagai berikut:

Tabel 4. 5 Daftar Nilai *Posttest* Pemahaman Konsep Matematis

No	<i>Posttest</i> Kelas <i>Blended Learning</i>	<i>Posttest</i> Kelas <i>E-Learning</i>	<i>Posttest</i> Kelas Pembelajaran Langsung
1	86	86	79
2	71	100	75
3	79	89	68
4	86	82	79
5	86	100	68
6	100	75	68
7	100	75	79
8	82	93	71
9	82	89	75
10	82	82	86
11	71	82	68
12	89	82	75
13	86	79	79
14	79	71	82
15	71	75	61
16	79	71	75
17	79	79	79
18	79	75	75
19	93	64	71
20	79	79	71
21	75	75	75
22	93	75	71
23	89	71	71
24	79	79	71
25	79	75	75
26	79	86	75
27	75	75	79
28	86	82	71
29	86	89	79
30	82	89	82

1. Pengujian Prasyarat Analisis Data

a. Uji Normalitas *Posttest*

Hasil uji normalitas yang digunakan yaitu *liliefors* dengan taraf signifikan 5% dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 4. 6 Hasil Uji Normalitas

Kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai_Posttest Eksperimen_1	.159	30	.053	.932	30	.057
Eksperimen_2	.154	30	.068	.945	30	.128
Kontrol	.142	30	.124	.954	30	.213

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil *posttest* kemampuan pemahaman konsep matematis kelas eksperimen satu memiliki nilai 0.053, kelas eksperimen dua memiliki nilai 0.068, dan kelas kontrol memiliki nilai 0.124. Maka dari masing-masing kelas > , diterima atau kedua data berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas *Posttest*

Penelitian ini menggunakan uji homogenitas yaitu uji dua varians. Hasil uji homogenitas *posttest* dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4. 7 Hasil Uji Homogenitas *Posttest*

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai_Posttest Based on Mean	2.461	2	87	.091
Based on Median	2.113	2	87	.127
Based on Median and with adjusted df	2.113	2	76.823	.128
Based on trimmed mean	2.375	2	87	.099

Hasil perhitungan pada tabel 4.7 diperoleh $0.091 >$ maka diterima atau kedua data homogen, selengkapnya lihat di lampiran 21.

c. Analisis Data Tes (*Posttest*)1) Deskriptif Data Hasil *Posttest*

Deskripsi data hasil *posttest* kemampuan pemahaman konsep matematis :

Tabel 4.8 Deskriptif Data Hasil *Posttest* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Kelompok	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
<i>Blended Learning</i>	30	29	71	100	82.73	7.451	55.513
<i>E-Learning</i>	30	36	64	100	80.80	8.446	71.338
Pembelajaran Langsung	30	25	61	86	74.43	5.335	28.461

Berdasarkan tabel 4.5 dapat dilihat bahwa nilai tertinggi *posttest* pada kelas eksperimen satu yaitu sebesar 100, eksperimen dua yaitu sebesar 100 dan kelas kontrol yaitu sebesar 86 sedangkan nilai terendah untuk kelas eksperimen satu yaitu sebesar 71, eksperimen dua yaitu sebesar 64 dan kelas kontrol yaitu sebesar 61. Ukuran tendensi sentral yang meliputi rata-rata kelas (mean) untuk kelas eksperimen satu sebesar 82.73, kelas eksperimen dua sebesar 80.80 dan kelas kontrol sebesar 74.43. Ukuran variansi kelompok yang meliputi jangkauan atau rentang untuk kelas eksperimen satu adalah 55.513, eksperimen dua adalah 71.338 dan kelas kontrol adalah 40. Simpangan baku kelas eksperimen sebesar 9.15 dan kelas kontrol sebesar 28.461.

Selanjutnya analisis data yang digunakan adalah rumus *one way anova*. Langkah-langkah pengujian hipotesis kemampuan pemahaman konsep matematis adalah sebagai berikut :

Tabel 4.9 Hasil Uji Hipotesis (Anova satu arah)

Nilai_Posttest	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
----------------	----------------	----	-------------	---	------

Between Groups	1131.622	2	565.811	10.929	.000
Within Groups	4504.033	87	51.770		
Total	5635.656	89			

Kesimpulannya yaitu model pembelajaran *blended learning* menggunakan *google classroom* terdapat pengaruh terhadap pemahaman konsep matematis.

Untuk mengetahui perbedaan antar model pembelajaran dilakukan hasil uji lanjut *Scheffe*, yaitu :

Tabel 4.10 Hasil Uji Lanjut *Scheffe*

Kelompok	<i>Sig.</i>	Keterangan
<i>Eksperimen 1 dan Eksperimen 2</i>	0.584	Tidak terdapat perbedaan
<i>Eksperimen 1 dan Kontrol</i>	0.000	Terdapat perbedaan
<i>Eksperimen 2 dan Kontrol</i>	0.004	Terdapat perbedaan

Hasil nilai *Scheffe* < sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar antara model pembelajaran *Blended Learning* dan pembelajaran *E-learning*. Tidak terdapatnya perbedaan tersebut terdapat beberapa faktor yaitu penggunaan aplikasi yang sama yaitu *google classroom* pada media pemberian materi dan tugas, test nya pun sama berbentuk uraian dan kemampuan pemahaman konsep, serta kemampuan peserta didik yang sama tidak dilihat dari jenis kelamin dan peserta didik yang memiliki nilai KKM tinggi atau rendah.

C. Pembahasan

SMP Negeri 9 Bandar Lampung adalah tempat penelitian untuk melihat apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *blended learning* menggunakan *google classroom* terhadap pemahaman konsep matematis pada peserta didik. Materi yang diajarkan adalah titik koordinat kartesius. Model pembelajaran *blended learning* menggunakan *google classroom* sebanyak 5 kali pertemuan, model pembelajaran *e-learning* sebanyak 5 kali pertemuan dan pembelajaran langsung sebanyak 5 kali pertemuan.

Peserta didik kelas VIII sebanyak tiga kelas dengan jumlah seluruh populasi sebanyak 90 peserta didik. Teknik *cluster random sampling* digunakan untuk teknik pengambilan sampel. Sehingga sampel kelas eksperimen satu yaitu kelas VIII A dengan menggunakan model pembelajaran *blended learning* menggunakan *google classroom*, sampel kelas eksperimen dua yaitu kelas VIII C dengan menggunakan model pembelajaran *e-learning* menggunakan *google classroom* dan sampel kelas kontrol yaitu menggunakan model pembelajaran langsung, masing-masing 30 peserta didik. Materi yang diajarkan dalam penelitian ini adalah titik koordinat.

Pada hari Senin, 03 September 2018 penelitian pertama dengan menggunakan *google classroom* secara *online* pada pembelajaran *blended learning* untuk menjelaskan materi dan berdiskusi.

Aplikasi *google classroom*, didalam aplikasi terdapat Materi dalam bentuk rangkuman, PPT, PDF, dan Video, Kuis yang dibagi menjadi 3, serta soal Posttest. Dalam pertemuan pertama ini penulis mengarahkan peserta didik untuk memahami materi 1 dan video 1 pada subbab materi “menentukan titik koordinat kartesius” yang

peserta didik berdiskusi didalam kolom komentar pada aplikasi *google classroom*. Setelah peserta didik paham, penulis meminta peserta didik untuk mengerjakan kuis 1 dan hasilnya di *upload* di aplikasi *google classroom*.

Tahap kedua dilaksanakan pada hari Rabu, 5 September 2018. Tahap kedua ini, penulis meminta peserta didik memahami materi 2 dan video 2 tentang “menentukan jarak titik koordinat pada titik asal (0,0)” Pembelajaran tersebut secara *online* dilakukan dengan aplikasi *google classroom* untuk mengakses dan berbagi materi serta berdiskusi.

Tahap ketiga dilaksanakan pada hari Senin, 10 September 2018. Penulis meminta peserta didik melanjutkan memahami materi 2 dan video 2 tentang “menentukan jarak titik koordinat pada titik tertentu (a,b)” pada pertemuan kedua dan proses pembelajaran selama di dalam kelas didiskusikan *offline*. Penulis meminta peserta didik untuk mengerjakan Kuis 2. Peserta didik telah selesai mengerjakan kuis 2 lalu di *upload* di aplikasi *google classroom*.

Tahap keempat dilaksanakan pada hari Rabu, 12 September 2018. Tahap keempat ini, penulis meminta peserta didik memahami materi 3 dan video 3 tentang “menentukan kedudukan posisi garis pada sumbu dan sumbu ” dan proses pembelajaran selama di dalam kelas sepenuhnya *online* didiskusikan melalui aplikasi *google classroom*.

Tahap kelima pertemuan terakhir yaitu pada tanggal 17 September 2018. Soal-soal *posttest* yang diberikan kepada peserta didik berkenaan dengan kemampuan pemahaman konsep matematis. Mengevaluasi pemahaman konsep peserta didik untuk

mendapat perlakuan model pembelajaran *blended learning* dengan menggunakan aplikasi *google classroom*.

Tahap pertama kelas *e-learning* dilakukan pada hari Selasa, 04 September 2018 dengan menggunakan model pembelajaran *e-learning* menggunakan *google classroom* secara *online* untuk menjelaskan materi dan berdiskusi. Proses awalan sama dengan eskperimen satu.

Tahap kedua dilaksanakan pada hari Jumat, 7 September 2018. Pertemuan ini, penulis meminta peserta didik memahami materi 2 dan video 2 tentang “menentukan jarak titik koordinat pada titik asal $(0,0)$ ” dan proses pembelajaran selama di dalam kelas sepenuhnya *online* didiskusikan melalui aplikasi *google classroom*.

Tahap ketiga dilaksanakan pada hari Jumat, 14 September 2018 dikarenakan hari selasa tanggal 11 September 2018 bertepatan Hari libur Tahun Baru Hijriyah. Proses pembelajaran melalui *google classroom* dilanjutkan kembali setelah semua peserta didik sudah tidak mengalami kesulitan lagi. Pada pertemuan ketiga ini, penulis meminta peserta didik melanjutkan memahami materi 2 dan video 2 tentang “menentukan jarak titik koordinat pada titik tertentu (a,b) ” pada pertemuan kedua dan proses pembelajaran selama di dalam kelas didiskusikan secara *online* pada aplikasi *google classroom*.

