

DAFTAR ISI

| | |
|---|---------|
| Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Teams Assisted Individualization (TAI)</i> untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Elizar | 578-589 |
| Peningkatan Kejujuran dan Hasil Belajar Fisika Kompetensi Getaran Gelombang dan Bunyi dengan Metode <i>Discovery Learning</i> Wahyono | 590-600 |
| Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran <i>Snowball Throwing</i> Pada Materi Reaksi Redoks Mursidah | 601-616 |
| Meningkatkan Kemampuan Guru dalam Penyusunan Soal Berstandar Nasional melalui Kegiatan <i>In House Training (IHT)</i> Rima Afriani | 617-626 |
| Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Pembelajaran kooperatif Tipe <i>Take And Give</i> Pada Materi Prosedur Teks Ruwaida | 627-638 |
| Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa melalui Penerapan Model Pembelajaran <i>Children Learning In Science (CLIS)</i> pada Mata Zat dan karakteristiknya Wasliah | 639-650 |
| Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa dalam Materi Menentukan Letak dan Luas Indonesia melalui Penerapan Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> Eli Sri Lestari | 651-665 |
| Peningkatan Kemampuan Penguasaan Materi Metabolisme Melalui Penerapan Model Pembelajaran NHT (<i>Numbered-Head-Together</i>) Rita Otriana | 666-683 |
| Penerapan Kode Etik Guru Indonesia (KEGI) dan Dampaknya Terhadap Prilaku Kedisiplinan Dalam Bertugas . Anwar, Ratna Mutia, Riska, Abubakar, Hayati, Rizka | 684-703 |
| Peningkatan Hasil Belajar Ekonomi melalui Model Pembelajaran Project Based Learning Materi Siklus Akuntansi pada Perusahaan Dagang Cut Hayaton Zuhra | 704-721 |
| Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Snowball Throwing</i> Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Asmariati | 722-745 |
| Penerapan Model Pembelajaran Tipe <i>Group Investigation</i> untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Mata Pelajaran Geografi Materi Pengelolaan Sumber Daya Alam Indonesia Hafizar | 746-767 |
| Pendekatan <i>Conceptual Teaching Learning (CTL)</i> untuk Meningkatkan Hasil dan Motivasi Belajar Mata Pelajaran Fisika Nirwana | 768-778 |
| Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Integral Melalui Penerapan Model <i>Group Investigation</i> Marhamah | 779-798 |



Published by

LPPM of Universitas Serambi Mekkah Banda Aceh, Indonesia

<https://ojs.serambimekkah.ac.id/index.php/JKK>



Peningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Integral Melalui Penerapan Model *Group Investigation*

Marhamah*

*Marhamah adalah Guru SMA Negeri 2 Timang Gajah, Kab. Bener Meriah,
Indoneisa

Email; marhamahinealdi@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas dan proses pembelajaran Matematika materi Integral di kelas XII MIPA-1 SMA Negeri 2 Timang Gajah Tahun Pelajaran 2019/2020 melalui penerapan model *group Investigation*. Meningkatkan partisipasi belajar siswa pada mata pelajaran Matematika dengan materi Integral melalui penerapan model *group investigasi* di kelas XII MIPA-1 SMA Negeri 2 Timang Gajah Tahun Pelajaran 2019/2020. Dan Meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika dengan materi Integral melalui penerapan model *group investigasi* di kelas XII MIPA-1 SMA Negeri 2 Timang Gajah Tahun Pelajaran 2019/2020. Dalam penelitian ini penulis mengambil lokasi di SMA Negeri 2 Timang Gajah pada mata pelajaran Matematika pada tahun pembelajaran 2019/2020. Subjek Penelitian adalah seluruh siswa kelas XII IPA SMA Negeri 2 Timang Gajah Tahun Pelajaran 2019/2020 sebanyak 27 siswa terdiri dari 10 laki-laki dan 17 perempuan. Penelitian ini dirancang 2 siklus. Alat pengumpulan data dengan pendekatan observasi, tes dan dokumentasi. Analisis data adalah melihat tingkat ketuntasan individu dan klasikal setiap siklus penelitian. Hasil belajar siswa dalam pembelajaran dinyatakan berhasil jika 85% jumlah siswa tuntas belajar, dengan KKM 70. Hasil penelitian menunjukkan Penerapan model *Group Investigasi* pembelajaran Matematika materi Integral dapat meningkatkan partisipasi belajar siswa. Hal ini terindikasi dari peningkatan aktivitas belajar menunjukkan peningkatan dari 11 siswa atau 38,10% pada studi awal menjadi 18 siswa atau 71,43% pada siklus pertama dan 27 siswa atau 100% pada siklus terakhir. Serta dapat meningkatkan ketuntasan belajar pada siklus kedua 90,48%.

Kata kunci : hasil belajar, model *group investigation*

PENDAHULUAN

Pendidikan sekolah menengah atas merupakan pondasi awal untuk jenjang pendidikan selanjutnya dan merupakan pengenalan pada anak untuk kehidupan di masyarakat. Pendidikan di sekolah dituntut untuk menyiapkan siswa menjadi siswa yang unggul dalam pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Keterampilan yang berkaitan dengan pemecahan masalah menjadi penting sebagai bekal bagi siswa untuk dapat hidup mandiri di lingkungan masyarakat serta membantu mereka dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Untuk itu dalam proses

pembelajaran, sekolah harus terus meningkatkan kemampuan siswa dalam tiap mata pelajaran agar dapat memberikan bekal kepada semua siswa menjadi manusia unggul.

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang dinilai memiliki peranan penting karena dapat meningkatkan pengetahuannya dalam berpikir secara logis, rasional, kritis, cermat, efektif, dan efisien. Oleh karena itu, pengetahuan Matematika harus dikuasai sedini mungkin oleh para siswa dalam menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan dunia yang selalu berkembang. Pembelajaran Matematika bukan hanya untuk menguasai sejumlah pengetahuan sebagai produk Matematika, tetapi juga harus menyediakan ruang yang cukup untuk tumbuh dan berkembangnya sikap ilmiah, berlatih melakukan proses pemecahan masalah, dan menerapkan Matematika dalam kehidupan nyata. Materi-materi Matematika memiliki keterkaitan erat dengan kejadian-kejadian, fakta, teori-teori yang berhubungan dengan alam dan sekitarnya.

Sementara itu, K13 sebagai pembaharuan KTSP menghendaki bahwa pembelajaran pada dasarnya tidak hanya mempelajari tentang konsep, teori, dan fakta tetapi juga aplikasi dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, penyampaian materi Matematika membutuhkan pendekatan-pendekatan, metode, strategi serta teknik pembelajaran yang tepat serta tidak menimbulkan kesan bahwa materi Matematika merupakan materi yang penuh dengan rumus-rumus.

