

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *GROUP INVESTIGATION*
DENGAN METODE RESITASI TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIKA SISWA SMKN 1 SEBERIDA
KECAMATAN SEBERIDA KABUPATEN
INDRAGIRI HULU**



Disusun Oleh :

**DIYAN OKTARIYANI
NIM. 10915005425**

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1434 H/2013 M**

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *GROUP INVESTIGATION*
DENGAN METODE RESITASI TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIKA SISWA SMKN 1 SEBERIDA
KECAMATAN SEBERIDA KABUPATEN
INDRAGIRI HULU**

Skripsi

Diajukan untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan

(S.Pd.)



Disusun Oleh :

DIYAN OKTARIYANI

NIM. 10915005425

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1434 H/2013 M**

ABSTRAK

Diyan Oktariyani (2013) : “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation Dengan Metode Resitasi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMKN 1 Seberida Kecamatan Seberida Kabupaten Indragiri Hulu”

Penelitian ini bertujuan untuk menguji apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang belajar menggunakan kolaborasi model pembelajaran *group investigation* dan metode resitasi dengan siswa yang belajar menggunakan metode konvensional. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang belajar menggunakan kolaborasi model pembelajaran *group investigation* dan metode resitasi dengan siswa yang memperoleh dengan pembelajaran konvensional di SMKN 1 Seberida? dan Metode manakah yang lebih baik antara kolaborasi model pembelajaran *group investigation* dan metode resitasi dengan metode konvensional untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di SMKN 1 Seberida? ”

Penelitian ini adalah penelitian *Quasi Eksperimen* dan desain yang digunakan adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*. Dalam penelitian ini peneliti yang berperan langsung dalam proses pembelajaran dan guru sebagai observer. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMKN 1 Seberida sebanyak 72 siswa, sedangkan objek dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menggunakan model pembelajaran *group investigation* dengan metode resitasi.

Pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan dokumentasi, lembar observasi, dan tes. Dalam penelitian ini, pertemuan dilaksanakan sebanyak lima kali pertemuan, yaitu empat kali pertemuan dengan menggunakan model pembelajaran *group investigation* dengan metode resitasi dan satu pertemuan lagi dilaksanakan *posttest*. Untuk melihat hasil penelitian tersebut, digunakan uji Chi Kuadrat untuk menguji normalitas data, uji varian untuk melihat homogenitas data, kemudian digunakan rumus tes-t untuk mengetahui hasil penelitian.

Berdasarkan hasil analisis data tersebut, diambil kesimpulan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang belajar menggunakan kolaborasi model pembelajaran *group investigation* dan metode resitasi dengan siswa yang memperoleh dengan pembelajaran konvensional di SMKN 1 Seberida kecamatan Seberida Kabupaten Indragiri Hulu kemudian model pembelajaran *Group Investigation* dengan metode resitasi lebih baik di bandingkan dengan metode konvensional.

Abstract

Diyan Oktariyani (2013) : The Effect Implementation Of Learning Model Group Investigation With Recitation Method Toward Mathematical Problem Solving Ability Of Students At Vocatiobal High School Seberida Indragiri Hulu

This study aims to examine whether there are differences in mathematical problem solving ability among students who learn to use collaborative learning model group investigation and methods of recitation with students who learn using conventional methods. Formulation of the problem in this research is "Are there differences in mathematical problem-solving ability among students who learn to use collaborative learning model group investigation and method of recitation with students who received with conventional learning at SMK 1 Seberida? and Which method will be is better between collaborative learning model group investigation and recitation method with conventional methods for improving students' mathematical problem solving ability at SMK 1 Seberida? "

This research was Quasi Experimental research and design used was a pretest-posttest control group design. In this study the researchers who play a direct role in the learning process and the teacher as an observer. Subjects in this study were students of class X SMK 1 Seberida many as 72 students, while the object of this research is the problem solving ability of students to use mathematical models to the study group investigation method of recitation.

Collecting data in this research using the documentation, observation sheets, and tests. In this research, meetings were held five meetings, four meetings by using the learning model group investigation method of recitation and one more meeting held posttest. To see the results of these studies, Chi Square test was used to test the normality of the data, test the homogeneity of variance to look at the data, and then use the t-test formula to knowing the results of the study.

Based on the results of the data analysis, it is concluded that there are differences in mathematical problem-solving ability among students who learn to using collaborative model of learning and group investigation method of recitation by students receiving with conventional learning at SMK 1 Seberida Seberida Indragiri Hulu district then learning model with the Group Investigation recitation method is better compared with conventional methods.

ديان أوكتاريني () : تأثير تطبيق استراتيجية نماذج التعليم فريق التحقيق
المشكلات الرياضية لطلاب المدرسة عالية الحكومية المهنية سيبيريدا
ايندراغيري هولو

تهدف هذه الدراسة إلى دراسة ما إذا كانت هناك اختلافات في القدرة على حل المشكلات الرياضية بين الطلاب الذين يتعلمون استخدام التعاوني نماذج التعليم فريق التحقيق أسلوب تلاوة الذين يتعلمون استخدام الأساليب التقليدية. صياغة المشكلة في هذه الدراسة هو "هل توجد فروق في على حل المشكلات الرياضية لطلاب بين الطلاب الذين يتعلمون استخدام التعاوني نماذج التعليم فريق التحقيق أسلوب تلاوة مع الطلاب الذين يتعلمون استخدام الأساليب التقليدية لمدرسة عالية الحكومية المهنية سيبيريدا ايندراغيري هولو؟ الطريقة التي ونماذج تعاون أفضل بين التعلم ومجموعة التحقيق طريقة تلاوة مع الأساليب التقليدية لتحسين الطلاب القدرة على حل الرياضية في مدرسة عالية الحكومية المهنية سيبيريدا ايندراغيري هو "والأسلوب الذي هو أفضل بين التعاون التعليم فريق التحقيق أسلوب تلاوة مع الطلاب الذين يتعلمون استخدام الأساليب التقليدية لقدرة حل المشكلات الرياضية لطلاب؟ وكانت هذه الدراسة كانت الأبحاث التجريبية شبه وتصميم استخدام الاختبار القبلي البعدي-تصميم . في هذه الدراسة الباحثون الذين يلبون دورا مباشرا في عملية التعلم والمعلم بصفة . هي موضوعات في هذه الدراسة الطلاب من فئة العاشر لمدرسة عالية الحكومية المهنية سيبيريدا ايندراغيري هولويصل الى طالبا، في حين أن الهدف من هذا البحث هو شكلات الرياضية التعليم فريق التحقيق أسلوب تلاوة طريقة .

جمع البيانات في هذه الدراسة باستخدام وثائق وأوراق المراقبة، والاختبارات. في هذه الدراسة، عقدت اجتماعات خمس جلسات، أربع جلسات باستخدام مجموعة نموذج التعلم أسلوب التحقيق في تلاوة واحدة . لرؤية نتائج هذه الدراسات، تم استخدام تشي ساحة اختبار لاختبار الحياة الطبيعية من البيانات، واختبار تجانس التباين في النظر إلى البيانات، ومن ثم استخدام صيغة اختبار ت

استنادا إلى نتائج تحليل البيانات، فإنه يستنتج أن هناك اختلافات في قدرة حل المشكلات الرياضية بين الطلاب الذين يتعلمون استخدام النموذج التعليم فريق التحقيق أسلوب تلاوة من قبل الطلاب الذين حصلوا على التعلم التقليدية في مدرسة عالية الحكومية المهنية سيبيريدا ايندراغيري هولو ثم نموذج التعلم مع مباحث المجموعة طريقة تلاوة هو أفضل بالمقارنة مع الطرق التقليدية.

PENGHARGAAN

Alhamdulillahirobbil'alamin, terima kasih ya Allah, puji syukur tak henti-hentinya penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam juga selalu dilantunkan kepada junjungan nabi besar Muhammad SAW, yang telah membawa kita semua dari alam kebodohan menuju alam yang berilmu pengetahuan seperti yang kita sama-sama rasakan pada saat ini.

Skripsi dengan judul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Group Investigation* dengan Metode Resitasi terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Seberida”**, merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis menyadari begitu banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan do'a, uluran tangan dan kemurahan hati kepada penulis. Terutama kepada kedua orang tua penulis yang tercinta yaitu Ayahanda Sarimin dan Ibunda Nurmi yang telah mendidik dan memberikan kasih sayang kepada penulis serta seluruh keluarga besar penulis yaitu kakanda-kakanda tercinta. Kepada kakanda Ir. Sarjono, Sarmiwati, Parmidi, Sariyati, S.Pd., Mariyani, S.Pd. serta terkhusus kepada kakanda tercinta Sariyanto, ST. yang telah sama-sama berjuang melewati cobaan bersama dan selalu memberi dukungan moril maupun materil kepada penulis. Selain itu pada kesempatan ini penulis juga ingin menyatakan dengan penuh hormat ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. M. Nazir selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta seluruh jajaran pimpinan universitas dan staf.
2. Bapak Drs. H. Promadi, MA.,Ph.D. selaku Caretaker Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Ibu Dr. Risnawati, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau.
4. Bapak Drs. Hartono, M.Pd. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk memberikan bimbingan, pengarahan dan nasehat kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen, yang telah memberi bekal ilmu yang tidak ternilai harganya selama mengikuti perkuliahan di Jurusan Pendidikan Matematika

6. Bapak Darto, M.Pd., selaku Penasihat Akademik yang telah membimbing dan memberikan pengarahan kepada penulis selama perkuliahan.
7. Dewan Penguji Sidang Munaqasyah yang terhormat.
8. Bapak Kusnin, S.Hum, M.Si., selaku kepala SMK Negeri 01 Seberida yang telah memberikan izin penelitian kepada penulis.
9. Ibu Yusriyani Kembaren, S.Pd., selaku guru bidang studi matematika kelas X SMK Negeri 01 Seberida yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.
10. Kepada Kakak-kakak ipar tercinta yaitu Sumiran, Atiek, S.Pd., Evi, Fransisca Hasibuan, dan Supratman, S.Pd., yang telah memberikan dukungan moril maupun materil yang tak terhingga kepada penulis.
11. Kepada keponakan-keponakan penulis yang selalu memberikan keceriaan dan kebahagiaan yaitu Alzaura Napatria, Kaisa Najwa Sakira Hasibuan, Indah Sulistya Wati, Alexandria Regina Prisca Hasibuan, Ade Epsi Saputra, Anggita Clara Coaline, Dinda, dan Aditya Alfanori.
12. Kepada Edi Wiro yang selalu setia mendampingi, memberi dukungan dan semangat yang sangat berarti bagi penulis.
13. Sahabat-sahabatku tercinta 105 (Meirista, Yolanda, Andika Vionita Noer, Putri Rahmadani, Lydia Verawati),
14. Putri Wulan Sari yang selalu mendukung sepenuh hati, Herru Suyanto, Fuji Ayu Lestari, Memen Permata Azmi, Mukhti Randa, Wahyu Anhari, Mirfaturiqah, Liza Salfina, Sri Wahyuni, Ahmad Zainudin, dan Ari Porwanto.
15. Teman kelompok sidang munaqasyah, kebersamaan dalam perbaikan skripsi, teman diskusi dan teman berbagi yaitu Junainah, Suliati, dan Erni Yanti.
16. Teman-teman satu kos yaitu Fuji, Fandlun, Tia, Diba, Uti, Meri, Liza, dan Indri.
17. Teman-teman panitia Olimpiade tingkat mahasiswa pertama se-UIN Suska Riau. Semoga persaudaraan dan kekompakan kita semua dapat terjaga.
18. Sahabat-sahabatku yang dipertemukan saat PPL di SMA Babusalam Pekanbaru dan yang dipertemukan saat KKN di desa Ukui II Kecamatan Ukui Kabupaten Pelalawan.
19. Teman-teman di Program Studi Pendidikan Matematika angkatan 2009 khususnya lokal B dan lokal D dan juga rekan-rekan yang telah membantu dan memberikan motivasi selama kuliah di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Hanya kepada Allah SWT penulis mendoakan segala bantuan, bimbingan, motivasi dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis baik dalam perkuliahan maupun dalam penulisan skripsi ini, semoga segala amal jariah dibalas dengan pahala yang berlipat ganda oleh Allah SWT

Selanjutnya penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan, untuk itu saran dan kritik untuk kesempurnaannya tentu diharapkan.

Demikianlah semoga skripsi ini bermanfaat terutama bagi penulis dan bagi para pembaca.

Pekanbaru, 17 April 2013

Penulis,

DIYAN OKTARIYANI

NIM. I0915005425

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN	iii
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Penegasan Istilah	9
C. Permasalahan.....	10
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	11
BAB II. KAJIAN TEORI	
A. Kerangka Teoretis	14
B. Penelitian yang Relevan.....	30
C. Konsep Operasional	32
D. Asumsi dan Hipotesis.....	36
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian.....	38
B. Waktu dan Tempat Penelitian	39
C. Prosedur Penelitian	40
D. Populasi dan Sampel	41
E. Teknik Pengumpulan Data	43
F. Instrumen Penelitian	44
G. Teknik Analisis Data.....	53
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi <i>Setting</i> Penelitian	59
B. Penyajian Data.....	68
C. Pembahasan	80
D. Keterbatasan Penelitian	83

BAB V. PENUTUP	
A. Kesimpulan	85
B. Saran	85
DAFTAR PUSTAKA.....	87
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP PENULIS	

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Suatu ilmu pengetahuan, budaya dan ilmu teknologi akan terus berkembang sesuai dengan perkembangan zaman. Selain itu, perkembangan tersebut juga dipengaruhi oleh kemajuan dari sistem pendidikan. Negara Indonesia termasuk negara berkembang dengan sistem pendidikan yang selalu mengalami perubahan. Pendidikan di Indonesia akan mengalami kemajuan, apabila perkembangan suatu sistem pendidikannya itu, dapat memperbaiki kualitas sumber daya manusianya. Menurut Buchori sebagaimana yang dikutip oleh Trianto bahwa pendidikan yang baik adalah pendidikan yang tidak hanya mempersiapkan para siswanya untuk suatu profesi atau jabatan, tetapi untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari.¹

Salah satu aplikasi dari sistem pendidikan adalah proses pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah. Sekolah harus mampu berfungsi sebagai pusat kebudayaan, dengan demikian dapat mewujudkan sistem pendidikan nasional yang berfungsi mencerdaskan bangsa dan memajukan kebudayaan nasional. Sampai sekarang walaupun sudah ada UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, sekolah kita belum dapat didayagunakan untuk menjadi pusat kebudayaan. Pada umumnya, sekolah kita sampai sekarang baru dapat menjadi tempat untuk memperoleh pengetahuan, yang umumnya untuk dihapal

¹Trianto, *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, (Jakarta : Prestasi Pustaka, 2007), h. 1

bukan untuk digunakan sebagai wahana untuk memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari, baik sebagai pribadi, anggota masyarakat dan sebagai warga Negara serta warga dunia.²

Menurut Garvin dalam Hayat (2005), sekolah sebagai organisasi pembelajar bertumpu pada lima aktivitas utama berikut:

1. Pemecahan masalah secara sistematis.
Dalam mengidentifikasi dan merumuskan serta memecahkan setiap masalah yang muncul, sekolah menggunakan cara berfikir ilmiah dengan dukungan data empirik yang tersedia.
2. Uji Coba.
Sekolah jangan sampai ragu dan segan untuk selalu mencari dan mencoba cara, pendekatan, prosedur, serta gagasan baru untuk memperbaiki keadaan.
3. Belajar dari Pengalaman.
Sekolah selalu mengkaji kebenaran dari kegagalan yang diraihinya, misalnya secara sistematis dan mencatat serta menjadikan pelajaran terpetik tersebut sebagai pengetahuan bersama warga sekolah.
4. Belajar dari Pihak atau Orang Lain.
Sekolah perlu melakukan perbandingan dengan sekolah atau lembaga lain untuk memperoleh perspektif baru.
5. Transfer Pengetahuan.
Agar pembelajaran terjadi pada semua warga sekolah, pengetahuan baru harus disebarkan secara cepat dan efisien pada warga sekolah.³

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang mempunyai peranan penting dalam dunia pendidikan. Secara umum tujuan pembelajaran matematika adalah untuk membantu siswa mempersiapkan diri agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional dan kritis serta mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan

² Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2007), h. 26

³ *Ibid.* h. 25

matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.⁴

Tujuan pendidikan matematika secara nasional menggambarkan pentingnya pelajaran matematika. Ada beberapa tujuan pelajaran matematika antara lain :⁵

1. Mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan didalam kehidupan dan dunia yang selalu berkembang melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efisien dan efektif.
2. Mempersiapkan agar siswa dapat menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam pembelajaran matematika siswa harus dapat mengembangkan sikap aktif, kreatif, dan inovatif. Untuk menumbuhkan sikap tersebut tidaklah mudah, karena harus didukung oleh guru dan siswa. Dalam mengajar, guru diharapkan dapat menggunakan model dan strategi yang sesuai dengan materi dan kemampuan dari siswa, kemudian respon siswa juga harus baik terhadap materi dan model yang diterapkan, agar terciptalah suasana kelas yang hidup, dimana siswa dan guru saling memberikan umpan balik.