Tahap keempat dilaksanakan pada hari Selasa, 17 September 2018. Pertemuan ini, penulis meminta peserta didik memahami materi 3 dan video 3 tentang “menentukan kedudukan posisi garis pada sumbu dan sumbu ” dan proses

pembelajaran selama di dalam kelas sepenuhnya *online* didiskusikan melalui aplikasi *google classroom*.

Tahap kelima di kelas *e-learning* adalah pertemuan terakhir yaitu Jumat, 21 September 2018. Peserta didik secara individu mengerjakan soal-soal *posttest* kemampuan pemahaman konsep. Mengevaluasi pemahaman konsep peserta didik setelah untuk mendapat perlakuan model pembelajaran *e-learning* dengan menggunakan aplikasi *google classroom*.

Hari senin, 3 september 2018 adalah hari pertama penelitian menggunakan model pembelajaran langsung. Penulis menjelaskan materi titik koordinat terkait dengan menentukan titik koordinat pada sumbu x dan sumbu y .

Tahap kedua dilaksanakan pada hari Rabu, 5 September 2018. Penulis mempersilahkan peserta didik untuk mencatat semua informasi mengenai materi titik koordinat permasalahan terkait dengan menentukan jarak suatu titik pada titik asal $(0,0)$ yang telah dijelaskan penulis. Penulis mempersilahkan peserta didik untuk bertanya mengenai materi titik koordinat permasalahan terkait dengan menentukan jarak suatu titik pada titik asal $(0,0)$ yang belum dipahami. Setelah proses pembelajaran selesai maka penulis menutup pertemuan.

Tahap ketiga dilaksanakan pada hari Senin, 10 September 2018. Penulis mempersilahkan peserta didik untuk mencatat semua informasi mengenai materi ukuran sudut dalam derajat dan radian dan materi materi titik koordinat permasalahan terkait dengan menentukan jarak suatu titik pada titik tertentu (a,b) yang telah

dijelaskan penulis. Setelah proses pembelajaran selesai maka penulis memberikan tugas dan menutup pertemuan.

Tahap keempat dilaksanakan pada hari Rabu, 12 September 2018. Penulis menjelaskan kembali materi titik koordinat permasalahan terkait dengan menentukan kedudukan garis pada sumbu x dan sumbu y . Setelah proses pembelajaran selesai maka penulis menutup pertemuan dan memberikan penugasan Uji Kompetensi pada LKS.

Hari Senin, 17 September 2018 pertemuan terakhir pada kelas kontrol. Pada pertemuan terakhir penulis akan memberikan tes akhir (*posttest*). Soal *posttest* yang diberikan tersebut berupa soal uraian untuk mengetahui terdapat atau tidaknya kemampuan pemahaman konsep matematis yang dimiliki peserta didik

Mendapatkan kesimpulan bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata model pembelajaran *blended learning* menggunakan *google classroom*, model pembelajaran *e-learning* menggunakan *google classroom*, dan pembelajaran langsung terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik. Hasil uji normalitas dan uji homogenitas dapat dilakukannya uji hipotesis dengan menggunakan anova satu arah.

Hasil perhitungan anova satu arah pada analisis data *posttest* yang telah dianalisis menunjukkan bahwa nilai $0.000 < p < 0.005$ ditolak, maka kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dengan model pembelajaran *blended learning* menggunakan *google classroom* terdapat pengaruh terhadap pemahaman konsep matematis dan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik pada ketiga kelompok yaitu kelompok eksperimen satu,

eksperimen dua ataupun kelompok kontrol terdapat minimal 1 pasang kelas yang berbeda, antara model pembelajaran *blended learning* dengan model pembelajaran langsung dan model pembelajaran *e-learning* dengan model pembelajaran langsung.

Seiring berjalannya perkembangan IPTEK dalam bidang pendidikan dapat meningkatkan kualitas model pembelajaran langsung dikelas dengan model pembelajaran berbasis teknologi.

Instrumen yang digunakan yaitu soal uraian yang sudah di uji kelayakannya dengan uji validitas, uji reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda. Instrument *posstest* yang digunakan adalah 7 soal uraian materi titik koordinat. Penelitian ini menerapkan 3 perlakuan yaitu eksperimen pertama menggunakan pembelajaran *blended learning* menggunakan *google classroom*, eksperimen kedua menggunakan pembelajaran *e-learning* menggunakan *google classroom*, dan pembelajaran langsung. Adanya 3 perlakuan tersebut yang di berikan tes akhir (*posttest*) setelahnya diuji anova satu jalur yang telah memenuhi syarat normalitas dan homogeny menghasilkan adanya perbedaan.

Perbedaan tersebut di lakukan uji *scheffe* dimana untuk melihat letak kesamaan dan kesetaraan nya, dihasilkan bahwa pembelajaran *blended learning* dan pembelajaran *e-learning* tidak terdapat perbedaan, sedangkan 2 perlakuan tersebut terdapat perbedaan masing-masing pada pembelajaran langsung. Pembelajaran *blended learning* dan pembelajaran *e-learning* tidak ada nya perbedaan dikarenakan faktor pembelajaran yang sama-sama memiliki unsur *online*, penggunaan aplikasi yang sama yaitu *google classroom*, soal uraian dengan tingkatan yang sama, serta pemahaman peserta didik dengan teknologi handphone yang memadai. Sedangkan 2

pembelajaran tersebut berbeda dengan pembelajaran langsung ini dikarenakan pembelajaran yang terfokus pada buku cetak saja, tidak ada sumber pembelajaran yang banyak seperti video, ppt, pdf, dan lain-lain. Peserta didik terpaksa hanya dengan apa yang diberikan guru saja, tidak dituntut untuk mandiri mengakses sumber pembelajaran dimanapun kapanpun dengan materi yang sama. Maka di SMPN 9 Bandar Lampung dapat menggunakan pembelajaran *blended learning* maupun pembelajaran *e-learning*.

BAB V **KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan

Perbedaan nilai rata-rata pada setiap perlakuan terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII SMPN 9 Bandar Lampung, pada rata-rata hasil belajar bahwa pembelajaran *Blended Learning* lebih baik dibanding pembelajaran *E-learning*. Pembelajaran *blended learning* dan pembelajaran *e-learning* terdapat perbedaan yang sedikit dikarenakan faktor pembelajaran yang sama-sama memiliki unsur *online*, penggunaan aplikasi yang sama yaitu *google classroom*, soal uraian dengan tingkatan yang sama, serta pemahaman peserta didik dengan teknologi handphone yang memadai. SMPN 9 Bandar Lampung dapat menggunakan pembelajaran *blended learning* maupun pembelajaran *e-learning*

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas maka penulis memberikan saran sebagai berikut :

1. Sekolah yang memiliki jaringan internet yang kuat dan stabil.
2. Pendidik harus menguasai teknologi seperti *Handphone* dan komputer.



DAFTAR PUSTAKA

- Afrilianto, M. "Peningkatan Pemahaman Konsep Dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa Smp Dengan Pendekatan Metaphorical Thinking." *Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung* 1, no. 2 (2012).
- Anas Sudijono, *Pengantar Statistika Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011).
- Angga Murizal, Yarman, Yerizon. "Pemahaman Konsep Matematis Dan Model Pembelajaran." *Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2012).
- Anwar, Chairul. *Buku Terlengkap Teori-Teori Pendidikan Klasik Hingga Kontemporer*. Yogyakarta: IRCiSoD, 2017.
- Dewimarni, Syelfia. "Kemampuan Komunikasi Dan Pemahaman Konsep Aljabar Linier Mahasiswa Universitas Putra Indonesia 'YPTK' Padang." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2017).
- Ekaputri, Yanti Nazmai. "Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII MTs Di Kabupaten Pesisir Selatan." *STKIP I*, no. 1 (2016).
- Fahrurrozi, Muh, and Muhip Abdul Majid. "Pengembangkan Model Pembelajaran Blended Learning Berbasis Edmodo Dalam Membentuk Kemandirian Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas XI IPS SMAN 1 Selong Tahun Pelajaran 2017/2018." *JPEK* 1, no. Juli (2018).
- Farida. "Pengaruh Strategi Pembelajaran Heuristic Vee Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik." *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2015).
- Hakim, Abdul Barir. "Efektifitas Penggunaan E-Learning Moodle , Google Classroom Dan Edmodo." *I-Statement* 2, no. 1 (2016).
- Harun Rasyid Dan Mansur, *Penelitian Hasil Belajar* (Bandung: Cv Wacana Prima, 2007).
- Hima, Lina Rihatul. "Pengaruh Pembelajaran Bauran (*Blended Learning*) Terhadap Motivasi Siswa Pada Materi Relasi Dan Fungsi." *Ilmiah Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2016).
- Husaini Usman, *Pengantar Statistika*, (Jakarta: Bumi Akasara, 2011).

- Hussin, Zaharah, Saedah Siraj, Ghazali Darusalam, and Nur Hasbuna Mohd Salleh. "Kajian Model Blended Learning Dalam Jurnal Terpilih: Satu Analisis Kandungan." *Kurikulum & Pengajaran Asia Pasifik* 3, no. 1 (2015).
- Hutagalung, Ruminda. "Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Guided Discovery Berbasis Budaya Toba Di Smp Negeri Itukka." *Mathematics Education and Science* 2, no. 2 (2017).
- Khuzaini, Tatag Bagus Argikas dan Nanang. "Penerapan Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Depok." *Mercumatika* 1, no. 1 (2016).
- Koran, Jaya Kumar C. "Aplikasi E-Learning Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran Di Sekolah-Sekolah Malaysia." *E-Learning* 3, no. 1 (2001).
- Kusmana, Ade. "E-Learning Dalam Pembelajaran." *Lentera Pendidikan* 14, no. 1 (2011).
- Kusmawati, Gigin Ginanjar dan Linda. "Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Perkalian Melalui Pendekatan Pembelajaran Konstruktivisme Pembelajaran Matematika Di Kelas 3 SDN Cibaduyut 4." *Pendidikan Guru Sekolah Dasar* I, no. 2 (2016).
- M. Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip Dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2002).
- Mona Zevika, yarman, dan yerizon. "Menigkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Padang Panjang Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Disertai Peta Pikiran." *Jurnal Pendidikan Matematika, Part 2* 1, no. 1 (2012).
- Novalia, M. Syazali, *Olah Data Penelitian Pendidikan*, (Bandar Lampung: Aura, 2014).
- Ompusunggu, Vera Dewi Kartini. "Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematik Dan Sikap Positif Terhadap Matematika Siswa SMP Nasrani 2 Medan Melalui Pendekatan Problem Posing." *Saintech* 6, no. 4 (2014).
- Panca, Diemas Bagas. "Pengaruh Penerapan Tools Google Classroom Pada Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa." *IT-Edu* 2, no. 1 (2017).