Pentingnya faktor guru dan siswa tersebut dapat dilihat melalui pemahaman hakikat pembelajaran, yakni sebagai usaha sadar guru untuk membantu siswa agar dapat belajar dengan kebutuhan minatnya. Tidak berlebihan jika dikatakan bahwa di antara faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan proses pembelajaran, guru dan siswa merupakan faktor terpenting. Kedua pihak merupakan pelaku dalam pembelajaran. Keadaan sekolah menengah dengan sistem guru tiap mata pelajaran, tidak menutup kemungkinan banyak guru yang mengalami kesulitan dalam menggunakan strategi pembelajaran yang tepat untuk mencapai tujuan pembelajaran. Karena guru dituntut untuk mengejar target materi yang cukup banyak dan harus diselesaikan pada setiap semester.

Pembelajaran seperti ini menyebabkan sebagian besar siswa tidak mampu menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dan bagaimana pengetahuan tersebut akan dipergunakan atau dimanfaatkan. Konsep pembelajaran yang diterima siswa pun pada umumnya bersifat abstrak sehingga cenderung menimbulkan verbalisme dalam diri siswa. Diharapkan dalam proses pembelajaran siswa mau dan mampu mengemukakan pendapat sesuai dengan apa yang telah dipahami, berinteraksi secara positif antara siswa dengan siswa maupun antara siswa dan guru apabila ada kesulitan. Keberhasilan proses pembelajaran tidak terlepas dari kemampuan guru menerapkan model-model pembelajaran yang berorientasi pada peningkatan intensitas keterlibatan siswa secara efektif di dalam proses pembelajaran. Pengembangan model pembelajaran yang tepat pada dasarnya bertujuan untuk menciptakan kondisi pembelajaran yang memungkinkan siswa dapat belajar secara aktif dan menyenangkan sehingga siswa dapat meraih hasil belajar dan prestasi yang optimal.

Rendahnya hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Matematika, disebabkan pula oleh pembelajaran yang dilaksanakan selama ini kurang memberi pemahaman yang mendalam tentang materi yang dipelajari siswa. Dalam konteks ini siswa sering dipaksa

untuk menyajikan tingkat hafalan yang tinggi terhadap materi yang diterimanya. Sementara dalam kenyataannya siswa seringkali kurang mengerti dan tidak memahami secara mendalam mengenai pengetahuan yang bersifat hafalan tersebut. Kondisi yang dijelaskan di atas menunjukkan perlunya suatu model pembelajaran yang lebih membermaksakan konsep pembelajaran yang diterima siswa. Model pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran Matematika banyak macamnya, salah satu diantaranya adalah model investigasi kelompok.

Model *group investigasi* kelompok merupakan salah satu model yang dilakukan dengan cara penyajian dengan mempertunjukkan kepada siswa tentang sesuatu keadaan atau suatu langkah dalam menggunakan benda tertentu. Dalam pembelajaran kontekstual terdapat tiga model pembelajaran bagi guru dalam rangka penerapannya. Salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif (belajar melalui konteks komunikasi personal, pemakaian bersama. Model kooperatif merupakan model pembelajaran yang akhir-akhir ini sangat populer, termasuk untuk mata pelajaran Matematika.

Model ini tidak hanya unggul dalam membantu siswa memahami konsep-konsep yang sulit, tetapi juga sangat berguna untuk menumbuhkan kerjasama, kemampuan membantu teman dan sebagainya. Sementara itu aktivitas siswa lebih banyak berupa bekerja, membaca, dan diskusi antar siswa. Penyampaian materi di kelas XII MIPA-1 SMA Negeri 2 Timang Gajah selama ini telah diupayakan agar memperoleh hasil guna dan menumbuhkan minat peserta didik terhadap pelajaran Matematika. Selama ini guru menyampaikan pelajaran secara singkat baik dengan contoh atau gambar kemudian dilengkapi dengan pemberian tugas. Akibatnya siswa hanya menghafalkan materi tersebut dengan benar dan dalam kegiatan pembelajaran jarang dilakukan praktikum/percobaan sehingga berdampak pada hasil belajar Matematika siswa kelas XII MIPA-1 SMA Negeri 2 Timang Gajah masih rendah.

Hasil observasi pada kegiatan pra penelitian di kelas XII MIPA-1 SMA Negeri 2 Timang Gajah menunjukkan hanya terdapat 8 siswa atau 23,81% dari 27 siswa yang dinyatakan tuntas, sedangkan sebanyak 19 siswa atau 76,19% dinyatakan belum tuntas dengan perolehan nilai rata-rata secara klasikal sebesar 58,57.

Melihat hal tersebut di atas, maka guru perlu menemukan cara terbaik untuk menyampaikan berbagai konsep yang diajarkan di dalam mata pelajaran yang diampunya, sehingga semua siswa dapat menggunakan dan mengingatnya lebih lama konsep tersebut dan setiap mata pelajaran dipahami sebagai bagian yang saling berhubungan dan membentuk satu pemahaman yang utuh. Seorang guru dapat berkomunikasi secara efektif dengan siswanya untuk menanyakan tentang alasan dari sesuatu, arti dari sesuatu, dan hubungan dari apa yang mereka pelajari, serta guru dapat membuka wawasan berpikir yang beragam dari siswa, sehingga mereka dapat mempelajari berbagai konsep dan mampu mengkaitkannya dengan kehidupan nyata.

Berdasarkan kenyataan di atas, dalam hal ini peneliti menerapkan model pembelajaran *group Investigation* dalam pembelajaran Matematika karena pelajaran Matematika adalah pelajaran yang membutuhkan pemahaman tentang konsep-konsep yang mendasar. Penerapan konsep-konsep yang mendasar membutuhkan langkah-langkah pembelajaran yang optimal. Dengan model *group Investigation* diharapkan siswa memiliki kemampuan yang baik dalam berkomunikasi dan ketrampilan proses kelompok (*group process skills*).

Menurut Height (dalam Krismanto, 2004: 21), investigasi berkaitan dengan kegiatan mengobservasi secara rinci dan menilai secara sistematis. Jadi investigasi adalah proses penyelidikan yang dilakukan seseorang, dan selanjutnya orang tersebut mengkomunikasikan hasil perolehannya, dapat membandingkannya dengan perolehan orang lain, karena dalam suatu investigasi dapat diperoleh satu atau lebih hasil.

Dalam kegiatan di kelas yang mengembangkan diskusi kelas berbagai kemungkinan jawaban itu berimplikasi pada berbagai alternatif jawaban dan argumentasi berdasarkan pengalaman siswa. Akibatnya ialah jawaban siswa tidak selalu tepat benar atau bahkan salah karena prakonsepsi yang mendasari pemikiran siswa tidak benar. Secara khusus istilah “model” diartikan sebagai kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan sesuatu kegiatan. Atas dasar tersebut, maka yang dimaksud dengan model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas belajar mengajar (Syarif, 2009:47) Model pembelajaran pada dasarnya merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru.