Secara detail, dalam Permendiknas Nomor 22 tahun 2006 yang dikutip Risnawati, dijelaskan bahwa tujuan pembelajaran matematika di sekolah agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut:

⁴ Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Pekanbaru : Suska Press, 2008), h. 11

⁵Ismail dkk, *Kapita Selekta Pembelajaran Matematika*, (Jakarta : Universitas Terbuka, 2000), h.15.

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.⁶

Pada penelitian ini peneliti lebih menekankan pada mengukur kemampuan pemecahan masalah. Indikasi pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika agar siswa mampu memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupannya. Dengan mempelajari matematika yang terstruktur, logis dan sistematis yang dapat membiasakan siswa untuk mengatasi masalah yang timbul secara mandiri dalam kehidupannya tanpa harus meminta bantuan kepada orang lain.

Kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa dapat diketahui melalui soal-soal yang berbentuk uraian, karena pada soal yang berbentuk uraian kita dapat melihat langkah-langkah yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah, sehingga pemahaman siswa dalam pemecahan masalah dapat terukur. Bentuk lain soal pemecahan masalah yang difokuskan pada penelitian ini adalah soal cerita. Berdasarkan buku-buku penunjang pelajaran matematika yang mengacu pada kurikulum, banyak

⁶ Risnawati, *Op.Cit*, h. 12.

dijumpai soal-soal yang berbentuk soal cerita hampir pada setiap materi pokok. Menurut Suyitno soal cerita merupakan soal yang dikaitkan dalam kehidupan sehari-hari (*Contextual Problem*). Soal cerita dalam kehidupan sehari-hari lebih ditekankan kepada penajaman intelektual anak sesuai dengan kenyataan yang mereka hadapi. Namun kenyataannya banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami arti kalimat-kalimat dalam soal cerita, kurang mampu memisalkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, kurang bisa menghubungkan secara fungsioanal unsur-unsur yang diketahui untuk menyelesaikan masalahnya, dan unsur mana yang harus dimisalkan dengan suatu variabel.

Beberapa Ciri esensial investigasi kelompok sebagai pendekatan pembelajaran, yaitu:

1. Para siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil dan memiliki independensi terhadap guru.
2. Kegiatan siswa terfokus pada upaya menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah dirumuskan.
3. Kegiatan belajar siswa selalu mempersyaratkan mereka untuk mengumpulkan sejumlah data, menganalisisnya, dan mencapai beberapa kesimpulan.
4. Siswa menggunakan pendekatan yang beragam dalam belajar.
5. Hasil penelitian dari siswa dipertukarkan diantara seluruh kelompok.⁷

Pembelajaran sejauh ini masih didominasi oleh guru, siswa kurang dilibatkan sehingga terkesan monoton dan timbul kejenuhan pada siswa. Oleh karena itu, Diperlukan suatu model pembelajaran inovatif yang dapat meningkatkan pemecahan masalah matematika dan melibatkan siswa untuk

⁷Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran*, (Bandung : Alfabeta, 2009), h. 152

mandiri, kreatif, dan lebih aktif. Ciri-ciri pembelajaran menurut Suyitno antara lain:

1. Penekanan pada belajar melalui berbuat;
2. Guru dapat memanfaatkan alat bantu mengajar secara optimal sesuai dengan kebutuhan siswa;
3. Mengatur kelas menjadi kondusif secara optimal;
4. Guru menerapkan pola kooperatif, interaktif, termasuk cara belajar kelompok;
5. Guru mendorong siswa untuk menemukan caranya sendiri.⁸

Berdasarkan uraian dan keadaan di atas dapat dilihat gejala-gejala sebagai berikut:

1. Siswa kurang mampu bekerja sama dalam suatu kelompok-kelompok kecil
2. Siswa tidak terfokus pada upaya menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah dirumuskan
3. Metode pembelajaran sebelumnya kurang meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menggunakan metode konvensional yaitu ceramah.
4. Siswa kurang mampu mengumpulkan sejumlah data, menganalisis data, dan kurang mampu merumuskan suatu kesimpulan
5. Siswa tidak menggunakan pendekatan yang beragam dalam belajar
6. Siswa kurang mampu mempresentasikan hasil, kepada seluruh siswa dikelas
7. Kemampuan memecahkan masalah siswa masih tergolong rendah, terlihat dari siswa yang tidak mampu menyelesaikan soal yang berbentuk pemecahan masalah.

⁸Ismail dkk, *Kapita Selekta Pembelajaran Matematika*, (Jakarta : Universitas Terbuka, 2000), h.15.

8. Siswa kurang respon terhadap tugas akhir yang diberikan oleh guru

Dari gejala-gejala tersebut, maka peneliti memilih model pembelajaran investigasi kelompok dengan metode resitasi sebagai model yang tepat untuk mendukung terlatihnya kemampuan memecahkan masalah matematika siswa.

Seperti yang terkesan dari namanya, Model pembelajaran *Group Investigation* sesuai untuk proyek-proyek studi yang terintegrasi yang berhubungan dengan hal-hal semacam penguasaan, analisis, dan mensintesis informasi sehubungan dengan upaya menyelesaikan masalah yang bersifat multi aspek.

Dengan model pembelajaran *Group Investigation*, siswa akan terlatih dan terbiasa untuk memecahkan dan menyelesaikan permasalahan dalam matematika. Dengan membentuk kelompok akan memberi kemudahan bagi siswa untuk bekerja sama dalam menyelesaikan permasalahan matematika. *Group investigation* mengarahkan kepada siswa untuk mencari informasi baik dari dalam (Buku, LKS, dan lain-lain) maupun dari luar (Guru, teman, orang yang di anggap mengetahui, dan lain-lain) dalam rangka untuk memecahkan masalah dalam matematika.

Disamping menggunakan Model pembelajaran *Group Investigation* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dapat juga di kolaborasikan dengan menggunakan metode pembelajaran yaitu dengan metode resitasi.

Beberapa alasan peneliti memilih model pembelajaran *group investigation* dengan metode resitasi adalah sebagai berikut:

1. Dalam model pembelajaran ini siswa harus dapat memfokuskan pikiran terhadap suatu permasalahan yang menjadi bahan untuk investigasi
2. Dalam model pembelajaran ini Siswa dituntut untuk dapat menganalisis dan memecahkan suatu pokok permasalahan dari berbagai sumber informasi, baik dari dalam maupun dari luar lingkungan sekolah.
3. Model pembelajaran ini dapat membantu siswa untuk dapat bekerja sama dengan baik, saling berdiskusi, dan memecahkan masalah bersama-sama.
4. Model pembelajaran ini dapat menimbulkan respon positif dari siswa untuk mengerjakan tugas akhir yang diberikan sebagai evaluasi.

Maka dari itu peneliti akan melakukan penelitian eksperimen yang berjudul: **Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Group Investigation* Dengan Metode Resitasi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMKN 1 Seberida Kecamatan Seberida Kabupaten Indragiri Hulu.**

B. Penegasan Istilah

Untuk menghindari kesalahan dalam memahami judul penelitian ini, maka penulis perlu menegaskan beberapa istilah yang terdapat pada judul.

1. Investigasi Kelompok adalah model pembelajaran kooperatif yang paling kompleks dan paling sulit untuk diterapkan. Pendekatan ini memerlukan mengajar siswa keterampilan komunikasi dan proses kelompok yang baik.⁹

2. Metode Resitasi

Metode Resitasi adalah salah satu cara penyajian pengajaran dengan cara guru memberikan tugas tertentu kepada siswa dalam waktu yang telah ditentukan dan siswa harus dapat mempertanggungjawabkannya.¹⁰

3. Kemampuan Pemecahan Masalah

Kekuatan untuk melakukan suatu kompetisi strategi yang ditunjukkan siswa dalam memahami, memilih pendekatan dan strategi pemecahan, dan menyelesaikan model untuk menyelesaikan masalah.¹¹

⁹ Trianto, *op .cit.*, h. 78.

¹⁰ Risnawati. *Strategi Pembelajaran Matematik.*, (Pekanbaru : Suska Press, 2008), h. 128.

¹¹ Emilia Setyoningtyas, *Kamus Trendy Bahasa Indonesia*, (Surabaya : Apollo, 2004), h.

C. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang dan gejala-gejala yang telah dikemukakan di atas, masalah yang dapat diidentifikasi adalah:

- a. Model pembelajaran yang digunakan oleh guru selama ini kurang meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
- b. Pengaruh materi ajar atau bahan ajar yang belum mengarah pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dikelas.
- c. Siswa cenderung menunggu atau tidak dapat menginvestigasikan suatu permasalahan yang diberikan oleh guru.
- d. Siswa kurang mampu menganalisis dan membuat suatu kesimpulan dari permasalahan.
- e. Banyak siswa yang terbentur pada soal-soal yang berkaitan dengan pemecahan masalah.

2. Batasan Masalah

Melihat banyaknya masalah yang penulis temukan dalam penelitian ini, serta keterbatasan kemampuan penulis, maka ada baiknya penulis membatasi permasalahan ini untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *group investigation* dengan metode resitasi terhadap pengerjaan soal-soal pemecahan masalah matematika siswa Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Seberida Kecamatan Seberida Kabupaten Indragiri Hulu pada sub bahasan Matriks.

3. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah tersebut, maka penulis dapat merumuskan masalah yang akan diteliti, rumusan masalahnya yaitu :

- a. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang belajar menggunakan kolaborasi model pembelajaran *group investigation* dan metode resitasi dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada sub bahasan matriks di SMKN 1 Seberida?
- b. Metode manakah yang lebih baik antara kolaborasi model pembelajaran *group investigation* dan metode resitasi dengan metode konvensional untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada sub bahasan matriks di SMKN 1 Seberida?

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan tersebut, adapun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah untuk menguji :

- a. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang belajar menggunakan kolaborasi model pembelajaran *group investigation* dan metode resitasi dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada sub bahasan matriks di SMKN 1 Seberida.

- b. Untuk mengetahui metode manakah yang lebih baik antara kolaborasi model pembelajaran *group investigation* dan metode resitasi dengan metode konvensional untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada sub bahasan matriks di SMKN 1 Seberida.

2. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kegunaan sebagai berikut:

- a. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan yang bermanfaat bagi sekolah dengan adanya informasi yang diperoleh sehingga dapat dijadikan sebagai bahan kajian bersama agar dapat meningkatkan kualitas sekolah.

- b. Bagi Guru

Sebagai pengetahuan baru dan dapat dijadikan alternatif dalam memilih model pembelajaran yang tepat dalam pelajaran matematika.

- c. Bagi Peneliti

Sebagai penambah pengalaman dan wawasan serta dapat dijadikan metode yang dapat diterapkan pada saat mengajar kedepannya.

- d. Bagi Siswa

- 1) Dengan menggunakan Model Pembelajaran *Group Investigation* Dengan Metode Resitasi dapat mengasah dan mengembangkan

kemampuan berfikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah.

- 2) Mampu memberikan sikap positif terhadap mata pelajaran matematika.
- 3) Siswa lebih tertantang pada persoalan-persoalan matematika
- 4) Siswa terbiasa untuk mengerjakan tugas nya masing-masing.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kerangka Teoretis

1. Model Pembelajaran Kooperatif

a. Pengertian Pembelajaran Kooperatif

Cooperative berarti bekerja sama dan *Learning* berarti belajar, jadi belajar melalui keiatan bersama. Namun, tidak semua belajar bersama adalah Kooperatif Learning, dalam hal ini belajar bersama melalui teknik-teknik tertentu.¹

Cooperative learning merupakan suatu model pembelajaran dengan menggunakan kelompok kecil, bekerja sama. Keberhasilan dari model ini sangat tergantung pada kemampuan aktivitas anggota kelompok, baik secara individual maupun dalam bentuk kelompok.²

Belajar Kooperatif bukanlah sesuatu yang baru. Sebagai seorang guru dan mungkin siswa kita pernah menggunakannya atau mengalaminya. Dalam belajar kooperatif, siswa dibentuk dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 orang untuk bekerja sama dalam menguasai materi yang diberikan oleh guru. Artzt dan Newman (1990 : 448) menyatakan bahwa dalam belajar kooperatif siswa belajar bersama sebagai suatu tim dalam menyelesaikan tugas-tugas kelompok untuk mencapai tujuan bersama. Jadi, setiap anggota

¹ Buchari Alma, *Guru Profesional*, (Bandung : Alfabeta, 2010), h. 85.

² *Ibid*, h. 86

kelompok memiliki tanggung jawab yang sama untuk keberhasilan kelompoknya.³

Pembelajaran kooperatif bernaung dalam teori konstruktivis. Pembelajaran ini muncul dari konsep bahwa siswa akan lebih menemukan dan memahami konsep yang sulit jika berdiskusi dengan temannya.

Pembelajaran Kooperatif merupakan sebuah kelompok strategi pengajaran yang melibatkan siswa bekerja sama secara kolaborasi untuk mencapai tujuan bersama. Pembelajaran kooperatif disusun dalam sebuah usaha untuk meningkatkan partisipasi siswa, memfasilitasi siswa dengan pengalaman kepemimpinan dan membuat keputusan dalam kelompok, serta memberikan kesempatan pada siswa untuk berinteraksi dan belajar bersama-sama yang berbeda latar belakangnya. Jadi dalam pembelajaran kooperatif siswa berperan ganda yaitu sebagai siswa ataupun sebagai guru. Dengan bekerja secara kolaboratif untuk mencapai sebuah tujuan yang sama, maka siswa akan mengembangkan keterampilan berhubungan dengan sesama manusia yang akan sangat bermanfaat bagi kehidupan di luar sekolah.⁴

b. Karakteristik Pembelajaran Kooperatif

Tiga konsep sentral yang menjadi karakteristik *cooperative learning* sebagaimana dikemukakan Slavin (Isjoni, 2007:21) yaitu penghargaan kelompok, pertanggungjawaban individu dan kesempatan

³ Trianto, *Op. Cit.*, h. 56.

⁴ *Ibid*, h. 58

yang sama untuk berhasil. Jika kelompok memperoleh nilai diatas kriteria yang ditentukan dalam hal hasil yang dicapai, proses pencapaian hasil dengan kerjasama yang baik dalam kelompok, akan diberikan penghargaan.⁵

Pertanggungjawaban individu menitikberatkan pada aktivitas anggota kelompok yang saling membantu dan kerja sama dalam belajar. Setelah proses belajar ini diharapkan para siswa akan mandiri dan siap menghadapi tes-tes selanjutnya.⁶

c. Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif

Langkah-langkah dalam *cooperative Learning* :⁷

- 1) Guru mendesain rencana pembelajaran, tujuan yang ingin dicapai, keterampilan apa yang diharapkan akan muncul.
- 2) Guru harus menjelaskan desain ini kepada siswa
- 3) Guru menjelaskan sedikit tentang bahan pelajaran, tidak panjang lebar, karena materi lebih dalam akan digali oleh siswa dalam kelompoknya.

2. Investigasi Kelompok (*Group Investigation*) dengan Metode Resitasi

a. Pengertian Model Pembelajaran Investigasi Kelompok dengan Metode Resitasi

Investigasi kelompok merupakan model pembelajaran kooperatif yang paling kompleks. Model ini dikembangkan pertama kali oleh

⁵ Buchari Alma, *Op.Cit*, h. 86.

⁶ *Ibid*, h. 87.

⁷ *Ibid*, h. 87.

Thelan. Dalam perkembangannya model ini diperluas dan dipertajam oleh Sharan dari Universitas Tel Aviv. Berbeda dengan STAD dan Jigsaw, siswa terlibat dalam perencanaan baik topik yang dipelajari dan bagaimana jalannya penyelidikan mereka. Pendekatan ini memerlukan norma dan struktur kelas yang lebih rumit daripada pendekatan yang lebih terpusat pada guru. Pendekatan ini juga memerlukan mengajara siswa keterampilan komunikasi dan proses kelompok yang baik.⁸

Metode Resitasi merupakan cara penyajian bahan pelajaran. Pada metode ini guru memberikan seperangkat tugas yang harus dikerjakan peserta didik, baik secara individual maupun secara kelompok.⁹ Dalam percakapan sehari-hari metode ini dikenal dengan sebutan pekerjaan rumah tetapi sebenarnya metode ini lebih luas daripada pekerjaan rumah saja, karena dalam metode ini terdiri dari tiga fase antara lain: *pertama*, pendidik memberikan tugas, *kedua* anak didik melaksanakan tugas belajar, dan *ketiga* siswa mempertanggung jawabkan apa yang telah dipelajari.