- Pratiwi, Dona Dinda. "Pembelajaran Learning Cycle 5E Berbantuan Geogebra Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis." *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2016).
- Putra, Arif Permana. "Pengaruh Penerapan Model Blended Learning Terhadap Prestasi Belajar Sejarah Siswa." *Candrasangkala* 1, no. November (2015).
- Relawati, and Nurasni. "Perbandingan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Model Pembelajaran Core Dan Pembelajaran Langsung Pada Siswa SMP." *Kajian Pendidikan Dan Pengajaran* 2, no. 2 (2016).
- Riyanto, Djalal Er, Eko Adi Sarwoko, and Kushartantya. "E-Learning Sebagai Model Proses Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi." *Seminar Nasional SPMIPA*, (2006).
- Rizkiyah, Apriliya. "Penerapan Blended Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ilmu Bangunan Di Kelas X TGB SMK Negeri 7 Surabaya." *Kajian Pendidikan Teknik Bangunan* 1, no. 1 (2015).
- Sari, Pusvyta. "Memotivasi Belajar Dengan Menggunakan E-Learning." *Jurnal Ummul Qura* VI, no. 2 (2015).
- Schwieren, Joachim, Gottfried Vossen, and Peter Westerkamp. "Using Software Testing Techniques for Efficient Handling of Programming Exercises in an E-Learning Platform" 4, no. 1 (2006).
- Sudarman, Satrio Wicaksono, and Ira Vahlia. "Efektifitas Penggunaan Metode Pembelajaran Quantum Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa Satrio." *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (2016).
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif kualitatif dan R&D* (Bandung: AlfaBeta, 2015)
- Sugiyono. *Statistika untuk penelitian.* (Bandung: Alfabeta, 2012).
- Sumarna Surapranata, *Analisis, Validitas, Reabilitas Dan Interpretasi Hasil Tes*, (Bandung: Remaha Rosdakarya, 2010) .
- Supriadi, Nanang, Yaya S Kusumah, Jozua Sabandar, and Jarnawi D Afgani.

“Developing High-Order Mathematical Thinking Competency on High School Students’ Through Geo Gebra-Assisted Blended Learning” *Mathematical Theory and Modeling* 4, no. 6 (2014).

Susanto, H., Rinaldi, A., & Novalia, N, “Analisis Validitas Relibilitas 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* 6.2, (2015).

Wibowo, Agung Tri, Isa Akhlis, and Sunyoto Eko Nugroho. “Pengembangan LMS (Learning Management System) Berbasis Web Untuk Mengukur Pemahaman Konsep Dan Karakter Siswa.” *Scientific Journal of Informatics* 1, no. 2 (2014).

Wiratna Sujarweni, *Metodologi Penelitian Lengkap, Praktis, Dan Mudah Dipahami* (Yogyakarta: Pustaka Baru Pres,2014).

Yunika Lestaria Ningsih, Misdalina, Marhamah. “Peningkatan Hasil Belajar Dan Kemandirian Belajar Metode Statistika Melalui Pembelajaran Blended Learning.” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2017).



LAMPIRAN



**KUESIONER SIKAP SISWA
TERHADAP MATEMATIKA**

Petunjuk pengisian :

1. *Berilah tanggapan/pendapat anda terhadap matematika pada lembar yang ada dihadapan anda.*
 2. *Jawaban/pendapat yang anda berikan tidak ada kaitannya dengan nilai yang akan anda peroleh dari pihak guru.*
 3. *Terima kasih atas ketersediaan anda memberikan tanggapan/pendapatnya.*
-
-

NAMA:
KELAS:

1. Saya senang mengerjakan tugas pekerjaan rumah.
a. Ya b. Tidak
2. Saya memiliki android.
a. Ya b. Tidak
3. Saya pernah memanfaatkan pembelajaran matematika menggunakan android.
a. Ya b. Tidak
4. Guru membolehkan membuka android untuk mencari referensi.
a. Ya b. Tidak
5. Saya senang berdiskusi menggunakan android
a. Ya b. Tidak

Terima Kasih

Lampiran 2

LEMBAR WAWANCARA GURU SMP 9 BANDAR LAMPUNG

Hari /Tanggal : Rabu, 24 Desember 2017

Tempat : SMPN 9 Bandar Lampung

Nama Guru Matematika : Najamuddin Assri Aswan, S.Pd

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimana pemahaman konsep peserta didik pada pelajaran matematika yang anda ajar ?	Sebagian besar peserta didik kurang mampu memahami konsep matematika dikarenakan : <ol style="list-style-type: none">1. Rendahnya minat belajar peserta didik2. Minimnya pengetahuan saat di sekolah dasar, maka pembelajaran di SMP secara langsung tidak dapat mengikuti pembelajaran dengan baik.3. Kurangnya ketelitian dalam menyimak saat guru menjelaskan dan menyelesaikan persoalan matematika.
2	Model dan metode pembelajaran apa saja yang anda terapkan selama ini?	Saya mengajar menggunakan teknik ceramah, Tanya jawab, diskusi, eksperimen, kerja kelompok, dan permainan .
3	Apakah anda pernah menerapkan pembelajaran blended learning?	Belum pernah, karena sebagian siswa belum mempunyai handphone dan laptop.
4	Apakah anda tertarik jika menerapkan pembelajaran blended learning saat ini?Alasannya!	Tertarik, karena mempermudah anak dalam belajar, dan zaman sekarang zaman teknologi. Dimana anak dituntut untuk bisa menggunakan teknologi.

5	Disekolah ini, apakah sudah memakai teknologi informasi dalam pembelajaran? Alasannya!	Sudah , salah satu materi yang memakai android atau laptop yaitu komputer dan pelajaran lain yang mengharuskan anak untuk mencari referensi secara cepat.
6	Selama ini diperbolehkan tidak peserta didik mencari referensi menggunakan android, salah satu nya google?	Iya diperbolehkan untuk mempercepat pekerjaan mereka ketika referensi di buku kurang.
7	Bagaimana hasil belajar peserta didik yang diajarkan selama ini dengan menggunakan model atau metode pembelajaran yang anda terapkan?	Hasil belajar yang diajarkan menggunakan metode yang saya pakai, cukup memuaskan tetapi beberapa materi banyak hasil anak yang kurang dikarenakan kurangnya minat belajar dan minimnya pengetahuan.
8	Apakah mereka mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika?	Sebagian siswa mengalami kesulitan, tetapi ada yang dapat memahami konsep dikarenakan mereka giat belajar. Memperhatikan guru saat menjelaskan konsep pada suatu persoalan matematika, dan ada bimbingan privat dirumah.
9	Jika peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika, menurut anda apa yang menjadi faktor kesulitan tersebut?	Peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep dikarenakan rendahnya minat belajar dan peserta didik hanya mengingat rumus saja tidak memahami dengan teliti konsep yang diberikan guru. Serta kurangnya ketelitian dalam menyimak guru menjelaskan materi.

Lampiran 3

DAFTAR RESPONDEN KELAS UJI COBA

No	Kode	Jenis Kelamin
1	A-1	L
2	A-2	P
3	A-3	P
4	A-4	L
5	A-5	P
6	A-6	P
7	A-7	P
8	A-8	P
9	A-9	P
10	A-10	L
11	A-11	P
12	A-12	P
13	A-13	L
14	A-14	P
15	A-15	L
16	A-16	P
17	A-17	P
18	A-18	P
19	A-19	L
20	A-20	L
21	A-21	L
22	A-22	P
23	A-23	P
24	A-24	P
25	A-25	L
26	A-26	L
27	A-27	L
28	A-28	L
29	A-29	P
30	A-30	P

Lampiran 4

KISI-KISI SOAL UJI COBA
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Satuan Pendidikan : SMP

Pokok Bahasan : Sistem Koordinat

Kelas : VIII

Jumlah Soal : 10

Bentuk Soal : Uraian

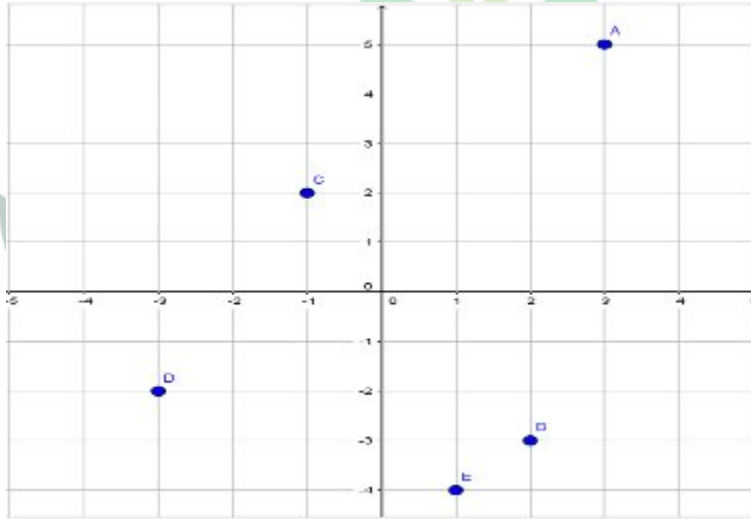
No	Indikator Pemahaman Konsep	Indikator Soal	No Soal
1	Menyatakan ulang sebuah konsep	Menentukan letak suatu titik pada sumbu x dan sumbu y	1
		Menentukan jarak yang sama dari sumbu x dan sumbu y	2
2	Mengklasifikasikan obyek – obyek menurut sifat – sifat tertentu	Menentukan letak titik pada kuadran I, II, III, dan IV	4
		Membedakan garis sejajar, tegak lurus, dan berpotongan bila garis tersebut terbentuk dari titik-titik yang terhubung	7
		Mengklasifikasikan koordinat titik dari titik asal dan koordinat titik dari titik tertentu.	3
3	Memberi contoh dan non contoh dari konsep	Membuat titik – titik yang mempunyai jarak sama dengan sumbu x dan sumbu y	5
4	Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis	Membentuk dan menemukan bangun datar yang terbentuk dari titik dan garis	8
5	Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep	Menyebutkan syarat garis dikatakan sejajar	10
6	Menggunakan,	Mencari titik koordinat menggunakan operasi	9