Model pembelajaran secara mendasar bukan semata-mata menyangkut kegiatan belajar guru tetapi justru lebih menitikberatkan kepada aktivitas murid. Sehingga hakekat model pembelajaran adalah membantu para pelajar memperoleh informasi, ide, keterampilan, nilai, cara berfikir, sarana untuk mengekspresikan dirinya, dan cara-cara belajar 20 bagaimana belajar. Dengan demikian aktivitas belajar mengajar benar-benar merupakan kegiatan bertujuan yang tertata secara sistematis. (Syarif, 2009:47)

Model pembelajaran *Group Investigation* merupakan salah model kooperatif yang diterapkan di sekolah dasar saat ini. Di dalam pembelajaran ini, siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil menggunakan inkuiri kooperatif (pembelajaran kooperatif bercirikan penemuan), diskusi kelompok dan perencanaan kooperatif (Nurasma, 2008:29)

Dalam model *Group Investigation* ini, siswa tergabung dalam kelompok-kelompok yang terdiri dari empat sampai enam anggota. Setelah memilih subtopik dari sebuah topik yang sedang dipelajari seluruh kelas, kelompok-kelompok itu memecahkan sub topik mereka. Setiap kelompok kemudian membuat presentasi/ peragaan untuk mengkomunikasikan temuannya kepada seluruh kelas (Kiranawaty, 2007: 25)

Dalam pembelajaran dengan menggunakan model *Group Investigation* memiliki tiga tujuan, yaitu: 1) Invetigasi kelompok membantu siswa belajar bagaimana menyelidiki suatu topik/materi secara sistematis dan analitis (proses inkuiri), 2) Pemahaman yang mendalam atas suatu materi, 3) belajar bagaimana bekerjasama dalam memecahkan suatu masalah.

Melalui model *group Investigation* siswa diharapkan mengalami sendiri usaha pada penemuan sesuatu, misalnya mengapa kita perlu menjaga lingkungan. Siswa memperoleh pengertian dan pemahaman lebih mendalam tentang materi dalam pelajaran Matematika dan yang telah dipelajari akan tetap melekat padanya.

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian tentang penerapan model pembelajaran kooperatif *group Investigation* sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar Matematika materi Integral, dengan formulasi judul penelitian yaitu: “Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Integral melalui Model *Group Investigation* di Kelas XII MIPA-1 SMA Negeri 2 Timang Gajah”, dengan tujuan untuk: Meningkatkan kualitas dan proses pembelajaran Matematika materi Integral di kelas XII MIPA-1 SMA Negeri 2 Timang Gajah Tahun Pelajaran 2019/2020 melalui penerapan model *group Investigation*. Meningkatkan partisipasi belajar siswa pada mata pelajaran Matematika dengan materi Integral melalui penerapan model *group investigasi* di kelas XII MIPA-1 SMA Negeri 2 Timang Gajah Tahun Pelajaran 2019/2020. Dan Meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika dengan materi Integral melalui penerapan model *group investigasi* di kelas XII MIPA-1 SMA Negeri 2 Timang Gajah Tahun Pelajaran 2019/2020.

Pada dasarnya setiap proses belajar mengajar bertujuan untuk mencapai perubahan tingkah laku pada diri peserta didik dari tidak tahu menjadi tahu. Sehingga dalam setiap kegiatan belajar mengajar selesai diharapkan selalua ada peningkatan hasil belajar peserta didik. Berdasarkan latar belakang dapat diketahui kurangnya perhatian peserta didik pada penjelasan guru saat proses pembelajaran, beberapa peserta didik lebih senang mengobrol, ada pula peserta didik yang mengantuk, dan melamun dalam proses pembelajaran. Hal ini di sebabkan karena kurangnya inovasi dalam penyampaian materi pelajaran. Sehingga kegiatan belajar mengajar masih pasif, dan sulit untuk terjadinya interaksi aktif baik antara peserta didik dengan peserta didik, maupun antara peserta didik dengan guru. Berbagai masalah dalam kegiatan belajar mengajar dikelas tentu akan berpengaruh pada hasil belajar peserta didik. Dalam kegiatan belajar mengajar memuat materi yang akan di sampaikan, metode yang di gunakan ataupun media pengajaran yang mendukungnya. Salah satu alternatif untuk dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik adalah dengan metode pembelajaran *group investigation*. Dengan penggunaan metode pembelajaran *group investigation* diharapkan dapat meningkatkan aktivitas peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Metode *group investigation* melibatkan peserta didik sejak perencanaan, baik dalam menentukan topik maupun untuk mempelajarinya melalui investigasi, sehingga peserta didik menjadi lebih aktif, dan dapat menambah pemahaman terhadap materi pelajaran.

Dalam model pembelajaran *Group Investigation*, siswa dibebaskan membentuk kelompoknya sendiri dengan memilih topik-topik dari unit yang dipelajari oleh seluruh kelas. Siswa yang telah memilih topik kemudian mengikuti investigasi mendalam terhadap berbagai subtopik yang telah dipilih, kemudian menyiapkan dan menyajikan suatu laporan di depan kelas secara keseluruhan dalam bentuk presentasi atau sejenisnya. Melalui pembelajaran ini, siswa akan dilibatkan secara total dalam pembelajaran sehingga akan memberikan kesempatan siswa untuk aktif dalam kegiatan belajar mengajar dan meminimalisir kedudukan guru sebagai *teacher center* khususnya dalam pembelajaran Bahasa Inggris.

Berdasarkan uraian di atas dan tinjauan pustaka dapat di tarik kesimpulan bahwa penguasaan metode *group investigation* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Untuk memperjelas kerangka pikir dalam penelitian tindakan kelas ini, maka disajikan dalam bentuk diagram sebagaimana di bawah ini.

METODE PENELITIAN

Setting dan Subjek Penelitian

Dalam penelitian ini penulis mengambil lokasi di SMA Negeri 2 Timang Gajah pada mata pelajaran Matematika pada tahun pembelajaran 2019/2020. Penulis mengambil lokasi atau tempat ini dengan pertimbangan bekerja pada sekolah tersebut, sehingga memudahkan dalam mencari data, peluang waktu yang luas dan subyek penelitian yang sangat sesuai dengan profesi penulis. Subjek Penelitian

Subjek pelaksanaan perbaikan pembelajaran melalui penelitian tindakan kelas ini adalah siswa kelas XII IPA SMA Negeri 2 Timang Gajah Tahun Pelajaran 2019/2020 dengan jumlah siswa sebanyak 27 siswa terdiri dari 10 laki-laki dan 17 perempuan.

Rancangan Penelitian

Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Penelitian tindakan kelas dalam bahasa Inggris disebut dengan istilah *classroom action research*.