Jadi, model *Group Investigation* dengan metode resitasi adalah kolaborasi pembelajaran secara berkelompok yang menekankan pada kerja sama dan menginvestigasikan suatu permasalahan serta menguatkannya dalam bentuk tugas yang dikerjakan dirumah setelah proses pembelajaran.

⁸ *Ibid.* h. 78.

⁹ Mulyasa, E, *Menjadi Guru Profesional*, (Bandung : PT Remaja Rosda Karya, 2009), hal.113

Kolaborasi model pembelajaran ini menekankan pada kemampuan peserta didik untuk memecahkan masalah dalam bentuk menginvestigasi permasalahan yang akan dijadikan topik, dan selanjutnya di berikan tugas yang sesuai dengan soal-soal yang berbentuk investigasi, agar siswa terlatih untuk memecahkan soal yang membutuhkan penyelidikan. Kolaborasi dari metode resitasi ini dapat juga dilihat dari tugas siswa untuk mencari pemecahan masalah dari topik permasalahan materi pembelajaran yang telah ditetapkan.

b. Hakikat Model Pembelajaran *Group Investigation*

Model Investigasi kelompok bermula dari perspektif filosofis terhadap konsep belajar untuk dapat belajar, seseorang harus memiliki pasangan atau teman. Pada tahun 1916, John Dewey, menulis sebuah buku *democracy and education*, dalam buku itu, dewey menggagas konsep pendidikan, bahwa “kelas seharusnya merupakan cermin masyarakat dan berfungsi sebagai laboratorium untuk belajar tentang kehidupan nyata”. Pemikiran Dewey yang utama tentang pendidikan adalah :

- 1) Siswa hendaknya aktif, *learning by doing*
- 2) Belajar hendaknya didasari motivasi intrinsik
- 3) Pengetahuan adalah berkembang, tidak bersifat tetap
- 4) Kegiatan belajar hendaknya sesuai dengan kebutuhan dan minat siswa.
- 5) Pendidikan harus mencakup kegiatan belajar dengan prinsip saling memahami dan saling menghormati satu sama lain, artinya prosedur demokratis sangat penting.

6) Kegiatan belajar hendaknya berhubungan dengan dunia nyata.¹⁰

Gagasan-gagasan Dewey akhirnya diwujudkan dalam model investigasi kelompok yang kemudian dikembangkan oleh Herbert Thelen. Thelen menyatakan “bahwa kelas hendaknya merupakan miniatur demokrasi yang bertujuan mengkaji masalah-masalah sosial antar pribadi.” Investigasi atau penyelidikan merupakan kegiatan pembelajaran yang memberikan kemungkinan siswa untuk mengembangkan pemahaman siswa melalui berbagai kegiatan dan hasil sesuai pengembangan yang dilalui siswa. Menurut Reber salah satu asumsi penting yang mendasari hukum (Jost’s Law) adalah siswa yang lebih sering mempraktikkan materi pelajaran akan lebih mudah memanggil kembali memori lama yang berhubungan dengan materi yang sedang ditekuninya.¹¹

Dengan adanya kombinasi pembelajaran ini diharapkan siswa tertarik dan senang belajar matematika sehingga siswa dapat memahami konsep dengan baik dan dapat memecahkan berbagai macam jenis persoalan dari matematika. Sehingga dengan proses pemahaman konsep dalam memecahkan masalah matematika dapat menjadikan siswa mendapatkan pemahaman yang diharapkan sesuai dengan tujuan

¹⁰ Muhibbin Syah, *psikologi pendidikan dengan pendekatan baru*, (Bandung : PT Remaja Rosda Karya, 2007), h. 127.

¹¹ *Ibid*, h.127

pembelajaran tersebut. Sebagaimana Gestalt memandang belajar adalah proses yang didasarkan pada pemahaman (insigh).¹²

Mengajar dengan sukses tak dapat dilakukan menurut suatu pola tertentu yang diikuti secara rutin.¹³ mengajar diperlukan kreativitas agar tercipta suasana yang menyenangkan dalam belajar dan menghilangkan persepsi siswa bahwa belajar matematika adalah pelajaran yang sulit.

Salah satu model pembelajaran yang menunjang keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar dan mengajar adalah model pembelajaran investigasi. Namaun ternyata guru merasa enggan melakukannya karena adanya anggapan bahwa model pembelajaran investigasi kelompok banyak memakan waktu, baik untuk menyiapkan, mahalny sarana yang diperlukan, maupun untuk mengerjakannya. Menurut Al-Krismanto yang dikutip oleh Nurjannah Setiawati, guru-guru sering dihantui oleh selesai atau tidaknya topik-topik yang harus di ajarkan dengan waktu yang tersedia. Akibatnya guru lebih suka mengajar secara tradisional, kapur dan catur serta meninggalkan cara investigasi maupun pemecahan masalah.¹⁴

¹² Baharudin, *teori belajar dan pembelajaran*, (Yogyakarta : Ar-ruz Media Group, 2007), h. 88

¹³ J.Mursel, *Mengajar Dengan Sukses*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2008), h.3

¹⁴ Nurjannah Setiawati, *penerapan pembelajaran kooperatif model investigasi kelompok untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa SMA Negeri 1 Tapung Kabupaten Kampar*, UIN Suska Riau, 2011,h.14

c. Langkah-langkah Model Pembelajaran Investigasi Kelompok dengan Metode Resitasi

Sharan, dkk. (1984) membagi langkah-langkah pelaksanaan model investigasi kelompok meliputi 6 (enam) fase:

- 1) Memilih topik.
- 2) Perencanaan Kooperatif.
- 3) Implementasi.
- 4) Analisis dan sintesis.
- 5) Presentasi hasil Final.
- 6) Evaluasi.¹⁵

Langkah pelaksanaan tugas (resitasi) adalah sebagai berikut:

- 1) Memberikan atau pengawasan oleh guru.
- 2) Diberikan dorongan sehingga siswa mau bekerja.
- 3) Dusahakan atau dikerjakan oleh siswa sendiri, tidak menyuruh orang lain.
- 4) Dianjurkan agar siswa mencatat hasil-hasil yang dia peroleh dan sistematis.

Hal yang harus dikerjakan dalam fase mempertanggung jawabkan tugas adalah sebagai berikut:

- 1) Laporan siswa baik lisan maupun tulisan dari apa yang dikerjakan.
- 2) Ada tanya jawab atau diskusi kelompok.
- 3) Penilaian dari para siswa baik dengan tes maupun non tes atau cara lain.

¹⁵*Ibid.* h. 80

Jadi, langkah-langkah dari model pembelajaran *Group Investigation* dengan metode Resitasi adalah sebagai berikut:

1) Memilih topik

Siswa memilih subtopik khusus didalam suatu daerah masalah umum yang biasanya ditetapkan oleh guru. Selanjutnya siswa diorganisasikan menjadi dua sampai enam anggota tiap kelompok menjadi kelompok-kelompok yang berorientasi tugas. Komposisi kelompok hendaknya heterogen secara akademis maupun etnis.

2) Perencanaan Kooperatif

Siswa dan guru merencanakan prosedur pembelajaran, tugas yang berhubungan dengan materi dan tujuan khusus yang konsisten dengan subtopik yang telah dipilih pada tahap pertama.

3) Implementasi

Siswa menerapkan rencana yang telah mereka kembangkan didalam tahap kedua. Kegiatan ini hendaknya melibatkan ragam aktivitas dan keterampilan yang luas dan hendaknya mengarahkan siswa kepada jenis-jenis sumber belajar yang berbeda, baik didalam atau di luar sekolah. Guru secara ketat mengikuti kemajuan tiap kelompok dan menawarkan bantuan bila diperlukan.

4) Analisis dan sintesis

Siswa menganalisis dan menyintesis informasi yang diperoleh pada tahap ketiga dan merencanakan bagaimana informasi tersebut diringkas dan disajikan dengan cara yang menarik sebagai bahan

untuk dipresentasikan kepada seluruh kelas. Tugas peserta didik membuat hasil dari laporan menjadi lebih menarik dan dapat disajikan dalam bentuk yang singkat dan tepat.

5) Presentasi hasil Final

Beberapa atau semua kelompok menyajikan hasil penyelidikannya dengan cara yang menarik kepada seluruh kelas, dengan tujuan agar siswa yang lain saling terlibat satu sama lain dalam pekerjaan mereka dan memperoleh perspektif luas pada topik itu. Presentasikan dikoordinasi oleh guru.

6) Evaluasi

Dalam hal kelompok-kelompok menangani aspek yang berbeda dari topik yang sama. Peserta didik diberi tugas yang menyangkut tentang materi. Tugas bersifat investigasi, sesuai dengan model pembelajaran, kemudian peserta didik diberitahukan bahwa penilaian dari tugas secara individu.

Pada tahapan model pembelajaran *group investigation* dengan metode resitasi ini sudah terlihat jelas kolaborasinya. Tugas atau resitasi ini sudah termasuk bagaimana siswa memperoleh informasi dan sumber untuk memecahkan suatu permasalahan, membuat suatu laporan untuk dipresentasikan, dan yang terakhir tugas berupa soal yang harus dikerjakan masing-masing individu. Tugas ini masih mengenai topik permasalahan dan berbentuk investigasi, dikerjakan secara individu. Tujuan dari tugas

akhir ini adalah agar siswa terlatih mengerjakan soal yang sifatnya harus melalui tahap investigasi.

d. Karakteristik Model Pembelajaran Group Investigation dengan Metode Resitasi

Seorang guru dapat menggunakan strategi investigasi kelompok di dalam proses pembelajaran dengan beberapa keadaan, antara lain sebagai berikut:

- 1) Bilamana guru bermaksud agar siswa-siswa mencapai studi yang mendalam tentang isi atau materi, yang tidak dapat dipahami secara memadai dari sajian-sajian informasi yang terpusat pada guru.
- 2) Bilamana guru bermaksud mendorong siswa untuk lebih skeptis tentang ide-ide yang disajikan dari fakta-fakta yang mereka dapatkan.
- 3) Bilamana guru bermaksud meningkatkan minat siswa terhadap suatu topik yang memotivasi mereka membicarakan berbagai persoalan diluar kelas.
- 4) Bilamana guru bermaksud membantu siswa memahami tindakan-tindakan pencegahan yang diperlukan atas interpretasi informasi yang berasal dari penelitian-penelitian orang lain yang mungkin dapat mengarah pada pemahaman yang kurang positif.
- 5) Bilamana guru bermaksud mengembangkan keterampilan-keterampilan penelitian, yang selanjutnya dapat mereka pergunakan didalam situasi belajar yang lain, seperti halnya *cooperative learning*.
- 6) Bilamana guru menginginkan peningkatan dan perluasan kemampuan siswa.¹⁶

Adapun menurut Zakiyyah Darajat pemberian tugas dapat dilakukan dalam beberapa hal, yaitu:

- 1) Murid diberi tugas mempelajari bagian dari suatu buku teks baik secara kelompok maupun secara perorangan. Diberi waktu tertentu untuk mengerjakannya, kemudian murid yang bersangkutan mempertanggungjawabkan .

¹⁶Aunurrahman, *Op.Cit*, h. 152

- 2) Murid diberi tugas untuk melaksanakan sesuatu yang tujuannya melatih mereka dalam hal yang bersifat kecakapan mental dan motorik.
- 3) Guru diberi tugas untuk mengatasi masalah tertentu atau problem tertentu dengan cara mencoba untuk mengucapkannya. Dengan tujuan agar murid biasa berfikir ilmiah (logis dan sistematis) dalam memecahkan suatu masalah.
- 4) Murid diberi tugas untuk melaksanakan proyek dengan tujuan agar murid-murid membiasakan diri untuk bertanggung jawab terhadap penyelesaian suatu masalah, yang telah disediakan dana bagaimana mengolah selanjutnya.¹⁷

Dari uraian, tersebut dapat dikemukakan bahwa model resitasi merupakan model pembelajaran yang memberi tugas untuk mengatasi masalah tertentu atau problem tertentu dengan cara mencoba untuk mengucapkannya. Dengan tujuan agar murid biasa berfikir ilmiah (logis dan sistematis) dalam memecahkan suatu masalah sehingga dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Metode pemberian tugas (resitasi) mempunyai beberapa kebaikan antara lain:

- 1) Pengetahuan yang diperoleh murid dari hasil belajar, hasil percobaan atau hasil penyelidikan yang banyak berhubungan dengan minat dan bakat yang berguna untuk hidup mereka akan lebih meresap, tahan lama dan otentik.
- 2) Mereka berkesempatan memupuk perkembangan dan keberanian mengambil inisiatif, bertanggungjawab dan berdiri sendiri.
- 3) Tugas dapat lebih meyakinkan tentang apa yang dipelajari dari guru, lebih memperdalam, memperkaya atau memperluas wawasan tentang apa yang dipelajari.
- 4) Tugas dapat membina kebiasaan siswa untuk mencari dan mengolah sendiri informasi dan komunikasi.

¹⁷Zakiyyah Darajat, *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2001), h. 23.

- 5) Metode ini dapat membuat siswa bergairah dalam belajar dilakukan dengan berbagai variasi sehingga tidak membosankan.¹⁸

3. Pemecahan Masalah

a. Pengertian Pemecahan Masalah

Masalah merupakan suatu pertanyaan yang harus dijawab. Namun tidak semua pertanyaan merupakan suatu masalah. Herman Hudojo menyatakan bahwa suatu pertanyaan merupakan suatu masalah apabila pertanyaan tersebut menantang untuk dijawab yang jawabannya tidak dapat dilakukan secara rutin saja.¹⁹

Pemecahan masalah dalam matematika adalah proses menentukan jawaban dari suatu pertanyaan yang terdapat dalam suatu buku teks, teka-teki non rutin dan situasi-situasi dalam kehidupan dunia nyata.²⁰

b. Sifat dan Ciri dari Pemecahan Masalah

Pada umumnya terdapat tiga aspek dalam pengajaran matematikayaitu kemahiran mengira, kefahaman konsep, matematika ini memerlukan pendekatan yang berlainan. Pendekatan pengajaran yang dipilih itu bergantung pada matlamat yang hendak dicapai.²¹

¹⁸ Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, (Bandung : Alfabeta, 2011), h. 219.

¹⁹ Herman Hudojo, *Strategi Mengajar Belajar Matematika*, (Malang : IKIP Malang, 1990), h. 123.

²⁰ Kadir, dkk., *Algoritma Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, (Jakarta : IAIN Indonesia Social Equity Project (IISEP), 2006), h. 82.

²¹ Noraini Idris, *Pedagogi dalam Pendidikan Matematika*, (Kuala Lumpur : Utusan Publications & Distributors SDN BHD, 2005), h. 145.

Beberapa kajian telah menunjukkan bahwa ciri-ciri seorang penyelesaian masalah yang baik adalah seperti berikut:

- 1) Kemampuan untuk memahami konsep-konsep dan istilah matematik.
- 2) Kemampuan untuk memperhatikan persamaan, perbezaan dan analogi-analogi.
- 3) Kemampuan untuk memerhatikan butir-butir yang tidak relevan.
- 4) Kemampuan untuk membuat pengaman berdasarkan beberapa contoh
- 5) Kemampuan untuk menukar kaedah dengan cepat.²²

Beberapa kebaikan dalam menyelesaikan masalah matematika adalah sebagai berikut:²³

- 1) Membolehkan seseorang individu berfikir secara rasional dan analitis.
- 2) Membantu seseorang individu membuat keputusan karena pengetahuan dalam matematika membolehkan mengumpul, menganalisis matlumat, dan membuat deduksi.

c. Langkah-langkah Pemecahan Masalah

Solso dalam wankat dan oreovocz mengemukakan enam tahap dalam pemecahan masalah, yaitu :

- 1) Identifikasai permasalahan.
- 2) Representasi permasalahan.
- 3) Perencanaan pemecahan.
- 4) Menerapkan/mengimplementasikan perencanaan.
- 5) Menilai perencanaan.
- 6) Menilai hasil pemecahan.²⁴

²² *Ibid*, h. 147.

²³ *Ibid*, h. 148

²⁴ Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2009), h. 56.

