

**PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF MODEL
INVESTIGASI KELOMPOK UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA
SISWA SMA NEGERI 1 TAPUNG
KABUPATEN KAMPAR**



Oleh

NURJANNAH SETIAWATI

NIM. 10715000302

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1432 H/2011M**

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Model Investigasi Kelompok untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMA Negeri 1 Tapung Kabupaten Kampar*, yang ditulis oleh Nurjannah Setiawati NIM. 10715000302 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 10 Jumadil Awwal 1432 H
14 April 2011 M.

Menyetujui

Ketua Jurusan
Pendidikan Matematika

Pembimbing

Dra. Risnawati, M.Pd.

Drs. H. Mas'ud Zein, M.Pd.

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Model Investigasi Kelompok untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMA Negeri 1 Tapung Kabupaten Kampar*, yang ditulis oleh Nurjannah Setiawati NIM. 10715000302 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 6 Jumadil Akhir 1432 H/10 Mei 2011 M. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 6 Jumadil Akhir 1432 H.
10 Mei 2010 M.

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Ketua

Sekretaris

Drs. Azwir Salam, M.Ag.

Dra. Risnawati, M.Pd.

Penguji I

Penguji II

Zubaidah Amir MZ, M.Pd.

Suci Yuniati, M.Pd.

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Dr. Hj. Helmiati, M.Ag.
NIP. 19700222 199703 2 001



Seiring waktu yang telah terlewati....
Bersama musim yang telah silih berganti
Ketika masa lalu melukis sebuah kenangan yang begitu indah di relung hati
Seriang dan semerdu kicauan burung dipagi hari
Seindah taman yang dihiasi bunga yang beraneka ragam jenisnya
Sesejuk dan sebening embun di ufuk pagi
Engkaulah matahari yang menerangiku ketika siang
Dan menjadi rembulan ketika malam telah tiba
Itulah ungkapan yang tidak akan pernah dapat melukiskan begitu besar kasih sayang
darimu ibu... dan sepenuh cinta yang tumpah dari seorang ayah
Wahai ibu dan ayah yang telah mengorban segalanya untukku
Engkau merawatku, membesarkanku dan memberikan kasih sayang cintamu padaku
Engkau korbakan kesenanganmu demi membahagiakanku dan engkau korbakan
istirahatmu demi memenuhi kebutuhanku
Tak nyenyak terasa tidurmu karena berusaha menjagaku
Ibu... kurindu ditimang olehmu seperti dimasa kecilku dulu
Ayah ku ingin bermain seperti dulu ketika kau menenangkanku saatku menangis
Kini ku telah besar ayah....kiniku telah besar ibu...
Ku ingin ingin membuat ayah dan ibu tersenyum...
Seperti engkau melepasku tuk menuntut ilmu
Kini ku pulang dan membawa harapan itu
Terimakasih ibu...Terimakasih ayah..
Enkaulah matahari dan inspirasi semangatku
Karena engkau tanamkan harapan tuk raih sebuah cita
Hanyalah cita meraih rido-Nya.

PENGHARGAAN

Alhamdulillah, segala puji dan syukur hanya bagi Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurah untuk Nabi Muhammad SAW. karena perjuangannya penulis dapat merasakan nikmatnya iman dan ilmu pengetahuan seperti sekarang.

Skripsi ini berjudul “*Penerapan Pembelajaran Kooperatif Model Investigasi Kelompok untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMA Negeri 1 Tapung Kabupaten Kampar*”. Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan dan bantuan berbagai pihak, terutama kepada Ayahanda Sarkawi dan Ibunda Delima yang tercinta yang telah banyak memberikan dorongan baik materil maupun moril selama penulis kuliah di UIN SUSKA Riau. Selain itu, pada kesempatan ini penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. M. Nazir sebagai Rektor UIN SUSKA Riau beserta staf-staf kepegawaian di lingkungan UIN Suska Riau.
2. Ibu Dr. Hj. Helmiati, M.Ag. sebagai Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan beserta staf.
3. Ibu Dra. Risnawati, M.Pd. sebagai Ketua Jurusan Pendidikan Matematika, yang telah banyak memberikan ilmu dan motivasi kepada penulis selama kuliah di UIN Suska Riau.
4. Bapak Drs. H. Mas’ud Zein, M.Pd selaku pembimbing skripsi yang telah banyak meluangkan waktu, memberikan bimbingan, motivasi dan dorongan serta ilmu kepada penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
5. Seluruh Dosen Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang tersayang yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan dan semangat kepada penulis selama menimba ilmu di UIN Suska Riau.
6. Bapak Drs. Damhuri selaku kepala sekolah SMA Negeri 1 Tapung yang telah berkenan menerima penulis untuk melakukan penelitian.

7. Ibu Dwi Isyaratna, S.Pd. s guru mata pelajaran matematika di SMA Negeri 1 Tapung yang memberikan bantuan kepada penulis dalam melakukan penelitian.
8. Adikku , Herliyanti, Dina Kasmiana, Syakban Romadona, Abdul Rahman, dan Nenekku tersayang beserta seluruh keluarga yang mendoakan, memberikan motivasi, dan bantuan selama penulis menjalani studi di UIN Suska Riau.
9. Saudara dan saudariku seperjuangan di FKII, FS-Nuri, BEM, BLM, HMJ yang senantiasa memberikan perhatian dan kasih sayang, nasehat dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Sahabat terbaikku Sri, Kartina, Ai, Eri, Yuni , Arini, Eka, Khairiyanti, Devita, Ranti, Nopus, Rafika, Ari, Nella, Yani, Alma, Yati, Ulfa, Hafis, Coy, Oji, Himron, Lukman, Fadil, Diki, Syaif, nita, inur, devi dan Saudarku satu kos yang senantiasa memberikan dukungan Kak Romi, Kak Is, Kak Erli, Tina, Rika, Isna, Hepta, Sri, Oliv, Uli, Yuli dan Erna yang selalu memberikan motivasi, dan bantuan kepada penulis selama kuliah di UIN Suska Riau.
11. Seluruh Mahasiswa Pendidikan Matematika, teman KKN angkatan 2010 desa Koto Tandun, dan teman PPL di Pantai Cermin.

Semoga Allah SWT. memberikan balasan pahala yang berlipat ganda atas segala yang telah diberikan dan senantiasa mendapat rahmat dan hidayah-Nya. Akhirnya, penulis mengharapkan semoga karya ini dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan. Amin...

Pekanbaru, 16 maret 2011

Penulis

NURJANNAH SETIAWATI

نور جنة ستيا وتي () : تطبيق التعليم كواو فيرا تيف صيغة انفيستيغاسي
الفرقة لترقية الفهم النظريات الرياضيات تلاميذ
المدرسة العالية الحكومية

أهداف هذا البحث هو لتصور تطبيق التعليم كواو فيرا تيف صيغة انفيستيغاسي في الترقية الفهم النظريات الرياضيات تلاميذ الفصل الحادية العاشرة علم المعرفة العالم المدرسة العالية الحكومية منطقة كمبار في البحث سوكو كثير خصوصا. تكوين المشكلة في هذا البحث هو "كيف تطبيق التعليم كواو فيرا تيف صيغة انفيستيغاسي الفرقة في الترقية النظريات الرياضيات تلاميذ الفصل الحادية العاشرة علم المعرفة العالم المدرسة العالية الحكومية تافع منطقة كمبار في البحث سوكو كثير؟"

هذا البحث هو البحث عمل الفصل هو إرتييط بين المدرس درس الرياضيات هذا البحث هو تلاميذ الفصل الحادية العاشرة علم المعرفة العالم المدرسة العالية الحكومية كمبار عددهم وموضوع البحث هو الفهم الرياضيات تلاميذ وتطبيق التعليم كواو فيرا تيف صيغة انفيستيغاسي الفرقة.

أخذت البيانات باستعمال الإختيار في آخر التعليم. بعد وجت البيانات حصول التعلم تلاميذ قبلها وبعدها باستعمال عملا, حصول الإختيار تعطى النتيجة من الفهم النظريات وتحليل. طريقة تحليل البيانات التي إستعملت الباحثة هي تحليل الدراسة الوصفية. إنديكتر الحاصلات في هذا البحث هو إذا كان حاصل التجربة فهم التلاميذ وصل إلى KKM بطريقة المنفر < %.

بناء على ذلك تحليل البيانات, وجد الخلاصة ان يكون ترقية الفهم الرياضيات تلاميذ الفصل الحادية العاشرة علم المعرفة العالم المدرسة العالية الحكومية كثيرا بالتطبيق التعليم كواو فيرا تيف صيغة انفيستيغاسي الفرقة. ترقية يستطع أن ينظر من حاصل التجربة فهم الرياضيات التلاميذ قبل الفعالية التلامذ ممتاز إلا (%) تطبيق سكلس الأول ممتاز (%) تطبيق سكلس الثاني ممتاز (%). ترقية الذي مرتفع تكون عند عملا الذي تستعمل طريقة في الأعمالية التعليم .

ABSTRAK

Nurjannah Setiawati, (2011) : Penerapan Pembelajaran Kooperatif Model Investigasi Kelompok Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMA Negeri 1 Tapung Kabupaten Kampar.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan pembelajaran kooperatif model investigasi kelompok dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas XI IPA¹ SMA Negeri 1 Tapung Kabupaten Kampar khususnya pada pokok bahasan Sukubanyak. Dalam penelitian ini rumusan masalahnya adalah “Bagaimanakah penerapan pembelajaran kooperatif model investigasi kelompok dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas XI IPA¹ SMA Negeri 1 Tapung Kabupaten Kampar pada pokok bahasan Sukubanyak?”

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yaitu berkolaborasi antara guru mata pelajaran matematika dan peneliti. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA¹ SMA Negeri 1 Tapung Kabupaten Kampar berjumlah 36 dan objek penelitian ini adalah pemahaman matematika siswa dan penerapan pembelajaran kooperatif model investigasi kelompok.

Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan tes di akhir pembelajaran. Setelah diperoleh data hasil belajar siswa sebelum dan setelah menggunakan tindakan, hasil tes tersebut diberi skor berdasarkan indikator pemahaman konsep dan dianalisis. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif. Indikator keberhasilan pada penelitian ini adalah apabila hasil tes pemahaman siswa mencapai nilai KKM secara individual 65 dan secara klasikal lebih dari 65%.

Berdasarkan hasil analisis data tersebut, diambil kesimpulan bahwa terjadi peningkatan pemahaman matematika siswa kelas XI IPA¹ SMA Negeri 1 Tapung Kabupaten Kampar pada pokok bahasan Sukubanyak melalui penerapan Pembelajaran Kooperatif model investigasi kelompok. Peningkatan dapat dilihat dari hasil tes pemahaman matematika siswa sebelum tindakan siswa tuntas hanya 13 orang (36,1%), penerapan siklus I tuntas 23 orang (75%), penerapan siklus II tuntas 30 orang (83,3%). Hasil tertinggi terjadi pada tindakan yang menggunakan langkah-langkah pada RPP III.

ABSTRACT

Nurjannah Setiawati, (2011): The Application of Cooperative Learning in Investigation Group Models To Increase The Students Understanding on Mathematics Concepts at SMA Negeri 1 Tapung District Kampar.

This study aimed to describe the application of cooperative learning in investigation group model to improving the student understanding of mathematical concepts at grade XI IPA¹ SMA Negerai 1 Tapung district Kampar especially on the subject of multi-rate. In this study the formulation of the problem is "How does the application of cooperative learning in investigation group model to improving the student understanding of mathematical concepts at grade XI IPA¹ SMA Negerai 1 Tapung District Kampar on the subject of multi-rate?"

This study is a class action research that is in collaboration between mathematics teachers and researchers. Subjects in this study is the student at grade XI IPA¹ SMA Negerai 1 Tapung District Kampar totals 36 person and the object of this research is the students understanding of mathematics and the application of cooperative learning in investigation group model.

Data were collected using the test at the end of learning. After obtained the data of student learning result before and after using the action, the results of the tests were scored based on indicators of understanding concepts and analyzed. The technique of data analysis that used is statistical descriptive analysis.

Based on the analysis of these data, it is concluded that an increase in understanding of mathematics student at grade XI IPA¹ SMA Negerai 1 Tapung District Kampar on the subject of multi-rate through the application of Cooperative Learning in investigation group model. The highest increase occurred in the action using the steps in the RPP III.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN.....	ii
PENGHARGAAN.....	iii
PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Definisi Istilah.....	9
C. Rumusan Masalah.....	10
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	10
BAB II KAJIAN TEORI.....	12
A. Kerangka Teoretis.....	12
B. Penelitian yang Relevan.....	28
C. Hipotesis Tindakan	29
D. Indikator Keberhasilan.....	29
BAB III METODE PENELITIAN.....	30
A. Subjek dan Objek Penelitian	30
B. Waktu dan Tempat Penelitian	30
C. Rencana Penelitian.....	31
D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data.....	35
E. Teknik Analisis Data.....	37
F. Observasi dan Refleksi	38
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	40
A. Deskripsi <i>Setting</i> Penelitian	40
B. Penyajian Hasil Penelitian	45
C. Pembahasan.....	61
BAB V PENUTUP	64
A. Kesimpulan	64
B. Saran.....	65

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan ilmu yang sangat penting untuk menyelesaikan berbagai macam permasalahan yang terjadi dalam kehidupan. Baik itu permasalahan yang masih berhubungan dengan ilmu eksak ataupun permasalahan-permasalahan yang bersifat sosial. Peranan matematika terhadap perkembangan sains dan teknologi sudah jelas, bahkan dapat dikatakan tanpa matematika, sains dan teknologi tidak akan dapat berkembang. Menurut Paling yang dikutip oleh Risnawati dalam bukunya mengatakan: “Matematika adalah suatu cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia yaitu suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menghitung dan yang paling penting adalah memikirkan dari diri manusia itu sendiri.”¹

Berdasarkan pengertian matematika yang dikatakan Paling, setiap siswa diharapkan memiliki penguasaan terhadap matematika dan memahami konsep matematika agar dapat memberikan informasi dan menggunakan pengetahuan yang dikuasai dengan baik. Sehingga dapat mengembangkan ilmu pengetahuan matematika dan ilmu lainnya.

¹ Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, Suska Press, Pekanbaru, 2008, h. 2.

Tujuan pendidikan matematika adalah untuk mengembangkan pemikiran yang analitis, sistimatis, kritis dan dapat menerapkan ilmu pengetahuan matematika disegala aspek kehidupan. Sebagaimana Menteri Pendidikan Nasional RI no 22 tahun 2006, menjelaskan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luas, 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. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat mempelajari matematika, serta sikap ulet dalam pemecahan masalah.²

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika tersebut, kemampuan memahami konsep matematika adalah hal yang sangat penting. Tercapainya tujuan pendidikan karena ada suatu proses interaksi dalam proses pembelajaran. Dalam kegiatan pembelajaran tersebut, guru harus memiliki strategi agar peserta didik dapat belajar secara efektif dan efisien. Salah satu metode pembelajaran yang berkembang saat ini adalah pembelajaran kooperatif, pembelajaran ini menggunakan kelompok-kelompok kecil sehingga siswa saling bekerja sama untuk mencapai tujuan pembelajaran. Siswa dalam kelompok kooperatif belajar berdiskusi, saling membantu, dan mengajak satu sama lain untuk mengatasi masalah belajar. Sehingga siswa menjadi lebih berperan

² *Ibid.*, h. 12

dalam proses pembelajaran tersebut dan dapat memperkuat pemahamannya.

Sebagaimana Konfusius menyatakan:

“Yang saya dengar saya lupa, yang saya lihat saya ingat, yang saya kerjakan saya pahami.“ Tiga pernyataan sederhana ini berbicara tentang perlunya cara belajar aktif. Melvin L. silberman memodifikasi kata-kata Konfusius menjadi apa yang dikatakan paham belajar aktif, ia mengatakan dalam bukunya, “yang saya dengar saya lupa, yang saya dengar dan lihat saya sedikit ingat. Yang saya dengar, lihat, diskusikan dengan orang lain, saya pahami. Dan yang saya dengar, lihat, bahas, dan terapkan saya dapat pengetahuan dan keterampilan. Yang saya ajarkan kepada orang lain, saya kuasai.”³

Berdasarkan perkataan Melvin L. Siberman tersebut penulis mengaitkannya dengan model pembelajaran kooperatif, karena pembelajaran kooperatif mengkondisikan siswa untuk aktif dan saling memberi dukungan dalam kerja kelompok untuk menuntaskan masalah dalam belajar. Salah satu bentuk pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran kooperatif model investigasi kelompok. Proses model pembelajaran ini mengajarkan siswa untuk mencari tahu sendiri, memecahkan masalah dan sekaligus mengajarkan siswa untuk menyampaikan apa yang telah didapatkannya kepada siswa yang lainnya melalui kelompok yang telah ditentukan sebelumnya.

Model investigasi kelompok merupakan model pembelajaran kooperatif yang kompleks karena memadukan antara prinsip belajar kooperatif dengan pembelajaran yang berbasis konstruktivisme dan prinsip pembelajaran demokrasi. Model investigasi kelompok dapat melatih siswa untuk menumbuhkan kemampuan berfikir mandiri. Keterlibatan siswa secara aktif dapat terlihat mulai dari tahap pertama

³Silberman Melvin L , *Aktive Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*, Nusamedia, Bandung, 2009, h. 23.

sampai tahap akhir pembelajaran akan memberi peluang kepada siswa untuk lebih mempertajam gagasan dan guru akan mengetahui kemungkinan gagasan siswa yang salah, sehingga guru dapat memperbaiki kesalahannya.

Dalam pembelajaran model investigasi kelompok, interaksi sosial menjadi salah satu faktor penting bagi perkembangan skema mental yang baru. Dalam pembelajaran inilah kooperatif berperan dalam memberi kebebasan kepada siswa untuk berfikir secara analitis, kritis, kreatif, reflektif dan produktif. Pola pengajaran ini akan menciptakan pembelajaran yang diinginkan, karena siswa sebagai obyek pembelajar ikut terlibat dalam penentuan pembelajaran. Karakter metode pembelajaran model investigasi kelompok yang kompleks ini menarik untuk dikaji dan coba diterapkan.

Pembelajaran model investigasi kelompok adalah salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep. Pemahaman konsep matematika siswa yang rendah dapat menyebabkan siswa sulit dalam memecahkan masalah matematika dan hal itu yang menyebabkan hasil belajar matematika siswa rendah.