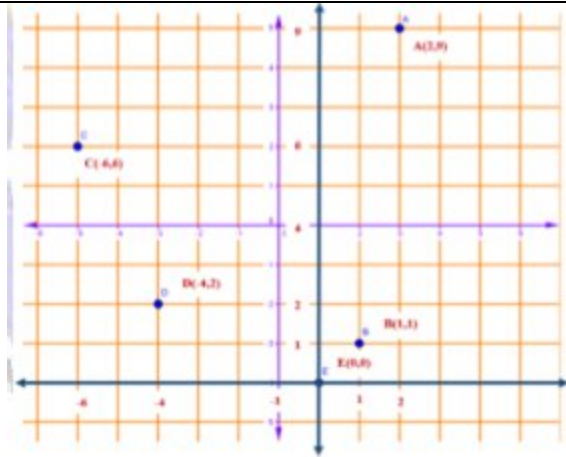
	memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu	tertentu	
7	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah	Menentukan titik dengan menggunakan titik tertentu dan dapat menyebutkan langkah-langkahnya	6



Lampiran 5

ALTERNATIF JAWABAN
INSTRUMEN UJI COBA PEMAHAMAN KONSEP

Penyelesaian	Pedoman Penskoran
<p>1. Langkah – langkahnya :</p> <p>Langkah 1 : Gambarlah bidang koordinat dengan empat kuadran</p> <p>Langkah 2 : Gambarlah titik – titik A(3,5), B(2,-3), C(-1,2), D(-3,-2), pada bidang koordinat sebagai berikut !</p>  <p>Langkah 3 : Gunakan koordinat (3,-4) sebagai titik acuan dalam menentukan posisi titik A, B, C, dan D, dan buatlah sumbu x dan sumbu y dengan titik koordinat (3,-4) sebagai titik O(0,0)</p> <p>Langkah 4 : Tentukan koordinat A, B, C, D dengan sumbu x dan sumbu y yang baru seperti berikut :</p>	<p>4 3 2 1 0</p>



Langkah 5 :

Koordinat titik-titik A, B, C, D terhadap titik E adalah

- Koordinat titik A(2,9)
- Koordinat titik B(1,1)
- Koordinat titik C(-6,6)
- Koordinat titik D(-4, 2)

- ✓ Jawaban benar semua
- ✓ Jawaban benar, sampai langkah 4
- ✓ Jawaban benar, sampai langkah 3
- ✓ Jawaban benar, sampai langkah 2
- ✓ Jawaban salah dan tanpa jawaban

4
3
2
1
0

2. Koordinat titik B dari titik asal bisa dicari dengan menggunakan operasi penjumlahan yaitu dengan menjumlahkan kedua titik yang sudah diketahui.
Koordinat titik A dari titik asal + koordinat titik B dari titik A

$$(3,5) + (10,5) = (13,11)$$

- ✓ Jawaban benarsemua
- ✓ Jawaban benar, tetapi proses penyelesaian berbeda
- ✓ Jawaban benar, tetapi tidak ada proses
- ✓ Jawaban salah
- ✓ Tanpa jawaban

3. Titik – titik koordinat :

Titik A : (3,3)

Titik B : (4,1)

Titik C : (1,2)
 Titik D : (-2,4)
 Titik E : (-3,3)
 Titik F : (-2,1)
 Titik G : (2,-3)
 Titik H : (4,-2)
 Titik I : (-2,-2)
 Titik J : (-3, -4)

- ✓ Jawaban benar semua
- ✓ Jawaban benar, tetapi kurang tanda minus
- ✓ Jawaban terbalik antara titik koordinat
- ✓ Jawaban salah
- ✓ Tanpa Jawaban

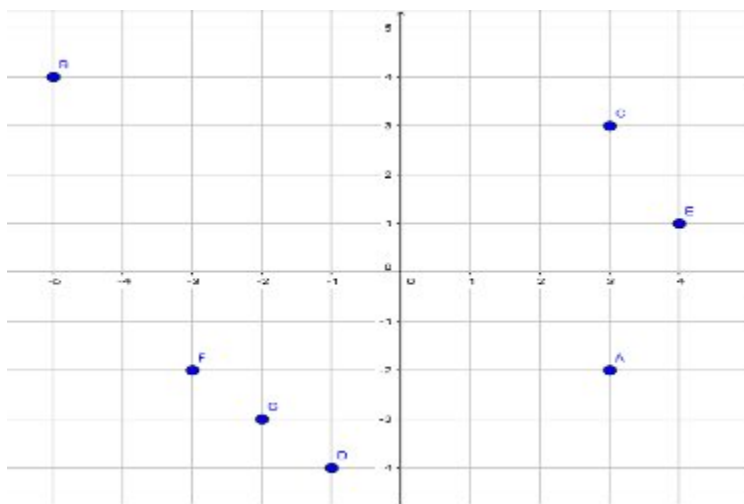
4. Syarat garis dikatakan sejajar dengan sumbu x adalah jika koordinat titik sumbu y tepat, begitu pula dengan garis yang sejajar dengansumbu y adalah jika koordinat titik pada sumbu x tepat.

4
3

- ✓ Jawaban benar semua
- ✓ Jawaban benar, tetapi memakai bahasa masing-masing
- ✓ Jawaban benar, tetapi salah satu sumbu tidak dijelaskan
- ✓ Jawaban salah
- ✓ Tanpa Jawaban

2
1
0

5.



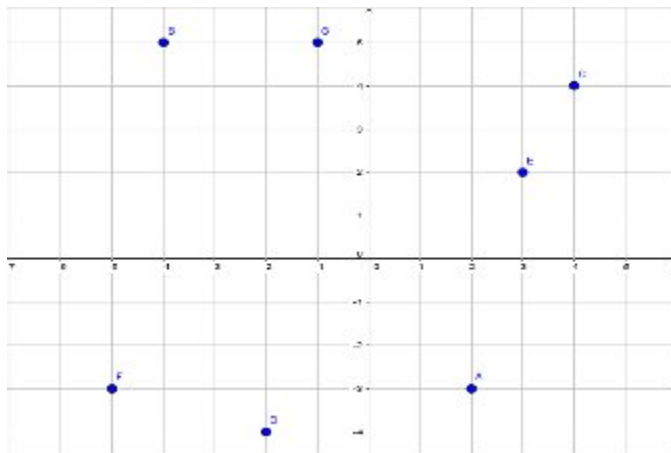
4
3
2
1
0

Jarak titik terhadap sumbu x dan sumbu y

Titik	Jarak titik terhadap sumbu x dan sumbu y
A(3,-2)	Berjarak tiga satuan dari sumbu y dan dua satuan dari sumbu x
B(-5,4)	Berjarak lima satuan dari sumbu y dan empat satuan dari sumbu x
C(3,3)	Berjarak tiga satuan dari sumbu y dan tiga satuan dari sumbu x
D(-1,-4)	Berjarak satu satuan dari sumbu y dan empat satuan dari sumbu x
E(4,1)	Berjarak empat satuan dari sumbu y dan satu satuan dari sumbu x
F(-3,-2)	Berjarak tiga satuan dari sumbu y dan dua satuan dari sumbu x
G(-2,3)	Berjarak dua satuan dari sumbu y dan tiga satuan dari sumbu x

- ✓ Jawaban benar
- ✓ Benar dalam menentukan titik koordinat, dan sebagian yang benar dalam menentukan jarak dari sumbu x dan sumbu y
- ✓ Benar menentukan titik koordinatnya saja
- ✓ Jawaban Salah
- ✓ Tanpa Jawaban

6.



Jarak titik terhadap sumbu x dan sumbu y

Titik	Jarak titik terhadap sumbu x dan sumbu y
A(2,-3)	Berjarak dua satuan dari sumbu y dan tiga satuan dari sumbu x
B (-4,5)	Berjarak empat satuan dari sumbu y dan lima satuan dari sumbu x
C(4,4)	Berjarak empat satuan dari sumbu y dan empat satuandarisumbu x
D(-2,-4)	Berjarak dua satuan dari sumbu y dan empat satuan dari sumbu x
E (3,2)	Berjarak tiga satuan dari sumbu y dan dua satuan dari sumbu x
F (-5,-3)	Berjarak lima satuan dari sumbu y dan tiga satuan dari sumbu x
G (-1,5)	Berjarak satu satuan dari sumbu y dan lima satuan dari sumbu x

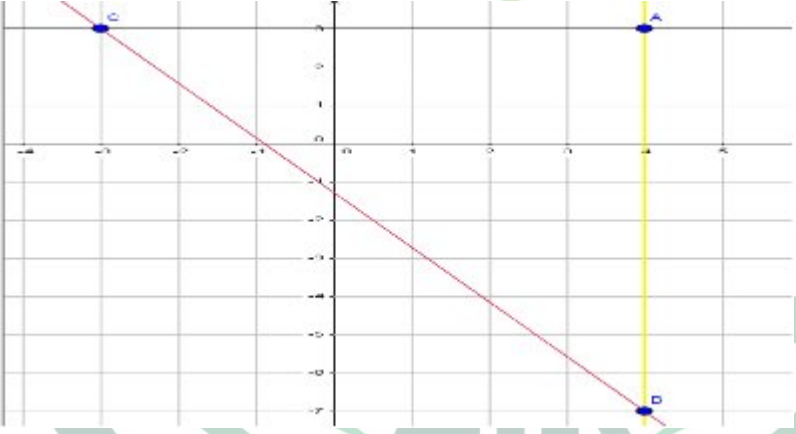
- ✓ Jawaban benar 4
- ✓ Benar dalam menentukan titik koordinat, dan sebagian yang benar dalam menentukan jarak dari sumbu x dan sumbu y 3
- ✓ Benar menentukan titik koordinatnya saja 2
- ✓ Jawaban Salah 1
- ✓ Tanpa Jawaban 0