Dalam penelitian ini rancangan tindakannya terdiri dari beberapa siklus sesuai dengan hasil yang diharapkan, dimana setiap siklus terdiri dari dua pertemuan. Suharsimi Arikunto (2010:143) menyarankan bahwa sekurang-kurangnya dalam satu siklus terdiri dari dua pertemuan meliputi tahapan yaitu: 1. *planning* atau perencanaan, 2. *acting and observing* atau pelaksanaan dan observasi, 3. *reflecting* atau refleksi, 4. *revise plan* atau revisi perencanaan.

Tahapan-tahapan tersebut berlangsung secara berulang-ulang sampai tujuan penelitian tercapai. Adapun gambaran pelaksanaan model tersebut dapat dilihat dari gambar berikut:

Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang akurat, maka teknik pengumpulan data yang dilakukan ada dua macam, yaitu teknik tes dan nontes. Teknik tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada materi Integral Sedangkan teknik nontes digunakan untuk mengetahui partisipasi siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi.

Observasi

Observasi dilakukan sebelum dan selama melakukan proses tindakan. Observasi selama proses pembelajaran dilakukan untuk mengetahui kondisi objektif siswa selama pembelajaran melalui model *group Investigation*. Hal-hal yang akan diobservasi adalah partisipasi siswa. Observasi dilakukan terhadap guru dan siswa oleh observer selama proses pembelajaran berlangsung.

Selanjutnya hasil observasi akan dianalisis untuk mengetahui hasil pembelajaran, adapun indikator pengamatan siswa, yaitu meliputi : 1) Konsentrasi siswa mengikuti kegiatan proses pembelajaran, yaitu mengikuti seluruh tahapan pembelajaran dengan aktif, mulai dari persiapan, pelaksanaan dilapangan sampai dengan tahap

pelaporan hasil. 2) Keseriusan siswa dalam mengerjakan pertanyaan yang diberikan oleh guru. 3). kemampuan menyusun bukti, memberikan alasan/bukti terhadap kebenaran solusi, 4) Keterampilan siswa dalam menggunakan alat peraga, dan 5) Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran, diantaranya bertanya, memberi tanggapan, dan menyimpulkan hasil dari materi yang telah dipelajari.

Tes

Tes digunakan untuk mengukur dan mengevaluasi tingkat keberhasilan belajar setelah pembelajaran selesai. Tes merupakan sejumlah pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah : pertama; tes formatif yang berbentuk pilihan ganda, penilaian ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa dalam menerima materi Integral . Adapun banyaknya soal tes formatif adalah 10 soal untuk siklus I dan siklus II. Kedua, tes akhir (*post test*) digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa selama proses pembelajaran.

Dokumentasi

Pengambilan data melalui dokumentasi foto ini dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung. Peneliti meminta bantuan rekan untuk mengambil gambar, sehingga siswa tetap fokus dan tidak terjadi perubahan perilaku siswa pada saat pengambilan gambar. Adapun gambar yang diambil adalah saat guru memberikan apersepsi, menyampaikan materi, siswa menjawab pertanyaan dari guru, dan pada saat siswa menggambar struktur pemerintahan desa. Dokumentasi ini akan memperkuat analisis hasil penelitian pada setiap siklus. Selain itu, melalui dokumentasi foto dapat memperjelas data yang lain yang hanya dideskripsikan melalui observasi. Hasil dokumentasi ini, kemudian dideskripsikan sesuai dengan keadaan yang ada dan dipadukan dengan data yang lainnya.

Teknik Analisis Data

Analisis hasil pengamatan digunakan untuk mengetahui aktivitas belajar siswa selama pelaksanaan tindakan pada setiap siklus. Selama pembelajaran berlangsung, dilakukan observasi oleh pengamat terhadap peningkatan partisipasi siswa. Dari hasil observasi siswa secara individu kemudian dihitung dengan menjumlahkan indikator yang muncul dengan rumus sebagai berikut :

- a. Ketuntasan individu Seorang siswa disebut tuntas belajar apabila skor yang diperoleh ≥ 70 dengan rumus :

$$\text{Ketuntasan Individu} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

- b. Ketuntasan klasikal, Suatu kelas disebut telah tuntas belajar apabila telah mencapai persentase $\geq 85\%$. Untuk menentukan ketuntasan digunakan rumus :

$$\frac{\text{jumlah siswa tuntas}}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

Jika ketuntasan belajar belum tercapai pada siklus I, maka proses pembelajaran akan dilanjutkan pada siklus II. Guru merencanakan perbaikan pembelajaran dengan memilih strategi yang tepat sampai ketuntasan dalam belajar terpenuhi.

Analisis hasil belajar

Analisis hasil belajar digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa selama pelaksanaan tindakan pada setiap siklus. Dari hasil tes yang dilaksanakan setiap akhir siklus siswa secara individu kemudian dihitung, dengan rumus sebagai berikut :

- a. Ketuntasan individu, Seorang siswa disebut tuntas belajar apabila skor yang diperoleh ≥ 70 dengan rumus :

$$\text{Ketuntasan Individu} = \frac{\text{Jumlah Siswa}}{\text{Jumlah Siswa}} \times 100\%$$

- b. Ketuntasan klasikal, Suatu kelas disebut telah tuntas belajar apabila telah mencapai persentase $\geq 85\%$. Untuk menentukan ketuntasan digunakan rumus :

$$\frac{\text{Jumlah Siswa yang tuntas}}{\text{Jumlah Siswa}} \times 100\%$$

Kriteria Keberhasilan

Kriteria keberhasilan dalam penelitian ini dapat ditetapkan sebagai berikut.

1. Hasil belajar siswa dalam pembelajaran dinyatakan berhasil jika 85% jumlah siswa tuntas belajar.
2. Proses perbaikan pembelajaran dinyatakan berhasil jika peningkatan prestasi belajar mencapai 85% lebih dari jumlah siswa.
3. Siswa dinyatakan tuntas apabila telah menguasai materi sedikitnya 85% atau mendapat nilai di atas dengan KKM minimal 70.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan pada siswa kelas XII MIPA-1 SMA Negeri 2 Timang Gajah Semester 1 Tahun Pelajaran 2019/2020 dengan jumlah siswa 27 orang. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus, masing-masing siklus terdiri dari dua kali pertemuan. Sebelum peneliti melaksanakan kegiatan penelitian, terlebih dahulu melakukan observasi awal untuk mengidentifikasi kemampuan awal siswa dalam melajaran Matematika materi Integral Berdasarkan hasil observasi yang dilaksanakan tersebut selanjutnya diadakan tindakan melalui 2 (dua) siklus. Untuk melaksanakan tindakan pada setiap siklus peneliti menyiapkan; Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, lembar pengamatan serta tes evaluasi yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Setiap tahapan yang dilakukan dalam kegiatan penelitian setiap siklus dikoordinasikan dengan observer dan kepala sekolah. Terkait kegiatan penelitian yang telah dilakukan dideskripsikan berikut:

Hasil Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I Tahap Persiapan dan Pelaksanaan

Perencanaan ini meliputi kegiatan mengidentifikasi masalah dan mencari cara penyelesaian masalah kesulitan belajar yang dialami siswa pada materi pembelajaran Integral . Langkah berikutnya yaitu menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Menyiapkan perangkat pendukung seperti: materi yang akan diajarkan,

menyiapkan tugas dalam diskusi kelas melalui referensi belajar yang dikembangkan oleh siswa dan menyiapkan alat evaluasi serta lembar aktivitas siswa.