Wayan Santyasa, Jurusan Pendidikan Fisika Universitas Pendidikan Ganesha menyatakan dalam hasil penelitiannya bahwa pembelajaran model investigasi kelompok lebih unggul dalam pencapaian meningkatkan pemahaman konsep, karena

model pembelajaran investigasi kelompok ini memfasilitasi siswa berperan aktif dalam belajar.⁴

Sebagaimana juga yang dikatakan Mumun Syaban, salah satu model pembelajaran yang dapat menumbuh kembangkan daya dan disposisi matematis siswa adalah pembelajaran model investigasi. Menurut Evans, model pembelajaran model investigasi adalah kegiatan yang dilakukan siswa yang sifatnya menyebar (*divergent activity*). Maksudnya, para siswa lebih diberikan kesempatan untuk memikirkan, mengembangkan, menyelidiki hal-hal menarik yang mengusik rasa keingintahuan mereka. Siswa dihadapkan pada situasi yang penuh pertanyaan yang dapat menimbulkan konfrontasi intelektual dan mendorong terciptanya investigasi. Menurut Kissane pembelajaran dengan investigasi diibaratkan seperti, “*A person given a fish is fed for a day. A person taught to fish is fed for life.*” Jelaslah bahwa dengan kegiatan investigasi ini, para siswa dilatih untuk tidak hanya menerima sesuatu yang sudah jadi layaknya diberi seekor ikan yang dapat dan tinggal dimakan selama sehari saja, namun mereka dilatih seperti layaknya belajar menangkap ikan tersebut sehingga ia bisa makan ikan selama hidupnya.⁵

Model investigasi kelompok sering dipandang sebagai metode yang paling kompleks dan paling sulit untuk dilaksanakan dalam pembelajaran kooperatif. Metode ini melibatkan siswa sejak perencanaan, baik dalam menentukan topik maupun cara untuk mempelajarinya melalui investigasi. Metode ini menuntut para

⁴ [http://madfirdaus.wordpress.com/2010/01/03/menumbuhkembangkan-daya-dan-disposisi-matematis-siswa-sma-melalui-model-pembelajaran-investigasi/18 maret2010](http://madfirdaus.wordpress.com/2010/01/03/menumbuhkembangkan-daya-dan-disposisi-matematis-siswa-sma-melalui-model-pembelajaran-investigasi/18%20maret2010) jam13.12

⁵ <Http://www.p3matyo.go.id/> 18 maret 2010/13.20

siswa untuk memiliki kemampuan yang baik dalam berkomunikasi maupun dalam keterampilan proses kelompok (*group process skills*). Para guru yang menggunakan model *investigasi kelompok* umumnya membagi kelas menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 5 hingga 6 siswa dengan karakteristik yang heterogen. Pembagian kelompok dapat juga didasarkan atas kesenangan berteman atau kesamaan minat terhadap suatu topik tertentu. Para siswa memilih topik yang ingin dipelajari, mengikuti investigasi mendalam terhadap berbagai subtopik yang telah dipilih, kemudian menyiapkan dan menyajikan suatu laporan di depan kelas secara keseluruhan.⁶

Disamping itu kendala psikologis yang mempengaruhi para siswa tidak dapat memecahkan masalah matematika dikarenakan kurangnya pemahaman konsep terhadap materi yang dipelajari, kurangnya partisipasi siswa pada saat berlangsungnya proses pembelajaran matematika, tidak adanya usaha yang sungguh-sungguh dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan guru kepada siswa, sehingga siswa hanya mengharapkan pemecahan masalah yang diberikan tersebut yang bersumber dari gurunya karena kemampuan pemahaman konsep siswa tersebut masih rendah.

Melalui proses wawancara pada hari Sabtu 5 Desember 2009 jam 16.40 yang penulis lakukan dengan salah satu guru matematika di SMA Negeri 1 Tapung yang bernama Hanik Khusnul Khotimah, mengatakan Pemahaman Konsep Matematika

⁶ [Http://www.p3matyo.go.id/](http://www.p3matyo.go.id/) 21 maret 2010/ 10.00

siswa masih rendah sehingga sangat mempengaruhi kemampuan siswa dalam aspek pemecahan masalah.⁷ Hal ini dapat di lihat dari beberapa gejala yaitu:

- a. Ketika guru memberikan pertanyaan tentang materi yang telah dipelajari sebelumnya anak tidak dapat menjawab.
- b. Ketika guru memberikan soal yang bervariasi, siswa kesulitan menjawabnya.
- c. Sebagian siswa tidak paham dengan materi yang diajarkan.

Berbagai gejala itu muncul dikarenakan sistem pembelajaran yang berpusat pada guru sudah menjadi tradisi dalam proses pembelajaran, sehingga pemahaman konsep siswa tidak seutuhnya dikuasai. Karena siswa hanya berperan sebagai pengamat, dan tidak dapat dipastikan pula semua siswa memperhatikan penjelasan guru dengan seksama, Ini yang membuat siswa terkesan pasif.

Berdasarkan gejala-gejala tersebut dapat disimpulkan bahwa keaktifan, kekreatifan dan pemahaman konsep itu disebabkan suatu kebiasaan untuk menyelidiki, mencari tahu sendiri dan menyimpulkan yang dilakukan oleh siswa. Sehingga dengan menerapkan pembelajaran model investigasi kelompok, siswa tidak hanya sekedar mengingat materi pelajaran akan tetapi menguasai dan memahaminya secara penuh.

Dengan menerapkan pembelajaran model investigasi kelompok juga lebih memudahkan siswa dalam memahami konsep dan memecahkan masalah matematika sehingga dapat meningkatkan hasil belajar. selain itu model pembelajaran ini adalah

⁷ Wawancara dengan Guru Bidang Studi Matematika Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Tapung Kabupaten Kampar. 5 Desember 2009.

Sebagai salah satu strategi untuk memperbaiki mutu pendidikan khususnya pada pelajaran matematika, ini dapat terungkap secara akademis, setelah dilakukan penelitian menyangkut model pembelajaran tersebut, di SMA Negeri 1 Kecamatan Tapung. Sehubungan dengan itu maka penelitian ini diberi judul: **Penerapan Pembelajaran Kooperatif Model Investigasi Kelompok untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMA Negeri 1 Tapung Kabupaten Kampar.**

B. Definisi Istilah

Untuk menghindari kesalahan dalam memahami judul penelitian, perlu kiranya ditegaskan istilah-istilah yang digunakan didalam judul ini yaitu :

1. Penerapan adalah pemasangan, pengenalan, perihal mempraktekkan.⁸
2. Meningkatkan adalah menaikkan, mempertinggi.⁹ Meningkatkan disini adalah meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.
3. Pembelajaran kooperatif adalah rangkaian kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan.¹⁰
4. Investigasi adalah penyelidikan, pengusutan, pencatatan data atau fakta.

⁸ Desy Anwar, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*, Karya Abditama, Surabaya, 2001, h. 516.

⁹ Poerdarminta, *Kamus Umum Bahasa Indonesia*, Balai Pustaka, Jakarta, 1994, h. 1078.

¹⁰ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Kencana, Jakarta, 2009, h. 241.

5. Model investigasi kelompok adalah cara untuk proses penyelidikan yang dilakukan seseorang, dan selanjutnya orang tersebut mengkonunikasikan hasil perolehannya, dapat membandingkannya dengan perolehan orang lain yang sekelompok.
6. Pemahaman konsep matematika adalah kemampuan siswa untuk memahami materi pelajaran matematika.

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini adalah “Bagaimanakah Penerapan Pembelajaran Kooperatif Model Investigasi kelompok dapat Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMA Negeri 1 Tapung Kabupaten Kampar?.”

D. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang dikemukakan dalam permasalahan penelitian ini, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan penggunaan pembelajaran kooperatif model investigai kelompok untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa SMA Negeri 1 Tapung Kabupaten Kampar pada pokok bahasan Suku Banyak setelah penerapan.

2. Manfaat Penelitian

a. Manfaat Teoretis

Manfaat teoretis dari penelitian adalah untuk menguji konsistensi temuan empiris sebelumnya tentang model pembelajaran model investigasi kelompok.

b. Manfaat Praktis

Hasil penelitian diharapkan dapat bermanfaat bagi setiap pelaku yang terlibat dalam proses pembelajaran seperti:

- 1) Siswa : Dengan penerapan metode pembelajaran model Investigasi kelompok, siswa dapat menerima pengalaman belajar yang lebih bervariasi sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa dan hasil belajar pada pelajaran matematika.
- 2) Guru : Menambah masukan tentang alternatif pembelajaran sehingga dapat memberikan sumbangan nyata bagi peningkatan profesional guru dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran.
- 3) Sekolah : Diharapkan dari hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan metode pembelajaran pada waktu-waktu yang akan datang.
- 4) Peneliti : Mendapat wawasan, pengetahuan, dan pengalaman yang sangat berguna sebagai pembelajaran saat mengajar.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kerangka Teoritis

1. Hakikat Model Investigasi

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:

- a. Siswa hendaknya aktif, *learning by doing*
- b. Belajar hendaknya didasari motivasi intrinsik
- c. Pengetahuan adalah berkembang, tidak bersifat tetap
- d. Kegiatan belajar hendaknya sesuai dengan kebutuhan dan minat siswa.
- e. Pendidikan harus mencakup kegiatan belajar dengan prinsip saling memahami dan saling menghormati satu sama lain, artinya prosedur demokratis sangat penting.
- f. Kegiatan belajar hendaknya berhubungan dengan dunia nyata.¹

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

¹ <http://www.freewebs.com/santayasa/pdf2/Model-Model Pembelajaran.pdf>

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.²

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 dalam matematika. Sehingga dengan proses pemahaman konsep dalam memecahkan masalah matematika dapat menjadikan siswa mendapatkan pemahaman yang diharapkan sesuai dengan tujuan pembelajaran tersebut. Sebagaimana Gestalt memandang belajar adalah proses yang didasarkan pada pemahaman (*insigh*).³

Mengajar dengan sukses tak dapat dilakukan menurut suatu pola tertentu yang diikuti secara rutin.⁴ Mengajar diperlukan kreativitas agar tercipta suasana yang menyenangkan dalam belajar dan menghilangkan persepsi siswa bahwa pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit. Mereka merasa tidak senang dalam mengerjakan tugas-tugas dan merasa bahwa matematika itu

² Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, PT Remaja Rosda Karya, Bandung, 2007, h.127.

³ Baharudin, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Jogjakarta, Ar-ruz Media Group, 2007, h.88

⁴ J. Mursel, *Mengajar dengan Sukses*, Bumi Aksara, Jakarta, 2008, h. 3.

sulit, menakutkan, dan tidak semua orang dapat mengerjakannya. Rasa tidak percaya diri ini harus dihilangkan sendiri, dengan melibatkan siswa dalam seluruh kegiatan belajar mengajar, agar tumbuh rasa percaya diri dan menghilangkan rasa tidak senang terhadap matematika.

Salah satu pendekatan yang menunjang keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar mengajar adalah pendekatan investigasi. Namun ternyata guru merasa enggan melakukannya karena adanya anggapan bahwa pendekatan investigasi banyak memakan waktu, baik untuk menyiapkan, mahalnnya sarana yang diperlukan, maupun untuk mengerjakannya. Menurut Al-Krismanto yang dikutip oleh siska, Guru-guru sering dihantui oleh selesai atau tidaknya topik-topik yang harus diajarkan dengan waktu yang tersedia. Akibatnya guru lebih suka mengajar secara tradisional, kapur dan catur serta meninggalkan cara investigasi maupun pemecahan masalah.⁵

Talmage dan hart menyatakan bahwa investigasi diawali oleh soal-soal atau masalah-masalah yang diberikan oleh guru. Siswa dapat memilih sendiri jalan yang cocok bagi mereka, seperti halnya teman-temannya, maka suasana investigasi ini merupakan satu hal yang sangat potensial dalam menunjang pengertian siswa. Hal ini sejalan dengan Polya yang menyatakan bahwa mengajar untuk berfikir mengharuskan guru tidak hanya memberikan

⁵ Siska Adriani, *Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dengan Penerapan Pendekatan Investigasi Pada Siswa Kelas IX MTS Hidayatul Mubtadi'in Bandar Sungai Kecamatan Sabak Auh Kabupaten Siak*, Pekanbaru, UIN SUSKA Riau, 2010, h. 16.

informasi, ia harus menempatkan diri sesuai kondisi siswa, memahami apa yang ada dalam benak siswa. Ia harus membangun kemampuan siswa dalam mengolah atau menggunakan informasi yang diperoleh dengan bertanya: “mengapa” dan “bagaimana”, sehingga keaktifan siswa dan keberhasilan mereka dalam memecahkan masalah akan meningkatkan rasa percaya diri mereka. Karena model pembelajaran investigasi kelompok memberikan dampak intruksional dan dampak pengiring (*nurturant effect*).⁶

2. Model Investigasi Kelompok dalam Matematika

Dalam investigasi kelompok ini siswa dituntut untuk lebih aktif dalam mengembangkan sikap dan pengetahuannya tentang matematika sesuai dengan kemampuannya masing-masing sehingga akibatnya memberikan hasil belajar yang lebih bermakna bagi siswa. Dengan demikian investigasi merupakan pendekatan yang sangat berguna dalam pembelajaran matematika. Dengan investigasi selain siswa belajar matematika juga mereka mendapatkan pengertian yang lebih bermakna tentang penggunaan matematika tersebut di berbagai bidang.

Menurut Wertheimer mendapatkan pemahaman akan melibatkan banyak aspek dari diri si pembelajar, seperti emosi, sikap, dan persepsi serta kecerdasan. Dalam rangka mendapatkan pemahaman yang mendalam mengenai solusi suatu masalah, siswa tidak perlu, bahkan tidak boleh berlaku logis, siswa

⁶ Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran*, Alfa Beta, Bandung, 2009, h.154.

seharusnya menata dan menata ulang komponen-komponen dari problem secara kognitif sampai solusi berdasarkan pemahaman telah ditemukan. Pelaksanaan proses ini akan bervariasi antara siswa ke-siswa lainnya.⁷

Pembelajaran model investigasi kelompok sejalan dengan pendapat Wertheimer karena investigasi kelompok mendorong siswa untuk belajar lebih aktif dan lebih bermakna artinya siswa dituntut selalu berfikir tentang suatu permasalahan dan mereka mencari sendiri cara penyelesaiannya sehingga mereka paham konsep yang dipelajarinya. Dengan demikian mereka akan lebih terlatih untuk selalu menggunakan keterampilan pengetahuannya, sehingga pengetahuan dan pengalaman belajar mereka akan tertanam untuk jangka waktu yang cukup lama.

Para guru yang menggunakan metode investigasi kelompok umumnya membagi kelas menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 5 hingga 6 siswa dengan karakteristik yang heterogen. Pembagian kelompok dapat juga didasarkan atas kesenangan berteman atau kesamaan minat terhadap suatu topik tertentu. Adapun deskripsi mengenai langkah-langkah metode investigasi kelompok dapat dikemukakan sebagai berikut:

⁷ B.RHergenahn, *Theories of Learning (Teori Belajar)*, Kencana, Jakarta, 2009, h. 298

- a. **Seleksitopik**
Para siswa diorganisasikan menjadi kelompok-kelompok yang berorientasi pada tugas (task oriented groups) yang beranggotakan 2 hingga 6 orang sesuai dengan materi yang dibagikan oleh guru. Komposisi kelompok heterogen baik dalam jenis kelamin, etnik maupun kemampuan akademik.
- b. **Merencanakan**
Para siswa beserta guru merencanakan berbagai prosedur belajar khusus, tugas dan tujuan umum yang konsisten dengan berbagai topik dan subtopik yang telah dipilih dari langkah a) di atas.
- c. **Implementasi**
Para siswa melaksanakan rencana yang telah dirumuskan pada langkah b. Pembelajaran harus melibatkan berbagai aktivitas dan ketrampilan dengan variasi yang luas dan mendorong para siswa untuk menggunakan berbagai sumber baik yang terdapat di dalam maupun di luar sekolah. Guru secara terus-menerus mengikuti kemajuan tiap kelompok dan memberikan bantuan jika diperlukan.
- d. **Analisis**
Para siswa menganalisis dan mensintesis berbagai informasi yang diperoleh pada langkah c dan merencanakan agar dapat diringkaskan dalam suatu penyajian yang menarik di depan kelas.
- e. **Persentasi**
Semua kelompok menyajikan suatu presentasi yang menarik dari berbagai materi yang telah dipelajari agar semua siswa dalam kelas saling terlibat dan mencapai suatu perspektif yang luas mengenai topik tersebut. Presentasi kelompok dikoordinir oleh guru.
- f. **Evaluasi**
Guru beserta siswa melakukan evaluasi mengenai kontribusi tiap kelompok terhadap pekerjaan kelas sebagai suatu keseluruhan. Evaluasi dapat mencakup tiap siswa secara individu atau kelompok, atau keduanya.⁸

⁸ http://www.freewebs.com/santayasa/pdf2/Model_Model_Pembelajaran.pdf

Dalam pendekatan investigasi flenor yang dikutip oleh Siska membagi kegiatan guru menjadi lima tahap :

- a. Apersepsi
- b. Investigasi
- c. Diskusi
- d. Penerapan
- e. Pengayaan⁹

Pada investigasi, siswa bekerja secara bebas, individual atau berkelompok. Guru hanya bertindak sebagai motivator dan fasilitator yang memberikan dorongan siswa untuk dapat mengungkapkan pendapat atau menuangkan pemikiran mereka serta menggunakan pengetahuan awal mereka dalam memahami situasi baru.

Guru juga berperan dalam mendorong siswa untuk dapat memperbaiki hasil mereka sendiri maupun hasil kerja kelompoknya. Terkadang mereka memang memerlukan orang lain, termasuk guru untuk dapat menggali pengetahuan yang diperlukan, misalnya melalui pengembangan pertanyaan-pertanyaan yang lebih terarah, detail atau rinci. Dengan demikian guru harus selalu menjaga suasana agar investigasi tidak berhenti di tengah jalan.

Sikap dan kemauan siswa dalam menggunakan pendekatan investigasi tidak terlepas dari kegemaran siswa dengan pelajaran matematika, pemahaman siswa tentang kegunaan matematika dan keberanian siswa untuk membentuk sendiri pengetahuan matematika mereka. Sesuai dengan paham yang dikembangkan oleh para pakar dan peneliti serta penganut konstruktivisme

⁹ Siska Adriani , *Op.Cit.*, h. 18.

bahwa untuk belajar matematika yang di pentingkan adalah bagaimana membentuk pengertian pada anak.¹⁰ Karena itu seberapa jauh keberhasilan penggunaan pendekatan investigasi juga antara lain tergantung ketiga faktor. Karena itu maka guru juga berusaha untuk lebih memberikan pemahaman kepada para siswa.

3. Pemahaman Konsep Matematika

Konsep merupakan buah pikiran seseorang atau sekelompok orang yang dinyatakan dalam devenisi sehingga melahirkan produk pengetahuan meliputi prinsip, hukum, dan teori. Kegunaan konsep untuk menjelaskan dan meramalkan.¹¹ Pengertian pemahaman yang lain menurut Sardiman yaitu,

Pemahaman atau *comprehension* dapat diartikan menguasai sesuatu dengan pikiran. Karena itu belajar berarti harus mengerti secara mental makna dan filosofinya, maksud dan implikasi serta aplikasi-aplikasinya, sehingga menyebabkan siswa dapat memahami suatu situasi. Hal ini sangat penting bagi siswa yang belajar. Memahami maksudnya dan menangkap maknanya adalah tujuan akhir dari setiap belajar.¹²

Tipe hasil belajar yang lebih tinggi dari pada pengetahuan adalah Pemahaman.¹³ Pemahaman merupakan perangkat standar program pendidikan yang merefleksikan kompetensi sehingga dapat mengantarkan siswa untuk menjadi kompeten dalam berbagai bidang kehidupan. Dengan demikian

¹⁰ Hamzah, *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*, Bumi Aksara, Jakarta, 2009, h.127

¹¹ Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Alfabeta, Bandung, 2010, h. 71.