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ditekankan pada berfikir tentang cara memecahkan masalah dan pemrosesan informasi matematika. Kemampuan menyelesaikan masalah memberikan kebaikan sebagai berikut:²⁵

- 1) Membolehkan seseorang individu untuk berfikir secara rasional dan analitis.
- 2) Membantu seseorang individu membuat keputusan karena pengetahuan dalam matematika memberikan kesempatan dalam mengumpulkan, menganalisis, dan membuat kesimpulan.

Untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa maka alat yang digunakan adalah tes yang berbentuk uraian. Secara umum tes uraian merupakan pertanyaan yang menuntut siswa menjawabnya dalam bentuk penguraian, menjelaskan, mendiskusikan, membandingkan, memberi alasan, dan bentuk lain yang sejenis sesuai dengan tuntutan pertanyaan yang menggunakan kata-kata dan bahasanya sendiri. Dengan tes uraian siswa dibiasakan dengan kemampuan pemecahan masalah, mencoba merumuskan hipotesis, menyusun dan mengekspresikan gagasannya, dan menarik kesimpulan dari suatu masalah.²⁶

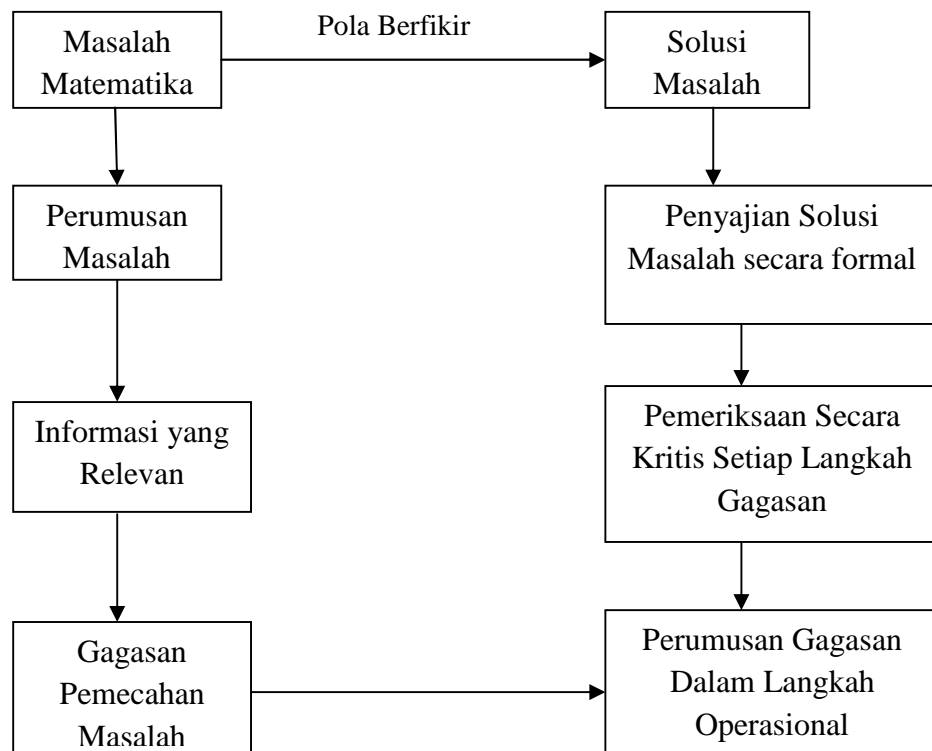
²⁵ Noraini Idris, *Op.Cit*, h. 148.

²⁶ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*, (Bandung : PT. Remaja Rosdakarya, 2004), h. 35.

4. Pengaruh Secara Teoretik Model Pembelajaran Group Investigation Dengan Metode Resitasi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Pembelajaran dengan metode group investigation dimulai dengan pembagian kelompok. Selanjutnya guru beserta peserta didik memilih topik-topik tertentu dengan permasalahan yang dapat dikembangkan dari topic-topik itu. Sesudah topik dan permasalahannya disepakati peserta didik beserta guru menentukan metode penelitian yang dikembangkan untuk memecahkan masalah.²⁷

Dalam proses pemecahan masalah matematika, pola berfikirnya dapat disajikan dalam diagram berikut.²⁸



²⁷ Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori & Aplikasi PAIKEM*, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2009), h. 93.

²⁸ Koko Martono, *Kalkulus*, (Bandung : Erlangga), h. 372.

Dari uraian yang telah dijelaskan sebelumnya tampak adanya keterkaitan antara model pembelajaran investigasi kelompok dengan Metode Resitasi terhadap kemampuan pemecahan masalah. Pada tahap-tahap Investigasi kelompok yaitu : Pengelompokkan, perencanaan, penyelidikan, pengorganisasian, persentase dan evaluasi.²⁹ Dari tahap-tahap investigasi kelompok ini berkembang langkah-langkah dari bagan pola berfikir pemecahan masalah, yaitu: perumusan masalah, informasi yang relevan dari masalah, gagasan pemecahan masalah, perumusan gagasan dalam langkah operasional, pemeriksaan secara kritis setiap langkah gagasan, penyajian solusi masalah secara formal, dan solusi masalah, serta berhubungan juga terhadap metode resitasi yang menganjurkan peserta didik untuk memecahkan permasalahan matematika.

B. Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang dilakukan oleh Rika Susanti yang berjudul Penerapan Pembelajaran *Group Investigation* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII SMPN 1 Keritang Kabupaten Indragiri Hilir.³⁰ Dimana kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Rika Susanti adalah terjadi peningkatan pemahaman konsep Matematika siswa kelas VII^c SMPN 1 Keritang pada pokok bahasan bilangan bulat dan bilangan pecahan melalui penerapan model pembelajaran *Group Investigation* dibuktikan pada

²⁹ Trianto. *Op. Cit.*, h. 80.

³⁰ Rika Susanti, Penerapan Pembelajaran *Group Investigation* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII SMPN 1 Keritang, Kabupaten Indragiri Hilir, 2007

siklus II dengan persentase keberhasilan 70%. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Dhidik Suryalita yang berjudul Penerapan Metode Resitasi Dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make-A Match* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII.c MTs. Miftahul Jannah Kecamatan Peranap Kabupaten Indragiri Hulu. Dimana kesimpulan dari penelitian yang dilakukan adalah penerapan Metode Resitasi Dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make-A Match* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII.c MTs. Miftahul Jannah Kecamatan Peranap Kabupaten Indragiri Hulu pada pokok bahasan Kubus dan Balok dibuktikan pada siklus III dengan persentase keberhasilan 80%.³¹

Berdasarkan penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yaitu Model Pembelajaran *Group Investigation* Terhadap Pemahaman Konsep dan Metode Resitasi Terhadap Hasil belajar Matematika yang merupakan penelitian PTK. Maka dari itu, peneliti ingin melakukan studi eksperimen yang mengkolaborasikan model pembelajaran *group investigation* dengan metode resitasi yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran *Group Investigation* dengan Metode Resitasi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika siswa SMKN 1 Seberida Kecamatan Seberida Kabupaten Indragiri Hulu.

³¹ Dhidik Suryalita, Penerapan Metode Resitasi Dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make-A Match* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII.c MTs. Miftahul Jannah Kecamatan Peranap, Kabupaten Indragiri Hulu, 2007

C. Konsep Operasional

1. Model Pembelajaran *Group Investigation* Dengan Metode Resitasi Sebagai Variabel Bebas.

Adapun langkah-langkah dalam menerapkan model pembelajaran *Group Investigation* dengan Metode Resitasi yang akan dilakukan peneliti adalah sebagai berikut :

a. Tahap Awal

- 1) Guru menjelaskan tujuan yang akan dicapai dalam proses pembelajaran.
- 2) Guru memberikan motivasi peserta didik dengan menghubungkan materi pelajaran dalam kehidupan sehari-hari.
- 3) Guru menyampaikan kepada peserta didik bahwa pembelajaran yang akan diterapkan menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* dengan Metode Resitasi.

b. Tahap Pelaksanaan

- 1) Guru menetapkan materi yang akan dijadikan topik dalam investigasi peserta didik. Guru menjelaskan secara umum tentang materi yang ditetapkan sebagai bahan investigasi. Peserta didik diorganisasikan menjadi beberapa kelompok yang dipilih oleh guru, kelompok bersifat heterogen sehingga peserta didik dapat saling bekerja sama dan saling membantu satu sama lain. Peserta didik setuju dengan sub bab yang akan dijadikan bahan investigasi dan bersedia mencari tahu. Peserta didik telah duduk pada kelompok-kelompok kecilnya masing-masing.

- 2) Guru dan peserta didik merencanakan prosedur pembelajaran, yang akan disepakati. Guru menjelaskan prosedur untuk tugas kelompok peserta didik dalam investigasi pada materi yang telah ditetapkan. Masing-masing kelompok diharapkan dapat konsisten terhadap apa yang dibuat pada laporan dan saat presentasi kelompok.
- 3) Peserta didik dalam kelompok menerapkan rencana yang telah mereka kembangkan didalam tahap kedua. Peserta didik melibatkan ragam aktivitas dan keterampilan yang luas dan peserta didik mencari informasi dari jenis-jenis sumber belajar (buku paket). Informasi yang didapat peserta didik dikumpulkan untuk bahan laporan dan presentasi kelompok. Apabila mendapati kesulitan peserta didik hendaknya bertanya kepada guru dan berdiskusi dengan anggota kelompoknya. Guru secara ketat mengikuti kemajuan tiap kelompok dan menawarkan bantuan bila diperlukan.
- 4) Siswa menganalisis dan menyintesis informasi yang diperoleh pada tahap ketiga dan merencanakan bagaimana informasi tersebut diringkas dan disajikan dengan cara yang menarik sebagai bahan untuk dipresentasikan kepada seluruh kelas.
- 5) Guru sebagai pengkoordinator dalam jalannya proses kegiatan presentasi. Guru menegaskan Bahwa **penilaian perindividu, bukan berkelompok**, jadi setiap individu wajib berargumen dan berbicara. Masing-masing kelompok menyajikan hasil penyelidikannya dengan cara yang menarik dan singkat kepada seluruh kelas. Kelompok yang

bukan penyaji wajib memberikan pertanyaan ataupun argumen dan tanggapan mengenai hasil presentasi kelompok penyaji. Apabila terdapat kesulitan dan susah untuk dipecahkan, maka guru berperan menjadi penengah.

- 6) Guru menginformasikan untuk memberikan evaluasi berupa soal dalam Bahan Ajar yang berkaitan mengenai materi yang menjadi bahan investigasi. Soal berbentuk investigasi, agar peserta didik terlatih untuk mengerjakan soal yang merupakan pemecahan masalah dan butuh untuk penginvestigasian. Tugas ini merupakan tugas mandiri yang penilaiannya perindividu.

c. Kegiatan Penutup

Setiap kelompok menyimpulkan hasil investigasi, dengan versinya masing-masing. Guru memberikan kesimpulan umum yang dapat mencakup kesimpulan semua kelompok.

2. Pemecahan Masalah Sebagai Variabel Terikat.

Kemampuan pemecahan masalah dalam matematika adalah kecakapan dalam menyelesaikan persoalan matematika. Masalah-masalah yang dipecahkan meliputi semua topic dalam matematika baik dalam bidang geometri, pengukuran, aljabar, bilangan aritmatika, maupun statistika. Disamping itu peserta didik juga perlu terlatih memecahkan masalah-masalah yang mengaitkan matematika dengan sains secara individu.³²

³² Made Wena, *Op. cit.*, h. 56.

Badan Standar Nasional Pendidikan menyatakan bahwa indikator yang menunjukkan pemecahan masalah matematika, yakni sebagai berikut :

- 1) Menunjukkan pemahaman masalah.(0%-30%)
Peserta didik dapat menelaah topik yang dijadikan suatu permasalahan untuk dipecahkan.
- 2) Mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah.(0% - 10%)
Peserta didik dapat memecahkan masalah melalui sumber yang dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya dan peserta didik dapat mengelompokkan data atau informasi yang didapat menjadi lebih singkat dan mudah untuk dipahami.
- 3) Menyajikan masalah secara matematik dalam berbagai bentuk.(0%-10%)
Dalam menampilkan hasil, peserta didik harus kreatif agar peserta didik lainnya dapat lebih mudah memahami topik permasalahan yang telah dipecahkan.
- 4) Memilih pendekatan atau metode pemecahan masalah secara tepat.
(0%-10%)
Metode, pendekatan, atau strategi harus menyesuaikan dengan kemampuan, keadaan kelas, dan karakteristik dari peserta didik.
- 5) Mengembangkan strategi pemecahan masalah.(0%-10%)
Strategi yang dianggap cocok untuk pemecahan masalah dapat dikembangkan dan dapat dijadikan alternatif bagi guru untuk menerapkan strategi tersebut dalam pembelajaran matematika.
- 6) Membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah.
(0%-20%)
Peserta didik terampil untuk membuat dan menafsirkan model matematika dari apa yang diketahui pada topik permasalahan yang telah ditetapkan.
- 7) Menyelesaikan masalah yang tidak rutin.(0% –10%)
Peserta didik dapat menyelesaikan topik permasalahan yang tidak rutin dilihat. Artinya, permasalahan berbentuk baru dan ditetapkan materinya pada proses belajar mengajar berlangsung.³³

3. Pembelajaran dengan konvensional

Pembelajaran konvensional adalah proses belajar mengajar dan penyampaian pelajaran masih menggunakan sistem yang biasa yaitu sistem

³³Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), *Model Penilaian Kelas* (Jakarta : Depdiknas, 2006), h. 59.

ceramah. Ceramah merupakan satu cara penyampaian informasi secara lisan dari seseorang kepada sejumlah pendengar di suatu ruangan. Kegiatan berpusat pada penceramah dan komunikasi yang terjadi hanya satu arah, dari pembicara kepada pendengar. Penceramah mendominasi seluruh kegiatan, sedang pendengar hanya memperhatikan dan membuat catatan seperlunya.

Dalam metode ceramah, guru memegang peranan utama dalam menentukan isi dan urutan-urutan langkah dalam menyampaikan isi atau materi tersebut kepada siswa. Pada pengajaran ini guru mendominasi kegiatan belajar mengajar, definisi dan rumus serta pembuktian dalil dilakukan sendiri oleh guru. Contoh-contoh diberikan dan dikerjakan pula oleh guru. Langkah-langkah guru diikuti dengan teliti oleh siswa. Mereka meniru cara kerja dan cara penyelesaian yang dilakukan oleh guru.

Dalam pembelajaran konvensional terdapat tiga langkah yaitu sebagai berikut :

1. Guru menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa.
2. Guru memberikan latihan-latihan.
3. Guru mengevaluasi latihan tersebut bersama-sama murid.

D. Asumsi dan Hipotesis

Asumsi ada penelitian ini adalah semakin intensif penerapan model pembelajaran group investigation dengan metode resitasi maka semakin besar

pengaruhnya terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.

Hipotesis adalah dugaan atau jawaban sementara dari rumusan masalah yang telah dikemukakan. Hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan menjadi hipotesis alternative (H_a) dan hipotesis nihil (H_0) sebagai berikut:

1. H_a : Ada perbedaan yang signifikan penerapan model pembelajaran *group investigation* dengan metode resitasi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMKN 1 Seberida Kecamatan Seberida Kabupaten Indragiri Hulu pada sub bahasan Matriks.

H_0 : Tidak ada perbedaan yang signifikan penerapan model pembelajaran *group investigation* dengan metode resitasi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMKN 1 Seberida Kecamatan Seberida Kabupaten Indragiri Hulu pada sub bahasan Matriks.

2. Model Pembelajaran *Group Investigation* dengan metode resitasi lebih baik dibandingkan dengan metode konvensional untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMKN 1 Seberida Kecamatan Seberida Kabupaten Indragiri Hulu pada sub bahasan Matriks.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Metode penelitian ini adalah kuasi eksperimen karena terdapat unsur manipulasi yaitu mengubah keadaan biasa secara sistematis ke keadaan tertentu serta tetap mengamati dan mengendalikan variabel luar yang dapat mempengaruhi hasil penelitian.

Walaupun penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen karena peneliti tidak mampu mengontrol sepenuhnya variabel luar, tetapi peneliti menerapkan desain eksperimen murni karena ciri utama dari desain eksperimen murni yaitu sampel yang digunakan untuk kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen diambil secara random.¹

Desain yang digunakan adalah *Pretest-Posttest Control Group design*. Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, kemudian diberi pretest untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil pretest yang baik bila nilai kelompok eksperimen tidak berbeda secara signifikan.² Secara rinci desain *Pretest-Posttest Control Group design* dapat dilihat pada tabel III.1:

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung : Alfabeta, 2011), h. 112.