7. Kuadran I : Titik C (4,4) dan E (3,2)
 Kuadran II : Titik B (-4,5) dan G(-1,5)
 Kuadran III : Titik D (-2,-4) dan F (-5,-3)
 Kuadran IV : Titik A(2,-3)

- ✓ Jawaban benar semua
- ✓ Jawaban benar, tetapi kurang tanda minus
- ✓ Jawaban terbalik antara kuadran
- ✓ Jawaban Salah
- ✓ Tanpa Jawaban

8. Jawaban sesuai dengan jawaban masing-masing
 Contoh :
 Kuadran I : (1,1), (3,2), dan sebagainya
 Kuadran II : (-3,2), (-4,5), dan sebagainya

4

<p>Kuadran III : (-4, -5) , (-1, -3) dan sebagainya Kuadran IV : (2,-3), (3, -1) dan sebagainya</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Jawaban benar semua ✓ Jawaban benar, tetapi kurang tanda minus ✓ Jawaban terbalik antara kuadran ✓ Jawaban salah ✓ Tanpa Jawaban 	<p>3 2 1 0</p>
<p>9. Garis yang melalui titik Adan C sejajar terhadap sumbu x dan tegak lurus terhadap sumbu y.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ✓ Jawaban benar semua ✓ Gambar benar, tetapi penjelasan salah ✓ Titik koordinat tidak dihubungkan ✓ Jawaban salah ✓ Tanpa Jawaban 	<p>4 3 2 1 0</p>
<p>10. Membentuk bidang datar segitiga siku-siku</p>	

<p> ✓ Jawaban benar semua ✓ Gambar benar, tetapi hampir bidang hampir menyerupai ✓ Titik koordinat tidak dihubungkan ✓ Jawaban salah ✓ Tanpa Jawaban </p>	<p>4 3 2 1 0</p> <p>4 3 2 1 0</p>
<p>Jumlah Skor Maksimal</p>	<p>40</p>

= _____ ×

Lampiran 6

INSTRUMEN SOAL UJI COBA
SMPN 9 BANDAR LAMPUNG

Mata Pelajaran : Matematika

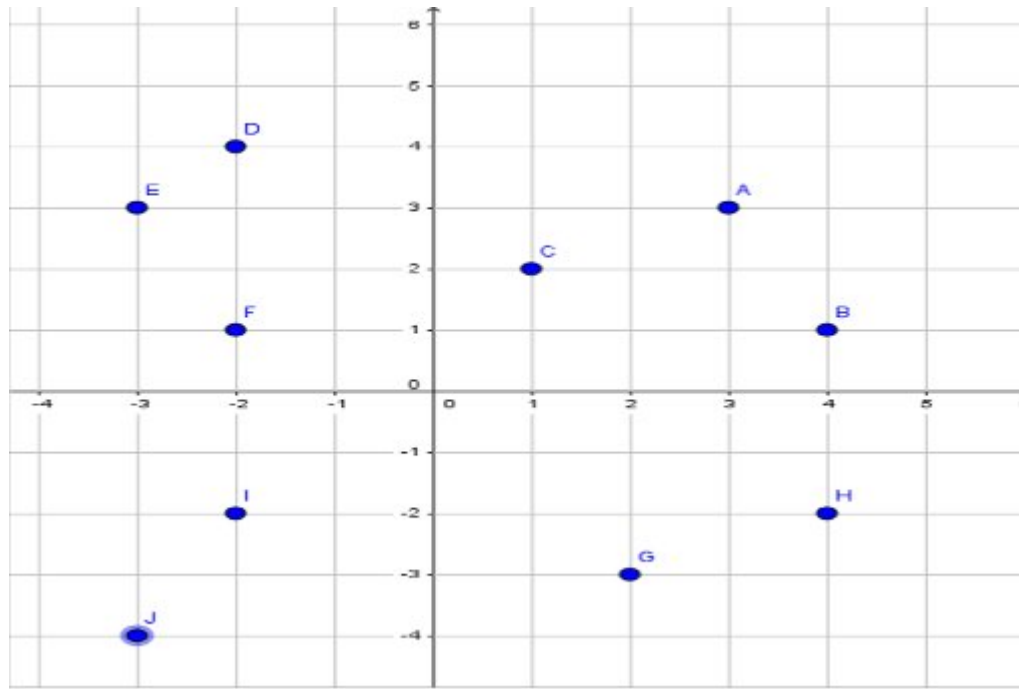
Pokok Bahasan : Sistem Koordinat

Kelas/ Semester : VIII/I

Petunjuk :

- ✓ Awali dengan membaca basmallah
- ✓ Baca soal dengan cermat
- ✓ Kerjakan soal dengan cermat dan teliti
- ✓ Kerjakan soal yang mudah terlebih dahulu

1. Diketahui titik $A(3,5)$, $B(2,-3)$, $C(-5,2)$, $D(-3,-2)$, dan $E(1,-4)$. Gunakan titik $E(3,-4)$ sebagai acuan dalam menentukan titik A, B, C, dan D lalu gambar pada bidang koordinat, sertakan prosedur langkah-langkahnya !
2. Jika titik A berada pada koordinat $(3,5)$ dari titik asal, dan titik B berada pada koordinat $(10,6)$ dari titik A, berapa koordinat titik B dari titik asal ?
3. Tentukan titik koordinat dari gambar dibawah ini !



4. Sebutkan syarat garis dikatakan sejajar dengan sumbu x dan sumbu y sesuai dengan yang kalian ketahui!
5. Gambarlah titik A(3,-2), B(-5,4), C(3,3), D(-1,-4), E(4,1), F(-3,-2), dan G(-2,3) pada koordinat Kartesius dan Tentukan jarak setiap titik terhadap sumbu x dan sumbu y !
6. Gambarlah titik A(2,-3), B(-4,5), C(4,4), D(-2,-4), E(3,2), F(-5,-3), dan G(-1,5) pada koordinat Kartesius. Tentukan jarak setiap titik terhadap sumbu x dan sumbu y?
7. Diketahui titik koordinat no.3. Tentukan titik yang berada pada kuadran I, II, III, dan IV?
8. Berikan contoh titik koordinat yang berada pada kuadran I, II, III, dan IV ?
9. Diketahui titik A(4,3), B(4,-7), dan C(-3,3) tentukan jika dibuat garis yang melalui titik A dan C, bagaimanakah kedudukan garis tersebut terhadap sumbu x dan sumbu y ?
10. Diketahui titik A(4,3), B(4,-7), dan C(-3,3) dari titik – titik yang dihubungkan dengan garis tersebut dapat membentuk sebuah bidang datar, berbentuk seperti apakah bidang datar tersebut ?



Lampiran 8

PERHITUNGAN UJI RELIABILITAS

Reliability

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	30	100.0

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.554	10

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Lampiran 9

PERHITUNGAN SPSS TINGKAT KESUKARAN

Statistics

		Soal_1	Soal_2	Soal_3	Soal_4	Soal_5	Soal_6	Soal_7	Soal_8	Soal_9	Soal_10
N	Valid	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		2.97	3.20	3.17	3.27	3.03	2.90	3.27	3.03	2.37	3.20

Soal 1

TK = $\frac{2.97}{3} = 0.297$ (Sukar)

Soal 2

TK = $\frac{3.20}{3} = 0.320$ (Sedang)

Soal 3

TK = $\frac{3.17}{3} = 0.317$ (Sedang)

Soal 4

TK = $\frac{3.27}{3} = 0.317$ (Sedang)

Soal 5

TK = $\frac{3.03}{3} = 0.303$ (Sedang)

Soal 6

TK = $\frac{2.90}{3} = 0.290$ (Sukar)

Soal 7

TK = $\frac{3.27}{3} = 0.327$ (Sedang)

Soal 8

TK = $\frac{3.03}{3} = 0.303$ (Sedang)

Soal 9

TK = $\frac{2.37}{3} = 0.237$ (Sukar)

Soal 10

TK = $\frac{3.20}{3} = 0.320$ (Sedang)



Lampiran 10

HASIL UJI DAYA BEDA

Dilihat dari hasil *output* Validitas nya dibandingkan dengan interval kriteria daya beda :

		Correlations										Skor
		Soal _1	Soal _2	Soal _3	Soal _4	Soal _5	Soal _6	Soal _7	Soal _8	Soal _9	Soal _10	_Tot al
Soal_1	Pearson Correlati on	1	-.193	.155	.101	.248	-.180	.125	.122	-.028	.163	.335
	Sig. (2- tailed)		.306	.413	.595	.186	.342	.511	.521	.885	.390	.071
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal_2	Pearson Correlati on	-.193	1	.000	-.066	-.007	-.178	-.198	.253	.153	-.057	.172
	Sig. (2- tailed)	.306		1.00 0	.729	.973	.346	.294	.177	.419	.767	.365
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal_3	Pearson Correlati on	.155	.000	1	.234	.390*	.222	-.057	-.188	.351	.458*	.531*
	Sig. (2- tailed)	.413	1.00 0		.213	.033	.239	.764	.319	.057	.011	.003
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal_4	Pearson Correlati on	.101	-.066	.234	1	.063	-.189	.230	-.382*	-.131	.125	.202

	Sig. (2-tailed)	.595	.729	.213		.742	.318	.222	.037	.491	.510	.286
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal_5	Pearson Correlation	.248	-.007	.390*	.063	1	.288	.332	.162	.305	.198	.694*
	Sig. (2-tailed)	.186	.973	.033	.742		.123	.073	.393	.102	.294	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal_6	Pearson Correlation	-.180	-.178	.222	-.189	.288	1	.108	.085	.355	.236	.382*
	Sig. (2-tailed)	.342	.346	.239	.318	.123		.572	.656	.054	.210	.037
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal_7	Pearson Correlation	.125	-.198	-.057	.230	.332	.108	1	.272	.155	.196	.512*
	Sig. (2-tailed)	.511	.294	.764	.222	.073	.572		.145	.413	.298	.004
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal_8	Pearson Correlation	.122	.253	-.188	-.382*	.162	.085	.272	1	.427*	.038	.433*
	Sig. (2-tailed)	.521	.177	.319	.037	.393	.656	.145		.019	.844	.017
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal_9	Pearson Correlation	-.028	.153	.351	-.131	.305	.355	.155	.427*	1	.346	.649*
	Sig. (2-tailed)	.885	.419	.057	.491	.102	.054	.413	.019		.061	.000