¹² Sardiman A.M, *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*, RajaGrafindo Persada, Jakarta, 2008, h.42-43.

¹³ Nana Sujana, *penilaian hasil Proses Belajar Mengajar*, Remaja Rosdakarya, Bandung, 2009, h. 24.

pemahaman merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam belajar matematika.¹⁴Penilaian hasil belajar matematika terbagi kedalam tiga aspek yaitu pemahaman konsep, kemampuan penalaran dan kemampuan pemecahan masalah. Sebagaimana yang dikatakan Lerner yang dikutip Mulyono Abdurrahman menyatakan” kurikulum bidang studi matematika hendaknya mencakup tiga elemen yaitu: pemahaman konsep, kemampuan penalaran, dan kemampuan pemecahan masalah.”¹⁵

Dari pernyataan Lerner semakin menguatkan bahwa pemahaman konsep adalah pondasi dasar dalam matematika. Menurut Zacks dan Tversky “konsep adalah kategori-kategori yang mengelompokkan objek, kejadian, dan karakteristik berdasarkan properti umum”, sedangkan menurut Hahn dan Ramscar “konsep adalah elemen dari kognisi yang membantu menyederhanakan dan meringkas informasi” (dalam John W. Santrock terjemahan Tri Wibowo B. Jadi, siswa mengembangkan suatu konsep ketika mereka mampu mengklasifikasikan atau mengelompokkan benda-benda atau ketika mereka dapat mengasosiasikan suatu nama dengan kelompok benda tertentu. Dengan demikian apabila siswa tidak mempunyai konsep maka siswa akan kesulitan merumuskan *problem* yang sepele dan bahkan tidak bisa

¹⁴ Sardiman A.M., .*Op., Cit.*, h.8.

¹⁵ Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Rineka Cipta, Jakarta, 2003, h.253

memecahkannya. Dalam Herman Hudoyo bahwa pembelajaran matematika itu memerlukan pemahaman terhadap konsep-konsep¹⁶.

Konsep-konsep itu akan melahirkan teorema atau rumus. Agar konsep-konsep dan teorema-teorema itu dapat diaplikasikan ke situasi yang lain, perlu adanya keterampilan menggunakan konsep-konsep dan teorema-teorema tersebut. Oleh karena itu pembelajaran matematika itu berkisar tentang bagaimana konsep, teorema dan keterampilan.

Pemahaman konsep adalah aspek kunci pembelajaran. Salah satu tujuan pengajaran yang penting adalah membantu siswa memahami konsep utama dalam suatu subjek, bukan sekedar mengingat fakta yang terpisah-pisah. Dalam banyak kasus, pemahaman konsep akan berkembang apabila guru dapat membantu siswa mengeksplorasi topik secara mendalam dan memberi mereka contoh yang tepat dari suatu konsep. Menurut John W. Sanrock (terjemahan Tri Wibowo B.S) bahwa konsep membantu siswa menyederhanakan dan meringkas informasi, dan meningkatkan efisiensi memori, komunikasi, dan penggunaan waktu.¹⁷ Siswa membentuk konsep melalui pengalaman langsung dengan objek atau kejadian dalam dunia nyata, dan siswa juga membentuk konsep melalui pengalaman dengan simbol, misalnya matematika dengan grafik dan simbol.

¹⁶ Arif Iskandar, *Pengaruh Pendekatan Pemecahan Masalah Terhadap Pemahaman Konsep, Kemampuan Komunikasi Pemecahan Masalah dan Pemecahan Masalah Uuntuk Mahasiswa PGMI UIN SUSKA Riau*, Padang, UNP. h. 153.

¹⁷ *Ibid.*

Pemahaman dikategorikan ke dalam ranah kognitif pada taksonomi tujuan pendidikan dari Benjamin S. Bloom. Dalam hal ini Muhibbin Syah mengatakan bahwa ada dua macam kecakapan kognitif siswa yang amat perlu dikembangkan segera khususnya oleh guru, yaitu Strategi belajar memahami isi materi pelajaran. Strategi meyakini arti penting isi materi pelajaran dan aplikasinya serta menyerap pesan-pesan moral yang terkandung dalam materi pelajaran tersebut.

Tanpa pengembangan dua macam kecakapan kognitif ini, agaknya siswa sulit diharapkan mampu mengembangkan ranah afektif dan psikomotornya sendiri.¹⁸ Berdasarkan ungkapan-ungkapan tersebut sangat jelas dipaparkan bahwa di dalam belajar sangat diperlukannya suatu pemahaman apalagi dalam belajar matematika, sebagaimana yang dikatakan Noraini Idris bahwa ada tiga prinsip untuk membina pemahaman matematika siswa, yaitu :

- a. Pengetahuan tidak dibentuk secara pasif dan menerima saja tetapi perlu dibina secara aktif oleh pelajar.
- b. Pelajar membina pengetahuan matematika yang baru dengan memperhatikan hubungan, mengenali pola, dan membuat generalisasi.
- c. Pembelajaran menggambarkan suatu proses sosial dimana pelajar terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam dialog dan perbincangan.¹⁹

Dari pernyataan-pernyataan tersebut, penulis mengartikan yang dimaksud dengan pemahaman matematika itu adalah kemampuan siswa untuk memahami materi pelajaran matematika, dan salah satu aspek penting agar siswa paham dengan konsep adalah mendefenisikan secara jelas dan memberikan contoh yang cermat.

¹⁸ Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2003, h.51

¹⁹ Noraini Idris, *Pedagogi Dalam Pendidikan Matematika*, Utusan Publications & Distributors SDN BHN, Kuala Lumpur, 2005. h. 211

4. Indikator Pemahaman Konsep Matematika Siswa

Keberhasilan proses belajar mengajar khususnya pada pembelajaran matematika dapat dilihat dari tingkat pemahaman dan penguasaan materi. Keberhasilan pembelajaran matematika dapat diukur dari kemampuan siswa dalam memahami dan menerapkan berbagai konsep untuk memecahkan masalah. Noraini Idris mengatakan ciri-ciri yang menunjukkan kepehaman para pelajar terhadap sesuatu adalah :

- a. Dapat menerangkan.
- b. Dapat menggunakan dalam situasi lain.
- c. Dapat memberikan anggaran untuk menyimak kesesuaian jawaban.
- d. Dapat menyelesaikan soal.²⁰

Guru akan merasa berhasil dalam mengajar apabila siswa dapat menguasai dan memiliki pemahaman konsep matematika dengan baik, karena pemahaman adalah pintu gerbang dalam belajar matematika, dengan pemahaman yang baik maka siswa akan dapat mengaitkan dengan permasalahan yang lain dan dapat memecahkan masalah tersebut dengan baik dan benar sesuai dengan yang diharapkan.

²⁰ *Ibid*,h. 81

Departemen Pendidikan Nasional dalam model penilaian kelas pada satuan SMP menyebutkan indikator-indikator yang menunjukkan pemahaman konsep antara lain:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep
- b. Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)
- c. Memberi contoh dan noncontoh dari konsep
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep
- f. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah²¹

Agar pemahaman akan konsep-konsep matematika dapat dipahami oleh siswa lebih mendasar, Lisnawati dalam bukunya mengatakan dapat dilakukan dengan pendekatan diantaranya:

- a. Dalam pembelajaran siswa menggunakan benda-benda kongkrit dan membuat abstraksinya dari konsep-konsepnya,
- b. Materi yang diberikan berhubungan atau berkaitan dengan yang sudah dipelajari,
- c. Mengubah suasana abstrak dengan menggunakan simbol, dan
- d. Matematika adalah ilmu seni kreatif karena itu pembelajarannya sebagai ilmu seni.²²

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika sangat diperlukan sebagai dasar utama dari pembelajaran matematika.

²¹ Departemen Pendidikan Nasional, *Model Penilaian Kelas*, Badan Standar Nasional Pendidikan, h.59

²² Arif Iskandar, *Op., Cit.*, h. 23.

5. Hubungan Pendekatan Investigasi dengan Pemahaman Konsep Matematika

Belajar mengajar adalah suatu kegiatan yang bernilai edukatif. Nilai edukatif mewarnai interaksi yang terjadi antara guru dan siswa. Sedang mengenai pengertian strategi pembelajaran ini Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain memberi rambu-rambu konsep strategi pembelajaran, bahwa secara umum strategi mempunyai garis-garis besar untuk bertindak dalam usaha mencapai yang telah ditentukan. Dengan sedikit mengerucut pembahasan tentang strategi pembelajaran maka dapat diartikan sebagai pola-pola umum kegiatan guru terhadap anak didik dalam perwujudan kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan yang telah digariskan.²³

Memperhatikan *trend* pendidikan matematika yang berkembang di dunia dewasa ini Fadjar Shadiq mengklasifikasikan sebagai berikut :

- a. Beralihnya pendidikan matematika dari bentuk formal ke penerapan, proses, dan pemecahan masalah nyata. Dengan kata lain dari deduktif ke induktif.
- b. Beralihnya *assessment* (penilaian) ke bentuk penilaian autentik seperti portofolio, proyek, interview, laporan siswa, jurnal, penilaian mandiri siswa.
- c. Pemaduan matematika dengan disiplin lain.
- d. Peralihan dari belajar perorangan (yang bersifat kompetitif) ke belajar bersama (*cooperative learning*).
- e. Peralihan dari belajar menghafal (*rote learning*) ke belajar pemahaman (*mastered learning*) dan belajar pemecahan masalah.
- f. Peralihan dari dasar positivist (*behaviorist*) ke konstruktivisme, atau dari *subject centred* ke *clearer centred* (terbentuk/terkonstruksinya pengetahuan).

²³ Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, PT Rineka Cipta, Jakarta, 1996, h. 5.

- g. Peralihan dari teori pemindahan pengetahuan (*transfer of knowledge*) ke bentuk interaktif, investigasi, eksploratif, kegiatan terbuka, keterampilan proses, modeling dan pemecahan masalah.²⁴

Menggaris bawahi lingkup tugas guru berkaitan dengan pemilihan strategi pembelajaran seharusnya dikembangkan di kelas, Pada Bab 17 dan paragraf 243, direkomendasikan bahwa pembelajaran pada semua jenjang pendidikan hendaknya meliputi aktivitas sebagai berikut :

- a. Eksposisi dari guru.
- b. Diskusi antara guru dengan siswa dan diskusi antar siswa.
- c. Adanya kerja praktek.
- d. Konsolidasi dan latihan berkenaan keterampilan fundamental dan rutin.
- e. Pemecahan masalah yang didalamnya terkandung penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari.
- f. Kegiatan investigasi.

Dalam kelas matematika, berfikir selalu berkait dengan proses pemahaman konsep. Kemampuan dalam menyelesaikan suatu masalah matematika bergantung dengan tahap pemikiran dan pemahaman seorang siswa. Polya dalam bukunya *How to solve it : A new aspect of mathematical methode* menyarankan bahwa dalam proses pemecahan masalah matematika, siswa harus mampu berfikir untuk memahami masalah, merancang penyelesaian, menyelesaikan dan mengaitkan masalah yang sedang didapati dengan pengalaman dan pengetahuan yang telah dilalui sebelumnya.

²⁴ Effandi Zakaria dkk, *Trend Pengajaran dan Pembelajaran Matematik*, Publication & Distributors SDN BHD, Malaysia, 2007, h. 6.

Bergerak dari wacana di atas dapat disimpulkan bahwa aspek yang terdapat di dalam pemahaman konsep dengan aspek yang terdapat pada pendekatan investigasi memunculkan satu konsep yang sama, dimana dalam pendekatan investigasi kegiatan belajarnya diawali dengan pemahaman konsep kemudian dibuktikan dengan pemecahan masalah-masalah yang diberikan oleh guru, suasana investigasi juga mendorong siswa untuk menggali dan memperdalam cara mereka berfikir dengan menemukan berbagai alternatif berfikir, dan menganalisis data, dan langkah ini sejalan dengan usaha siswa dalam memahami konsep kemudian pemecahan masalah dimana proses pemecahan masalah matematika, siswa harus mampu berfikir untuk memahami masalah, merancang penyelesaian, menyelesaikan dan mengaitkan masalah yang sedang didapati dengan pengalaman dan pengetahuan yang telah dilalui sebelumnya.

Keachie dan Slavin juga menyatakan sebagaimana yang diikuti oleh Wayan Santyasa bahwa penerapan model pembelajaran investigasi kelompok dapat menghasilkan pemikiran dan tantangan perubahan konseptual. Di samping itu, Samani menyatakan bahwa jika para siswa memiliki keterampilan investigasi kelompok tingkat mahir, mereka memiliki keterampilan mengelaborasi suatu konsep yang menghasilkan suatu pemahaman lebih dalam dan kemampuan pemecahan masalah yang lebih tinggi yang pada akhirnya menumbuhkan motivasi positif dan sikap yang lebih baik. Pemecahan masalah dalam setting investigasi kelompok dapat mempercepat pembentukan konsensus dan resolusi konflik kognitif antar anggota

kelompok siswa yang menjadi bagian penting dalam pengkonstruksian struktur kognitif baru dan pemahaman yang lebih baik dalam belajar.²⁵

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Siska Adriani yang berjudul Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dengan Penerapan Pendekatan Investigasi Kelompok pada Siswa kelas IX MTS Hidayatul Mubtadi'in Bandar Sungai Kecamatan Sabak Auh Kabupaten Siak dan hasil dari penelitiannya pendekatan investigasi kelompok dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Sebagaimana hasil penelitian Wayan Santyasa, Jurusan Pendidikan Fisika Universitas Pendidikan Ganesha menyatakan dalam hasil penelitiannya bahwa pembelajaran model investigasi kelompok lebih unggul dalam pencapaian meningkatkan pemahaman konsep, karena model pembelajaran investigasi kelompok ini memfasilitasi siswa berperan aktif dalam belajar.

C. Hipotesis Tindakan

Hipotesis dalam tindakan penelitian ini yaitu dengan diterapkannya Pembelajaran kooperatif model investigasi kelompok dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa SMA Negeri 1 Kecamatan Tapung Kabupaten Kampar.

²⁵ [Http://www.p3gmatyo.go.id/18 maret 2010](http://www.p3gmatyo.go.id/18%20maret%202010)

D. Indikator Keberhasilan

Adapun yang menjadi indikator keberhasilan penelitian ini adalah tingginya prestasi siswa secara individual melebihi standar KKM yaitu 65 dan secara klasikal diperoleh melebihi 65%.

Indikator kinerja pembelajaran kooperatif model investigasi kelompok dalam penelitian ini jika penerapannya sesuai dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Siswa dibagi ke dalam sejumlah kelompok (grup).
2. Kelompok siswa dihadapkan pada topik dengan membagikan materi kepada setiap kelompok (grup).
3. Di dalam kelompoknya siswa terlibat dalam komunikasi aktif untuk meningkatkan keterampilan cara belajar.
4. Siswa mempersentasikan materi yang telah dipahami dan didiskusikan di kelompoknya.
5. Guru bertindak selaku sumber belajar dan pimpinan tak langsung, memberikan arah dan klarifikasi hanya jika diperlukan, dan menciptakan lingkungan belajar yang kondusif.
6. Guru memberikan penghargaan pada kelompok yang mempersentasikan materi
7. Guru membimbing siswa menyimpulkan pelajaran.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XI IPA¹ SMA Negeri 1 Tapung Kabupaten Kampar yang berjumlah 35 siswa, sedangkan objeknya adalah penerapan pembelajaran kooperatif model investigasi kelompok untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

TABEL III.1
WAKTU PELAKSANAAN PENELITIAN

No	Kegiatan	Waktu
1	Proses pengerjaan sinopsis	Maret
2	Proses pengerjaan proposal	Maret-April
3	Seminar proposal	Juni
4	Penelitian lapangan	Januari
5	Proses pengerjaan skripsi	Januari

2. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Tapung yang terletak di Desa Indra Sakti Kecamatan Tapung Kabupaten Kampar.

C. Rencana Penelitian

Bentuk penelitian yang dilaksanakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). PTK adalah sebagai proses pengkajian permasalahan praktis yang bersifat situasional dan kontekstual, yang ditujukan untuk tindakan yang tepat dalam rangka pemecahan masalah yang dihadapi, atau memperbaiki sesuatu.¹

PTK yang telah dilakukan mengikuti pola PTK kolaboratif. Di dalam PTK kolaboratif, peneliti berkolaborasi dengan guru dalam melakukan penelitian. Dimana, peneliti sebagai pelaksana pembelajaran koperatif model investigasi kelompok dan guru sebagai observer.

Adapun langkah-langkah dalam PTK ini adalah perencanaan, implementasi, observasi dan refleksi. Karena merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) maka rencana penelitian dilakukan dalam beberapa siklus, sampai terjadi peningkatan. Pelaksanaannya tersebut berisi pokok-pokok kegiatan sebagai berikut.

1. Pra Tindakan

Kegiatan pembelajaran dilaksanakan berdasarkan RPP. Pada pertemuan pertama ini guru belum menerapkan pembelajaran koperatif model investigasi kelompok Pada tahap ini guru melaksanakan pembelajaran sebagaimana biasanya yaitu dengan menggunakan metode ceramah, tanya jawab dan latihan.

¹ Masnur Muslich, *Melaksanakan PTK itu Mudah*, Bumi Aksara, Jakarta, 2009, h. 9.

Setelah pembelajaran dimulai, guru langsung memulai pembelajaran dengan terlebih dahulu memberikan pertanyaan-pertanyaan dasar matematika yang telah lalu yang merupakan prasyarat materi Sukubanyak, hal ini untuk mengetahui pengetahuan siswa dengan materi sebelumnya. Setelah itu, guru melanjutkan pembelajaran yaitu Sukubanyak. Guru menyampaikan judul, tujuan dan kegunaan materi, lalu guru menjelaskan materi dan memberikan latihan kepada siswa.

Di akhir pembelajaran guru membimbing siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Setelah itu, guru meminta siswa untuk mempelajari materi berikutnya di rumah dan mengadakan tes evaluasi pemahaman pada 15 menit pada akhir pelajaran.

2. Dengan Tindakan

a. Perencanaan

Pada tahap ini dipersiapkan segala sesuatu yang akan dibutuhkan dalam pelaksanaan penelitian, diantaranya:

- 1) Memilih pokok bahasan yaitu Sukubanyak karena merupakan kelanjutan dari pembelajaran pertemuan sebelumnya.
- 2) Menetapkan standar kompetensi dan indikator dalam pembelajaran pada materi yang dipelajari.
- 3) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
- 4) Menyusun soal-soal tes untuk mengukur pemahaman matematika siswa.