² *Ibid.*, h. 113.

TABEL III.1
PRETEST-POSTTEST CONTROL GROUP DESIGN

Sampel	Pretest	Perlakuan	Posttest
R	O ₁	X	O ₂
R	O ₃	-	O ₄

Sumber: Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan*³

Keterangan:

R = Pengambilan sampel secara acak

X = Perlakuan pada kelas eksperimen

O₁ = Pretes kelas eksperimen

O₂ = Postes kelas eksperimen

O₃ = Pretes kelas kontrol

O₄ = Postes kelas kontrol

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Lokasi penelitian ini adalah SMKN 1 Seberida Kecamatan Seberida Kabupaten Indragiri Hulu. Sedangkan waktu pelaksanaannya adalah bulan Januari tahun 2013. Dengan rincian sebagai berikut:

TABEL III.2
RINCIAN RENCANA PENGUMPULAN DATA SKRIPSI

Kegiatan	April				Mei					Juli				Januari					Februari				Maret				April				Mei	
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
Sinopsis	■	■	■	■																												
Proposal					■	■	■	■	■	■	■	■	■																			
Seminar													■																			
Perbaikan														■	■	■	■	■														
Pengambilan Data																			■	■	■	■										
Penulisan Laporan																							■	■	■	■						
Bimbingan																											■	■	■	■		
Ujian Skripsi																															■	■
Perbaikan																																■

³ *Ibid.*

C. Prosedur Penelitian

Adapun langkah-langkah dalam penelitian eksperimen ini adalah sebagai berikut:

1. Langkah awal, peneliti melakukan observasi awal ke sekolah untuk mengidentifikasi masalah yang ada di sekolah dan merumuskan masalah.
2. Menetapkan SMKN 1 Seberida sebagai tempat penelitian.
3. Mengambil data nilai Ulangan I semester I pada kelas X tahun ajaran 2012/2013 yang terdiri dari 6 kelas yaitu X ATP 1 (X_1), X ATP (X_2), X APKJ (X_3), X ADP (X_4), X ATPH (X_5), dan X AP (X_6).
4. Nilai ulangan I dari ke enam kelas tersebut di analisis dengan menggunakan uji bartlet untuk mengetahui apakah semua kelas di atas adalah homogen.
5. Dari hasil uji homogenitas, selanjutnya menentukan dua kelas sebagai kelas kontrol dan kelas eksperimen secara acak.
6. Untuk memperjelas apakah kedua kelas yang dipilih homogen dan berdistribusi normal, dilakukan uji F dan chi kuadrat.
7. Menentukan kelas uji coba.
8. Menyusun kisi-kisi tes uji coba.
9. Menyusun instrumen tes uji coba berdasarkan kisi-kisi yang ada.
10. Mengujicobakan instrumen tes uji coba pada kelas uji coba. Instrumen uji coba tersebut akan digunakan sebagai tes akhir.
11. Menganalisis data hasil uji coba instrumen tes uji coba pada kelas uji coba untuk mengetahui validitas, reliabilitas, taraf kesukaran dan daya pembeda.

12. Menentukan soal-soal tes akhir yang memenuhi syarat berdasarkan pada analisis data hasil uji coba.
13. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran menggunakan pendekatan *Group Investigation* Dengan Metode Resitasi.
14. Menerapkan rencana pelaksanaan pembelajaran menggunakan pendekatan *Group Investigation* Dengan Metode Resitasi di kelas eksperimen.
15. Guru kelas mengamati pelaksanaan pembelajaran menggunakan pendekatan *Group Investigation* Dengan Metode Resitasi di kelas eksperimen.
16. Peneliti menerapkan rencana pelaksanaan pembelajaran yang dibuat oleh guru kelas X dikelas kontrol.
17. Guru kelas mengamati pelaksanaan pembelajaran menggunakan pembelajaran konvensional di kelas kontrol.
18. Melaksanakan tes akhir berupa tes kemampuan pemecahan masalah matematika pada kelas eksperimen dan kelas kontrol
19. Menganalisis data hasil tes .
20. Menarik Kesimpulan.
21. Menyusun hasil penelitian.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas SMKN 1 Seberida tahun ajaran 2012/2013 adalah 486 siswa. Terdiri dari Kelas X, XI

dan XII. Pada kelas X terdiri dari enam kelas, kelas XI terdiri dari lima kelas, dan kelas XII terdiri dari tiga kelas sehingga total seluruh kelas adalah 14 kelas dengan jumlah 486 siswa. Rinciannya dapat dilihat pada tabel IV.4.

2. Sampel

a. Ukuran Sampel

Adapun ukuran sampel pada penelitian ini 36 siswa Kelas X ATP 1 (X_1) sebagai kelas eksperimen yang menerapkan pendekatan *Group Investigation dengan metode resitasi* dan 36 siswa kelas X ATP 2 (X_2) sebagai kelas kontrol yang menerapkan metode konvensional pada pembelajaran matematika.

b. Teknik Pengambilan Sampel

Adapun teknik pengambilan sampel yang dipakai dalam penelitian ini adalah *Simple Random Sampling*,⁴ yaitu teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama kepada setiap unsur/anggota populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel secara acak. Peneliti dapat mengambil 2 kelas secara acak sebagai sampel yaitu kelas X ATP 1 (X_1) sebagai kelas eksperimen dan kelas X ATP 2 (X_2) sebagai kelas kontrol yang setara atau pengajarannya sama. Teknik ini dilakukan setelah kesenam kelas (X_1 , X_2 , X_3 , X_4 , X_5 dan X_6) di uji homogenitasnya menggunakan uji Bartlett.⁵

⁴ *Ibid.*, h. 120.

⁵ Riduwan, *Dasar-Dasar Statistik*, (Alfabeta : Bandung, 2003), h. 184.

E. Teknik Pengumpulan Data

a. Dokumentasi

Dokumentasi ini dilakukan untuk mengetahui sejarah SMKN 1 Seberida, yang meliputi tahun berdirinya sekolah, pergantian kepala sekolah, visi dan misi dari sekolah. Kemudian untuk mengetahui keadaan guru dengan menampilkan data jumlah guru di SMKN 1 Seberida, tenaga administrasi dan tata usaha. Selanjutnya untuk mengetahui sarana dan prasarana yang ada di SMKN 1 Seberida untuk menunjang kegiatan belajar mengajar di SMKN 1 Seberida. Serta untuk mengetahui data tentang kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diperoleh dari guru bidang studi matematika dan melihat secara langsung pada proses belajar mengajar di SMKN 1 Seberida.

b. Observasi

Observasi ini dilakukan setiap kali tatap muka, dengan tujuan untuk mengamati kegiatan guru dan siswa yang diharapkan muncul dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran group investigation dengan metode resitasi.

c. Tes

Teknik ini digunakan untuk memperoleh data hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terutama pada pembelajaran matematika sebelum menggunakan model pembelajaran group investigation dengan metode resitasi yang diperoleh melalui lembaran tes yang berbentuk tes uraian yang dilakukan pada awal pertemuan. Sedangkan data tentang

kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah menggunakan model pembelajaran group investigation dengan metode resitasi diperoleh melalui lembar tes yang dilakukan pada akhir pertemuan. Soal tes uraian ini, berbentuk soal yang penyelesaiannya merujuk kepada kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.

F. Instrumen Penelitian

Untuk mendapatkan data dan informasi yang lengkap, maka peneliti menggunakan beberapa instrumen dalam penelitian ini meliputi instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematika, observasi dan dokumentasi. Untuk lebih jelasnya instrumen-instrumen tersebut dikelompokkan pada dua kelompok instrumen pelaksanaan penelitian dan instrumen pengumpulan data.

1. Instrumen Pengumpulan Data

a. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

1) Kisi-kisi Soal Uji Coba dan Rubrik Penilaian

Kisi-kisi soal uji coba banyak soalnya disesuaikan dengan indikator pembelajaran dan indikator kemampuan pemecahan masalah matematika.

2) Validitas Butir Soal

Menurut Riduwan suatu soal dikatakan baik apabila soal tersebut dapat mengukur apa yang seharusnya diukur.⁶ Tinggi rendahnya instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul

⁶ Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian*. (Bandung : Alfabeta, 2010), h. 97.

tidak menyimpang dari gambaran variabel yang dimaksud. Berarti soal kemampuan pemecahan masalah matematika harus mampu mengukur kemampuan siswa dalam melakukan pemecahan masalah matematika. Untuk melakukan uji validitas suatu soal, harus mengkorelasikan antara skor soal yang dimaksud dengan skor totalnya. Untuk menentukan koefisien korelasi tersebut digunakan rumus korelasi Product Moment Pearson sebagai berikut⁷ :

$$r = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Keterangan :

r : Koefisien validitas

n : Banyaknya siswa

x : Skor item

y : Skor total

Selanjutnya dihitung dengan Uji-t dengan rumus :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Distribusi tabel T untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = n - 2$

Kaidah keputusan:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ berarti tidak valid

⁷*Ibid.*, h. 98.

Jika instrumen itu valid, maka kriteria yang digunakan untuk menentukan validitas butir soal secara rinci dapat dilihat pada tabel III.3:

**TABEL III.3
KRITERIA VALIDITAS BUTIR SOAL**

Besarnya r	Interpretasi
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r \leq 0,79$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,59$	Cukup Tinggi
$0,20 < r \leq 0,39$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,19$	Sangat Rendah

Hasil pengujian validitas soal disajikan pada tabel III.4:

**TABEL III.4
VALIDITAS SOAL**

No. Item soal	Koefisien Korelasi r_{hitung}	Harga t_{hitung}	Harga t_{tabel}	Keputusan	Interpretasi
1	0,409	2,613	1,697	Valid	Cukup Tinggi
2	0,012	0,069	1,697	Tidak Valid	Rendah
3	0,177	1,049	1,697	Tidak Valid	Rendah
4	0,57	4,045	1,697	Valid	Sangat Rendah
5	0,276	1,674	1,697	Valid	Rendah
6	0,433	2,8009	1,697	Valid	Cukup Tinggi
7	0,538	3,722	1,697	Tidak Valid	Cukup Tinggi
8	0,476	3,156	1,697	Valid	Cukup Tinggi
9	0,715	5,963	1,697	Valid	Tinggi
10	0,718	6,015	1,697	Valid	Tinggi

Dapat tabel III.4 dapat dilihat bahwa soal nomor 1, 4, 5, 6, 8, 9, dan 10 memiliki nilai t_{hitung} lebih besar dibandingkan nilai t_{tabel} sehingga soal–soal tersebut bisa dikatakan valid. Sedangkan soal nomor 2, 3, dan 7 memiliki nilai t_{hitung} lebih kecil dibandingkan nilai

t_{tabel} sehingga soal-soal tersebut dikatakan tidak valid. Secara rinci perhitungan validitas soal disajikan pada lampiran H.

3) Reliabilitas Soal

Menurut Iqbal Hasan reliabilitas menunjukkan apakah instrumen tersebut secara konsisten memberikan hasil ukuran yang sama tentang sesuatu yang diukur pada waktu yang berlainan.⁸

Untuk menghitung reliabilitas tes uraian digunakan rumus *Alpha Cronbach* dengan rumus⁹ :

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{\sum X_i}{N}^2}{N}$$

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{\sum X_t}{N}^2}{N}$$

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Nilai Reliabilitas

S_i = Varians skor tiap-tiap item

$\sum S_i$ = Jumlah varians skor tiap-tiap item

S_t = Varians total

$\sum X_i^2$ = Jumlah kuadrat item X_i

$\sum X_i$ = Jumlah item X_i dikuadratkan

$\sum X_t^2$ = Jumlah kuadrat X total

77. ⁸ Iqbal Hasan, *Pokok-Pokok Metodologi Penelitian*, (Bogor : Ghalia Indonesia, 2002), h.

⁹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, (Jakarta : Rineka Cipta, 1992), h. 164.

$\sum X_t^2$ = Jumlah X total dikuadratkan

k = Jumlah item

N = Jumlah siswa

Hasil r_{11} product moment dikonsultasikan dengan nilai r_{tabel} product moment dengan $dk = N - 1$ dan signifikansi 5%

Kaidah keputusan:

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ berarti reliabel

Jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ berarti tidak reliabel

Berdasarkan hasil ujicoba reliabilitas butir soal secara keseluruhan diperoleh koefisien reliabilitas tes sebesar 0,457, dibandingkan dengan nilai r_{tabel} 0,334, berarti $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,457 > 0,334$, maka reliabel. Untuk lebih lengkapnya perhitungan uji reliabilitas ini dapat dilihat pada lampiran H.

4) Daya Pembeda

Daya pembeda adalah angka yang menunjukkan perbedaan kelompok tinggi dengan kelompok rendah, sebagian besar testee berkemampuan tinggi dalam menjawab butir soal lebih banyak benar dan testee kelompok rendah sebagian besar menjawab butir soal banyak salah. Untuk menghitung indeks daya pembeda caranya yaitu data diurutkan dari nilai tertinggi sampai terendah, kemudian diambil 27% dari kelompok yang mendapat nilai tinggi dan 27% dari kelompok yang mendapat nilai rendah. Jika jumlah sampel kecil maka

semua sampel kelompok tinggi dan kelompok rendah boleh diikutkan dalam menghitung indeks daya pembeda.¹⁰

Daya pembeda suatu soal tes dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:¹¹

$$DP = \frac{SA - SB}{\frac{1}{2}T S_{max} - S_{min}}$$

Keterangan:

DP = Daya Pembeda

SA = Jumlah skor atas

SB = Jumlah skor bawah

T = Jumlah siswa pada kelompok atas dan bawah

S_{max} = Skor maksimum

S_{min} = Skor minimum

Proporsi daya pembeda soal yang digunakan dapat dilihat pada Tabel III.5 :¹²

**TABEL III.5
PROPORSI DAYA PEMBEDA SOAL**

Daya Pembeda	Interpretasi
DP ≤ 0	Sangat Jelek
0,00 < DP ≤ 0,20	Jelek
0,20 < DP ≤ 0,40	Cukup
0,40 < DP ≤ 0,70	Baik
0,70 < DP ≤ 1,00	Sangat Baik

¹⁰ Anas Sudijono, *Op. Cit.* h. 386-387.

¹¹ Mas'ud Zein, *Evaluasi Pembelajaran Analisis Soal Essay*, Makalah dalam bentuk power point, 2012. h. 39.

¹² Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2008), h. 210.

Daya pembeda untuk tes hasil ujicoba disajikan pada Tabel III.6:

TABEL III.6
HASIL RANGKUMAN DAYA PEMBEDA SOAL

Nomor Soal	Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,26	Cukup
2	0,05	Jelek
3	0,03	Jelek
4	0,29	Cukup
5	0,09	Jelek
6	0,22	Cukup
7	0,25	Cukup
8	0,39	Cukup
9	0,35	Cukup
10	0,36	Cukup

Dari tabel III.6 dapat dari sepuluh soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika tersebut terdapat 3 soal yang memiliki daya beda yang jelek dan terdapat 7 soal yang mempunyai daya beda yang cukup. namun tetap yang digunakan dalam sepuluh soal tersebut hanya tujuh soal. Untuk lebih jelasnya, perhitungan daya pembeda ini dapat dilihat pada lampiran H.

5) Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran soal adalah besaran yang digunakan untuk menyatakan apakah suatu soal termasuk kedalam kategori mudah, sedang atau sukar. Butir- butir soal dapat dinyatakan sebagai butir soal yang baik, apabila butir soal tersebut tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah dengan kata lain derajat kesukaran soal adalah sedang atau cukup.¹³ Untuk mengetahui indeks kesukaran dapat digunakan rumus:¹⁴

¹³ Anas Sudijono, *Op. Cit.* h. 370.

¹⁴ Mas'ud Zein, *Op. Cit.* h. 38.

$$TK = \frac{SA + SB - T S_{min}}{T S_{max} - S_{min}}$$

Kriteria penentuan tingkat kesukaran soal secara rinci disajikan pada tabel III.7:

TABEL III. 7
KRITERIA TINGKAT KESUKARAN SOAL

Indeks Kesukaran	Interpretasi
0,70 – 1,00	Mudah
0,30 – 0,69	Sedang
0,00 – 0,29	Sukar

Tingkat kesukaran untuk tes ujicoba disajikan pada Tabel III.8:

TABEL III.8
HASIL UJICOBA TINGKAT KESUKARAN SOAL

Nomor Soal	Tingkat Kesukaran	Interpretasi
1	0,67	Sedang
2	0,73	Mudah
3	0,78	Mudah
4	0,37	Sedang
5	0,34	Sedang
6	0,39	Sedang
7	0,53	Sedang
8	0,42	Sedang
9	0,35	Sedang
10	0,26	Sukar

Dari tabel III.8 dapat disimpulkan bahwa dari sepuluh soal sebanyak 2 soal tes hasil merupakan soal dengan kategori mudah, 7 soal dengan kategori sedang dan 1 soal dengan kategori Sukar. Untuk lebih jelasnya, perhitungan Tingkat Kesukaran soal ini dapat dilihat pada lampiran H.