N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal_10	Pearson											
	Correlation	.163	-.057	.458*	.125	.198	.236	.196	.038	.346	1	.559*
	Sig. (2-tailed)	.390	.767	.011	.510	.294	.210	.298	.844	.061		.001
N		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Skor_T	Pearson											
otal	Correlation	.335	.172	.531*	.202	.694*	.382*	.512*	.433*	.649*	.559*	1
	Sig. (2-tailed)	.071	.365	.003	.286	.000	.037	.004	.017	.000	.001	
N		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Maka dihasilkan seperti berikut :

Butir Soal		Interpretasi
1	0.335	Cukup
2	0.175	Jelek
3	0.531	Baik
4	0.202	Cukup
5	0.694	Baik
6	0.382	Cukup
7	0.512	Baik
8	0.433	Baik
9	0.649	Baik
10	0.559	Baik

Lampiran 11

KESIMPULAN UJI COBA SOAL

Reliabilitas	Validitas	Tingkat kesukaran	Dayapembe da	Keterangan
Reliabil	Invalid	Sukar	Cukup	Tidak Digunakan
	Invalid	Sedang	TidakBaik	Tidakdigunakan
	Valid	Sedang	Baik	Digunakan
	Invalid	Sedang	TidakBaik	Tidak Digunakan
	Valid	Sedang	Baik	Digunakan
	Valid	Sukar	Cukup	Digunakan
	Valid	Sedang	Baik	Digunakan
	Valid	Sedang	Cukup	Digunakan
	Valid	Sukar	Baik	Digunakan
	Valid	Sedang	Cukup	Digunakan



Lampiran 12

DAFTAR SAMPEL

No	Kelas Eksperimen		Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Kode	L/P	Kode	L/P	Kode	L/P
1	B-1	P	C-1	P	D-1	P
2	B-2	L	C-2	P	D-2	P
3	B-3	P	C-3	P	D-3	P
4	B-4	P	C-4	L	D-4	L
5	B-5	P	C-5	P	D-5	P
6	B-6	P	C-6	L	D-6	L
7	B-7	P	C-7	P	D-7	P
8	B-8	P	C-8	P	D-8	P
9	B-9	L	C-9	P	D-9	L
10	B-10	P	C-10	L	D-10	P
11	B-11	P	C-11	P	D-11	P
12	B-12	P	C-12	P	D-12	P
13	B-13	P	C-13	L	D-13	L
14	B-14	P	C-14	L	D-14	L
15	B-15	P	C-15	P	D-15	P
16	B-16	P	C-16	P	D-16	P
17	B-17	P	C-17	P	D-17	P
18	B-18	L	C-18	L	D-18	L
19	B-19	P	C-19	P	D-19	L
20	B-20	L	C-20	L	D-20	L
21	B-21	P	C-21	P	D-21	P
22	B-22	P	C-22	P	D-22	P
23	B-23	L	C-23	L	D-23	L
24	B-24	L	C-24	P	D-24	P
25	B-25	P	C-25	P	D-25	P
26	B-26	P	C-26	P	D-26	P
27	B-27	L	C-27	P	D-27	P
28	B-28	L	C-28	P	D-28	P
29	B-29	P	C-29	P	D-29	P
30	B-30	P	C-30	P	D-30	P

Lampiran 13



SILABUS PEMBELAJARAN

Lampiran 14



RPP KELAS EKSPERIMEN
DAN
RPP KELAS KONTROL

Lampiran 15

KISI-KISI SOAL POSTTEST
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Satuan Pendidikan : SMP

Pokok Bahasan : Sistem Koordinat

Kelas : VIII

Jumlah Soal : 7

Bentuk Soal : Uraian

No	Indikator Pemahaman Konsep	Indikator Soal	No Soal
1	Menyatakan ulang sebuah konsep	Menentukan letak suatu titik pada sumbu x dan sumbu y	1
		Menentukan jarak yang sama dari sumbu x dan sumbu y	2
2	1. Mengklasifikasikan obyek – obyek menurut sifat – sifat tertentu 2. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah	Menentukan letak titik pada kuadran I, II, III, dan IV	4,5
		Membedakan garis sejajar, tegak lurus, dan berpotongan bila garis tersebut terbentuk dari titik-titik yang terhubung	7
		Mengklasifikasikan koordinat titik dari titik asal dan koordina titik dari titik tertentu.	3
3	Memberi contoh dan non contoh dari konsep Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Membuat titik – titik yang mempunyai jarak sama dengan sumbu x dan sumbu y	6

Lampiran 16

INSTRUMEN SOAL POST-TEST

SMPN 9 BANDAR LAMPUNG

Mata Pelajaran : Matematika

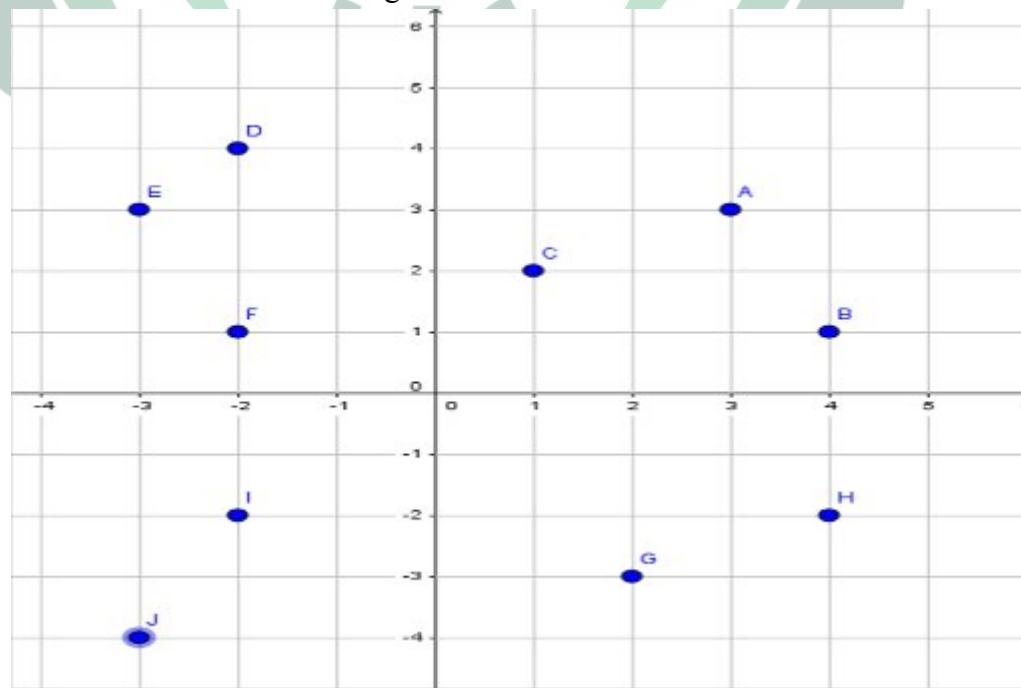
Pokok Bahasan : Sistem Koordinat

Kelas/ Semester : VIII/I

Petunjuk :

- ✓ Awali dengan membaca basmallah
- ✓ Baca soal dengan cermat
- ✓ Kerjakan soal dengan cermat dan teliti
- ✓ Kerjakan soal yang mudah terlebih dahulu

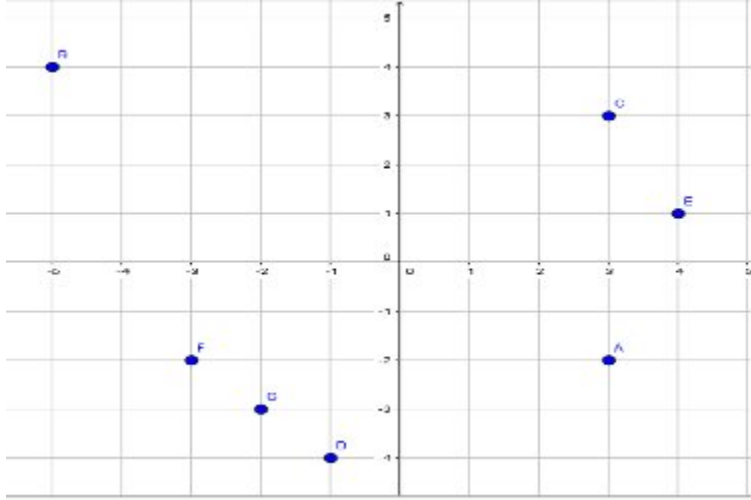
1. Tentukan titik koordinat dari gambar dibawah ini !



2. Gambarlah titik $A(3,-2)$, $B(-5,4)$, $C(3,3)$, $D(-1,-4)$, $E(4,1)$, $F(-3,-2)$, dan $G(-2,3)$ pada koordinat Kartesius dan Tentukan jarak setiap titik terhadap sumbu x dan sumbu y !
3. Gambarlah titik $A(2,-3)$, $B(-4,5)$, $C(4,4)$, $D(-2,-4)$, $E(3,2)$, $F(-5,-3)$, dan $G(-1,5)$ pada koordinat Kartesius. Tentukan jarak setiap titik terhadap sumbu x dan sumbu y ?
4. Diketahui titik koordinat no.3. Tentukan titik yang berada pada kuadran I, II, III, dan IV?
5. Berikan contoh titik koordinat yang berada pada kuadran I, II, III, dan IV ?
6. Diketahui titik $A(4,3)$, $B(4,-7)$, dan $C(-3,3)$ tentukan jika dibuat garis yang melalui titik A dan C , bagaimanakah kedudukan garis tersebut terhadap sumbu x dan sumbu y ?
7. Diketahui titik $A(4,3)$, $B(4,-7)$, dan $C(-3,3)$ dari titik – titik yang dihubungkan dengan garis tersebut dapat membentuk sebuah bidang datar, berbentuk seperti apakah bidang datar tersebut ?