- 5) Membuat lembar observasi kegiatan pembelajaran dengan penerapan model investigasi kelompok untuk guru dan siswa.

b. Implementasi Tindakan

Pada tindakan siklus I, pembelajaran kooperatif model investigasi kelompok dilakukan dengan langkah-langkah:

- 1) Siswa dibagi ke dalam sejumlah kelompok (grup).
- 2) Kelompok siswa dihadapkan pada topik dengan berbagai aspek untuk meningkatkan daya keingintahuan (keingintahuan) dan saling ketergantungan yang positif diantara mereka dengan membagikan materi kepada setiap kelompok (grup).
- 3) Di dalam kelompoknya siswa terlibat dalam komunikasi aktif untuk meningkatkan keterampilan cara belajar.
- 4) Siswa mempersentasikan materi yang telah dipahami dan didiskusikan di kelompoknya.
- 5) Guru bertindak selaku sumber belajar dan pimpinan tak langsung, memberikan arah dan klarifikasi hanya jika diperlukan, dan menciptakan lingkungan belajar yang kondusif.
- 6) Guru memberikan penghargaan pada kelompok yang mempersentasikan materi
- 7) Guru membimbing siswa menyimpulkan pelajaran.

c. Observasi

Observasi yang dilakukan adalah proses pengamatan terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan model investigasi kelompok. Observasi ini dilakukan pada saat proses pembelajaran di kelas dimulai dengan menggunakan lembaran observasi, untuk mengamati aktifitas siswa yaitu, menanggapi penjelasan guru, keaktifan siswa dalam proses pembelajaran, membuat definisi sendiri, interaksi antar sesama siswa. Tes soal berbentuk pemahaman matematika dilaksanakan setiap siklus untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman matematika yang dicapai siswa.

d. Refleksi

Setelah data dikumpulkan pada siklus I, data tersebut dianalisis oleh guru bersama observer, kelemahan-kelemahan yang terjadi pada siklus I, maka dilakukan tindakan-tindakan untuk mengatasi kekurangan-kekurangan tersebut untuk siklus berikutnya.

Tujuan yang ingin dicapai pada pelaksanaan setiap siklus adalah siswa dapat mengulangkan kembali konsep materi yang telah diberikan guru, setiap siswa mampu menemukan konsep pembelajaran yang benar, siswa tidak kesulitan bertanya kepada guru dan temannya, siswa mampu membuat hasil kesimpulan pembelajaran, aktif dalam pembelajaran dan aktif mengerjakan tugas yang diberikan.

D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis Pengumpulan Data

a. Instrumen Pembelajaran

1) Silabus

Silabus memuat mata pelajaran, materi pembelajaran, satuan pendidikan, kelas/semester, alokasi waktu, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, dan kegiatan pembelajaran secara umum. (lampiran A).

2) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP memuat mata pelajaran, materi pembelajaran, satuan pendidikan, kelas/semester, alokasi waktu, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, strategi pembelajaran, dan kegiatan pembelajaran secara rinci. (lampiran B₁ sampai B₃).

b. Instrumen Pengumpulan Data

1) Tes: menggunakan instrumen soal pemahaman untuk mengukur pemahaman matematika siswa.

2) Observasi: menggunakan lembar observasi untuk melihat aktifitas siswa dan guru dalam proses belajar matematika.

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah untuk mengukur pemahaman konsep matematika siswa, digunakan tes hasil belajar. Soal disusun dalam beberapa butir soal *essay* untuk mengukur pemahaman matematika siswa. Materi yang diuji pada soal tersebut adalah pokok bahasan Sukubanyak. Penyusunan dan pemberian skor butir soal dalam tes atau evaluasi pemahaman matematika siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

TABEL III.2
PENSKORAN INDIKATOR PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

Penskoran Indikator Pemahaman Konsep Matematika	
Indikator 3 dan 5 (0%-10%)	0 = Tidak ada jawaban
	2,5 = ada jawaban, tetapi salah
	5 = ada jawaban, tetapi benar sebagian kecil
	7,5 = ada jawaban, benar sebagian besar
	10 = ada jawaban, benar semua
Indikator 1, 2,4, dan 6 (0%-15%)	0 = Tidak ada jawaban
	3,75 = ada jawaban, tetapi salah
	7,5 = ada jawaban, tetapi benar sebagian kecil
	11,25 = ada jawaban, benar sebagian besar
	15 = ada jawaban, benar semua
Indikator 7 (0%-20%)	0 = Tidak ada jawaban
	5 = ada jawaban, tetapi salah
	10 = ada jawaban, tetapi benar sebagian kecil
	15 = ada jawaban, benar sebagian besar
	20 = ada jawaban, benar semua

E. Teknik Analisis Data

Data yang dianalisis meliputi hal-hal sebagai berikut:

1. Perubahan yang terjadi pada siswa saat pembelajaran maupun sesudah pembelajaran.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif, yaitu memaparkan data hasil pengamatan pada setiap akhir siklus. Analisis deskriptif bertujuan untuk memperlihatkan tingkat penguasaan dan ketuntasan belajar siswa pada semua indikator baik secara individual maupun klasikal.

2. Ketuntasan

- a. Ketuntasan individu

$$S = \frac{R}{N} \times 100 \%$$

Keterangan :

S = Ketuntasan belajar secara individu

R = Skor yang diperoleh siswa

N = Skor maksimum dari tes²

Ketuntasan individual tercapai apabila siswa telah mendapat skor ≥ 65

(sesuai dengan KKM yang telah ditentukan).

²Ngalim Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, Remaja Rosda Karya, Bandung, 2006, h.112

b. Ketuntasan Klasikal dengan menggunakan rumus :

$$P = \frac{R}{T} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase ketuntasan klasikal

R = Jumlah siswa yang tuntas

T = Jumlah seluruh siswa³

Ketuntasan klasikal tercapai apabila siswa telah mendapat skor ≥ 65

(sesuai dengan KKM yang telah ditentukan).

F. Observasi dan Refleksi

1. Observasi

Observasi merupakan pengamatan yang dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh data yang valid. Selain itu, observasi juga bertujuan untuk menjawab permasalahan sesuai dengan rumusan masalah yang telah ditentukan. Kegiatan observasi dilakukan melalui lembar observasi untuk melihat aktifitas guru dan lembar observasi untuk melihat aktifitas siswa yang telah disiapkan sebelumnya. Observasi dilakukan untuk mencocokkan kegiatan guru dan siswa dengan perencanaan yang telah dibuat sesuai dengan model investigasi kelompok.

³ Ibid, h. 132.

2. Refleksi

Refleksi merupakan sebuah kegiatan untuk melihat sejauh mana keberhasilan dari perencanaan yang telah dilakukan. Pada intinya, refleksi ini bertujuan untuk mengambil keputusan apakah akan diadakan siklus selanjutnya atau tidak. Selain itu, refleksi merupakan suatu kegiatan untuk mengemukakan kembali apa yang telah dilakukan. Observer dan guru menganalisis kembali pelaksanaan atau implementasi rencana pelaksanaan tindakan yang telah dilaksanakan setelah diadakannya observasi. Berdasarkan hasil analisis tersebut, guru dapat merefleksi, apakah pelaksanaan pembelajaran sudah sesuai dan apakah pemahaman matematika siswa telah meningkat melalui model investigasi kelompok. Hal ini yang akan menjadi acuan untuk melangkah ke siklus berikutnya.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, maka diperoleh kesimpulan bahwa pemahaman konsep matematika siswa kelas XI IPA¹ SMA Negeri 1 Tapung pada pokok bahasan Sukubanyak melalui penerapan Pembelajaran Kooperatif model investigasi kelompok meningkat dilaksanakan sesuai dengan langkah-langkah pada RPP III (lampiran B₃).

Peningkatan pemahaman matematika siswa tidak terlepas dari usaha guru untuk mempersiapkan perencanaan dengan sebaik-baiknya dan pengelolaan kelas serta pengaturan waktu yang tepat. Walaupun demikian masih terdapat kekurangan dalam Pembelajaran Kooperatif dengan model investigasi kelompok yaitu :

1. Waktu yang tersedia kurang terbatas sehingga ada sebagian siswa yang bermain-main dalam proses pembelajaran.
2. Materi yang tersampaikan kurang maksimal karena siswa belum terbiasa dengan pembelajaran model investigasi kelompok.
3. Materinya tidak cocok dengan model pembelajaran investigasi kelompok karena sulit dikaitkan dalam ke.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat dikemukakan beberapa saran yang berhubungan dengan pelaksanaan Pembelajaran Kooperatif model investigasi kelompok dan pemahaman matematika siswa untuk perbaikan pembelajaran matematika sebagai berikut:

1. Guru hendaknya dapat memberikan atau menetapkan batasan-batasan waktu ke siswa pada tiap langkah pelaksanaan pembelajaran, sehingga pembelajaran dapat terlaksana sesuai dengan perencanaan, dan tujuan pembelajaran dapat tercapai secara maksimal.
2. Sebaiknya guru lebih memotivasi siswa untuk memahami materi yang akan dipresentasikan, dan agar materi dapat tersampaikan dengan maksimal.
3. Sebaiknya guru menggunakan model pembelajaran investigasi kelompok pada materi yang berhubungan dengan dunia nyata.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi *Setting* Penelitian

1. Sejarah Berdirinya Sekolah

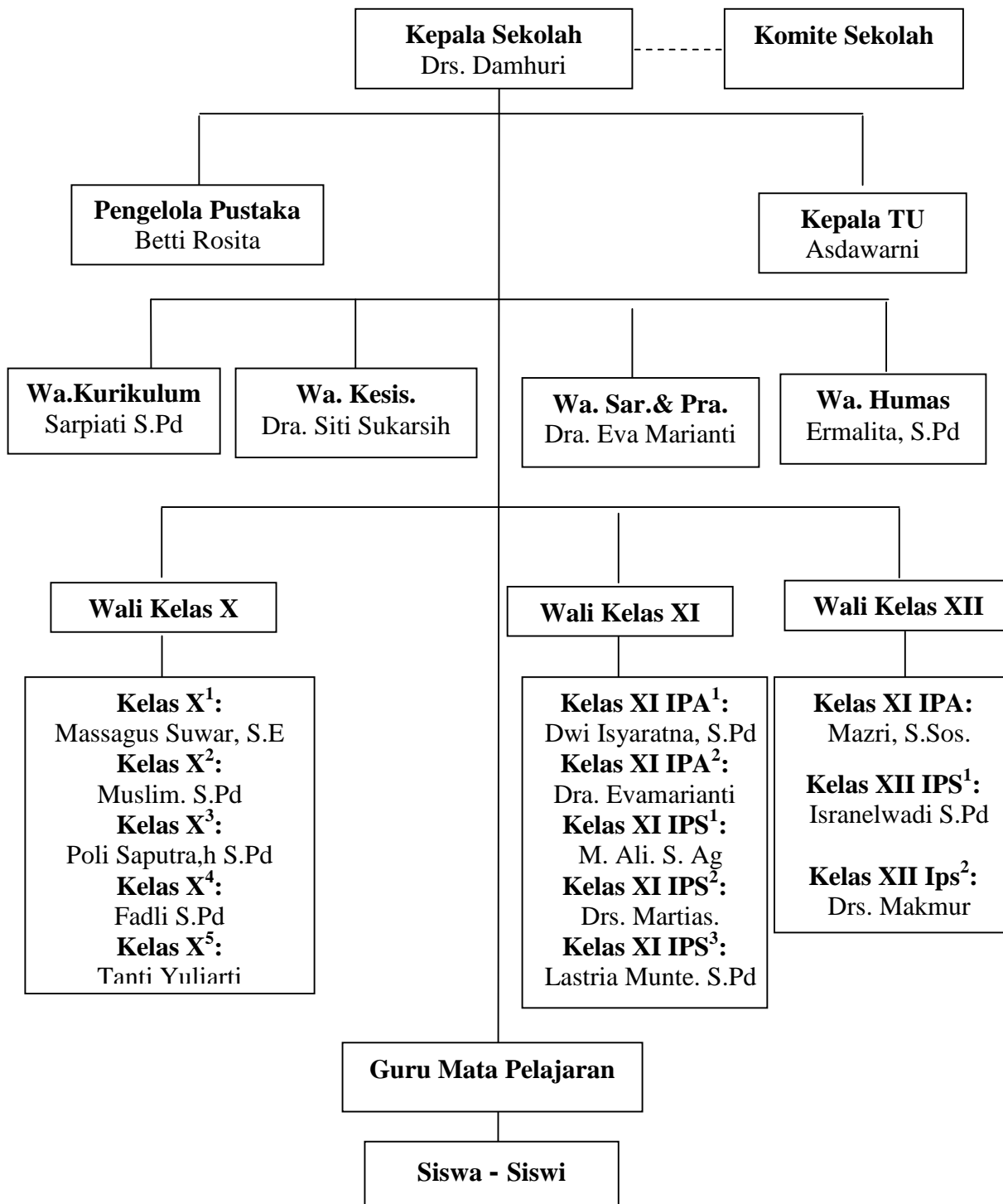
SMA Negeri 1 Tapung terletak di jalan lintas Petapahan Minas. Km. 93 Kecamatan Tapung Kabupaten Kampar. Didirikan pada tahun 1995 yang pada mulanya adalah SMA LKMD yang didirikan oleh masyarakat Desa Indra Sakti, kemudian diresmikan menjadi SMA Negeri pertama di Kecamatan Tapung pada tahun 2001.

SMA Negeri 1 Tapung merupakan SMA induk di Kecamatan Tapung Kabupaten Kampar. Sebelum diresmikan menjadi SMA negeri 1 di Kecamatan Tapung, sekolah SMA Negeri 1 Tapung hanya mempunyai satu jurusan yaitu IPS, seiring dengan perkembangan sekolah dan diresmikannya menjadi SMA Negeri, saat ini SMA Negeri 1 Tapung mempunyai dua jurusan yaitu jurusan IPA dan jurusan IPS.

2. Struktur Organisasi

Adapun susunan kepengurusan atau struktur organisasi SMA Negeri 1 Tapung dapat dilihat pada bagan berikut :

**STRUKTUR ORGANISASI SMA NEGERI 1 TAPUNG
TAHUN AJARAN 2010-2011**



Keterangan:

———— garis komando

----- garis koodinator

3. Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana dalam suatu lembaga pendidikan sangat berperan penting dalam menunjang proses pendidikan. Adapun sarana dan prasarana yang ada di SMA Negeri 1 Tapung dilihat pada tabel berikut:

TABEL IV. 1
SARANA DAN PRASARANA SMA NEGERI 1 Tapung

NO	Sarana dan Prasarana	Jumlah Ruangan
1	Ruang Kepala Sekolah	1
2	Ruang Majelis Guru	1
3	Ruang Tata Usaha	1
4	Kelas / Teori	11
5.	Laboratorium IPA	
	a. Laboratorium Fisika	-
	b. Laboratorium Biologi	2
	c. Laboratorium Kimia	-
	d. Laboratorium Komputer	-
6.	Ruang Pustaka	1
7.	Ruang Keterampilan	1
8.	Ruang Kesenian	1
9.	Alat Olahraga	1 set
10.	Ruang Osis	1
11	Tempat Ibadah	1
12	Kantin	1
13	WC	4

Sumber Data : Kantor Tata Usaha SMA Negeri 1 Tapung

4. Keadaan Guru dan Siswa

a. Keadaan Guru dan Pegawai Tata Usaha

Adapun keadaan guru di SMA Negeri 1 Tapung dapat dilihat pada tabel berikut :

TABEL IV. 2
DAFTAR GURU DAN PEGAWAI TATA USAHA
SMA NEGERI 1 TAPUNG

No.	Nama	Jabatan	Mata Pelajaran
1	Drs. Damhuri	Kepala Sekolah	Sosiologi
2	Sarpiati S.Pd	Wa. Kepala Sekolah	Biologi
3	Dra. Siti Sukarsih	Wa. Kesiswaan	Biologi
4	Ermalita S.pd	Wa. Humas	Geografi
5	Dra. Evamarianti	Wa. Sarana dan Prasarana	BHS. Indonesia
6	Drs. Makmur	Wali Kelas XII IPS ²	BHS. Indonesia
7	Neneng susanti, S.Pd	-	Fisika
8	Muslim. S.Pd	Wali Kelas X ₂	Sejarah
9	Massagus Suwar, S.E	Wali Kelas X ₁	Ekonomi
10	M. Yusuf S.Pd	-	Ekonomi
11	Lastria Munte. S.Pd	Wali Kelas XI IPS ³	Kewarganegaraan
12	Israelwadi S.Pd	Wali Kelas XII IPS ¹	P. Seni
13	Drs. Martias.	Wali Kelas XI IPS ²	Agama
14	Aldela, S.Ag	-	Agama/BHS. Arab
15	Dwi Isyaratna, S.Pd	Wali Kelas XI IPA ¹	Matematika
16	Endang Rahmini, S.Pd	-	Matematika
17	Tanti Yuliarti, S.Pd	Wali Kelas X ₅	Geografi
18	Poli Saputra,h S.Pd	Wali Kelas X ₃	BHS.Inggris
19	Evy Suharjo, S.Pd	-	BHS. Inggris
20	Khairul Fadli, S.Pd	Wali Kelas X ₄	Kimia
21	Mazri, S.Sos.	Wali Kelas XII IPA	Sosiologi
22	M. Ali. S. Ag	Wali Kelas XI IPS ¹	Agama/ BHS. Arab
23	Pujioni S.pd	-	Kewarganegaraan
24	Ir. Yanuardi	-	Penjas
25	Nova Sasmira	Wali Kelas XI IPA ²	Ekonomi
26	Leni Wardani, S.Pd	-	Ekonomi
27	Wirda Habibi S.Pd	K. Lab B. Inggris	-
28	Fadli, S.Pd	-	Kimia
29	Tri Suharyanto	-	Penjas
30	Endang, S.Pd	-	Matematika
31	Nanang Rubiawan	Tata Usaha	-
32	Elik Sundari	Tata Usaha	-
33	Agus	Tata Usaha	-
34	Asdawarni	Tata Usaha	-
35	Sri Murtini	Tata usaha	-
36	Ayu	Tata Usaha	-

Sumber Data : Kantor Tata Usaha SMA Negeri 1 Tapung

b. Keadaan Siswa

Adapun keadaan siswa di SMA Negeri 1 Tapung dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

TABEL IV. 3
DAFTAR KEADAAN SISWA SMA NEGERI 1 TAPUNG
TAHUN AJARAN 2010-2011

No	Kelas	Siswa		Jumlah	Total
		Laki-laki	Perempuan		
1	X ¹	19	22	41	202
	X ²	18	23	41	
	X ³	20	21	41	
	X ⁴	18	22	40	
	X ⁵	19	20	39	
2	XI IPA ¹	18	19	37	193
	XI IPA ²	18	21	39	
	XI IPS ¹	20	20	40	
	XI IPS ²	16	22	38	
	XI IPS ³	18	21	39	
3	XII IPA	14	16	30	87
	XII IPS ¹	14	15	29	
	XII IPS ²	12	16	28	
Jumlah		224	258	482	

Sumber Data : Kantor Tata Usaha SMA Negeri 1 Tapung

5. Kurikulum

Kurikulum merupakan pedoman dalam penyelenggaraan pendidikan di suatu lembaga pendidikan untuk mencapai suatu tujuan, sekaligus merupakan pedoman di dalam proses pembelajaran. Kurikulum yang digunakan di SMA Negeri 1 Tapung ini adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Adapun daftar mata pelajaran yang diajarkan di SMA Negeri 1 Tapung ini sebagai berikut:

TABEL IV. 4
DAFTAR MATA PELAJARAN YANG DIAJARKAN
DI SMA NEGERI 1 TAPUNG

NO	Mata Pelajaran
1.	Pendidikan agama
2.	Kewarganegaraan
3.	Bahasa dan Sastra indonesia
4.	Bahasa Inggris
5.	Bahasa Asing Lain
6.	Matematika
7.	Biologi
8.	Fisika
9.	Kimia
10.	Sejarah
11.	Geografi
12.	Sosiologi
13.	Antropologi
14.	Ekonomi
15.	Akuntansi
16.	Kesenian
17.	Tek. Informasi & Kom.Keterampilan
18.	Pendidikan Jasmani
19.	Bimbingan Konseling

Sumber Data : Kantor Tata Usaha SMA Negeri 1 Tapung

B. Penyajian Hasil Penelitian

Penyajian hasil penelitian yang dianalisis ialah pemahaman matematika siswa secara individu dan aktifitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung, dari proses Pra tindakan dan tindakan dengan pembelajaran kooperatif model investigasi kelompok. Awal pengamatan pertemuan pertama, proses pembelajaran dilakukan tanpa tindakan. Pertemuan berikutnya, pengamatan proses pembelajaran dengan tindakan yaitu penerapan pembelajaran kooperatif model investigasi kelompok yang dilakukan sebanyak dua kali dengan dua siklus. Pengamatan tanpa penerapan

pembelajaran kooperatif model investigasi kelompok dan dengan penerapan pembelajaran kooperatif model investigasi kelompok dilakukan dengan lembar evaluasi pemahaman matematika yang sesuai dengan indikator pemahaman konsep, mengisi lembar observasi kegiatan siswa dan guru yang telah disiapkan.