6) Penyusunan Perangkat Tes Akhir

Setelah dilakukan analisis soal uji coba, selanjutnya dilakukan penyeleksian soal. Soal di pilih berdasarkan data hasil perhitungan dari soal uji coba dan di bimbing dengan guru mata pelajaran.

b. Observasi

Pedoman observasi pembelajaran pada aktivitas guru dan siswa diambil dari langkah-langkah pembelajaran terdiri dari 14 item jenis aktivitas guru dan 11 item jenis aktivitas siswa.

2. Instrumen Pelaksanaan Penelitian

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP dapat diartikan sebagai suatu proses penyusunan materi pelajaran, penggunaan media pembelajaran, penggunaan pendekatan atau metode pembelajaran, dan penilaian untuk mencapai tujuan yang diinginkan.¹⁵

Sebelum digunakan RPP terlebih dahulu dilakukan validasi oleh dosen pembimbing dan guru matematika, tujuan validasi ini adalah untuk mengetahui apakah RPP sesuai dengan KTSP dan model pembelajaran yang digunakan dan sekaligus memperoleh gambaran apakah RPP dapat diimplementasikan oleh guru dengan baik. Secara rinci Silabus disajikan pada lampiran A dan RPP setiap pertemuan disajikan pada lampiran B.

b. Lembar Kerja Siswa (LKS)

LKS yang dibuat berisi sedikit rangkuman materi, contoh-contoh soal, tugas investigation kelompok, dan tugas investigation individu. Sebelum digunakan LKS terlebih dahulu dilakukan validasi oleh dosen pembimbing dan guru matematika, tujuan validasi ini adalah untuk mengetahui apakah LKS sesuai dengan model pembelajaran yang

¹⁵ Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran*, (Bandung : Rosdakarya, 2009), h. 17.

digunakan dan sekaligus memperoleh gambaran apakah LKS dapat dipahami siswa dengan baik. Secara rinci lembar kerja siswa dan kunci jawaban alternatif disajikan pada lampiran C dan D.

G. Teknik Analisis Data

1. Analisis Tahap Awal

Sebelum sampel diberi perlakuan, maka perlu dianalisis dahulu melalui uji normalitas dan uji homogenitas. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel berasal dari kondisi awal yang sama. Data yang digunakan dalam analisis tahap awal berasal dari nilai tes awal (pretest).

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data kedua kelompok sampel berdistribusi normal atau tidak. Jika sampel berdistribusi normal maka populasi juga berdistribusi normal, sehingga kesimpulan berdasarkan teori berlaku.

Dalam penelitian ini, untuk menguji normalitas data menggunakan rumus “chi kuadrat” yaitu:¹⁶

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Keterangan:

f_o = Frekuensi observasi

¹⁶ Riduwan, *Dasar-Dasar Statistik, Op.cit.* h. 187.

fh = Frekuensi harapan

Menentukan χ^2_{tabel} dengan dk = k – 1 dan taraf signifikan 0,05.

Kaidah Keputusan :

Jika, $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$, berarti data Distribusi Tidak Normal

Jika, $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, berarti data Distribusi Normal

Setelah dilakukan perhitungan data awal, untuk kelas eksperimen diperoleh nilai $\chi^2_{hitung} = 3,5677$ dan $\chi^2_{tabel} = 12,592$. Ternyata $3,5677 \leq 12,592$ atau $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$. Dapat disimpulkan data awal kelas eksperimen berdistribusi normal.

Untuk kelas kontrol diperoleh nilai $\chi^2_{hitung} = 4,7718$ dan $\chi^2_{tabel} = 14,067$. Ternyata $4,7718 \leq 14,067$ atau $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$. Dapat disimpulkan data awal kelas kontrol berdistribusi normal.

Secara rinci perhitungan uji normalitas data awal disajikan pada lampiran L.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan suatu uji statistik yang dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel mempunyai varians yang sama atau tidak. Uji homogenitas yang akan digunakan pada penelitian ini adalah uji F, yaitu:¹⁷

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varian besar}}{\text{Varian kecil}}$$

¹⁷ *Ibid.*, h. 186.

Menentukan F_{tabel} dengan dk pembilang = $n - 1$ dan dk penyebut = $n - 1$ dengan taraf signifikan 0,05.

Kaidah Keputusan :

Jika, $F_{hitung} > F_{tabel}$, berarti Tidak Homogen

Jika, $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, berarti Homogen

Setelah dilakukan perhitungan didapat varians terbesar 103,893 dan variansi terkecil 94,104, diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,104$ dan nilai $F_{tabel} = 1,71$. Ternyata $1,104 \leq 1,71$ atau $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka varians-variens adalah homogen.

Secara rinci perhitungan uji F data awal disajikan pada lampiran M.

2. Analisis Tahap Akhir

a. Uji Hipotesis

Analisis tahap akhir merupakan analisis untuk menguji hipotesis penelitian menggunakan uji persamaan dua rata-rata setelah kedua sampel diberi perlakuan yang berbeda. Hasil tes akhir ini akan diperoleh data yang digunakan sebagai dasar dalam menguji hipotesis penelitian. Analisis hipotesis menggunakan skor nilai tes berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematika dengan pembelajaran menggunakan pendekatan *group investigation dengan* metode resitasi dan konvensional.

Sebelum uji persamaan dua rata-rata terlebih dahulu dilakukan pengujian prasyarat analisis terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas.

1) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel dengan pembelajaran menggunakan pendekatan *group investigation* dengan metode resitasi dan konvensional berdistribusi normal atau tidak.

Jika kedua data yang dianalisis berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji parametrik yaitu uji homogenitas varians. Tetapi jika kedua data yang dianalisis salah satu atau keduanya tidak berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji perbedaan dua rata-rata menggunakan uji statistik non parametrik, menggunakan uji *Mann Whitney U*.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel dengan pembelajaran dengan pendekatan *group investigation* dengan metode resitasi dan dengan konvensional mempunyai tingkat varians yang sama, sehingga dapat menentukan rumus uji t yang akan digunakan.

Jika data yang dianalisis berdistribusi normal dan homogen maka pengujian hipotesis dilakukan dengan statistik uji-t. Jika data yang dianalisis berdistribusi normal tetapi tidak homogen maka pengujian hipotesis dilakukan dengan statistik uji-t'.

Uji perbedaan rata-rata untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rerata kelas eksperimen secara signifikan dengan rerata kelas kontrol. Jenis uji persamaan dua rata-rata:

- 1) Jika data berdistribusi normal dan homogen maka pengujian hipotesis menggunakan uji t, yaitu:¹⁸

$$t_{hitung} = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\frac{SD_x^2}{\sqrt{N-1}} + \frac{SD_y^2}{\sqrt{N-1}}}}$$

Keterangan:

M_x = Mean Variabel X

M_y = Mean Variabel Y

SD_x = Standar Deviasi X

SD_y = Standar Deviasi Y

N = Jumlah Sampel

- 2) Jika data berdistribusi normal tetapi tidak memiliki varians yang homogen maka pengujian hipotesis menggunakan uji t', yaitu:¹⁹

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan:

\bar{X}_1 = Mean kelas eksperimen

\bar{X}_2 = Mean kelas kontrol

¹⁸ Hartono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2008), h. 208.

¹⁹ Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung : Tarsito, 2005), h. 240.

s_1^2 = Variansi kelas eksperimen

s_2^2 = Variansi kelas eksperimen

n_1 = Sampel kelas eksperimen

n_2 = Sampel kelas Kontrol

- 3) Jika data tidak berdistribusi normal maka pengujian hipotesis menggunakan uji statistik non-parametrik yaitu menggunakan uji *Mann-Whitny U*, yaitu:²⁰

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 - 1)}{2} - R_1$$

dan

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 - 1)}{2} - R_2$$

Keterangan:

U_1 = Jumlah peringkat 1

U_2 = Jumlah peringkat 2

R_1 = Jumlah rangking pada R_1

R_2 = Jumlah rangking pada R_2

²⁰ Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Bandung : Alfabeta, 2012), h. 153.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi *Setting* Penelitian

1. Sejarah SMKN 1 Seberida

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Seberida adalah SMK yang berbasis pertanian dengan unggulan Tanaman Perkebunan merupakan salah satu elemen dan institusi penelitian di wilayah Kabupaten Indragiri Hulu Provinsi Riau, memiliki tekad untuk berperan secara aktif dan berkontribusi langsung dalam peningkatan kualitas SDM masyarakat Kabupaten Indragiri Hulu, yang secara demografis perlu perluasan akses dan peningkatan kualitas penelitian, khususnya bidang peranian. SMK Negeri 1 Seberida berdiri sejak tahun 2004 melalui SK Bupati Indragiri Hulu Nomor 601 tahun 2004 tanggal 23 November 2004 . Dasar berdirinya SMK Negeri 1 Seberida atas dasar pertimbangan :

1. Permintaan masyarakat sekitar sekitar kecamatan seberida akan keberadaan sebuah sekolah pertanian mengingat demografis kecamatan seberida adalah daerah pertanian
2. Memungkinkannya lahan untuk dijadikan tempat berdirinya sebuah sekolah dan ada komitmen baik dari kepala Desa Buluh Rampai
3. Banyaknya Tamatan sekolah menengah pertama yang setiap tahun tidak tertampung disekolah menengah atas di kecamatan seberida

Dalam perkembangnya SMKN 1 Seberida sejak pertama berdiri dengan jumlah siswa angkatan pertama 26 siswa sampai saat ini mengalami peningkatan dalam hal jumlah siswa, jumlah guru , jumlah sarana dan prasarana. Dalam sejarah berdirinya SMKN 1 Seberida sejak tahun 2004 sampai dengan tahun 2013 telah terjadi beberapa kepemimpinan antara lain dapat dilihat pada tabel IV.1 :

TABEL IV.1
NAMA-NAMA KEPALA SMKN 1 SEBERIDA

No	Nama	Masa Jabatan
1	Rahmat, SP	2004 – 2005
2	Sukat, SP, M.Si	2005 – 2011
3	Ir. Robi Oskar, M.Si	2011 – 2012
4	Kusnin, S.Hum, M.Si	2012 - Sekarang

Sumber: TU SMKN 1 Seberida 2013

Disamping adanya perkembangan jumlah siswa, sarana, guru juga ada perkembangan dalam program keahlian antara lain :

1. Agribisnis Tanaman Perkebunan
2. Agribisnis Tanaman Hortikultura dan Tanaman Pangan
3. Agribisnis Perikanan
4. Agribisnis Pembibitan dan Kultur Jaringan
5. Administrasi Perkantoran

2. Visi dan Misi

SMKN 1 Seberida memiliki citra moral yang menggambarkan profil sekolah yang diinginkan dimasa datang yang diwujudkan dalam visi dan misi sekolah. SMKN 1 Seberida memiliki visi dan Misi sebagai berikut:

a. Visi

Visi dari SMKN 1 Seberida adalah “Mewujudkan lulusan yang produktif, berbudi dan kompetitif sehingga mampu bersaing secara global”

b. Misi

Adapun misi SMKN 1 Seberida adalah:

- 1) Menggalang dan menyinergikan seluruh potensi sumber daya internal dan eksternal sekolah
- 2) Menyelenggarakan manajemen sekolah yang transparan dan akuntabel
- 3) Menyelenggarakan proses diklat yang inovatif dan adil

3. Tujuan Sekolah

Mewujudkan Peserta Didik yang **Produktif, Berbudi & Kompetitif** dengan cara :

- a. Menanamkan Nilai-Nilai Keluhuran Budi Pekerti, Iman dan Taqwa
- b. Menanamkan Nilai-Nilai Kepribadian yang Berkualitas
- c. Membekali Peserta Didik Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Seni dan Keterampilan Produktif sesuai dengan standar kompetensi kerja di dunia usaha/ dunia industri.
- d. Membekali peserta didik ilmu pengetahuan, teknologi, seni dan keterampilan produktif sesuai dengan peluang dan tuntutan perguruan tinggi negeri.

4. Keadaan Guru

Keadaan guru dalam struktur keorganisasian SMKN 1 Seberida terdiri dari 40 guru, beberapa orang guru ada yang merangkap sebagai

kepala sekolah, wakil kepala sekolah, pembina ekstrakurikuler dan ketua jurusan dari ke lima jurusan di SMKN 1 Seberida. Dilihat dari tingkat penelitiannya guru yang mengajar SMKN 1 Seberida di dominasi oleh guru yang tamatan S1, namun ada juga yang tamatan S2. Dilihat dari jabatannya sebagian besar guru SMKN 1 Seberida merupakan guru tetap (GT) dan bersatus Pegawai Negeri Sipil (PNS), selebihnya merupakan guru tidak tetap (GTT). Masing-masing guru memegang bidang studi sesuai dengan keahlian dan pembagian tugasnya. Secara terperinci keadaan guru-guru yang mengajar di SMKN 1 Seberida tahun ajaran 2012/2013 dapat dilihat pada tabel IV.2

TABEL IV.2
KEADAAN GURU SMKN 1 SEBERIDA

No	Nama	Jabatan	Mata Pelajaran
1	Kusnin, S.Hum, M.Si	KEPSEK	ATP
2	Heri Heriawan, S.Pd	GT	PPKN
3	Indra Mudrika, S.Pd	GT	Agama
4	Neny Novita, S.Pd	GT	B.Ingggris
5	Juwita Simangunsong, S.Pd	GT	B.Indonesia
6	Sariyati, S.Pd	GT	Matematika
7	Sulastri, S.Pd	GT	PPKN
8	Helminor Sandrawati, SP	GT	ATPH
9	Susi Eldila Sari, S.Pd	GT	Kimia
10	Kurnia Hudiono PS, SP	GT	ATPH
11	Tinaorga Siregar, S.Pd	GT	Fisika
12	Behtty Isnaeny Sirait, S.Pd	GT	Matematika
13	Rina Muharani, S.Psi	GT	BK
14	Rini Sepbrina, S.Pt	GT	Biologi
15	Zul'asri, S.Psi	GT	BK
16	Erdianto, S.Pd	GT	Sejarah dan Penjas
17	Noprda, S.Pd	GT	ADP
18	Indri Wratsongko, S.Hut	GBD	APKJ
19	Aris Rahayu Ningrum, SH	GBD	B.Indonesia
20	Karim, SP	GBD	ATP dan Penjas
21	Nafrizal, S.Pi	GBD	Perikanan
22	Sukiono, S.Pi	GBD	Biologi

23	Agung Nugroho, S.Pi, M.Si	GBD	IPA
24	Linda Yuliasuti, S.Pi	GBD	Perikanan
25	Aris Triyono, SE	GBD	ADP
26	Gautama Colin S, S.Tp	GBD	Fisika
27	Junaidi, S.IP	GBD	TI
28	Yenti Darmawati, S.Pd	GBD	MULOK
29	Indra Mayanto, A.Md	GTT	Mesin
30	Basirun, SP	GTT	ATP
31	Nursyamsiah, S.Hut	GTT	ATP
32	Herlina, S.Hut	GTT	Fisika ATP
33	Siti Nurqoyyimah, S.Pd	GTT	Agama
34	Puji Lestari, A.Md	GTT	MULOK
35	Yussriyani Kembaren, S.Pd	GTT	Matematika
36	Kristina, SP	GTT	ATPH
37	Muryati, SP	GTT	ATP
38	Puji Wirnaning, SP	GTT	Kewirausahaan
39	Maira Rusni, SE	GTT	ADP
40	Nur Hidayati, S.Pd	GTT	B.Inggris

Sumber: TU SMKN 1 Seberida Tahun 2013

TABEL IV.3
PEGAWAI SMKN 1 SEBERIDA

No	Nama	GOL	Jabatan
1	Miyati	PTT	Tata Usaha
2	Khusnul Khotimah, A.Md	PTT	Tata Usaha
3	Ngadiran	PTT	Penjaga Sekolah
4	Sugeng	PTT	Satpam
5	Riyanto	PTT	Satpam

Sumber: TU SMKN 1 Seberida Tahun 2013

Nilai-nilai yang harus dipedomani dan dijadikan acuan dalam berperilaku adalah:

- a. **Keteladanan.** Senantiasa menjadi contoh yang baik dalam berperilaku, bertindak dan bertugas bagi sesama warga sekolah
- b. **Kebersamaan.** Menentukan tujuan bersama, memecahkan masalah bersama, membagi dan menyelesaikan tugas bersama, mencapai hasil dan menikmati bersama.
- c. **Tranparansi.** Adanya keterbukaan dalam pengambilan keputusan (kebijakan), dan hubungan antar sesama warga sekolah.
- d. **Tanggung Jawab.** Semua warga sekolah harus melaksanakan tugas dengan baik sesuai dengan tugas dan fungsinya masing-masing.