ALTERNATIF JAWABAN
INSTRUMEN POST TEST PEMAHAMAN KONSEP

Penyelesaian	Pedoman Penskoran
<p>1. Titik – titik koordinat :</p> <p>Titik A : (3,3) Titik B : (4,1) Titik C : (1,2) Titik D : (-2,4) Titik E : (-3,3) Titik F : (-2,1) Titik G : (2,-3) Titik H : (4,-2) Titik I : (-2,-2) Titik J : (-3,-4)</p> <p>✓ Jawaban benar semua ✓ Jawaban benar, tetapi kurang tanda minus ✓ Jawaban terbalik antara titik koordinat ✓ Jawaban salah ✓ Tanpa Jawaban</p> <p>2.</p> 	<p>4 3 2 1 0</p>

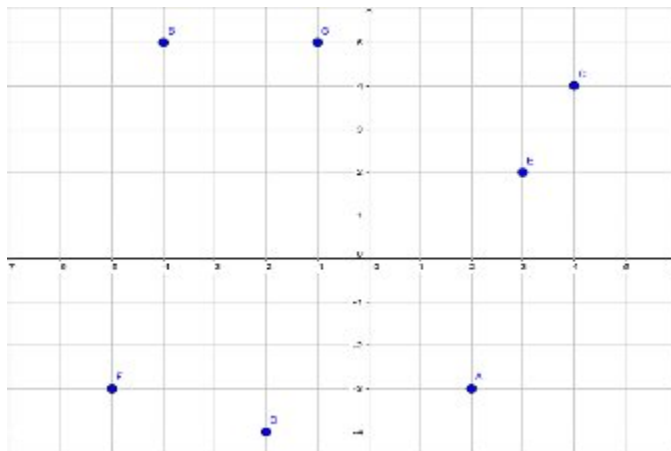
Jarak titik terhadap sumbu x dan sumbu y

Titik	Jarak titik terhadap sumbu x dan sumbu y
A(3,-2)	Berjarak tiga satuan dari sumbu y dan dua satuan dari sumbu x
B(-5,4)	Berjarak lima satuan dari sumbu y dan empat satuan dari sumbu x
C(3,3)	Berjarak tiga satuan dari sumbu y dan tiga satuan dari sumbu x
D(-1,-4)	Berjarak satu satuan dari sumbu y dan empat satuan dari sumbu x
E(4,1)	Berjarak empat satuan dari sumbu y dan satu satuan dari sumbu x
F(-3,-2)	Berjarak tiga satuan dari sumbu y dan dua satuan dari sumbu x
G(-2,3)	Berjarak dua satuan dari sumbu y dan tiga satuan dari sumbu x

- ✓ Jawaban benar
- ✓ Benar dalam menentukan titik koordinat, dan sebagian yang benar dalam menentukan jarak dari sumbu x dan sumbu y
- ✓ Benar menentukan titik koordinatnya saja
- ✓ Jawaban Salah
- ✓ Tanpa Jawaban

4
3
2
1
0

3.



Jarak titik terhadap sumbu x dan sumbu y

Titik	Jarak titik terhadap sumbu x dan sumbu y
A(2,-3)	Berjarak dua satuan dari sumbu y dan tiga satuan dari sumbu x
B (-4,5)	Berjarak empat satuan dari sumbu y dan lima satuan dari sumbu x
C(4,4)	Berjarak empat satuan dari sumbu y dan empat satuandarisumbu x
D(-2,-4)	Berjarak dua satuan dari sumbu y dan empat satuan dari sumbu x
E (3,2)	Berjarak tiga satuan dari sumbu y dan dua satuan dari sumbu x
F (-5,-3)	Berjarak lima satuan dari sumbu y dan tiga satuan dari sumbu x
G (-1,5)	Berjarak satu satuan dari sumbu y dan lima satuan dari sumbu x

- ✓ **Jawaban benar** 4
- ✓ **Benar dalam menentukan titik koordinat, dan sebagian yang benar dalam menentukan jarak dari sumbu x dan sumbu y** 3
- ✓ **Benar menentukan titik koordinatnya saja** 2
- ✓ **Jawaban Salah** 1
- ✓ **Tanpa Jawaban** 0

4. Kuadran I : Titik C (4,4) dan E (3,2)
 Kuadran II : Titik B (-4,5) dan G(-1,5)
 Kuadran III : Titik D (-2,-4) dan F (-5,-3)
 Kuadram IV : Titik A(2,-3)

- ✓ **Jawaban benar semua** 4
- ✓ **Jawaban benar, tetapi kurang tanda minus** 3
- ✓ **Jawaban terbalik antara kuadran** 2
- ✓ **Jawaban Salah** 1
- ✓ **Tanpa Jawaban** 0

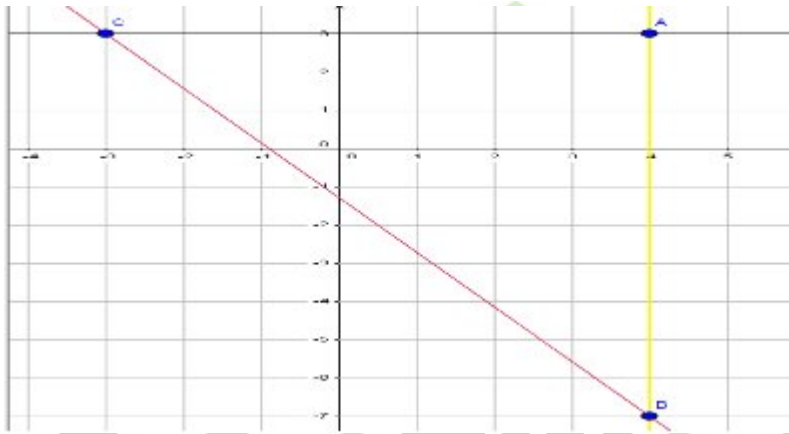
5. Jawaban sesuai dengan jawaban masing-masing
 Contoh :
 Kuadran I : (1,1), (3,2), dan sebagainya
 Kuadran II : (-3,2), (-4,5), dan sebagainya

Kuadran III : (-4, -5) , (-1, -3) dan sebagainya
Kuadran IV : (2,-3), (3, -1) dan sebagainya

- ✓ Jawaban benar semua
- ✓ Jawaban benar, tetapi kurang tanda minus
- ✓ Jawaban terbalik antara kuadran
- ✓ Jawaban salah
- ✓ Tanpa Jawaban

4
3
2
1
0

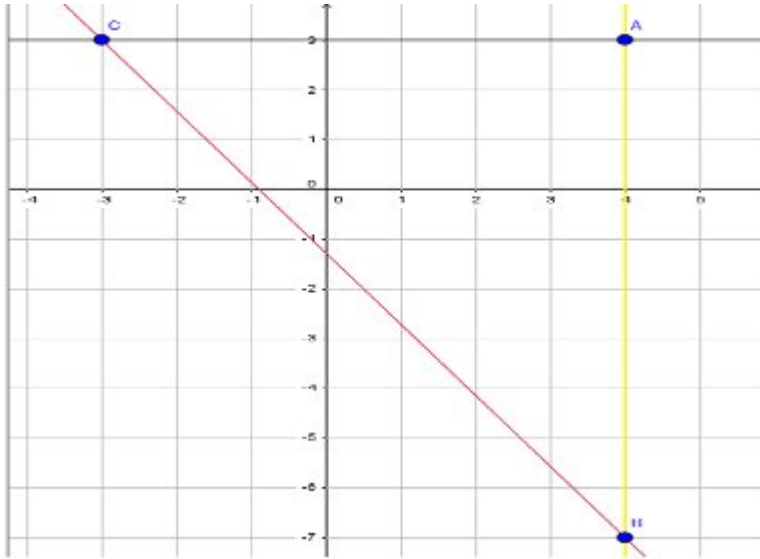
6. Garis yang melalui titik Adan C sejajar terhadap sumbu x dan tegak lurus terhadap sumbu y.



- ✓ Jawaban benar semua
- ✓ Gambar benar, tetapi penjelasan salah
- ✓ Titik koordinat tidak dihubungkan
- ✓ Jawaban salah
- ✓ Tanpa Jawaban

4
3
2
1
0

7. Membentuk bidang datar segitiga siku-siku



- ✓ Jawaban benar semua 4
- ✓ Gambar benar, tetapi hampir bidang hampir menyerupai 3
- ✓ Titik koordinat tidak dihubungkan 2
- ✓ Jawaban salah 1
- ✓ Tanpa Jawaban 0

Jumlah Skor Maksimal

28

= _____ ×

Lampiran 18

Data Hasil Posttest Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

1. Data Hasil Kelas Eksperimen 1

No	Kode	Hasil Jawaban Kelas Eksperimen							Jumlah	Skor
		Butir Soal								
		1	2	3	4	5	6	7		
1	B-1	3	3	3	3	4	4	4	24	86
2	B-2	2	3	3	3	3	4	2	20	71
3	B-3	4	4	1	4	4	2	3	22	79
4	B-4	4	3	4	3	4	2	4	24	86
5	B-5	4	4	4	2	3	4	3	24	86
6	B-6	4	4	4	4	4	4	4	28	100
7	B-7	4	4	4	4	4	4	4	28	100
8	B-8	4	2	4	4	3	2	4	23	82
9	B-9	4	3	3	3	3	3	3	23	82
10	B-10	2	3	3	4	4	4	3	23	82
11	B-11	4	2	3	2	4	3	2	20	71
12	B-12	4	4	4	4	4	2	3	25	89
13	B-13	4	4	4	4	3	2	3	24	86
14	B-14	4	3	3	2	3	3	4	22	79
15	B-15	4	2	4	3	4	2	1	20	71
16	B-16	2	4	3	4	3	4	2	22	79
17	B-17	2	4	4	2	3	4	3	22	79
18	B-18	3	2	2	4	3	4	4	22	79
19	B-19	4	4	4	4	4	4	2	26	93
20	B-20	4	2	3	4	4	2	3	22	79
21	B-21	3	4	4	4	4	0	2	21	75
22	B-22	4	4	4	4	4	3	3	26	93
23	B-23	4	3	3	3	4	4	4	25	89
24	B-24	2	4	4	4	4	3	1	22	79
25	B-25	4	3	3	4	2	4	2	22	79
26	B-26	4	4	3	3	2	3	3	22	79
27	B-27	4	3	3	4	2	4	1	21	75
28	B-28	3	4	4	2	4	4	3	24	86
29	B-29	4	2	3	4	4	4	3	24	86
30	B-30	4	3	4	2	3	4	3	23	82
		Rata-Rata								82.73
		Varian								55.513