Penelitian ini dihentikan jika pada siklus penerapan tindakan telah mencapai target yang ingin dicapai, yaitu target pemahaman matematika siswa mencapai 65 baik secara individual maupun secara klasikal. Namun apabila ketuntasan secara individual dan secara klasikal ini belum mencapai target, maka penelitian dilanjutkan pada siklus berikutnya.

1. Pelaksanaan Pertemuan Pertama (Pra tindakan)

Pelaksanaan Pra tindakan dilaksanakan sebanyak satu kali pertemuan (2 x 45 menit) pada pokok pembahasan Sukubanyak dengan sub pokok pembahasan pengertian sukubanyak, nilai sukubanyak dan operasi antar sukubanyak. Pelaksanaannya dilaksanakan oleh peneliti sebagaimana biasanya dilakukan oleh guru mata pelajaran dengan metode ceramah dengan kolaborasi dengan metode tanya jawab. Guru Mata Pelajaran sebagai observer.

a. Tahap Persiapan

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan semua keperluan dalam penelitian, yaitu merencanakan waktu penelitian dengan pihak sekolah dan guru matematika di sekolah tersebut. Kelas yang diamati telah ditentukan yaitu kelas XI IPA¹ berdasarkan permintaan guru bidang

studi. Selain itu, menentukan materi pokok yaitu Sukubanyak, membuat RPP PraTindakan (lampiran B₁), lembar observasi guru (lampiran E₁), lembar observasi siswa (lampiran F₁) dan lembar soal evaluasi pemahaman matematika (lampiran C₁).

b. Tahap Pelaksanaan

Pertemuan pertama dilaksanakan dengan tanpa tindakan dan dilaksanakan pada hari Senin tanggal 10 Januari 2011 sesuai dengan RPP 1 (lampiran B₁). Pada pertemuan ini, guru membuka pelajaran dengan memberikan salam kepada siswa dan mengabsen siswa dengan menanyakan siswa yang tidak hadir. Selanjutnya, guru memulai pelajaran dengan menanyakan kembali beberapa materi yang telah lalu yang memiliki hubungan dengan materi Sukubanyak yaitu materi aljabar yang pernah dipelajari ketika di SMP dan berlanjut memberitahukan tentang materi yang akan dipelajari. Kemudian guru memberikan motivasi ke siswa dengan menanyakan kepada siswa tentang apa yang mereka ketahui tentang Sukubanyak dan guru meminta siswa untuk memberikan contoh persamaan yang termasuk kedalam kriteria Sukubanyak dan dilanjutkan guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

Selanjutnya, guru menjelaskan materi dengan menggunakan metode ceramah yang berkolaborasi dengan metode tanya jawab. Kemudian, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk

bertanya. Guru juga memberi contoh soal untuk dibahas bersama-sama. Pada kegiatan akhir pembelajaran guru dan siswa secara bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dibahas dan diberikan soal evaluasi kepada siswa untuk mengetahui pemahaman matematika siswa.

Pada pertemuan awal ini, dilihat pemahaman matematika siswa masih tergolong rendah. Hal ini ditandai saat guru menanyakan kembali mengenai konsep Sukubanyak yang baru saja dipelajari siswa banyak yang memberikan jawaban salah, ragu-ragu dan hanya beberapa siswa yang menjawab. Hal ini juga dapat dilihat dari hasil kuis pemahaman matematika siswa pada tabel berikut.

TABEL IV. 5
HASIL TES PEMAHAMAN MATEMATIKA SISWA
PRA TINDAKAN

No	Kode siswa	Penilaian Indikator								Skor %	Ketuntasan
		Soal 1			Soal 2		Soal 3				
		1	2	5	4	6	3	7			
		15%	15%	10%	15%	15%	10%	20%			
1	1	3,75	7,5	7,5	11,25	11,25	5	10	56,25	TT	
2	2	7,5	7,5	7,5	7,5	3,75	5	10	48,75	TT	
3	3	11,25	15	10	11,25	11,25	5	5	68,75	T	
4	4	3,75	0	0	11,25	15	5	10	45	TT	
5	5	7,5	7,5	10	7,5	11,25	5	10	58,75	TT	
6	6	11,25	7,5	7,5	11,25	15	5	10	67,5	T	
7	7	3,75	7,5	7,5	11,25	7,5	7,5	10	55	TT	
8	8	7,5	11,25	10	11,25	11,25	5	10	66,25	T	
9	9	7,5	11,25	7,5	11,25	11,25	5	10	63,75	T	
10	10	7,5	11,25	7,5	7,5	15	5	5	58,75	TT	
11	11	7,5	15	10	7,5	11,25	7,5	5	63,75	T	
12	12	7,5	11,25	10	7,5	15	0	0	51,25	TT	
13	13	7,5	11,25	10	11,25	11,25	5	5	61,25	T	
14	14	7,5	11,25	10	7,5	11,25	7,5	5	60	T	
15	15	3,75	7,5	7,5	7,5	7,5	5	2,5	41,25	TT	
16	16	7,5	7,5	7,5	11,25	15	5	5	58,75	TT	
17	17	7,5	7,5	10	7,5	11,25	5	2,5	51,25	TT	
18	18	7,5	11,25	10	15	11,25	7,5	5	67,5	T	
19	19	7,5	7,5	7,5	11,25	15	0	0	48,5	TT	
20	20	11,25	11,25	7,5	11,25	11,25	10	5	67,5	T	
21	21	0	3,75	5	11,25	15	5	2,5	42,5	TT	
22	22	7,5	11,25	7,5	15	11,25	0	2,5	55	TT	
23	23	11,25	15	10	11,25	15	2,5	5	70	T	
24	24	11,25	15	10	3,75	0	5	10	55	TT	
25	25	0	3,75	2,5	7,5	7,5	2,5	5	28,75	TT	
26	26	7,5	7,5	7,5	11,25	11,25	7,5	5	57,5	TT	
27	27	7,5	11,25	7,5	11,25	15	7,5	5	57,5	TT	
28	28	7,5	11,25	7,5	11,25	11,25	7,5	5	61,25	T	
29	29	7,5	11,25	5	7,5	11,25	7,5	5	55	TT	
30	30	11,25	15	10	11,25	11,25	5	5	68,75	T	
31	31	7,5	11,25	10	15	11,25	7,5	10	72,5	T	
32	32	7,5	11,25	7,5	11,25	11,25	2,5	5	56,25	TT	
33	33	7,5	11,25	5	3,75	0	5	5	37,5	TT	
34	34	7,5	11,25	7,5	7,5	15	5	5	58,75	TT	
35	35	3,75	7,5	10	7,5	15	0	0	43,75	TT	
36	36	7,5	7,5	5	11,25	11,25	5	5	52,5	TT	
37	37	-	-	-	-	-	-	-	-		
Total									2032,5		
Rata-rata									56,4		

Keterangan: Tuntas = 13 orang

Tidak tuntas = 23 orang

Dari data tersebut dapat dilihat rata-rata hasil belajar matematika siswa pada aspek pemahaman matematika masih tergolong rendah, siswa yang mendapat ketuntasan individual $\geq 65\%$ hanya 13 orang dan ketuntasan secara klasikal belum tercapai yaitu $\frac{13}{36} \times 100\% = 36,1\%$.

Maka dari itu, akan dilakukan perbaikan pengajaran melalui siklus I dengan penerapan pembelajaran model investigasi kelompok.

2. Pelaksanaan Tindakan (siklus I)

Pelaksanaan Tindakan siklus I dilaksanakan dalam satu pertemuan (2 x 45 menit) pada pokok pembahasan Sukubanyak dengan sub pokok pembahasan pembagian sukubanyak dan teorema sisa. Proses pembelajaran dilakukan oleh peneliti dan guru bidang studi matematika sebagai observer dengan menerapkan pembelajaran kooperatif dengan pembelajaran kooperatif model investigasi kelompok.

a. Tahap Persiapan

Pada tahap ini, peneliti mempersiapkan semua yang dibutuhkan dalam pelaksanaan tindakan siklus I yaitu, menyusun RPP (lampiran B₂) dengan materi tentang pembagian sukubanyak dan teorema sisa (lampiran G), menyiapkan lembar evaluasi I untuk mengukur pemahaman matematika siswa (lampiran C₂), lembar observasi guru penerapan pembelajaran kooperatif model investigasi kelompok. (lampiran E₂) dan lembar observasi siswa (lampiran F₂).

Untuk pembagian Kelompok, peneliti telah berdiskusi dengan guru bidang studi matematika yang lebih mengetahui keadaan dan

kemampuan siswa-siswanya yang merupakan wali kelas dari Kelas XI IPA¹ agar kelompok yang dibagi oleh peneliti adalah kelompok yang benar-benar heterogen.

b. Tahap Pelaksanaan

Pertemuan kedua ini dilaksanakan dengan tindakan (siklus I) pada hari Kamis tanggal 13 Januari 2011 sesuai dengan RPP (lampiran). Pada pertemuan ini, guru membuka pelajaran dengan memberikan salam kepada siswa dan mengabsen siswa dengan menanyakan siswa yang tidak hadir. Selanjutnya, guru memulai pelajaran dengan menanyakan kembali beberapa materi yang telah lalu mengenai materi Operasi Antar Sukubanyak. Kemudian guru memberikan motivasi siswa dengan menanyakan tentang apa yang mereka ketahui tentang pembagian Sukubanyak dan Teorema Sisa, dilanjutkan guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

Selanjutnya guru menjelaskan tentang model pembelajaran yang akan diterapkan yaitu pembelajaran kooperatif model investigasi kelompok. Setelah siswa paham dengan model pembelajaran tersebut, guru membagi siswa kedalam kelompok heterogen berdasarkan informasi dari guru bidang studi matematika dan masing-masing kelompok terdiri dari 6 orang. Kemudian guru membagikan materi pada masing-masing kelompok setelah itu siswa dipersilahkan duduk sesuai dengan kelompoknya dan mempelajari materi yang telah dibagikan. guru mengawasi siswa yang sedang berdiskusi, setelah

diskusi selesai sesuai dengan waktu yang telah ditentukan pada RPP, guru mempersilahkan perwakilan dari kelompok pertama untuk mempersentasikan materi yang didapat kedepan kelas dan siswa yang lain memperhatikan. Guru juga mempersilahkan siswa yang ingin bertanya jika ada yang belum dipahami kepada kelompok yang persentasi. Setelah materi dijelaskan kelompok persentasi kemudian memberikan contoh soal dan membahas bersama-sama dengan siswa yang lain. Kemudian dilanjutkan dengan kelompok kedua dan ketiga sama seperti kelompok awal. Sesuai dengan RPP maka tiga kelompok yang mempersentasikan materi pada siklus 1. Kemudian guru menjelaskan beberapa hal yang dirasa kurang dipaparkan oleh kelompok yang persentasi.

Dan pada 15 menit terakhir, guru memberikan soal evaluasi untuk mengukur pemahaman matematika terhadap materi yang telah diberikan pada pertemuan tersebut.

c. Observasi

Observasi dilakukan dengan mengisi lembar observasi yang telah disediakan, yaitu mengamati kegiatan guru dan kegiatan semua siswa secara umum dalam proses pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran kooperatif model investigasi kelompok. Adapun hasil observasi siklus I dapat dilihat pada lampiran E₂ dan F₂.

Dari hasil observasi guru, guru dilihat mampu melaksanakan semua perencanaan di RPP dengan baik dan tepat waktu, terutama

dalam penerapan pembelajaran kooperatif model investigasi kelompok di kelas meski pada awalnya agak sulit memberikan penjelasan kepada siswa pelaksanaan model pembelajaran ini dan tampak sedikit kesulitan mengatur siswa dalam model pembelajaran ini. Guru memberikan penjelasan tentang tata cara penerapan pembelajaran kooperatif model investigasi kelompok kepada siswa sebanyak 2 kali berturut-turut karena sebagian besar siswa banyak yang bingung dan meminta guru untuk mengulang kembali penjelasan tentang pelaksanaan model pembelajaran tersebut. Hal ini disebabkan, model pembelajaran investigasi kelompok belum pernah diterapkan sebelumnya. Pada saat persentasi siswa terkadang terlihat bingung untuk menjelaskan kepada siswa yang lain, karena mengingat waktu pembelajaran yang singkat dan melihat daya tangkap siswa biasanya lambat, apalagi diterapkan metode yang belum pernah diterapkan sebelumnya sehingga materi tidak tersampaikan dengan tuntas.

Dari hasil observasi kegiatan siswa terlihat sebagian siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai materi dan sebagian besar siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai tata cara pelaksanaan model pembelajaran kooperatif model investigasi kelompok. Siswa tampak lebih bersemangat dan aktif dari biasanya pada waktu menyelesaikan soal.

Pada penerapan pembelajaran kooperatif model investigasi kelompok pada siklus 1 dilihat pemahaman siswa terhadap materi yang

disajikan meningkat, karena sebagian besar siswa dapat menjawab soal dengan benar, juga dapat dilihat pada tabel hasil evaluasi pemahaman matematika yang kedua.

TABEL IV. 6
HASIL TES PEMAHAMAN MATEMATIKA SISWA
SIKLUS I

No	Kode siswa	Penilaian Indikator								Skor %	Ketuntasan
		Soal 1		Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5				
		1	2	6	5	4	3	7			
		15%	15%	15%	10%	15%	10%	20%			
1	1	15	7,5	7,5	7,5	11,25	10	10	68,75	T	
2	2	11,25	7,5	11,25	10	11,25	5	10	66,25	T	
3	3	7,5	7,5	15	7,5	11,25	7,5	15	71,25	T	
4	4	11,25	11,25	3,75	10	11,25	10	10	67,5	T	
5	5	15	7,5	11,25	10	15	5	10	73,75	T	
6	6	15	7,5	11,25	10	11,25	0	0	55	TT	
7	7	11,25	7,5	3,75	10	7,5	2,5	10	52,5	TT	
8	8	15	11,25	11,25	7,5	11,25	7,5	5	68,75	T	
9	9	11,25	7,5	7,5	10	11,25	10	10	67,5	T	
10	10	11,25	11,25	15	7,5	11,25	2,5	5	63,75	T	
11	11	15	11,25	7,5	10	3,75	7,5	10	53,75	TT	
12	12	15	11,25	11,25	10	11,25	2,5	5	63,75	T	
13	13	15	15	11,25	10	11,25	5	5	75	T	
14	14	11,25	11,25	15	10	7,5	5	10	70	T	
15	15	15	11,25	3,75	10	11,25	0	5	56,25	TT	
16	16	11,25	15	15	10	7,5	0	0	58,75	TT	
17	17	15	15	3,75	10	11,25	10	10	75	T	
18	18	15	11,25	15	0	11,25	10	10	72,5	T	
19	19	11,25	11,25	15	7,5	11,25	10	5	71,25	T	
20	20	15	15	11,25	10	11,25	7,5	15	85	T	
21	21	15	15	3,75	10	15	5	10	73,75	T	
22	22	11,25	11,25	0	3,75	15	5	10	56,25	TT	
23	23	15	11,25	11,25	10	11,25	7,5	15	81,25	T	
24	24	11,25	11,25	15	10	11,25	0	5	63,75	T	
25	25	0	3,75	11,25	10	11,25	5	10	51,25	TT	
26	26	15	15	15	7,5	7,5	5	10	75	T	
27	27	11,25	11,25	15	0	11,25	7,5	10	66,25	T	
28	28	15	15	11,25	10	11,25	7,5	10	80	T	
29	29	11,25	11,25	15	7,5	11,25	7,5	5	68,75	T	
30	30	15	15	11,25	10	15	7,5	10	83,75	T	
31	31	15	11,25	11,25	10	11,25	7,5	5	71,25	T	
32	32	11,25	11,25	7,5	10	15	7,5	5	67,5	T	
33	33	11,25	11,25	0	10	11,25	7,5	5	56,25	TT	
34	34	15	11,25	11,25	10	11,25	5	10	73,75	T	
35	35	11,25	11,25	15	7,5	7,5	10	5	67,5	T	
36	36	15	11,25	11,25	7,5	7,5	5	0	57,5	TT	
37	37	-	-	-	-	-	-	-	-		
Total									2432,5		
Rata-rata									67,6		

Keterangan: Tuntas = 27 orang

Tidak tuntas = 9 orang

Dari data tersebut dapat dilihat rata-rata hasil belajar matematika siswa pada aspek pemahaman matematika terdapat peningkatan. siswa yang mendapat ketuntasan individual $\geq 65\%$ naik menjadi 27 orang dan ketuntasan secara klasikal dapat dikatakan

tercapai yaitu $\frac{27}{36} \times 100\% = 75\%$

d. Refleksi

Dalam pelaksanaan siklus I, masih terdapat kekurangan meski hasil pemahaman matematika siswa sudah menunjukkan peningkatan dan telah mencapai target dari batas minimal penelitian ini $\geq 65\%$ baik ketuntasan individual maupun klasikal. Kekurangan tersebut dilihat pada penerapan metode pembelajaran yaitu pada saat siswa melakukan persentasi yang hanya dilaksanakan dengan waktu yang sangat singkat sehingga materi tidak dapat tersampaikan secara tuntas. Siswa juga terlihat masih canggung serta bingung karena belum terbiasa dengan situasi belajar model investigasi kelompok yang baru diterapkan di kelas ini. Hal tersebut juga terlihat pada hasil observasi yang dilakukan oleh guru mata pelajaran, walaupun demikian guru dapat melaksanakan metode ini dengan baik.