- e. **Saling percaya.** Seluruh warga sekolah saling mempercayai, berfikir positif dan tidak saling mencurigai.
- f. **Saling Menghargai.** Setiap warga sekolah harus saling menghormati tugas dan fungsi masing-masing.
- g. **Disiplin.** Setiap warga sekolah harus menegakkan disiplin sesuai dengan aturan yang berlaku.
- h. **Kreativitas dan inovasi.** Tidak pernah merasa puas atas prestasi yang dicapai, tetapi selalu mensyukurinya sebagai motivasi untuk selalu berkreasi (mengembangkan ide-ide baru) dan mengadakan pembaharuan untuk keunggulan SMK Negeri 1 Seberida.
- i. **Pelayanan Prima.** Selalu memberikan pelayanan kepada semua stakeholder dengan sebaik-baiknya, dengan menerapkan prinsip A3 (*attitude, attention, and action*)

5. Keadaan Siswa

Pada ajaran 2012/2013 SMKN 1 Seberida mempunyai jumlah siswa 486 orang dengan jumlah wali kelas 14 orang. Adapun keadaan siswa di SMKN 1 Seberida dapat dilihat pada tabel IV.4 berikut:

TABEL IV.4
KEADAAN SISWA DI SMKN 1 SEBERIDA

No	Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah	Wali Kelas
1	X ATP 1	26	10	36	Gautama Colin S, S.Tp
2	X ATP 2	23	13	36	Aris Rahayu Ningrum,SH
3	X ATPH	15	21	36	Helminor Sandrawati, SP
4	X AP	19	17	36	Sukiono, S.Pi
5	X APKJ	16	20	36	Yenti Darmawati, S.Pd
6	X ADP	12	24	36	Maira Rusni, S.Pd
7	XI ATP 1	29	7	36	Herlina, S.Hut
8	XI ATP 2	32	5	37	Muryati, SP
9	XI ATPH	11	18	29	Susi Eldila Sari, S.Pd
10	XI AP	23	12	35	Tinaorga Siregar, S.Pd
11	XI ADP	6	33	39	Nur Hidayati, S.Pd
12	XII ATP 1	25	8	33	Behitty Isnaeny S, S.Pd
13	XII ATP 2	26	7	33	Linda Yuliastuti, S.Pi
14	XII ATPH	11	17	28	Kristina, SP

Sumber: TU SMKN 1 Seberida Tahun 2013

6. Sarana dan Prasarana

SMKN 1 Seberida telah dilengkapi dengan sarana dan prasarana yang sangat memadai sehingga dapat mendukung bagi kegiatan belajar-mengajar di sekolah tersebut. Secara rinci sarana dan prasarana yang telah dimiliki SMKN 1 Seberida dapat dilihat pada tabel IV.5:

TABEL IV.5
SARANA DAN PRASARANA SMKN 1 SEBERIDA

No	Sarana dan Prasarana	Jumlah	Keadaan
1	Luas Tanah	12.500 m ²	Baik
2	Luas Bangunan	1.250 m ²	Baik
3	Volt Listrik	4.400 Watt	Baik
4	Ruang Kepala Sekolah	1	Baik
5	Ruang Guru	2	Baik
6	Ruang Pelayanan Adm.	1	Baik
7	Ruang Kelas	18	Baik
8	Ruang Praktik Bud. Tan	2	Baik
9	Workshop	1	Baik
10	Lab. Fisika/Kimia/Biologi	2	Baik
11	Lab. Bahasa	1	Baik
12	Lab. Komputer	1	Baik
13	Ruang Perpustakaan	1	Baik
14	Ruang Unit Produksi	1	Baik
15	Ruang Pramuka/Kop/UKS	1	Baik
16	Ruang Ibadah	1	Baik
17	Ruang OSIS	1	Baik
18	Aula	1	Baik
19	Kantin Sekolah	3	Baik
20	Toilet Guru	2	Baik
21	Toilet Siswa	4	Baik
22	Garasi Sepeda Motor	1	Baik
23	Gudang	1	Baik
24	Garasi Traktor/ Truk	1	Baik

Sumber: TU SMKN 1 Seberida Tahun 2013

7. Struktur Kurikulum

Sesuai dengan kurikulum yang telah ditetapkan Kementerian Penelitian dan Kebudayaan, maka pada tahun 2006 sampai 2013 (saat ini) SMKN 1 Seberida menerapkan Kurikulum Tingkat Satuan Penelitian (KTSP).

Struktur kurikulum SMKN 1 Seberida meliputi substansi pembelajaran yang ditempuh dalam satu jenjang penelitian selama 3 tahun, mulai dari kelas X sampai kelas XII dan terdiri atas sejumlah mata pelajaran, praktek bidang jurusan, pengembangan diri dan kegiatan intrakurikuler maupun ekstrakurikuler.

Pengorganisasian setiap kelas di SMKN 1 Seberida adalah kelas yang berjurusan. Mulai tahun ajaran 2012/2013, pada kelas X diberlakukan lima jurusan yaitu jurusan Agribisnis Tanaman Perkebunan (ATP), Agribisnis Tanaman Pangan dan Holtikultura (ATPH), Budidaya Perikanan (AP), Administrasi Perkantoran (ADP), dan Agribisnis Pembibitan dan Kultur Jaringan (APKJ). Pada kelas XI tahun ajaran 2012/2013 ada empat jurusan yaitu ATP, ATPH, AP, dan ADP, sedangkan pada kelas XII terdiri dari dua jurusan yaitu ATP dan ATPH. Untuk memperjelas pengorganisasian kelas di SMKN 1 Seberida, dapat di lihat pada tabel IV.6

TABEL IV.6
ORGANISASI KELAS TAHUN AJARAN 2012/2013 SMKN 1 SEBERIDA

No	Kelas	Jumlah	Jurusan	Jumlah Kelas
1	X	5	Agribisnis Tanaman Perkebunan (ATP)	2
			Agribisnis Tanaman Pangan dan Holtikultura (ATPH)	1
			Budidaya Perikanan (AP)	1
			Administrasi Perkantoran (ADP)	1
			Agribisnis Pembibitan dan Kultur Jaringan (APKJ)	1
2	XI	4	Agribisnis Tanaman Perkebunan (ATP)	2
			Agribisnis Tanaman Pangan dan Holtikultura (ATPH)	1
			Budidaya Perikanan (AP)	1
			Administrasi Perkantoran (ADP)	1
3	XII	2	Agribisnis Tanaman Perkebunan (ATP)	2
			Agribisnis Tanaman Pangan dan Holtikultura (ATPH)	1

Sumber: TU SMKN 1 Seberida Tahun 2013

Adapun mata pelajaran wajib yang sesuai dengan kurikulum yang berlaku di SMA YLPI Pekanbaru adalah sebagai berikut :

- | | |
|-------------------------------|------------------|
| a. Penelitian Agama | j. KKPI |
| b. Penelitian kewarganegaraan | k. kewirausahaan |
| c. Bahasa Indonesia | l. Fisika |
| d. Bahasa Inggris | m. Kimia |
| e. Matematika | n. Biologi |
| f. Seni Budaya | |
| g. Olah Raga | |
| h. IPA | |
| i. IPS | |

Selain itu, masing-masing jurusan memiliki mata pelajaran wajib yang sesuai dengan jurusannya yaitu:

- a. Agribisnis Tanaman Perkebunan
- b. Agribisnis Tanaman Hortikultura dan Tanaman Pangan
- c. Agribisnis Perikanan
- d. Agribisnis Pembibitan dan Kultur Jaringan
- e. Administrasi Perkantoran

Selain mata pelajaran yang wajib diambil oleh siswa, SMKN 1 Seberida memberikan ruang gerak untuk kreatifitas siswanya melalui kegiatan ekstrakurikuler, yang meliputi:

- a. Kegiatan Pramuka
- b. Kegiatan PMR
- c. Paskibra
- d. Teater
- e. Rohis
- f. Seni Musik
- g. Olah Raga
- h. Bela Diri : Kempo

B. Penyajian Data

Berdasarkan penjelasan pada Bab I bahwa penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pelaksanaan pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *group investigation* dengan metode resitasi dapat

meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Kemudian akan disajikan perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *group investigation* dengan metode resitasi, dibandingkan dengan peserta didik yang mengikuti pembelajaran yang bersifat konvensional. Pada bab ini akan disajikan deskripsi pelaksanaan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *group investigation* dengan metode resitasi dan hasil penelitian serta pembahasannya.

Adapun deskripsi pelaksanaan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *group investigation* pada kelompok eksperimen, dijelaskan sebagai berikut:

1. Hasil Observasi

a. Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama dilakukan pada tanggal 28 Januari 2013. Pada pertemuan ini kegiatan pembelajaran berlangsung 2x45 menit dengan materi ajar pengertian matriks, notasi matriks dan tiga macam matriks. Kegiatan awal peneliti memberi tahu materi yang akan di ajarkan, menyampaikan indikator yang ingin dicapai dan memotivasi peserta didik. Kemudian peneliti menjelaskan model pembelajaran yang digunakan pada pembelajaran yaitu model pembelajaran *group investigation* dengan metode resitasi, dimana peneliti akan membagikan LKS yang berisi ringkasan materi dan soal-soal yang harus di investigasi secara berkelompok.

Kegiatan inti, peneliti membagikan LKS-1 perindividu kemudian peneliti menjelaskan materi yang terdapat di dalam LKS agar peserta didik terbantu untuk memahami materi. Karena matriks adalah materi yang baru dikenal, maka peserta didik sedikit kesulitan untuk memahaminya, ini terlihat dari respon pertanyaan-pertanyaan peserta didik mengenai pengertian matriks. Setelah peneliti menjelaskan, kemudian peserta didik dibagi menjadi 6 kelompok yang terdiri dari 5-6 anggota dan duduk pada meja kelompok yang telah ditentukan. Pembagian kelompok dilakukan diluar jam pelajaran, agar tidak menghabiskan waktu.

Peserta didik diminta untuk menginvestigasi soal yang terdapat di LKS-1 yang berupa pertanyaan-pertanyaan uraian mengenai materi pengertian matriks. Kelompok berdiskusi dan membuat ringkasan yang akan disajikan di akhir pertemuan. Peneliti berkeliling untuk membantu kelompok yang mengalami kesulitan. Terlihat pada kelompok, salah satu peserta didik yang tidak ikut berdiskusi. Namun, respon peserta didik sebagian besar cukup baik, karena pada saat berdiskusi banyak peserta didik yang bertanya mengenai jawaban yang mereka buat apakah sudah mendekati benar atau tidak. Kelompok meringkas hasil investigasi untuk disajikan dan bersiap-siap untuk presentasi. Terlihat peserta didik yang menghafal hasil ringkasannya, menulis di kertas kecil, bertanya, dan lain-lain.

Peserta didik mengundi kelompok mana yang akan maju terlebih dahulu. Setelah didapat kelompok yang akan maju, maka peneliti mengundi peserta didik anggota kelompok presentasi. Peserta didik yang bertugas mempresentasikan, maju ke depan untuk menyajikan hasil ringkasan kelompoknya. Peserta didik yang bertugas kelihatan gugup dan tidak terbiasa untuk tampil didepan peneliti dan teman-temannya, namun karena bujukan peneliti maka peserta didik menjadi sedikit berani untuk menjelakan hasil ringkasan kelompoknya. Kelompok yang lain merespon dengan pertanyaan dan tanggapan mengenai hasil presentasi. Pada pertemuan pertama ini hanya ada dua kelompok yang bertanya.

Kegiatan akhir, peneliti bersama peserta didik menyimpulkan hasil diskusi pada pertemuan hari ini. Peneliti memberikan tugas untuk dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya.

Pada pertemuan pertama ini, sebagian besar peserta didik bingung dengan perubahan sistem pembelajaran yang terjadi di dalam kelas yang tidak seperti biasanya. Biasanya mereka diberikan penjelasan, mencatat dan mengerjakan tugas, begitu seterusnya. Namun, pada model pembelajaran *group investigation* ini mereka di tuntut untuk lebih mandiri dalam mengerjakan soal, dan harus menemukannya dengan bantuan fasilitas buku dan harus berani bertanya.

b. Pertemuan Kedua

Pertemuan kedua dilakukan pada tanggal 01 Februari 2013. Pada pertemuan ini kegiatan pembelajaran berlangsung 2x45 menit dengan materi ajar melanjutkan tiga macam matriks, traspose matriks dan kesamaan matriks. Sebelumnya siswa sudah diminta untuk mempelajari materi yang akan dipelajari.

Pada kegiatan awal, sebelum melanjutkan materi, peneliti dan siswa sama-sama membahas tugas pertemuan sebelumnya yang dirasa sulit. Setelah itu, peneliti menyampaikan indikator yang akan dicapai dalam pembelajaran hari ini serta memberikan motivasi.

Pada kegiatan inti ini sistem pembelajarannya hampir sama dengan pertemuan pertama karena materinya berkaitan. Secara umum kegiatan pembelajarannya pun juga sama. Namun, pada kegiatan presentasi, kelompok yang bertugas mempresentasikan adalah kelompok yang belum maju pada pertemuan pertama.

Kegiatan akhir, peneliti bersama peserta didik menyimpulkan hasil diskusi pada pertemuan hari ini. Peneliti menuliskan kesimpulan di papan tulis, sebagai pegangan bagi peserta didik. Peneliti memberikan tugas untuk dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya.

Pada pertemuan kedua ini, peserta didik sudah mulai terbiasa dengan model pembelajaran. Proses pengerjaan LKS waktunya juga terasa lebih singkat dari pada pertemuan pertama. Kemungkinan peserta

didik telah belajar dirumah mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan kedua. Kemudian, peserta didik yang bertugas mempresentasikan hasil ringkasan kelompok pun sudah terlihat percaya diri, dan kelompok yang lain juga percaya diri dalam bertanya dan menanggapi hasil dari presantasi. Jadi, pada pertemuan kedua ini mengalami kemajjuan bagi adaptasinya peserta didik dalam menerima model pembelajaran baru.

c. Pertemuan Ketiga

Pertemuan ketiga dilakukan pada tanggal 04 Februari 2013. Pada pertemuan ini kegiatan pembelajaran berlangsung 2x45 menit dengan materi ajar penjumlahan dan pengurangan matriks. Sebelumnya peserta didik sudah diminta untuk mempelajari materi yang akan dipelajari.

Sebelum melakukan kegiatan pembelajaran peneliti membagikan tugas pertemuan kedua dan membahas soal yang dirasa sulit. Peserta didik memperhatikan dan bertanya apabila belum paham. Selanjutnya, peneliti memberitahu bahwa materi hari ini adalah mengenai penjumlahan dan pengurangan matriks.

Pada kegiatan inti ini sistem pembelajarannya hampir sama dengan pertemuan sebelumnya. Peserta didik tidak ada yang bertanya lagi. Setelah peneliti menjelaskan materi, peserta didik langsung duduk bersama kelompoknya, dan berdiskusi untuk membuat ringkasan dan menjawab latihan yang terdapat didalam LKS 3. Peneliti membimbing

peserta didik yang mengalami kesulitan dan memberi masukan untuk kegiatan presentasi nanti.

Kegiatan akhir, peneliti bersama peserta didik menyimpulkan hasil diskusi pada pertemuan hari ini. Peneliti menuliskan kesimpulan di papan tulis, sebagai pegangan bagi peserta didik. Peneliti memberikan tugas untuk dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya.

Pada pertemuan ketiga ini, peserta didik sudah mulai berkreasi dan kreatif dalam menampilkan ringkasan investigasinya. Peserta didik yang bertugas presentasi sudah sangat percaya diri, dalam penyampaian materi peserta didik sudah bergaya menjelaskan seperti layaknya guru. Sehingga, peserta didik yang lain pun bersemangat dalam menanggapi dan bertanya mengenai hasil presentasi.

d. Pertemuan Keempat

Pertemuan keempat dilakukan pada tanggal 08 Februari 2013. Pada pertemuan ini kegiatan pembelajaran berlangsung 2x45 menit dengan materi ajar perkalian matriks. Sebelumnya, peserta didik sudah diminta untuk mempelajari materi yang akan dipelajari.