Pada tindakan siklus 1 ini guru mata pelajaran menerapkan pembelajaran kooperatif model *group investigation (GI)*. Pelaksanaan dalam pembelajaran ini di bagi dalam tiga tahap yaitu tahap awal, tahap inti dan tahap akhir. Pada tahap awal guru dan observer memasuki ruang kelas XII MIPA-1 SMA Negeri 2 Timang Gajah . Kegiatan awal yang dilakukan adalah membuka pelajaran dengan salam dan presensi oleh guru kemudian dilanjutkan menjelaskan tentang kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran, guru juga memberikan contoh-contoh sederhana dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi pembelajaran kemudian melakukan tanya jawab dengan siswa untuk memotivasi siswa.

Tahap selanjutnya adalah tahap inti. Yaitu guru menjelaskan materi pembelajaran Integral dengan menggunakan model pembelajaran yang sudah disiapkan. Setelah penyampaian materi Integral selesai, guru meminta siswa untuk membentuk kelompok yang dibentuk oleh guru. Kemudian dijelaskan aturan dalam pembelajaran kooperatif dengan model *group investigation (GI)*. (1) semua siswa diharapkan untuk berkumpul di kelompoknya masing-masing yang telah di bagi, (2) semua siswa membaca materi yang telah dibagikan, (3) siswa mengumpulkan informasi mengenai tema atau materi yang di bahas, (4) setelah itu siswa mendiskusikan materi dengan teman satu kelompok, (4) setiap siswa berhak mengeluarkan pendapat dalam forumnya masing-masing sesuai materi diskusinya, (5) siswa yang paham memberikan penjelasan dengan teman yang lain dalam satu kelompoknya, (6) apabila diskusi tiap kelompok sudah selesai harap di presentasikan di depan kelas tiap kelompok dan kelompok lain berhak memberikan sanggahan, tanggapan ataupun pertanyaan sesuai dengan materi yang di bahas.

Pada saat siswa membentuk kelompok terjadi sedikit kegaduhan karena siswa tidak suka apabila kelompoknya di bagikan, tetapi setelah diberi penjelasan dan peringatan agar tidak gaduh dan dibantu dalam pembagian kelompok maka suasana menjadi tenang kembali. Kemudian guru memberi tugas untuk didiskusikan oleh masing-masing kelompok, pada waktu diskusi guru berkeliling sambil memantau pekerjaan kelompok dan membantu jika ada kelompok yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugasnya. Sebagian besar kelompok sudah dapat bekerjasama dengan baik, hal ini dapat dilihat dari aktivitas yang dilakukan dalam tiap-tiap kelompok mereka mendengarkan pendapat dari kelompok lain, maupun mengajukan pendapat. Namun masih ada beberapa kelompok yang bersikap pasif dalam kelompoknya.

Setelah semua kelompok selesai berdiskusi guru meminta siswa atau tiap kelompok untuk membacakan dan mempresentasikan hasil diskusi kelompok mereka masing-masing, dan selama salah satu kelompok yang sedang mempresentasikan hasil diskusi, kelompok yang lainnya atau peserta lainnya diminta untuk memberi tanggapan atau mengajukan pertanyaan sesuai dengan bahasan tersebut. Karena waktu pembelajaran hampir habis maka guru menyudahi diskusi dengan memberikan kesimpulan dari semua pembahasan tentang materi Integral dan setiap kelompok diminta untuk mengumpulkan hasil diskusinya masing-masing.

Kegiatan selanjutnya yaitu tahap akhir, setelah diskusi selesai kemudian diadakan *evaluasi test* siklus 1. Guru membagikan lembar soal dan lembar jawab kepada siswa. Waktu yang diberikan kepada siswa untuk mengerjakan soal adalah 15 menit, setelah waktu habis guru meminta siswa untuk mengumpulkan soal dan lembar jawab *evaluasi*

test yang telah dibagikan. Adapun hasil belajar siswa pada siklus I disajikan pada tabel yang terdapat pada halaman berikut:

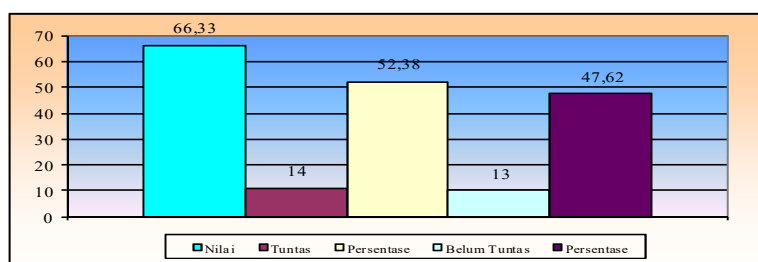
Tabel 3
Data Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Siklus I

| No | Kategori | Kondisi Awal | |
|----|------------------------|--------------|---------------|
| | | Jumlah | % |
| 1 | Tuntas | 14 | 52,38 |
| 2 | Belum Tuntas | 13 | 47,62 |
| | Jumlah | 27 | 100,00 |
| | Nilai terendah | 50,00 | |
| | Nilai tertinggi | 80,00 | |
| | Rata – rata | 67,37 | |
| | Ketuntasan | 52,38 | |

Dari tabel sebagaimana dijelaskan di atas dapat diterangkan sebagai berikut Nilai rata-rata hasil belajar pada pelaksanaan perbaikan pembelajaran siklus pertama sebesar 67,37, jumlah siswa yang tuntas belajarnya sebanyak 14 siswa atau sebesar 52,38%, dan jumlah siswa yang belum tuntas belajarnya sebanyak 13 siswa atau sebesar 47,62%.