Berdasarkan hasil diskusi guru dengan peneliti setelah pelaksanaan siklus I, guru dan siswa merasa terburu-buru dan dikejar waktu.

Melihat kekurangan yang ada pada pelaksanaan siklus I, maka penelitian dilanjutkan ke siklus II. Untuk menutupi kekurangan pada siklus I, maka pada pelaksanaan siklus II peneliti menambahkan alokasi waktu pada RPP siklus II pada saat siswa mempersentasikan materi menjadi 20 menit, sehingga materi dapat tersampaikan secara menyeluruh dan mengurangi kegiatan yang dirasa tidak perlu dilakukan sehingga waktu yang terpakai benar-benar tepat dan tidak terburu-buru dalam melaksanakan pembelajaran, perubahan alokasi waktu pada saat siswa mempersentasikan materi dapat dilihat pada RPP siklus II (lampiran B₃). Agar hasil pemahaman matematika siswa di siklus II lebih meningkat.

3. Pelaksanaan Tindakan (siklus II)

Pelaksanaan Tindakan siklus II dilaksanakan dalam satu pertemuan (2 x 45 menit) pada pokok pembahasan Sukubanyak dengan sub pokok pembahasan teorema sisa, teorema faktor dan penyelesaian persamaan sukubanyak. Proses pembelajaran dilakukan langsung oleh peneliti sebagai guru dengan menerapkan pembelajaran kooperatif dengan model investigasi kelompok.

a. Tahap Persiapan

Pada tahap ini, peneliti mempersiapkan semua yang dibutuhkan dalam pelaksanaan tindakan siklus II yaitu, menyusun RPP (lampiran B₃) dengan materi teorema sisa, teorema faktor dan penyelesaian persamaan sukubanyak, menyiapkan lembar evaluasi II untuk

mengukur pemahaman matematika siswa (lampiran C₃), lembar observasi guru penerapan model investigasi kelompok. (lampiran E₃) dan lembar observasi siswa (lampiran F₃).

b. Tahap Pelaksanaan

Pertemuan ketiga ini dilaksanakan dengan tindakan (siklus II) pada hari Senin tanggal 17 januari 2011 sesuai dengan RPP (lampiran B₃). Pada pertemuan ini, guru membuka pelajaran dengan memberikan salam kepada siswa dan mengabsen siswa dengan menanyakan siswa yang tidak hadir. Selanjutnya, guru memulai pelajaran dengan memberikan motivasi serta minat siswa dengan menanyakan tentang apa yang mereka ketahui tentang faktor.

Selanjutnya guru mengingatkan kepada siswa untuk duduk sesuai dengan kelompoknya yang telah dibagi pada pertemuan sebelumnya. Kemudian setelah siswa duduk sesuai dengan kelompoknya, guru mempersilahkan kelompok selanjutnya untuk persentasi kedepan kelas seperti kelompok lain pada pertemuan sebelumnya. Setelah semua kelompok mempersentasikan sesuai dengan materi yang telah dibagikan yaitu teorema sisa, teorema faktor dan penyelesaian persamaan sukubanyak. Guru menjelaskan kembali materi yang belum jelas disampaikan oleh siswa. Setelah itu guru mempersilahkan siswa untuk bertanya jika masih ada yang belum dipahami. Karena masih ada yang belum dipahami, guru memberikan contoh soal kemudian dibahas bersama-sama.

Pada 15 menit terakhir, guru memberikan soal evaluasi untuk mengukur pemahaman matematika terhadap materi yang telah diberikan pada pertemuan tersebut.

c. Observasi

Observasi dilakukan dengan mengisi lembar observasi yang telah disediakan, yaitu mengamati kegiatan guru dan kegiatan semua siswa secara umum dalam proses pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran kooperatif model investigasi kelompok. Adapun hasil observasi siklus II dapat dilihat pada lampiran E₃ dan F₃.

Hasil observasi guru, guru dilihat lebih baik dari sebelumnya dalam melaksanakan semua perencanaan di RPP, terutama dalam penerapan model investigasi kelompok di kelas dan lebih baik dalam membimbing siswanya daripada pertemuan sebelumnya.

Dari hasil observasi aktivitas siswa, siswa terlihat mengikuti pembelajaran dengan baik. Sebagian besar siswa memperhatikan penjelasan siswa yang persentasi mengenai materi dan mengenai tata cara pelaksanaan model investigasi kelompok . Siswa tampak lebih bersemangat dan lebih aktif dari biasanya dalam mencari jawaban dari soal-soal yang diberikan.

Dalam hal ini, dilihat pemahaman siswa terhadap materi yang disajikan meningkat, karena dari sebagian besar siswa dapat menjawab soal dengan benar, juga dapat dilihat pada tabel hasil evaluasi pemahaman matematika yang ketiga.

TABEL IV. 7
HASIL TES PEMAHAMAN MATEMATIKA SISWA
SIKLUS II

No	Kode siswa	Penilaian Indikator								Skor %	Ketuntasan
		Soal 1			Soal 2		Soal 3				
		1	3	4	2	6	5	7			
		15%	10%	15%	15%	15%	10%	20%			
1	1	15	7,5	11,25	7,5	11,25	10	10	72,5	T	
2	2	15	7,5	11,25	3,75	11,25	10	10	68,75	T	
3	3	7,5	7,5	15	7,5	11,25	10	15	73,75	T	
4	4	11,25	10	3,75	11,25	11,25	10	15	72,5	T	
5	5	15	7,5	11,25	11,25	15	10	10	80	T	
6	6	11,25	7,5	11,25	10	11,25	7,5	10	68,75	T	
7	7	15	7,5	3,75	11,25	7,5	2,5	10	57,5	TT	
8	8	15	10	11,25	7,5	11,25	7,5	10	72,5	T	
9	9	11,25	7,5	7,5	10	11,25	5	10	62,5	T	
10	10	11,25	7,5	15	7,5	11,25	7,5	10	70	T	
11	11	15	10	11,25	7,5	3,75	7,5	10	65	T	
12	12	11,25	7,5	15	10	11,25	5	10	70	T	
13	13	15	10	11,25	10	11,25	5	7,5	70	T	
14	14	11,25	10	15	10	7,5	0	0	53,75	TT	
15	15	15	10	3,75	10	11,25	10	5	65	T	
16	16	11,25	7,5	15	10	7,5	10	10	71,25	T	
17	17	15	10	3,75	10	11,25	10	10	70	T	
18	18	15	7,5	15	10	11,25	10	15	83,75	T	
19	19	11,25	10	15	7,5	11,25	10	15	80	T	
20	20	15	10	11,25	10	15	10	15	86,25	T	
21	21	15	10	7,5	10	15	10	10	77,5	T	
22	22	11,25	7,5	7,5	3,75	15	5	5	55	TT	
23	23	15	7,5	11,25	10	15	10	15	83,75	T	
24	24	11,25	7,5	15	10	11,25	7,5	10	72,5	T	
25	25	11,25	10	11,25	3,75	0	7,5	10	53,75	TT	
26	26	15	10	15	7,5	7,5	10	15	80	T	
27	27	11,25	7,5	15	0	11,25	2,5	5	52,5	TT	
28	28	15	10	11,25	10	11,25	7,5	10	75	T	
29	29	11,25	7,5	15	7,5	11,25	7,5	10	70	T	
30	30	15	10	11,25	10	15	7,5	10	78,75	T	
31	31	15	7,5	11,25	10	11,25	10	5	70	T	
32	32	11,25	10	11,25	10	15	7,5	10	75	T	
33	33	11,25	7,5	7,5	10	11,25	10	15	72,5	T	
34	34	15	7,5	11,25	10	11,25	10	10	75	T	
35	35	11,25	7,5	11,25	7,5	3,75	5	10	56,25	TT	
36	36	15	10	11,25	7,5	11,25	10	15	80	T	
37	37	15	7,5	11,25	7,5	11,25	10	10	72,5	T	
Total									2541,25		
Rata-rata									70.6		

Keterangan: Tuntas = 30 orang

Tidak tuntas = 6 orang

Dari data tersebut dapat dilihat rata-rata hasil belajar matematika siswa pada aspek pemahaman matematika terdapat peningkatan. siswa yang mendapat ketuntasan individual ≥ 65 % naik menjadi 30 orang dan ketuntasan secara klasikal dapat dikatakan

$$\text{tercapai yaitu } \frac{30}{36} \times 100\% = 83,3 \%$$

d. Refleksi

Dalam pelaksanaan siklus II, usaha guru dan peneliti dapat dikatakan berhasil. Guru telah melaksanakan proses pembelajaran dengan pembelajaran koperatif model investigasi kelompok dengan maksimal dan mampu menutupi kekurangan pada siklus I. Hal ini dikarenakan, guru mampu menguasai penerapan pembelajaran kooperatif model investigasi kelompok lebih baik dari sebelumnya dan juga mampu mengontrol waktu pelaksanaan pembelajaran dengan baik. Para siswa juga telah mengerti dan terbiasa dengan model investigasi kelompok.

Selain itu, hasil evaluasi pemahaman matematika siswa yang ketiga sudah menunjukkan peningkatan lebih dan telah mencapai target dari batas minimal penelitian ini ≥ 65 % baik ketuntasan individual maupun ketuntasan klasikal. Ketuntasan klasikal diperoleh pada siklus II ini yaitu 83,3 %. Dengan demikian, target pada penelitian ini telah tercapai dengan baik dan penelitian dihentikan pada siklus II.

C. Pembahasan

1. Pembelajaran Sebelum Tindakan

Pada pembelajaran sebelum tindakan, guru melaksanakan pembelajaran seperti biasanya yaitu dengan menggunakan metode ceramah, tanya jawab tanpa menerapkan pembelajaran kooperatif model investigasi kelompok pada pokok bahasan Sukubanyak dengan sub pokok pembahasan pengertian sukubanyak, nilai sukubanyak dan operasi antar sukubanyak.

Pada saat pelaksanaan pembelajaran sebelum tindakan, siswa terlihat lambat menerima pelajaran dan guru sering mengulang penjelasan materi yang diajarkan. Pada saat siswa diberikan soal evaluasi di akhir pembelajaran, hanya sedikit siswa yang menjawab dengan benar, karena siswa terbiasa menerima pelajaran hanya berpusat pada guru. Siswa terlihat sulit menyelesaikan soal yang divariasikan dari contoh-contoh yang diberikan guru, oleh sebab itu maka peneliti menerapkan model investigasi kelompok untuk pertemuan selanjutnya.

Dari hasil evaluasi di akhir pembelajaran pada pra tindakan diperoleh rata-rata hasil evaluasi pemahaman matematika siswa yaitu 56,4 dan ketuntasan hasil belajar pada aspek evaluasi pemahaman matematika secara klasikal mencapai 36,1 %.

2. Pembelajaran pada Siklus I

Dari pembelajaran sebelum tindakan diperoleh hasil evaluasi pemahaman matematika siswa masih tergolong rendah. Pada siklus I

diadakan perbaikan dengan menerapkan pembelajaran koperatif model investigasi kelompok pada pokok pembahasan Sukubanyak dengan sub pokok pembahasan pembagian sukubanyak dan teorema sisa.

Pada saat pembelajaran dengan model investigasi kelompok diterapkan masih terdapat kekurangan, tetapi pembelajaran tetap berlangsung dengan baik. Kekurangan yang terdapat pada siklus satu yaitu siswa yang mempersentasikan materi terlihat bingung menjelaskan materi pelajaran, hal ini dikarenakan siswa belum terbiasa dengan pembelajaran investigasi kelompok dan alokasi waktu yang telah ditentukan untuk persentasi kurang, sehingga materi tidak tersampaikan dengan tuntas.

Dari hasil evaluasi di akhir pembelajaran diperoleh hasil rata-rata hasil evaluasi pemahaman matematika siswa yaitu 67,6 dan ketuntasan hasil belajar pada aspek evaluasi pemahaman matematika secara klasikal mencapai 75 %. Berdasarkan refleksi pada siklus 1, maka diadakan perbaikan alokasi waktu RPP selanjutnya.

3. Pembelajaran pada Siklus II

Dari pembelajaran dengan tindakan siklus I diperoleh hasil evaluasi pemahaman matematika siswa meningkat baik secara individual maupun klasikal dan telah mencapai target penelitian. Namun, dalam segi penerapan model investigasi kelompok belum begitu maksimal karena masih terdapat beberapa kekurangan. Oleh sebab itu, pada siklus II diadakan beberapa perbaikan untuk meningkatkan pemahaman matematika siswa melalui pembelajaran kooperatif model investigasi

kelompok berdasarkan hasil refleksi dari siklus I. Siklus II dilakukan pada pokok bahasan Sukubanyak sub pokok bahasan teorema sisa, teorema faktor dan penyelesaian persamaan sukubanyak.

Pada pembelajaran siklus II peneliti dan guru bidang studi matematika merasa telah melaksanakan pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan dan sesuai dengan langkah-langkah pada RPP. Dari hasil evaluasi di akhir pembelajaran diperoleh hasil rata-rata evaluasi pemahaman matematika siswa yaitu 70,6 dan ketuntasan hasil belajar pada aspek evaluasi pemahaman matematika secara klasikal mencapai 83,3 %.

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada siklus II, dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan pemahaman matematika siswa dan telah mencapai target yang diinginkan pada penelitian ini, sehingga penelitian ini dihentikan pada siklus II.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Suprijono, *Cooperative learning*, Pustaka Belajar, Yogyakarta, 2010.
- Arif Iskandar, *Pengaruh Pendekatan Pemecahan Masalah Terhadap Pemahaman Konsep, Kemampuan Komunikasi Pemecahan Masalah dan Pemecahan Masalah Uuntuk Mahasiswa PGMI UIN SUSKA Riau*, Padang, UNP.
- Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran*, Alfabeta, Bandung, 2009.
- Baharudin, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Jogjakarta, Ar-ruz Media Group, 2007.
- B.R.Hergenhahn, *Theories of Learning (Teori Belajar)*, Kencana, Jakarta, 2009.
- Desy Anwar, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*, Karya Abditama, Surabaya, 2001.
- Effandi Zakaria dkk, *Trend Pengajaran dan Pembelajaran Matematik*, Publication & Distributors SDN BHD, Malaysia, 2007.
- Hamzah, *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*, Bumi Aksara, Jakarta, 2009.
- [http://madfirdaus.wordpress.com/2010/01/03/menumbuhkembangkan-daya-dan-disposisi-matematis-siswa-sma-melalui-model-pembelajaran-investigasi/18 maret2010](http://madfirdaus.wordpress.com/2010/01/03/menumbuhkembangkan-daya-dan-disposisi-matematis-siswa-sma-melalui-model-pembelajaran-investigasi/18%20maret2010)
- <Http://www.p3matyo.go.id/> 18 maret 2010/13.20
- [http://www.freewebs.com/santayasa/pdf2/Model-Model Pembelajaran.pdf](http://www.freewebs.com/santayasa/pdf2/Model-Model%20Pembelajaran.pdf)
- J. Mursel, *Mengajar dengan Sukses*, Bumi Aksara, Jakarta, 2008, h. 3.
- Masnur Muslich, *Melaksanakan PTK itu Mudah*, Bumi Aksara, Jakarta, 2009.
- Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, PT Remaja Rosda Karya, Bandung, 2007.
- Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Rineka Cipta, Jakarta, 2003.

- Nana Sujana, *Penilaian hasil Proses Belajar Mengajar*, Remaja Rosdakarya, Bandung, 2009.
- Ngalim Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, Remaja Rosda Karya, Bandung, 2006.
- Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, Suska Press, Pekanbaru, 2008.
- Sardiman A.M, *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*, RajaGrafindo Persada, Jakarta, 2008
- Silberman Melvin L , *Aktive Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*, Nusamedia, Bandung, 2009.
- Siska Adriani, *Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dengan Penerapan Pendekatan Investigasi Pada Siswa Kelas IX MTS Hidayatul Mubtadi'in Bandar Sungai Kecamatan Sabak Auh Kabupaten Siak*, Pekanbaru, UIN SUSKA Riau, 2010.
- Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Alfabeta, Bandung, 2010.
- Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, PT Rineka Cipta, Jakarta, 1996.
- Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Kencana, Jakarta, 2009.

SILABUS

Nama Sekolah : SMA NEGERI 1 TAPUNG
Mata Pelajaran : MATEMATIKA
Kelas/Program : XI / IPA
Semester : 2

STANDAR KOMPETENSI:

4. Menggunakan aturan sukubanyak dalam penyelesaian masalah.

KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK/ PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	INDIKATOR	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
4.1 Menggunakan algoritma pembagian sukubanyak untuk menentukan hasil bagi dan sisa pembagian.	Algoritma Pembagian Suku banyak	<ul style="list-style-type: none"> • Membagi suku banyak dengan suku banyak lain berderajat lebih rendah • Melakukan algoritma pembagian suku banyak dengan pembagi bentuk linier atau kuadrat • Melakukan latihan soal-soal dengan algoritma pembagian • Menggunakan algoritma pembagian sukubanyak untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan hasil bagi dan sisa pembagian 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan algoritma pembagian sukubanyak. • Menentukan derajat sukubanyak hasil bagi dan sisa pembagian dalam algoritma pembagian. • Menentukan hasil bagi dan sisa pembagian sukubanyak oleh bentuk linear atau kuadrat. 	<p><u>Jenis:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kuiz ▪ Tugas Individu ▪ Tugas Kelompok ▪ Ulangan <p><u>Bentuk Instrumen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tes Tertulis Uraian 	2 X 45	<p><u>Sumber:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Buku Paket • Buku referensi lain

KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK/ PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	INDIKATOR	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
4.2 Menggunakan teorema sisa dan teorema faktor dalam pemecahan masalah	Teorema Sisa, dan Teorema Faktor	<ul style="list-style-type: none"> • Menurunkan teorema sisa dan teorema faktor • Menggunakan teorema sisa dan teorema faktor untuk menyelesaikan soal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan sisa pembagian suku-banyak oleh bentuk linear dan kuadrat dengan teorema sisa. • Menentukan faktor linear dari suku-banyak dengan teorema faktor. • Menyelesaikan persamaan suku-banyak dengan menggunakan teorema faktor. 	<p><u>Jenis:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kuiz ▪ Tugas Individu ▪ Tugas Kelompok ▪ Ulangan <p><u>Bentuk Instrumen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tes Tertulis Uraian 	4 X45	<p><u>Sumber:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Buku Paket • Buku referensi lain

Lampiran B₁

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(Pra-Tindakan)

Satuan Pendidikan	: SMA
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: XI IPA / Genap
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit
Pertemuan ke	: 1 (pertama)
Standar Kompetensi	: Memahami pengertian sukubanyak dan dapat menggunakan aturan sukubanyak dalam penyelesaian masalah.
Kompetensi Dasar	: 4.1. Menggunakan algoritma pembagian sukubanyak untuk menentukan hasil bagi dan sisa pembagian.
Indikator	: 1. Menjelaskan algoritma pembagian sukubanyak. 2. Menentukan derajat sukubanyak hasil bagi dan sisa pembagian dalam algoritma pembagian.

A. Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa dapat menjelaskan algoritma pembagian sukubanyak.
2. Siswa dapat menentukan derajat sukubanyak hasil bagi dan sisa pembagian dalam algoritma pembagian.

B. Materi Pembelajaran :

1. Sukubanyak
 - a. Pengertian Sukubanyak.
 - b. Nilai Sukubanyak
 - c. Operasi antar Sukubanyak.

C. Metode Pembelajaran :

Ceramah, tanya jawab, dan latihan soal.

D. Kegiatan Pembelajaran :

1. Kegiatan Awal (15 menit)
 - ✓ Guru Menyampaikan Salam pembuka.
 - ✓ Guru mengabsen siswa.
 - ✓ Guru menginformasikan mengenai tujuan pembelajarannya.
 - ✓ Guru memberikan motivasi kepada siswa dengan menanyakan apa yang mereka ketahui tentang materi sukubanyak.
2. Kegiatan Inti (55 menit)
 - ✓ Guru memberikan materi kepada siswa berupa pengertian sukubanyak.
 - ✓ Guru menjelaskan kepada siswa materi berupa nilai sukubanyak dan memberikan informasi kepada siswa metode untuk mencari nilai sukubanyak.
 - ✓ Guru memberikan latihan berupa soal kepada siswa
3. Kegiatan penutup (20 menit)

- ✓ Guru dan siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dipelajari pada pertemuan tersebut.
- ✓ Guru memberikan soal evaluasi.
- ✓ Guru menutup pembelajaran.

E. Alat dan Sumber Belajar

Buku Matematika untuk SMA kelas XI pengarang Sartono Wirodikromo, penerbit Erlangga.

F. Penilaian

Teknik : Latihan dan soal tes pemahaman

Bentuk instrumen : Uraian singkat (terlampir)

Tapung, 10 Januari 2011

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Dwi Isyaratna, S.Pd.

Nurjannah Setiawati.

NIM. 10715000302

Mengetahui,

Kepala SMA Negeri 1 Tapung

Drs.Damhuri.

Lampiran B₂

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(Siklus I)

Satuan Pendidikan	: SMA
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: XI IPA / Genap
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit
Pertemuan ke	: 2 (kedua)
Standar Kompetensi	: Memahami dan dapat menggunakan Aturan Sukubanyak dalam Penyelesaian Masalah.
Kompetensi Dasar	: 4.1 Menggunakan algoritma pembagian sukubanyak untuk menentukan hasil bagi dan sisa pembagian.

4.2 Menggunakan teorema sisa dan teorema faktor dalam pemecahan masalah.

Indikator : 1. Menentukan hasil bagi dan sisa pembagian sukubanyak oleh bentuk linier atau kuadrat.
2. Menentukan sisa pembagian sukubanyak oleh bentuk linier dan kuadrat dengan teorema sisa.

A. Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa dapat menentukan hasil bagi dan sisa pembagian sukubanyak oleh bentuk linier dan kuadrat dengan teorema sisa.
2. Siswa dapat menentukan sisa pembagian sukubanyak oleh bentuk linier dan kuadrat dengan teorema sisa.

B. Materi Pembelajaran :

1. Pembagian Suku Banyak
2. Teorema sisa

C. Metode Pembelajaran :

Model investigasi kelompok, diskusi dan tanya jawab.

D. Model Pembelajaran :

Pembelajaran kooperatif

E. Kegiatan Pembelajaran :

1. Kegiatan Awal (10 menit)
 - a. Guru menyampaikan salam pembuka.

- b. Guru mengabsen siswa.
- c. Guru menginformasikan tujuan pembelajarannya.
- d. Guru memberikan motivasi kepada siswa dan mengingatkan kembali materi pertemuan sebelumnya.
- e. Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan diterapkan.

2. Kegiatan Inti (65 menit)

- a. Guru membagi siswa kedalam kelompok heterogen setiap kelompok terdiri dari 5-6 orang (5 menit).
- b. Guru membagi materi kepada masing-masing kelompok dan masing-masing kelompok memahami dan mendiskusikannya.
- c. Setiap individu siswa memahami materi yang telah dibagikan oleh guru dan kemudian mendiskusikan dengan kelompoknya dan saling berkontribusi (20 menit).
- d. Siswa mempersentasikan materi yang telah didiskusikan dan dipahami kedepan kelas. Persentasi dilakukan bergiliran setiap kelompoknya (10 menit).
- e. Siswa yang lain memperhatikan dan menanyakan kepada kelompok yang mempersentasikan bila ada yang belum dipahami oleh siswa tersebut. (10 menit).
- f. Guru menambahkan dan menjelaskan kembali materi yang belum jelas dipersentasikan oleh kelompok yang mempersentasikan (5 menit).

3. Kegiatan Penutup (15 menit).

- a. Guru dan siswa menyimpulkan bersama hasil pembelajaran
- b. Guru memberikan soal evaluasi untuk mengukur pemahaman siswa.

F. Sumber Belajar :

Buku Matematika untuk SMA Kelas XI pengarang Sartono Wirodikromo penerbit Erlangga.

H. Penilaian

Teknik : Tes

Bentuk instrumen : Uraian (terlampir)

Tapung, 13 Januari 2011

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Dwi Isyaratna, S.Pd.

Nurjannah Setiawati.

NIM. 10715000302

Mengetahui,

Kepala SMA Negeri 1 Tapung

Drs. Damhuri.

NIP.195507161986021 001

Lampiran B₃

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(Siklus II)

Satuan Pendidikan : SMA

- Mata Pelajaran** : Matematika
- Kelas / Semester** : XI IPA / Genap
- Alokasi Waktu** : 2 x 45 menit
- Pertemuan ke** : 3 (ketiga)
- Standar Kompetensi** : Memahami dan dapat menggunakan aturan sukubanyak dalam Penyelesaian Masalah.
- Kompetensi Dasar** : 4.2 Menggunakan teorema sisa dan teorema faktor dalam pemecahan masalah.
- Indikator** : 1. Menentukan faktor linear dari sukubanyak dengan teorema faktor.
2. Menyelesaikan persamaan sukubanyak dengan menentukan faktor linear.

A. Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa dapat menentukan faktor linear dari sukubanyak dengan teorema faktor.
2. Siswa dapat menyelesaikan persamaan sukubanyak dengan menentukan faktor linear.

B. Materi Pembelajaran :

1. Teorema Sisa.
2. Teorema Faktor.
3. Penyelesaian Persamaan Sukubanyak.

C. Metode Pembelajaran :

Model investigasi kelompok, diskusi dan tanya jawab.

D. Model Pembelajaran :

Pembelajaran kooperatif

E. Kegiatan Pembelajaran :

1. Kegiatan Awal (15 menit)

- a. Guru menyampaikan salam pembuka.
- b. Guru mengabsen siswa.
- c. Guru menginformasikan mengenai tujuan pembelajarannya.
- d. Guru memberikan motivasi kepada siswa dan mengingatkan kembali materi pertemuan sebelumnya.

2. Kegiatan Inti (60 menit)

- a. Guru mengingatkan kembali kepada siswa duduk menurut kelompok yang telah dibagi pada pertemuan sebelumnya.(5 menit)
- b. Guru mempersilahkan kelompok selanjutnya untuk mempersentasikan materi yang telah didiskusikan dan dipahami kedepan kelas. (10 Menit setiap kelompok)
- c. Siswa yang lain memperhatikan dan menanyakan kepada kelompok yang mempersentasikan bila ada yang belum dipahami oleh siswa tersebut. (10 menit).
- d. Guru menjelaskan kembali materi yang belum jelas dipersentasikan oleh kelompok yang persentasi (10 menit).

3. Kegiatan penutup (15 menit)

- a. Guru dan siswa menyimpulkan materi bersama-sama.
- b. Guru memberikan soal evaluasi untuk mengukur pemahaman siswa.

F. Sumber Belajar :

Buku Matematika untuk SMA Kelas XI pengarang Sartono Wirodikromo penerbit Erlangga

H. Penilaian

Teknik : Tes

Bentuk instrumen : Uraian (terlampir)

Tapung, 17 Januari 2011

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Dwi Isyaratna, S.Pd.

Nurjannah Setiawati.

NIM. 10715000302

Mengetahui,

Kepala SMA Negeri 1 Tapung

Drs. Damhuri.

NIP.195507161986021 001

Lampiran C₁

Evaluasi 1

1. Sebutkan nama peubah atau, variabel, derajat dan koefisien-koefisien dari suku banyak berikut:
 - a. $4 + 3t - 2t^2 + t^3 + 10t^4 - 2t^5$
 - b. $4a^7 - 3a^2 + 3b - 10$
2. Hitunglah nilai dari sukubanyak berikut ini untuk nilai peubah yang diberikan dengan menggunakan metode substitusi.
 - a. $X^4 + 25$ untuk $x = 2$
 - b. $X^4 + 4x^3 - x^2 + 5x - 1$ untuk $x = 4$
3. Hitunglah nilai dari sukubanyak berikut ini untuk nilai peubah yang diberikan dengan menggunakan metode bagan.
 - a. $X^4 - 4x^3 - x^2 + 5x - 1$, untuk $x = 4$
 - b. $a^6 - 1$ untuk $a = 1$

Good Luck!

Lampiran C₂

Evaluasi 2

1. Diketahui dua buah sukubanyak $f(x)$ dan $g(x)$ dinyatakan dengan aturan $f(x) = x^3 + x^2 - 4$ dan $g(x) = x^3 + 2x^2 + x + 2$
 - a. Tentukan $f(x) + g(x)$ Serta derajatnya.
 - b. Tentukan $f(x) - g(x)$ Serta derajatnya
 - c. Tentukan $f(x) \cdot g(x)$ Serta derajatnya
2. Carilah nilai konstanta a pada kesamaan,
 $x^4 + 2x^3 + x^2 + 4x - 3 = (x^2 + 2)(x^2 + 2)(x^2 + 2x - 1) + a$
3. Tentukan hasil bagi dan sisa pada pembagian sukubanyak $f(x) = x^4 - 3x^3 - 5x^2 + x - 6$ dengan $x^2 - x - 2$
4. Diketahui sukubanyak $f(x) = x^4 - 3x^3 - px^2 + (p+2)x + 3$ dibagi dengan $(x + 2)$ menghasilkan sisa 15. Hitunglah nilai p .
5. Sukubnyak $f(x)$ dibagi $x^2 - 4$ sisanya $2x - 5$ dan jika $f(x)$ dibagi $x^2 - 4$ sisanya jika $f(x)$ dibagi dengan $x^2 + 3x + 2$

Good Luck!

Lampiran C₃

Evaluasi 3

1. Tunjukkan bahwa $(x + 2)$ adalah faktor dari sukubanyak

$$f(x) = x^4 + 3x^3 + 4x^2 + 8x + 8$$

2. Tentukan faktor linier dari sukubanyak berikut. $f(x) = x^3 - 5x^2 + 11x - 10$
3. Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan $f(x) = 2x^3 + 5x^2 - 4x - 3 = 0$

Good Luck!

Lampiran D₁

KUNCI JAWABAN EVALUASI 1

No	Jawaban	Skor Maksimal %
1	<p>a. $4 + 3t - 2t^2 + t^3 + 10t^4 - 2t^5$ merupakan sukubanyak dalam satu peubah/ variabel (Variabel t). Suku banyak ini berderajat 5 dalam variabel t.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Koefisien t adalah 3 - Koefisien t^2 adalah -2 - Koefisien t^4 adalah 10 - Koefisien t^5 adalah -2 <p>b. $4a^7 - 3a^2 + 3b - 10$ merupakan sukubanyak dalam dua peubah/variabel a dan variabel b). sukubanyak ini berderajat 7 dalam variabel a dan berderajat I dalam variabel b.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Koefisien a^7 adalah 4 - Koefisien a^2 adalah -3 - Koefisien b adalah 3 <p>(soal untuk indicator 1,2 dan 5)</p>	<p>15</p> <p>15</p> <p>10</p>
2	<p>a. $x^4 - 25$ untuk $x = 2$ $(2)^4 - 25 = -9$</p> <p>b. $x^4 + 4x^3 - x^2 + 5x - 1$ untuk $x = 4$ $(4)^4 + 4(4)^3 - (4)^2 + 5(4) - 1 = 11$</p> <p>(soal untuk indicator 4 dan 6)</p>	<p>15</p> <p>15</p>
3	<p>a. $x^4 - 4x^3 - x^2 + 5x - 1$ untuk $x = 4$</p> $ \begin{array}{r rrrrr} 4 & 1 & -4 & -1 & 5 & -1 \\ & & 4 & 0 & -4 & 4 \\ \hline & 1 & 0 & -1 & 1 & -3 \end{array} $ <p>Jadi $f(4) = -3$</p> <p>b. $a^6 - 1$ untuk $a = 1$</p> $ \begin{array}{r rrrrrrr} 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & -1 \\ & & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ \hline & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & -1 \end{array} $ <p>Jadi $f(1) = -1$</p> <p>(soal untuk indicator 3 dan 7)</p>	<p>10</p> <p>20</p>
Total Skor		100

Lampiran D₂

KUNCI JAWABAN EVALUASI 2

No	Jawaban	Skor Maksimal %
1	$f(x) = x^3 + x^2 - 4 \qquad g(x) = x^3 - 2x^2 + x + 2$ <p>a. $f(x) + g(x) = (x^3 + x^2 - 4) + (x^3 - 2x^2 + x + 2)$ $= x^3 + x^2 - 4 + x^3 - 2x^2 + x + 2$ $= 2x^3 - x^2 + x - 2$ (derajat 3 dalam variabel x)</p> <p>b. $f(x) - g(x) = (x^3 + x^2 - 4) - (x^3 - 2x^2 + x + 2)$ $= x^3 + x^2 - 4 - x^3 + 2x^2 - x - 2$ $= 3x^2 - x - 6$ (derajat 2 dalam variabel x)</p> <p>c. $f(x) \cdot g(x) = (x^3 + x^2 - 4)(x^3 - 2x^2 + x + 2)$ $= x^6 + 3x^5 - x^4 - x^3 + 10x^2 - 4x - 8$ (derajat 6 dalam variabel x)</p> <p>(soal untuk indikator 1 dan 2)</p>	<p>15</p> <p>15</p>
2	$x^4 + 2x^3 + x^2 + 4x - 3 \quad (x^2 + 2)(x^2 + 2x - 1) + a$ $x^4 + 2x^3 + x^2 + 4x - 3 \quad x^4 + 2x^3 + x^2 + 4x - 2 + a$ $-3 = -2 + a$ $a = -1$ <p>jadi nilai a adalah -1</p> <p>(soal untuk indicator 6)</p>	<p>15</p>
3	$x^2 - x - 2 \overline{) \begin{array}{r} x^2 - 2x - 5 \\ x^4 - 3x^3 - 5x^2 + x - 6 \\ \underline{x^4 - x^3 - 2x^2} \\ -2x^3 - 3x^2 + x \\ \underline{-2x^3 + 2x^2 + 4x} \\ -5x^2 - 3x - 6 \\ \underline{-5x^2 + 5x + 10} \\ -8x - 16 \end{array}}$ <p>Hasil bagi = $x^2 - 2x - 5$ Sisa = $-8x - 16$</p> <p>(soal untuk indikator 5)</p>	<p>10</p>

Lampiran D₃

KUNCI JAWABAN EVALUASI 3

No	Jawaban	Skor Maksimal %
1	<p>Untuk menunjukkan bahwa $(x+2)$ adalah faktor dari $f(x) = x^4 + 3x^3 + 4x^2 + 8x + 8$, cukup ditunjukkan bahwa nilai $f(-2) = 0$</p> $f(-2) = (-2)^4 + 3(-2)^3 + 4(-2)^2 + 8(-2) + 8$ $f(-2) = 0$ <p>karena $f(-2) = 0$ maka $(x+2)$ adalah faktor dari $f(x) = x^4 + 3x^3 + 4x^2 + 8x + 8$</p> <p>(soal untuk indicator 1,3 dan 4)</p>	<p>15</p> <p>10</p> <p>15</p>
2	<p>$f(x) = x^3 - 5x^2 + 11x - 10$, suku tetapan $a_0 = -10$ nilai faktor yang mungkin adalah faktor bulat dari $a_0 = -10$, yaitu $\pm 1, \pm 2, \pm 5$ substitusi nilai $x = k$</p> <ul style="list-style-type: none"> • Untuk $k = -1, f(-1) = 0$ • Untuk $k = 1, f(1) = 0$ • Untuk $k = -2, f(-2) = 0$ • Untuk $k = 2, f(2) = 0$ ($x - 2$) adalah faktor $f(x)$ <p>Hasil bagi $f(x) = x^3 - 5x^2 + 11x - 10$ oleh $(x-2)$ ditentukan dengan metode sintetik berikut.</p> $ \begin{array}{r rrrr} 2 & 1 & -5 & 11 & -10 \\ & & 2 & -6 & 10 & + \\ \hline & 1 & -3 & 5 & 0 \end{array} $ <p>Jadi faktor linier dari sukubanyak $f(x) = x^3 - 5x^2 + 11x - 10$ adalah $(x-2)$.</p> <p>(soal untuk indikator 2 dan 6)</p>	<p>15</p> <p>15</p>
3	<p>$f(x) = 2x^3 + 5x^2 - 4x - 3 = 0, a_3 = 2 \text{ dan } a_0 = -3$</p> <p>akar-akar yang mungkin adalah $\frac{c}{d}$</p> <p>c adalah faktor bulat positif dari $a_0 = -3$ yaitu 1 dan 3</p> <p>d adalah faktor bulat dari $a_3 = 2$ yaitu $-2, -1, -\frac{1}{2}, \frac{1}{2}, 1, 2$ dan 3</p>	<p>10</p> <p>20</p>

	<p>menghitung nilai-nilai $f(x)$.</p> <ul style="list-style-type: none"> • untuk $\frac{c}{d} = -3$ diperoleh $f(-3) = 0$, maka -3 adalah akar dari $f(x) = 0$ • untuk $\frac{c}{d} = \frac{3}{2}$ diperoleh $f(\frac{3}{2}) \neq 0$ maka bukan akar dari $f(x) = 0$ • untuk $\frac{c}{d} = -\frac{1}{2}$ diperoleh $f(-\frac{1}{2}) = 0$ adalah akar dari $f(x) = 0$. • untuk $\frac{c}{d} = 1$ diperoleh $f(1) = 0$ adalah akar dari $f(x) = 0$ <p>jadi akar-akar persamaan sukubanyak $f(x) = 2x^3 + 5x^2 - 4x - 3 = 0$ adalah $x_1 = -3$, $x_2 = -1/2$ dan $x_3 = 1$ atau himpunan penyelesaian adalah $HP = (-3, -1/2, 1)$</p> <p>(soal untuk indikator 5 dan 7)</p>	
Total Skor		100

Lampiran E₁

LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN GURU PRATINDAKAN

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Tapung Kabupaten Kampar
Tahun Ajaran : 2010/2011
Kelas/Semester : XI IPA / Genap
Pokok Bahasan : Sukubanyak
Sub Pokok Bahasan : Pengertian sukubanyak, Nilai Sukubanyak dan Operasi Antar Sukubanyak.
Hari/Tanggal : Senin, 10 Januari 2011

Berilah tanda *checklis* pada kolom penilaian untuk aktivitas guru yang sesuai dengan tindakan pada tabel berikut.