Sebelum melakukan kegiatan pembelajaran peneliti membagikan tugas pertemuan ketiga dan membahas soal yang dirasa sulit. Peserta didik memperhatikan dan bertanya apabila belum paham. Selanjutnya, peneliti memberitahu bahwa materi hari ini adalah mengenai perkalian matriks.

Pada kegiatan inti ini sistem pembelajarannya hampir sama dengan pertemuan sebelumnya. Setelah peneliti menjelaskan materi, peserta didik langsung duduk bersama kelompoknya, dan berdiskusi untuk membuat ringkasan dan menjawab latihan yang terdapat didalam LKS 4. Peneliti membimbing peserta didik yang mengalami kesulitan dan memberi masukan untuk kegiatan presentasi nanti.

Kegiatan akhir, peneliti bersama peserta didik menyimpulkan hasil diskusi pada pertemuan hari ini. Peneliti menuliskan kesimpulan di papan tulis, sebagai pegangan bagi peserta didik. Peneliti memberikan tugas untuk dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya.

Pada pertemuan keempat ini, model pembelajaran semakin di kuasai oleh seluruh peserta didik. Hal ini terlihat pada saat peserta didik melakukan kegiatan diskusi dan saling bertanya jawab untuk menyelesaikan ringkasan dan latihan yang terdapat didalam LKS. Kemudian antusias peserta didik dalam mempresentasikan hasil ringkasan juga sudah terlihat sngat baik. Peserta didik yang lain pun sangat berpartisipasi aktif untuk menanggapi dan bertanya dengan kelompok presentasi.

e. Pertemuan kelima

Pertemuan kelima dilakukan pada tanggal 11 Februari 2013. Pada pertemuan ini kegiatan pembelajaran berlangsung 2x45 menit. Pada pertemuan ini peneliti akan fokus membahas mengenai soal yang dianggap peserta didik menjadi soal yang sangat sulit untuk diselesaikan.

Pada kegiatan awal, peneliti dan peserta didik membahas mengenai tugas pertemuan keempat yang dirasa sulit. Peneliti memberi kesempatan kepada peserta didik yang dapat menyelesaikan soal yang dianggap sulit. Kemudian peserta didik yang menuliskan jawaban di papan tulis juga menjelaskan kepada semua peserta didik cara untuk menjawab soal tersebut. Karena peserta didik sudah terbiasa dengan kegiatan presentasi, maka untuk menjelaskan jawaban yang dibuatnya tidak begitu terasa sulit.

Kemudian, untuk kegiatan inti peneliti membahas soal yang terdapat di dalam buku paket atau seluruh LKS yang dirasa cukup sulit untuk di selesaikan. Peneliti menuliskan soal-soal yang di ambil dari buku di papan tulis, kemudian peserta didik mengerjakannya. Peneliti berkeliling untuk membimbing peserta didik yang mengalami kesulitan. Setelah semua soal telah terjawab, peneliti dan peserta didik membahas pengerjaan soal tersebut bersama-sama.

Kegiatan akhir, peneliti dan peserta didik membuat kesimpulan mengenai cara mengerjakan soal yang baik. Kemudian peneliti menyampaikan bahwa pertemuan berikutnya akan diadakan *posttest* kemampuan pemecahan masalah.

f. Pertemuan Keenam

Pertemuan keenam dilakukan pada tanggal 15 februari 2013. Pada pertemuan ini peneliti mengadakan tes untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Tes ini

dilaksanakan selama 2 x 45 menit dengan jumlah soal 7 butir sebagaimana yang terlampir pada lampiran I. Pelaksanaan tes berjalan dengan baik dan tertib. Siswa tampak semangat mengerjakan soal-soal pada lembar jawaban tetapi ada beberapa siswa yang berusaha melihat hasil kerja temannya. Dalam pelaksanaan tes peneliti berkeliling mengontrol pelaksanaan tes.

2. Hasil Perhitungan Uji Hipotesis

Setelah diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran *group investigation* dengan metode resitasi pada pembelajaran matematika di kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional di kontrol, kedua kelas tersebut diberi tes akhir berupa tes *group investigation* yang memuat indikator kemampuan pemecahan masalah matematika pada pokok bahasan matriks.

Berdasarkan hasil perhitungan tes pemecahan masalah matematika, skor-rata yang diperoleh siswa pada kelas eksperimen adalah 70,5 dari skor total 100 dan standar deviasi 13,41. Skor tertinggi tertinggi 95 dan skor terendah 42. Skor rata-rata untuk kelas kontrol adalah 55,2 dari total 100 dan standar deviasi 11,68. Skor tertinggi 77 dan skor terendah 30.

Hasil tes akhir tersebut dianalisis lebih lanjut yang digunakan sebagai data akhir untuk menguji hipotesis atau perbedaan dua rata-rata. Sebelum uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan pengujian prasyarat analisis terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Hasil Uji Normalitas

Hasil perhitungan uji normalitas data akhir menggunakan rumus *chi kuadrat*, disajikan pada tabel IV.7:

TABEL IV.7
UJI NORMALITAS

Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kriteria
Eksperimen	9,4543	15,507	Normal
Kontrol	9,4503	14,067	Normal

Setelah dilakukan perhitungan, dilakukan kriteria pengujian, yaitu:

Jika, $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$, maka Distribusi data Tidak Normal

Jika, $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, maka Distribusi data Normal

Berdasarkan hasil perhitungan, dapat diamati bahwa nilai $\chi^2_{hitung} = 9,4543$ dan $\chi^2_{tabel} = 15,507$ berarti pada kelas eksperimen $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ atau $9,4543 \leq 15,507$, maka dapat dikatakan bahwa data kelas eksperimen berdistribusi normal.

Untuk hasil perhitungan pada kelas kontrol didapat nilai $\chi^2_{hitung} = 9,4503$ dan $\chi^2_{tabel} = 14,067$ berarti pada kelas kontrol $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ atau $9,4503 \leq 15,507$, maka dapat dikatakan bahwa data kelas kontrol berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya disajikan pada lampiran N.

b. Hasil Uji Homogenitas

Hasil perhitungan uji homogenitas data akhir menggunakan uji F, nilai varians sampel dan jumlah sampel disajikan pada tabel IV.8:

TABEL IV.8
UJI HOMOGENITAS

Nilai Varians Sampel	Perbedaan Nilai Posttest	
	Kelas Eksperimen)	Kelas Kontrol
S ²	185,1016	140,33016
N	36	36

Dari tabel uji homogenitas didapat varians terbesar adalah 185,1016 dan varians terkecil adalah 140,33016 sehingga diperoleh $F_{hitung} = 1,32$. Dari daftar distribusi F dengan taraf signifikan 0,05 dan dk = (35,35) didapat nilai $F_{tabel} = 1,71$.

Kriteria pengujian:

Jika : $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka tidak homogen

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka homogen

Berdasarkan kriteria pengujian $1,32 \leq 1,71$ atau $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka varians-variens adalah homogen. Secara rinci perhitungan disajikan pada lampiran O.

Dari hasil uji prasyarat hipotesis bahwa data akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Kemudian dilanjutkan analisis data dengan tes “t” untuk sampel besar (N = 30) yang tidak berkorelasi. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada tabel IV.9 berikut:

TABEL IV.9
TES “T”

t_{hitung}	t_{tabel} 5%	Keterangan
5,235	2,00	H_0 ditolak

Dari Tabel IV.9, dapat diambil keputusan yang dilakukan dengan cara membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} , dengan ketentuan sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_a diterima dan H_o ditolak.

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_a ditolak dan H_o diterima.

Berdasarkan hasil perhitungan t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} pada taraf signifikan 5% adalah $5,235 > 2,00$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_a diterima dan H_o ditolak. Artinya terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang menggunakan model pembelajaran group investigation dengan metode resitasi dalam pembelajaran matematika dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Perhitungan lebih rinci menghitung tes “t” disajikan pada lampiran P.

C. Pembahasan

1. Pembahasan Uji Hipotesis Pertama

Hipotesis pertama berbunyi : Perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang menggunakan model pembelajaran group investigation dengan metode resitasi dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional

Berdasarkan hasil perhitungan tentang kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi matriks bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas yang menggunakan model

pembelajaran *group investigation* dengan metode resitasi adalah 70,5 lebih tinggi daripada rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika kelas konvensional adalah 55,2. Perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan model pembelajaran *group investigation* dengan metode resitasi dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional sangat jauh, bahkan nilai kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional jauh di bawah standar.

Jika rata-rata nilai kelompok eksperimen lebih baik dari pada kelompok kontrol, maka perlakuan yang diberikan pada kelompok eksperimen berpengaruh positif. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Sugiyono bahwa jika kelompok treatment lebih baik dari pada kelompok kontrol maka perlakuan yang diberikan berpengaruh positif.¹ Makna dari perbedaan tersebut adalah penerapan model pembelajaran *group investigation* dengan metode resitasi dalam pembelajaran matematika memiliki pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Hasil pengujian hipotesis memperoleh temuan adanya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menggunakan model pembelajaran *group investigation* dengan metode resitasi dengan menggunakan pembelajaran konvensional dengan t_{hitung} sebesar 5,235 dan t_{tabel} sebesar 2,00. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, Alfabeta, Bandung, 2010, h.159.

pembelajaran *group investigation* dengan metode resitasi cukup efektif untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematika.

Dengan demikian hasil analisis ini mendukung rumusan masalah yang diajukan yaitu terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *group investigation* dengan metode resitasi dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

2. Pembahasan Uji Hipotesis Kedua

Hipotesis kedua berbunyi : Metode yang lebih baik antara kolaborasi model pembelajaran *group investigation* dan metode resitasi dengan metode konvensional untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Berdasarkan hasil tes uraian aspek kemampuan pemecahan masalah pada sub bahasan matriks, diperoleh perhitungan pada kelas eksperimen yakni kelas yang menggunakan model pembelajaran *group investigation* rata-rata nilai aspek kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen adalah 70,5.

Pada kelas kontrol yakni kelas yang pembelajarannya menggunakan metode konvensional, setelah di adakan tes uraian aspek kemampuan pemecahan masalah hasil nilai rata-rata kelas adalah 55,2.

Nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi di bandingkan dengan kelas kontrol, ini artinya model pembelajaran *group investigation* dengan

metode resitasi dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika di bandingkan dengan metode konvensional.

Selain itu, model pembelajaran *group investigation* dengan metode resitasi terkesan tidak monoton, sehingga dapat menghidupkan suasana pembelajaran menjadi lebih menyenangkan. Siswa dapat mengekspresikan dan berperan aktif dalam kegiatan belajar mengajar melalui model pembelajaran ini.

Pada penerapan metode konvensional, siswa hanya menjadi pendengar yang baik sedangkan guru lah yang mendominasi kegiatan belajar mengajar, sehingga suasana kelas menjadi sedikit membosankan. Ada baiknya penerapan metode konvensional disesuaikan dengan kemampuan siswa, materi belajar dan keadaan kelas.

Dengan demikian, model pembelajaran *group investigation* dengan metode resitasi merupakan metode yang lebih baik untuk diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar matematika siswa pada aspek kemampuan pemecahan masalah di bandingkan dengan metode konvensional.

D. Keterbatasan Penelitian

Penelitian yang dilakukan ini tidak terlepas dari keterbatasan, yaitu:

1. Penelitian hanya dilakukan pada populasi kelas X SMKN 1 Seberida, sehingga tidak dapat digeneralisasikan pada sekolah lain.
2. Pokok bahasan pada penelitian ini merupakan pengenalan materi baru mengenai matriks yang belum pernah dipelajari siswa sebelumnya.

3. Hal-hal lain yang ikut mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika tidak diteliti.
4. Kemampuan pemecahan masalah matematika yang diteliti hanya kemampuan pemecahan masalah matematika berbentuk tes tertulis.
5. Soal yang diuji cobakan sedikit sehingga peneliti merevisi soal-soal yang tidak valid untuk dijadikan tes akhir.
6. Hasil yang diperoleh dalam kemampuan pemecahan masalah pada penelitian ini tidak cukup untuk menggeneralisasikan pada prestasi matematika secara keseluruhan.
7. Membiasakan siswa mengerjakan soal *group investigation* cukup sulit, dikarenakan kebiasaan siswa yang cenderung mendapatkan soal tertutup.
8. Membiasakan siswa dengan tugas-tugas *group investigation* cukup sulit, dikarenakan siswa yang selama ini cenderung menerima dan kurang berkemauan untuk menemukan sendiri.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *group investigation* dengan metode resitasi dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Hasil dari perhitungan tes “t” diperoleh $t_{hitung} = 5,235$, dengan $\alpha = 0,05$ dan $dk = 70$ dari daftar distribusi t diperoleh $t_{tabel} = 2,00$. Aturan untuk mengujinya adalah H_a diterima jika jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan H_a ditolak jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$. Dari perhitungan didapat $t_{hitung} = 5,235$ jelas berada pada daerah penerimaan H_a .

Nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 70,5 lebih tinggi dari pada nilai rata-rata kelas kontrol yaitu 55,2. Berarti nilai rata-rata kelas eksperimen lebih baik dari pada nilai rata-rata kelas kontrol.

B. Saran

Berdasarkan temuan yang diperoleh dalam penelitian ini, maka dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Diharapkan kepada kepala sekolah agar dapat membuat pelatihan-pelatihan mengenai model pembelajaran terbaru, seperti *Group investigation* dan metode resitasi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada khususnya.

2. Diharapkan kepada guru matematika untuk menjadikan model pembelajaran *group investigation* dengan metode resitasi sebagai salah satu strategi pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.
3. Dalam menggunakan soal *group investigation* dengan metode resitasi sebaiknya guru melakukan persiapan yang maksimal untuk merancang soal sehingga proses pembelajaran berjalan lancar dan efektif sesuai dengan alokasi waktu yang disediakan.
4. Diharapkan soal uji coba lebih banyak dari pada soal tes akhir untuk menghindari penggunaan soal yang tidak valid.
5. Kepada peneliti lanjutan yang ingin melakukan penelitian serupa dapat mencobakan kemampuan pemecahan masalah dengan menggunakan materi ajar yang berbeda dan variabel terikat yang berbeda pula serta di lembaga pendidikan lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Alma, Buchari. 2010. *Guru Profesional*. Bandung : Alfabeta.
- Arikunto, Suharsimi. 1992. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Aunurrahman. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung : Alfabeta.
- Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), 2006, *Model Penilaian Kelas*, Jakarta: Depdiknas.
- Derajat, Zakiyyah. 2001. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Hamalik, Oemar. 2007. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Hartono. 2008. *Statistik Untuk Penelitian*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Hasan, Iqbal. 2002. *Pokok-Pokok Metodologi Penelitian dan Aplikasinya*. Bogor: Ghalia.
- Huda, Miftahul. 2011. *Cooperatif Learning*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Hudojo, Herman. 1990. *Strategi Mengajar Belajar Matematika*. Malang : IKIP Malang.
- Idris, Noraini. 2005. *Pedagogi dalam Pendidikan Matematika*. Kuala Lumpur : Perpustakaan Negara Malaysia.
- Ismail dkk. 2000. *Kapita Selekta Pembelajaran Matematika*. Jakarta : Universitas Terbuka.
- Kadir. dkk. 2006. *Algoritma Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, Jakarta : IAIN Indonesia Social Equity Project (IISEP).
- Koko Martono. 1999. *Kalkulus*. Bandung : Erlangga.
- Majid, Abdul. 2009. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung : Rosdakarya.
- Mulyasa, E. 2009. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung : PT Remaja Rosda Karya.
- Riduan. 2010. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru, Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung : Alfabeta.

- _____. 2003. *Dasar-dasar Statistik*. Bandung: Alfabeta.
- Risnawati. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematik*. Pekanbaru : Suska Press.
- Sagala, Syaiful. 2003. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung : Alfabeta.
- Setyoningtyas, Emilia. 2004. *Kamus Trendy Bahasa Indonesia*. Surabaya : Apollo.
- Sudijono, Anas. 2008. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sudijono, Anas. 2012 *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Grafindo.
- Sudjana, Nana. 2004. *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- _____. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning Teori & Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Suyitno, Amin. 2004. *Dasar-Dasar dan Proses Pembelajaran Matematika I*. Semarang : UNNES.
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta : Prestasi Pustaka.
- _____. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif – Progresif*. Jakarta : Kencana.
- Wena, Made. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Zein, Mas'ud. 2012. *Evaluasi Pembelajaran Analisis Soal Essay*. Makalah dalam bentuk power point.