Dari penjelasan sebagaimana tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa hasil nilai tes formatif mengalami peningkatan dari kondisi awal. Berdasarkan data-data sebagaimana disebutkan di atas, maka peneliti bersama-sama dengan teman sejawat sepakat untuk melaksanakan perbaikan pembelajaran pada siklus II, karena nilai rata-rata hasil belajar baru mencapai angka 67,37 yang berarti masih berada di bawah KKM sebesar 70,00 sesuai dengan kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan dan tingkat ketuntasan belajar baru 52,38%. Hal ini menunjukkan ketuntasan belajar belum mencapai 85% dari jumlah seluruh siswa sesuai dengan indikator dan kriteria keberhasilan yang telah ditentukan. Adapun hasil dari penilaian siklus pertama dapat disajikan pada grafik di bawah ini;

Gambar 1
Ketuntasan Belajar Siswa Berdasarkan Hasil Nilai Tes Formatif pada Siklus Pertama



Observasi

Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I yang dilakukan terhadap 5 aspek yang meliputi: 1) Konsentrasi siswa mengikuti kegiatan proses pembelajaran, yaitu mengikuti seluruh tahapan pembelajaran dengan aktif, mulai dari persiapan, pelaksanaan dilapangan sampai dengan tahap pelaporan hasil, 2) Keseriusan siswa dalam mengerjakan pertanyaan yang diberikan oleh guru, 3). kemampuan

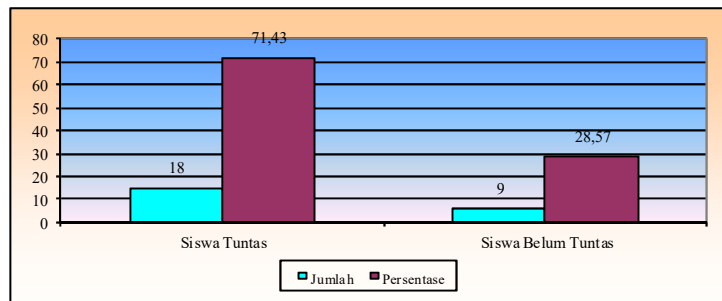
menyusun bukti, memberikan alasan/bukti terhadap kebenaran solusi, 4) Keterampilan siswa dalam menggunakan alat peraga, dan 5) Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran, diantaranya bertanya, memberi tanggapan, dan menyimpulkan hasil dari materi yang telah dipelajari. Untuk lebih jelasnya hasil pengamatan aktivitas siswa pada siklus I ditampilkan pada tabel berikut ini:

Tabel 1
Rekapitulasi Hasil Observasi Partisipasi belajar
Siswa pada Siklus Pertama

| No | Uraian | Jumlah |
|----|-------------------------|--------|
| 1 | Siswa Tuntas | 18 |
| 2 | Persentase Tuntas | 71,43 |
| 3 | Siswa Belum Tuntas | 9 |
| 4 | Persentase Belum Tuntas | 28,57 |
| 5 | Ketuntasan Klasikal | 71,43 |

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa dari 27 siswa terdapat 18 orang yang tuntas belajarnya (71,43%) dilihat dari partisipasi belajar, sedangkan 9 siswa (28,57%) belum tuntas dilihat dari partisipasi belajarnya. Melihat hasil di atas maka peneliti bersama-sama dengan teman sejawat sepakat untuk melaksanakan perbaikan pembelajaran pada siklus II dengan harapan pada siklus II partisipasi belajar siswa dapat mencapai perolehan di atas 85% sesuai dengan indikator dan kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan. Adapun hasil dari penilaian siklus pertama dapat disajikan pada grafik di bawah ini;

Gambar 2.
Ketuntasan Belajar Siswa Berdasarkan Obsevasi Partisipasi belajar pada Siklus Pertama



Refleksi

Setelah dilakukan proses pembelajaran pada siklus I ternyata hasil belajar siswa belum mencapai indikator yang telah ditetapkan. Selain itu, masih ada siswa yang kurang serius dalam mengikuti proses pembelajaran sehingga hal ini mengakibatkan pembelajaran Matematika kurang maksimal. Guna mencapai pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan, maka kesulitan-kesulitan tersebut harus diperbaiki untuk kemudian diterapkan pada pembelajaran selanjutnya. Hal-hal yang perlu dilakukan berkenaan dengan upaya perbaikan pada siklus II, yaitu: 1) peneliti menjelaskan kembali materi tentang Integral, 2) memberikan motivasi pada siswa agar lebih konsentrasi dalam mengikuti pembelajaran, 3) peneliti lebih banyak membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas baik kelompok maupun individu.

Hasil Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II

Perencanaan dan Tahap Pelaksanaan

Perencanaan yang dibuat pada siklus II, berdasarkan pada hasil refleksi siklus I. Berdasarkan refleksi pada siklus I masih ada 9 siswa yang belum aktif dalam kegiatan pembelajaran oleh karena itu aktivitas siswa masih belajar sudah memenuhi indikator keberhasilan penelitian dan masih ada 13 siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar berdasarkan hasil belajarnya, maka penelitian dilanjutkan ke siklus II. Perencanaan pembelajaran yang perlu diterapkan pada siklus II adalah:

- 1) Guru harus lebih menguasai materi yang akan diajarkan agar waktu pembelajaran guru lebih siap dalam membimbing dan mengarahkan siswanya. Guru harus memiliki cara yang lebih menarik seperti dalam memotivasi siswanya dengan cara memberikan pertanyaan bagi siswa atau kelompok yang masih pasif dan memberikan penghargaan khusus bagi siswa yang aktif dalam kegiatan pembelajaran sebagai penyemangat dalam kegiatan pembelajaran. Penyiapan materi perlu dilakukan agar pembelajaran dapat mencapai tujuan dan indikator yang telah ditetapkan di dalam RPP.
- 2) Menyiapkan tugas atau soal-soal yang akan digunakan pada lembar diskusi siswa yang akan dikerjakan secara berkelompok. Hal ini bertujuan untuk membangun kerjasama dalam diskusi kelompok.
- 3) Membuat soal *evaluasi test* yang bertujuan untuk mengukur sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang telah diajarkan perlakuan. Soal *evaluasi test* yang diberikan lebih menekankan kepada soal dalam bentuk kemampuan analisis dan evaluasi hal ini sesuai dengan refleksi pada siklus I, sehingga siswa dapat mencapai ketuntasan belajar secara maksimal.

Pada tahap awal kegiatan yang dilakukan oleh guru yaitu kegiatan rutin dari awal tatap muka (memberikan salam dan presensi siswa). Sebelum menjelaskan kompetensi dasar dan indikator pencapaian hasil belajar serta tujuan pembelajaran guru mengingatkan kembali materi yang telah dibahas sebelumnya yaitu materi Integral kemudian dilanjutkan dengan mengingatkan kembali aturan main dalam pembelajaran kooperatif model *group investigation (GI)*. Sebelum memulai pembelajaran guru terlebih dahulu menjelaskan tentang tujuan pembelajaran materi . Integral guru juga memberikan contoh sederhana dalam kehidupan yang berkaitan dengan materi Integral