2. Data Hasil Kelas Eksperimen 2

No	Kode	Hasil Jawaban Kelas Eksperimen							Jumlah	Skor
		Butir Soal								
		1	2	3	4	5	6	7		
1	C-1	4	4	3	3	4	4	2	24	86
2	C-2	4	4	4	4	4	4	4	28	100
3	C-3	4	3	4	4	3	3	4	25	89
4	C-4	4	2	4	3	2	4	4	23	82
5	C-5	4	4	4	4	4	4	4	28	100
6	C-6	3	2	1	3	4	4	4	21	75
7	C-7	4	3	2	3	4	3	2	21	75
8	C-8	4	3	4	4	4	3	4	26	93
9	C-9	4	3	4	3	4	3	4	25	89
10	C-10	4	3	3	3	3	4	3	23	82
11	C-11	4	2	3	4	4	3	3	23	82
12	C-12	4	4	3	3	3	2	4	23	82
13	C-13	1	4	4	4	2	4	3	22	79
14	C-14	4	2	2	4	4	0	4	20	71
15	C-15	4	2	3	3	4	2	3	21	75
16	C-16	4	3	1	4	2	4	2	20	71
17	C-17	2	4	4	2	3	4	3	22	79
18	C-18	4	3	1	2	3	4	4	21	75
19	C-19	4	1	1	4	4	1	3	18	64
20	C-20	3	4	3	3	2	4	3	22	79
21	C-21	4	4	4	2	3	2	2	21	75
22	C-22	3	3	1	4	4	3	3	21	75
23	C-23	3	4	3	2	2	3	3	20	71
24	C-24	2	4	2	2	4	4	4	22	79
25	C-25	4	3	2	4	2	3	3	21	75
26	C-26	2	4	3	4	4	4	3	24	86
27	C-27	4	2	3	4	1	4	3	21	75
28	C-28	3	4	4	2	3	4	3	23	82
29	C-29	4	3	4	3	4	4	3	25	89
30	C-30	4	4	4	3	3	4	3	25	89
		Rata-Rata								80.80
		Varian								71.338

3. Data Hasil Kelas Kontrol

No	Kode	Hasil Jawaban Kelas Eksperimen							Jumlah	Skor
		Butir Soal								
		1	2	3	4	5	6	7		
1	D-1	4	3	2	2	3	4	4	22	79
2	D-2	3	2	4	2	3	3	4	21	75
3	D-3	3	4	3	3	3	1	2	19	68
4	D-4	4	4	4	3	2	2	3	22	79
5	D-5	2	3	1	3	3	4	3	19	68
6	D-6	3	2	2	3	4	3	2	19	68
7	D-7	4	4	3	3	2	3	3	22	79
8	D-8	3	2	2	4	4	2	3	20	71
9	D-9	4	3	3	2	4	3	2	21	75
10	D10	3	4	4	4	3	4	2	24	86
11	D-11	4	2	3	2	3	2	3	19	68
12	D-12	2	4	2	3	3	4	3	21	75
13	D-13	4	2	3	3	2	4	4	22	79
14	D-14	4	4	4	4	4	3	0	23	82
15	D-15	2	2	3	2	3	2	3	17	61
16	D-16	4	3	4	3	3	4	0	21	75
17	D-17	2	3	4	2	3	4	4	22	79
18	D-18	4	3	3	2	3	3	3	21	75
19	D-19	2	3	2	2	4	3	4	20	71
20	D-20	4	2	4	3	2	3	2	20	71
21	D-21	3	2	3	3	4	2	4	21	75
22	D-22	3	4	3	3	3	2	2	20	71
23	D-23	3	3	3	3	2	3	3	20	71
24	D-24	2	4	4	3	1	3	3	20	71
25	D-25	4	3	1	2	3	4	4	21	75
26	D-26	2	4	3	3	4	3	2	21	75
27	D-27	4	4	3	2	2	3	4	22	79
28	D-28	3	3	3	2	3	4	2	20	71
29	D-29	4	3	3	3	4	2	3	22	79
30	D-30	4	2	2	3	4	4	4	23	82
		Rata-Rata								74.43
		Varian								28.461

Lampiran 19

DESKRIFTIF DATA

Kelompok		Statistic	Std. Error	
Nilai_Po sttest	Ekспери men_1	Mean	82.73	
		95% Lower Confidence Bound	79.95	
		Interval for Mean Upper Bound	85.52	
		5% Trimmed Mean	82.43	
		Median	82.00	
		Variance	55.51	
			3	
		Std. Deviation	7.451	
		Minimum	71	
		Maximum	100	
		Range	29	
		Interquartile Range	7	
		Skewness	.618	.427
		Kurtosis	.373	.833
Ekспери men_2		Mean	80.80	
		95% Lower Confidence Bound	77.65	
		Interval for Mean Upper Bound	83.95	
		5% Trimmed Mean	80.54	
		Median	79.00	

	Variance	71.33	
		8	
	Std. Deviation	8.446	
	Minimum	64	
	Maximum	100	
	Range	36	
	Interquartile Range	12	
	Skewness	.571	.427
	Kurtosis	.246	.833
Kontrol	Mean	74.43	.974
	95% Lower Confidence Interval for Mean	72.44	
	Upper Bound	76.43	
	5% Trimmed Mean	74.48	
	Median	75.00	
	Variance	28.46	
		1	
	Std. Deviation	5.335	
	Minimum	61	
	Maximum	86	
	Range	25	
	Interquartile Range	8	
	Skewness	-.168	.427
	Kurtosis	.218	.833

Lampiran 20

PERHITUNGAN SPSS UJI NORMALITAS

Kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statisti c	df	Sig.	Statisti c	df	Sig.
Nilai_Posttest _1	.159	30	.053	.932	30	.057
Ekperimen _2	.154	30	.068	.945	30	.128
Kontrol	.142	30	.124	.954	30	.213

Lampiran 21

PERHITUNGAN SPSS UJI HOMOGENITAS DATA

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai_Posttest Based on Mean	2.461	2	87	.091
Based on Median	2.113	2	87	.127
Based on Median and with adjusted df	2.113	2	76.823	.128
Based on trimmed mean	2.375	2	87	.099

Lampiran 22

PERHITUNGAN SPSS UJI ANOVA SATU ARAH

Nilai_Posttest					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1131.622	2	565.811	10.929	.000
Within Groups	4504.033	87	51.770		
Total	5635.656	89			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Nilai_Posttest

	(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Tukey HSD	Eksperimen_1	Eksperimen_2	1.933	1.858	.553	-2.50	6.36
		Kontrol	8.300*	1.858	.000	3.87	12.73
	Eksperimen_2	Eksperimen_1	-1.933	1.858	.553	-6.36	2.50
		Kontrol	6.367*	1.858	.003	1.94	10.80
	Kontrol	Eksperimen_1	-8.300*	1.858	.000	-12.73	-3.87
		Eksperimen_2	-6.367*	1.858	.003	-10.80	-1.94
Scheffe	Eksperimen_1	Eksperimen_2	1.933	1.858	.584	-2.69	6.56

	Kontrol	8.300*	1.858	.000	3.67	12.93
Eksperimen_2	Eksperimen_1	-1.933	1.858	.584	-6.56	2.69
	Kontrol	6.367*	1.858	.004	1.74	10.99
Kontrol	Eksperimen_1	-8.300*	1.858	.000	-12.93	-3.67
	Eksperimen_2	-6.367*	1.858	.004	-10.99	-1.74

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Nilai Post Hoc digunakan untuk melihat kesamaan dan perbedaan antar perlakuan.

Nilai_Posttest

	Kelompok	N	Subset for alpha = 0.05	
			1	2
Tukey HSD ^a	Kontrol	30	74.43	
	Eksperimen_2	30		80.80
	Eksperimen_1	30		82.73
	Sig.		1.000	.553
Scheffe ^a	Kontrol	30	74.43	
	Eksperimen_2	30		80.80
	Eksperimen_1	30		82.73
	Sig.		1.000	.584

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 30.000.

DOKUMENTASI













**KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Let. Kol. Hendro Suratmin Sukarame 1 Bandar Lampung. Telp (0721) 703260

KARTU KONSULTASI

Nama : Ervinna Anggraini
Npm : 1411050062
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah/Pendidikan Matematika
Pembimbing I : Dr. Bambang Sri Anggoro, S.Pd, M.Pd
Pembimbing II : Iip Sugiharta, M.Si
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Blended Learning* menggunakan *google Classroom* Terhadap Pemahaman Konsep Peserta Didik kelas VIII SMPN 9 Bandar Lampung

No	Tanggal Konsultasi	Masalah yang dikonsultasikan	Paraf Pembimbing	
			I	II
1		Judul Penelitian		
2		Konsultasi Angket Pra Penelitian		
3		Bab I		
4		Bab I dan II		
5		Bab I, II, dan III		
6		ACC Bab I – Bab III		
7		ACC Bab I – Bab III		
8		ACC Bab I – III setelah seminar		
9		Validasi Instrumen Penelitian		
10		Penelitian		
11		Bab IV - V		
12		Revisi Bab IV - V		
13		ACC untuk dimunaqosha		



**KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Let. Kol. Hendro Suratmin Sukarame 1 Bandar Lampung. Telp (0721) 703260

14		Bab IV - V		
15		ACC untuk dimunaqosha		

Bandar Lampung, 2018

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Bambang Sri Anggoro, S.Pd, M.Pd
NIP. 198402282006041004

Iip Sugiharta, M.Si
NIP. -