NO	LANGKAH-LANGKAH	TERLAKSANA		KETERANGAN
		YA	TIDAK	
1.	Menyampaikan salam yang dilanjutkan dengan mengabsen siswa	✓		Guru mengabsen siswa dengan menanyakan keadaan siswa yang tidak hadir
2.	Memperhatikan kesiapan siswa menerima pelajaran (sikap dan tempat duduk siswa) dan memulai pelajaran setelah nampak siswa siap belajar	✓		Guru menegur sikap siswa yang tidak baik
3.	Memberitahukan tentang materi yang akan dipelajari sekaligus memberikan motivasi kepada siswa	✓		Guru memberitahukan materi tentang sukubanyak
4.	Menyebutkan tujuan pembelajaran	✓		Sambil menanyakan kembali materi yang lalu, guru juga menyampaikan tujuan dari pembelajaran
5.	Menjelaskan materi sukubanyak, pengertian sukubanyak, nilai sukubanyak dan operasi antar sukubanyak	✓		Guru terlihat runtun dalam menjelaskan dan menguasai materi
6.	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya	✓		Guru selalu menanyakan kepada siswa mengenai materi yang kurang jelas dan belum dipahami
7.	Memberikan latihan kepada siswa dan membimbing siswa dalam mengerjakan soal	✓		Guru memperhatikan siswanya satu persatu dalam menyelesaikan soal.
8.	Membahas soal latihan tersebut	✓		Guru bersama siswa

				membahas soal dipapan tulis
9.	Membimbing siswa membuat kesimpulan materi pembelajaran	✓		Guru mengajak siswa secara bersama-sama menyimpulkan materi pembelajaran
10.	Memotivasi siswa untuk mempelajari kembali materi pembelajaran di rumah	✓		Guru memberikan motivasi kepada siswa
11.	Memberikan Tes di akhir pembelajaran	✓		Guru memberikan soal evaluasi kepada siswa.

Pengamat

(Dwi Isyaratna, S.Pd.)

Lampiran E₂

LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN GURU Siklus 1

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Tapung Kabupaten Kampar
Tahun Ajaran : 2010/2011
Kelas/Semester : XI IPA/ Genap
Pokok Bahasan : Sukubanyak
Sub Pokok Bahasan : Pembagian Sukubanyak dan Teorema Sisa
Hari/Tanggal : Kamis, 13 Januari 2011

Berilah tanda *cheklis* pada kolom penilaian untuk aktivitas guru yang sesuai dengan tindakan pada tabel berikut.

NO	LANGKAH-LANGKAH	TERLAKSANA		KETERANGAN
		YA	TIDAK	
1.	Menyampaikan salam yang dilanjutkan dengan mengabsen siswa	✓		Guru mengabsen siswa dan menanyakan keadaan siswa yang tidak hadir.
2.	Memperhatikan kesiapan siswa menerima pelajaran (sikap dan tempat duduk siswa) dan memulai pelajaran setelah nampak siswa siap belajar.	✓		Guru memperhatikan kesiapan siswa sebelum memulai pelajaran.
3.	Memberitahukan tentang materi yang akan dipelajari sekaligus memberikan motivasi kepada siswa	✓		Guru memberitahukan tentang materi pembagian sukubanyak dan teorema sisa.
4.	Menyebutkan tujuan pembelajaran	✓		Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
5	Menjelaskan tentang model pembelajaran yang akan diterapkan.	✓		Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan diterapkan pada materi sukubanyak yaitu model investigasi kelompok.
6	Membagi siswa kedalam kelompok heterogen	✓		Guru membagi berdasarkan kemampuan siswa dengan melihat hasil siswa yang sebelumnya.
7.	Memembagi materi kepada setiap kelompok.	✓		Guru membagikan materi kepada setiap kelompok yang telah dikelompokkan sebelumnya.
8.	Menyampaikan kepada siswa rentang waktu untuk melakukan diskusi kelompok	✓		Guru menyampaikan dan mengkondisikan waktu pada saat pembelajaran berlangsung.
9.	Mengawasi siswa agar pembelajaran berlangsung dengan baik dan sesuai dengan model pembelajaran yang	✓		Guru mengawasi siswa.

	diterapkan.			
10.	Membimbing siswa dalam pelaksanaan model investigasi kelompok	✓		Guru membimbing siswa saat pembelajaran berlangsung.
11	Mempersilahkan kepada kelompok pertama untuk mempersentasikan materi yang telah dibagikan	✓		Guru mempersilahkan perwakilan kelompok untuk persentasi.
12	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila ada yang belum dipahami dari penjelasan kelompok yang mempersentasikan.	✓		Mempersilahkan siswa bertanya, jika ada yang belum dipahami.
13	Menjelaskan kembali materi yang kurang jelas.	✓		Guru menjelaskan materi yang belum dipahami siswa.
14	Membimbing siswa menyimpulkan pembelajaran	✓		Guru membimbing siswa menyimpulkan pembelajaran.
15	Memotivasi siswa untuk mempelajari kembali materi pembelajaran di rumah	✓		Guru memotivasi siswa
16	Memberikan Tes di akhir pembelajaran	✓		Guru memberikan soal evaluasi.

Pengamat

(Dwi Isyaratna, S. Pd)

Lampiran E₃

LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN GURU Siklus 2

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Tapung Kabupaten Kampar
Tahun Ajaran : 2011
Kelas/Semester : XI IPA / Genap
Pokok Bahasan : Sukubanyak
Sub Pokok Bahasan : Teorema faktor dan Penyelesaian Suku Banyak.
Hari/Tanggal : Senin, 17 Januari 2011

Berilah tanda *checklis* pada kolom penilaian untuk aktivitas guru yang sesuai dengan tindakan pada tabel berikut.

NO	LANGKAH-LANGKAH	TERLAKSANA		KETERANGAN
		YA	TIDAK	
1.	Menyampaikan salam yang dilanjutkan dengan mengabsen siswa	✓		Guru mengabsen siswa dan menanyakan keadaan siswa yang tidak hadir.
2.	Memperhatikan kesiapan siswa menerima pelajaran (sikap dan tempat duduk siswa) dan memulai pelajaran setelah nampak siswa siap belajar	✓		Guru memperhatikan kesiapan siswa sebelum memulai pelajaran
3.	Memberitahukan tentang materi yang akan dipelajari sekaligus memberikan motivasi kepada siswa	✓		Guru memberitahukan tentang materi teorema sisa, teorema faktor dan penyelesaian persamaan sukubanyak.
4.	Menyebutkan tujuan pembelajaran	✓		Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa.
5.	Mengingatkan kembali kepada siswa agar siswa duduk sesuai dengan kelompok yang telah dibagikan pada pertemuan sebelumnya	✓		Guru mengingatkan kepada siswa agar duduk kembali sesuai dengan kelompoknya yang telah dibagikan sebelumnya.
6.	Mempersilahkan kepada kelompok selanjutnya untuk mempersentasikan materi yang telah ditugaskan.	✓		Guru mempersilahkan kelompok selanjutnya untuk mempersentasikan ke depan kelas.
7.	Mempersilahkan siswa selain kelompok yang mempersentasikan untuk bertanya apabila ada yang belum dipahami.	✓		Guru mempersilahkan siswa yang belum paham untuk bertanya.
8.	Menambahkan dan menjelaskan kembali kepada siswa apabila materi yang disampaikan kurang jelas.	✓		Guru menjelaskan kembali materi yang belum dipahami siswa.

9.	Membimbing siswa menyimpulkan pembelajaran	✓		Guru membimbing siswa menyimpulkan pelajaran.
10.	Memotivasi siswa untuk mempelajari kembali materi pembelajaran di rumah	✓		Guru memotivasi siswa.
15.	Memberikan Tes di akhir pembelajaran	✓		Guru memberikan soal evaluasi.

Pengamat

(Dwi Isyaratna, S.Pd.)

Lampiran F₁

LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN BELAJAR SISWA PRATINDAKAN

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Tapung Kabupaten Kampar
Tahun Ajaran : 2010/2011
Kelas/Semester : XI IPA/ Genap
Pokok Bahasan : Sukubanyak
Sub Pokok Bahasan : Pengertian sukubanyak, Nilai Sukubanyak dan Operasi Antar Sukubanyak.
Hari/Tanggal : Senin, 10 Januari 2011

Berilah tanda *cheklis* pada kolom penilaian untuk aktivitas siswa yang sesuai dengan tindakan pada tabel berikut.

NO.	KEGIATAN BELAJAR SISWA	TERLAKSANA		KETERANGAN
		YA	TIDAK	
1.	Mendengarkan dan memperhatikan guru ketika mengabsen	✓		Sebagian besar siswa mendengarkan dan memperhatikan siswa ketika guru mengabsen.
2.	Duduk dengan rapi dan siap menerima pelajaran dari guru	✓		Semua siswa terlihat duduk dengan rapi dan siap menerima pelajaran dari guru.
3.	Memperhatikan guru saat menerangkan materi pelajaran	✓		Sebagian besar siswa memperhatikan guru ketika guru menerangkan materi pelajaran.
4.	Mengikuti setiap kegiatan pembelajaran dengan baik	✓		Semua siswa mengikuti setiap kegiatan pembelajaran dengan baik.
5.	Siswa aktif memberi respon positif dalam pembelajaran	✓		Tidak semua siswa aktif dalam pembelajaran.
6.	Siswa yang belum paham bertanya kepada guru		✓	Hanya sebagian kecil siswa yang bertanya.
7.	Menyimpulkan materi pembelajaran	✓		Sebagian besar siswa ikut bersama-sama menyimpulkan pelajaran.
8.	Mengikuti evaluasi di akhir pembelajaran	✓		Semua siswa yang hadir mengikuti evaluasi di akhir pelajaran.

Pengamat

(Dwi Isyaratna, S.Pd.)

Lampiran F₂

LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN BELAJAR SISWA DENGAN PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF MODEL INVESTIGASI KELOMPOK Siklus 1

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 tapung Kabupaten Kampar
Tahun Ajaran : 2010/2011
Kelas/Semester : XI IPA / Genap
Pokok Bahasan : Sukubanyak
Sub Pokok Bahasan : Pembagian Sukubanyak dan Teorema Sisa
Hari/Tanggal : Kamis, 13 Januari 2011

Berilah tanda *checklis* pada kolom penilaian untuk aktivitas siswa yang sesuai dengan tindakan pada tabel berikut.

NO.	KEGIATAN BELAJAR SISWA	TERLAKSANA		KETERANGAN
		YA	TIDAK	
1.	Mendengarkan dan memperhatikan guru ketika mengabsen	✓		Sebagian besar siswa mendengarkan dan memperhatikan ketika guru mengabsen.
2.	Duduk dengan rapi dan siap menerima pelajaran dari guru	✓		Semua siswa terlihat duduk dengan rapi dan siap menerima pelajaran dari guru.
3	Memperhatikan pengarahannya dari guru mengenai pembelajaran dengan model investigasi kelompok.	✓		Sebagian besar siswa memperhatikan pengarahannya dari guru dengan baik.
4	Duduk sesuai dengan kelompok yang telah dibagikan oleh guru.	✓		Semua siswa duduk sesuai dengan kelompok yang telah dibagikan.
5	Memahami dan mendiskusikan materi yang telah dibagikan.	✓		Sebagian siswa tampak berusaha memahami materi yang telah dibagikan dan mendiskusikan dengan kelompoknya.
6.	Memperhatikan kelompok yang mempersentasikan materi pelajaran	✓		Sebagian besar siswa memperhatikan siswa yang mempersentasikan materi di depan kelas.
7	Materi yang dipersentasikan dapat tersampaikan dengan baik		✓	Karena waktunya yang sedikit sehingga materi tidak selesai dipersentasikan dengan baik.
8.	Bagi yang belum paham bertanya kepada kelompok yang	✓		Ada siswa yang bertanya.

	mempersentasikan			
9.	Mengikuti setiap kegiatan pembelajaran dengan baik	✓		Semua siswa mengikuti setiap kegiatan pembelajaran dengan baik.
10	Memperhatikan guru ketika menjelaskan kembali materi yang kurang jelas yang dipersentasikan oleh kelompok sebelumnya.	✓		Sebagian besar siswa memperhatikan guru ketika menjelaskan kembali materi yang belum dipahami.
11.	Menyimpulkan materi pembelajaran	✓		Sebagian besar siswa menyimpulkan pembelajaran.
12.	Mengikuti tes di akhir pembelajaran	✓		Semua siswa mengerjakan soal evaluasi diakhir pembelajaran.

Pengamat

(Dwi Isyaratna, S.Pd.)

Lampiran F₃

LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN BELAJAR SISWA DENGAN PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF MODEL INVESTIGASI KELOMPOK Siklus 2

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Tapung Kabupaten Kampar
Tahun Ajaran : 2010/2011
Kelas/Semester : XI IPA/ Genap
Pokok Bahasan : Sukubanyak
Sub Pokok Bahasan : Teorema faktor dan Penyelesaian Suku Banyak.
Hari/Tanggal : Senin, 17 Januari 2011

Berilah tanda *checklis* pada kolom penilaian untuk aktivitas siswa yang sesuai dengan tindakan pada tabel berikut.

NO.	KEGIATAN BELAJAR SISWA	TERLAKSANA		KETERANGAN
		YA	TIDAK	
1.	Mendengarkan dan memperhatikan guru ketika mengabsen	✓		Sebagian besar siswa mendengarkan dan memperhatikan ketika guru mengabsen.
2.	Duduk dengan rapi dan siap menerima pelajaran dari guru	✓		Semua siswa terlihat duduk dengan rapi dan siap menerima pelajaran dari guru.
3	Memperhatikan pengarahan dari guru.	✓		Sebagian besar siswa memperhatikan pengarahan dari guru dengan baik.
4	Duduk sesuai dengan kelompok yang telah dibagikan oleh guru sebelumnya.	✓		Semua siswa duduk sesuai dengan kelompok yang telah dibagikan.
5	Mempersiapkan bahan yang akan dipresentasikan	✓		Kelompok yang akan persentasi tampak mempersiapkan bahan yang akan dipresentasikan.
6.	Memperhatikan kelompok yang mempresentasikan materi pelajaran	✓		Sebagian besar siswa memperhatikan siswa yang persentasi didepan kelas.
7.	Materi yang dipresentasikan dapat tersampaikan dengan baik	✓		Karena waktu yang diberikan telah ditambah maka materi dipresentasikan dengan baik
8.	Bagi yang belum paham bertanya kepada kelompok yang	✓		Ada siswa yang bertanya.

	mempresentasikan			
9.	Mengikuti setiap kegiatan pembelajaran dengan baik	✓		Semua siswa mengikuti setiap kegiatan pembelajaran dengan baik.
10.	Memperhatikan guru ketika menjelaskan kembali materi yang kurang jelas yang dipersentasikan oleh kelompok sebelumnya.	✓		Sebagian besar siswa memperhatikan guru ketika menjelaskan kembali materi yang belum dipahami.
11.	Menyimpulkan materi pembelajaran	✓		Sebagian besar siswa menyimpulkan pembelajaran.
12.	Mengikuti tes di akhir pembelajaran	✓		Semua siswa mengerjakan soal evaluasi diakhir pembelajaran.

Pengamat

(Dwi Isyaratna, S.Pd.)

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Silabus	66
Lampiran B ₁ RPP-1.....	68
Lampiran B ₂ RPP-2.....	71
Lampiran B ₃ RPP-3.....	74
Lampiran C ₁ Soal-soal Evaluasi Pra Tindakan.....	77
Lampiran C ₂ Soal-soal Evaluasi Siklus I.....	78
Lampiran C ₃ Soal-soal Evaluasi Siklus II.....	79
Lampiran D ₁ Jawaban Evaluasi Pra Tindakan.....	80
Lampiran D ₂ Jawaban Evaluasi Siklus I.....	81
Lampiran D ₃ Jawaban Evaluasi Siklus II.....	83
Lampiran E ₁ Lembar observasi Guru Pra Tindakan.....	85
Lampiran E ₂ Lembar observasi Guru Siklus I.....	87
Lampiran E ₃ Lembar observasi Guru Siklus II.....	89
Lampiran F ₁ Lembar observasi Siswa Pra Tindakan.....	90
Lampiran F ₂ Lembar observasi Siswa Siklus I.....	91
Lampiran F ₃ Lembar observasi Siswa Siklus II.....	93

DAFTAR TABEL

Tabel III.1 Waktu Pelaksanaan Penelitian	30
Tabel III.2 Penskoran Indikator Pemahaman Matematika	36
Tabel IV.1 Sarana dan Prasarana SMA Negeri 1 Tapung	42
Tabel IV.2 Daftar Guru dan Pegawai Tata Usaha SMA Negeri 1 Tapung.....	43
Tabel IV.3 Keadaan Siswa SMA Negeri 1 Tapung Tahun Ajaran 2010-2011	44
Tabel IV.4 Daftar Mata Pelajaran yang Diajarkan di SMA Negeri 1 Tapung	45
Tabel IV.5 Hasil Tes Pemahaman Matematika Siswa Pra Tindakan	49
Tabel IV.6 Hasil Tes Pemahaman Matematika Siswa Siklus I	54
Tabel IV.7 Hasil Tes Pemahaman Matematika Siswa Siklus II	59

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



NURJANNAH SETIAWATI, lahir di Sei. Garo pada tanggal 24 November 1989. Anak pertama dari lima bersaudara, dari pasangan Sarkawi. dan Delima. Penulis menyelesaikan pendidikan di SD Negeri 009 Kecamatan Tapung pada tahun 2001 lalu melanjutkan pendidikan di MTs Mathlabul Ulum Kec. Tapung dan tamat pada tahun 2004.

Kemudian melanjutkan pendidikan di MAN KUOK dan tamat pada tahun 2007. Pada tahun 2007, penulis diterima di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA RIAU pada Jurusan Pendidikan Matematika. Dalam masa perkuliahan penulis melaksanakan KKN pada bulan Juli s.d Agustus 2010 di Tandun Rohul tepatnya di Desa Koto Tandun dan PPL pada tanggal 1 Oktober s.d 18 Desember 2010 di SMP Negeri 4 Tapung di Desa Pantai Cermin.

Penulis melaksanakan penelitian pada bulan Januari 2011 di SMA Negeri 1 Kecamatan Tapung Kabupaten Kampar dengan judul “Penerapan Pembelajaran Kooperatif Model Investigasi Kelompok Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMA Negeri 1 Tapung Kabupaten Kampar”.

Alhamdulillah, pada bulan Mei 2011 penulis dapat menyelesaikan studi S1 di Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau dengan nilai kelulusan (IPK) 3,32 dan berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).