Kegiatan selanjutnya adalah tahap inti dimana guru menjelaskan materi Integral guru juga memanfaatkan model pembelajaran yang sudah disiapkan sebelumnya. Setelah menyampaikan materi selesai guru meminta siswa untuk membentuk kelompok yang dibentuk oleh guru. Kemudian dijelaskan kembali secara singkat aturan dalam pembelajaran kooperatif dengan model *group investigation (GI)*. (1) semua siswa diharapkan untuk berkumpul di kelompoknya masing-masing yang telah di bagi, (2) semua siswa membaca materi yang telah dibagikan, (3) siswa mengumpulkan informasi mengenai tema atau materi yang di bahas, (4) setelah itu siswa mendiskusikan materi dengan teman satu kelompok, (5) setiap siswa berhak mengeluarkan pendapat dalam forumnya masing-masing sesuai materi diskusinya, (6) siswa yang paham memberikan penjelasan dengan teman yang lain dalam satu kelompoknya, (7) apabila diskusi tiap kelompok sudah selesai harap di presentasikan di depan kelas tiap kelompok dan kelompok lain berhak memberikan sanggahan, tanggapan ataupun pertanyaan sesuai

dengan materi yang di bahas. Langkah selanjutnya adalah guru memberikan tugas untuk didiskusikan oleh masing-masing kelompok. Sementara diskusi sedang berlangsung guru berkeliling untuk memantau dan memberikan bimbingan bagi kelompok yang merasa kesulitan. Sebagian besar kelompok sudah dapat bekerja sama dengan baik, hal ini dapat dilihat dari aktivitas yang dilakukan dalam tiap kelompok, mereka mendengarkan pendapat dari anggota kelompok lain, mengajukan pendapat maupun membagi tugas dalam kelompok.

Setelah semua kelompok selesai mengerjakan tugasnya, selanjutnya guru meminta masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi dari kelompok masing-masing di depan kelas dan kelompok lain diminta untuk memberikan tanggapan atau mengajukan pertanyaan sesuai bahasan kelompok tersebut. Dalam diskusi kali ini siswa terlihat lebih antusias mengikuti jalannya diskusi. Karena waktu pembelajaran hampir habis maka guru menyudahkan diskusi tersebut dengan memberikan kesimpulan dari semua pembahasan tentang materi Integral dan tiap kelompok diminta untuk mengumpulkan hasil diskusinya masing-masing.

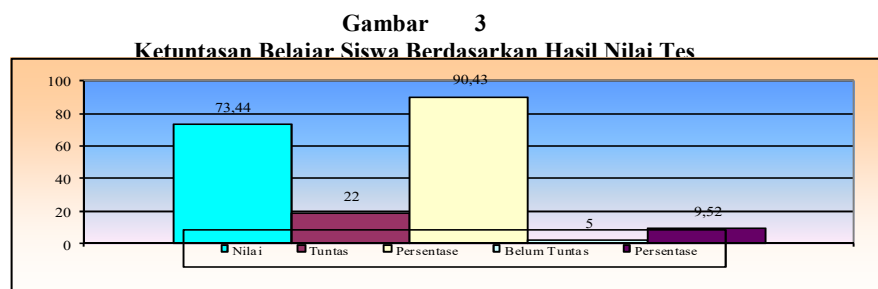
Pada tahap akhir setelah diskusi selesai kemudian diadakan *evaluasi test* siklus II, guru memberikan lembar soal dan lembar jawaban kepada siswa waktu yang diberikan kepada siswa untuk mengerjakan soal tersebut adalah sekitar 15 menit. Dalam mengerjakan soal tersebut siswa terlihat lebih tertib dan siswa membutuhkan waktu yang relatif lebih cepat untuk mengerjakan soal tersebut. Setelah selesai mengerjakan soal, guru meminta siswa untuk mengumpulkan soal *evaluasi test* dan lembar kerja siswa yang telah dibagikan. Berdasarkan hasil analisis data peningkatan siswa yang tuntas serta nilai hasil belajar dan telah mencapai indikator yang diharapkan. Hasil belajar siswa tersaji pada tabel di bawah ini:

Tabel 2
Data Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Siklus II

| No | Kategori | Kondisi Awal | |
|----|------------------------|--------------|---------------|
| | | Jumlah | % |
| 1 | Tuntas | 22 | 90,48 |
| 2 | Belum Tuntas | 5 | 9,52 |
| | Jumlah | 27 | 100,00 |
| | Nilai terendah | 60,00 | |
| | Nilai tertinggi | 90,00 | |
| | Rata – rata | 73,33 | |
| | Ketuntasan | 90,48 | |

Dari tabel di atas dapat diterangkan sebagai berikut nilai rata-rata hasil belajar pada pelaksanaan perbaikan pembelajaran siklus kedua sebesar 73,33, jumlah siswa yang tuntas belajarnya sebanyak 22 siswa atau sebesar 90,48%, dan siswa yang belum tuntas belajarnya sebanyak 5 orang sebesar 9,52%

Dari penjelasan sebagaimana tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa hasil nilai tes formatif mengalami peningkatan dari siklus I. Melihat hasil-hasil proses pembelajaran tersebut, maka peneliti bersama-sama dengan teman sejawat menyimpulkan bahwa hasil tes hasil belajar menunjukkan hasil 73,33 yang berarti sudah melebihi KKM minimal 70, dengan jumlah siswa yang telah tuntas belajarnya sebanyak 22 siswa atau 90,43%. Hal ini menunjukkan bahwa ketuntasan belajar juga telah mencapai kriteria keberhasilan sebesar 85% sehingga proses perbaikan pembelajaran dinyatakan berhasil dan tuntas pada pelaksanaan siklus II. Adapun hasil dari penilaian siklus kedua dapat disajikan pada grafik di bawah ini;



Observasi

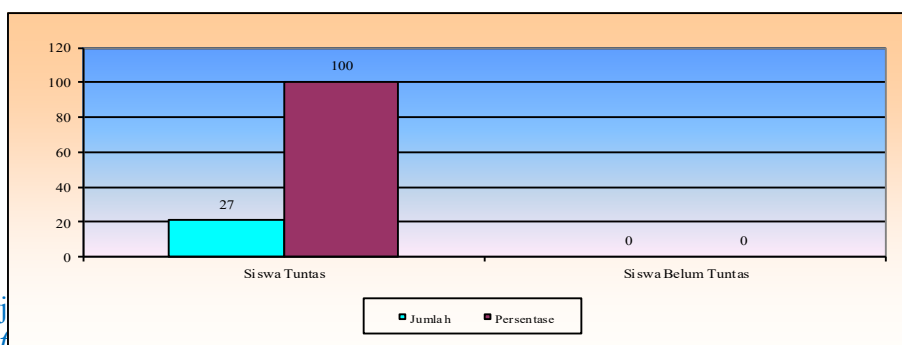
Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa pada siklus II yang dilakukan terhadap 5 aspek meliputi: 1) Konsentrasi siswa mengikuti kegiatan proses pembelajaran, yaitu mengikuti seluruh tahapan pembelajaran dengan aktif, mulai dari persiapan, pelaksanaan dilapangan sampai dengan tahap pelaporan hasil, 2) Keseriusan siswa dalam mengerjakan pertanyaan yang diberikan oleh guru, 3). kemampuan menyusun bukti, memberikan alasan/bukti terhadap kebenaran solusi, 4) Keterampilan siswa dalam menggunakan alat peraga, dan 5) Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran, diantaranya bertanya, memberi tanggapan, dan menyimpulkan hasil dari materi yang telah dipelajari. Untuk lebih jelasnya hasil pengamatan aktivitas siswa pada siklus II ditampilkan pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.
Hasil Observasi Aktivitas Siswa Dalam Proses Pembelajaran Siklus II

| No | Uraian | Jumlah |
|----|-------------------------|--------|
| 1 | Siswa Tuntas | 27 |
| 2 | Persentase Tuntas | 100,00 |
| 3 | Siswa Belum Tuntas | 0 |
| 4 | Persentase Belum Tuntas | 0,00 |
| 5 | Ketuntasan Klasikal | 100,00 |

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa dari 27 siswa terdapat 27 orang yang tuntas belajarnya (100%) dilihat dari partisipasi belajarnya. Melihat hasil di atas maka peneliti bersama-sama dengan teman sejawat menyimpulkan bahwa hasil pengamatan terhadap peningkatan partisipasi belajar sudah mencapai angka di atas 85%, sehingga proses perbaikan pembelajaran dinyatakan berhasil dan tuntas pada siklus II. Adapun hasil dari penilaian observasi awal dapat disajikan pada grafik di bawah ini;

Gambar 4
Ketuntasan Belajar Siswa Berdasarkan Obsevasi Partisipasi belajar pada Siklus Kedua



Refleksi

Pembelajaran yang dilakukan pada siklus II merupakan tindakan perbaikan dari pembelajaran siklus I. Pada siklus I masih banyak ditemui kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa. Kesulitan tersebut kemudian diperbaiki pada pembelajaran siklus II. Pada pembelajaran siklus II, peneliti berusaha mengingatkan kembali mengenai materi tentang Integral yang belum dipahami dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang dibelajarkan.

Dari hasil analisis data diperoleh nilai rata-rata pada siklus II telah mengalami peningkatan dari siklus I. Perilaku siswa pun sudah mengalami perubahan ke arah positif. Sebagian besar siswa berkonsentrasi dan memperhatikan dengan baik saat guru memberikan penjelasan maupun saat siswa berdiskusi. Dengan demikian perbaikan yang dilakukan pada siklus II sangat bermanfaat dan berpengaruh pada hasil belajar siswa. Siswa lebih **konsentrasi** pada pelajaran sehingga nilai hasil belajar siswa menjadi lebih baik. Kesulitan-kesulitan yang dialami siswa sudah berkurang. Penjelasan dari peneliti juga sudah dapat dipahami dengan baik oleh siswa. Aktivitas siswa di kelas juga meningkat, meskipun masih ditemukan ada beberapa siswa yang kurang aktif, tetapi perilaku siswa sudah lebih baik dari siklus I.

Hasil Penelitian Siklus 2

Berdasarkan data yang telah diuraikan di atas menunjukkan bahwa penggunaan model group investigasi sangat efektif untuk digunakan dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika materi Integral. Penerapan model *Group Investigasi* terbukti dapat memaksimalkan aktivitas siswa dalam pembelajaran. Secara umum hasil rekapitulasi pembelajaran Matematika ditampilkan pada tabel berikut:

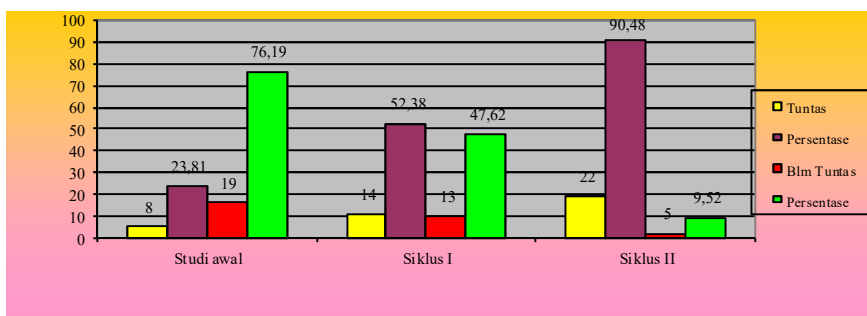
Tabel 4
Rekapan Hasil Belajar Siswa pada
Kondisi Awal Awal sampai dengan Siklus II

| No | Uraian | Nilai Rata-2 | Siswa Tuntas | | Siswa Belum Tuntas | |
|----|-----------|--------------|--------------|-------|--------------------|-------|
| | | | Frekuensi | % | Frekuensi | % |
| 1 | Awal | 58,57 | 8 | 23,81 | 19 | 76,19 |
| 2 | Siklus I | 67,37 | 14 | 52,38 | 13 | 47,62 |
| 3 | Siklus II | 73,33 | 22 | 90,48 | 5 | 9,52 |

Sesuai dengan kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan dalam perbaikan pembelajaran bahwa siswa yang dinyatakan tuntas belajar jika mendapat nilai tes formatif sebesar 70 ke atas dan jika 85% dari siswa telah tuntas belajarnya. Untuk memperjelas kenaikan ketuntasan belajar siswa dan penurunan ketuntasan belajar siswa berdasarkan hasil nilai tes formatif dapat dilihat pada diagram batang di bawah ini :

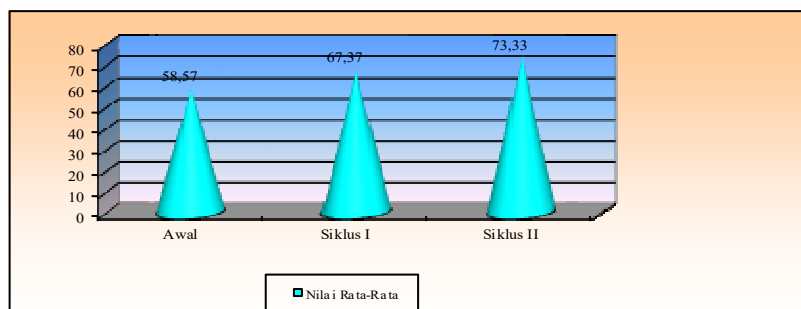
Gambar 5
Grafik Peningkatan dan Penurunan Ketuntasan

Belajar Siswa Siklus I dan II



Penjelasan mengenai peningkatan nilai rata-rata hasil belajar pada pembelajaran Matematika materi Integral dengan menerapkan metode *grup investigation* menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan di mana pada kondisi awal sebesar 58,57 meningkat menjadi 67,37 pada siklus I dan pada akhir siklus II meningkat menjadi 73,33. Peningkatan nilai rata-rata hasil belajar siswa dalam bentuk grafik sebagaimana gambar di bawah ini :

Gambar 6
Grafik Peningkatan Nilai Rata-rata Belajar Siswa
Pada Kondisi Awal, Siklus I dan II



Keberhasilan proses perbaikan pembelajaran tidak hanya dilihat dari peningkatan hasil belajar atau nilai tes formatif saja. Motivasi belajar siswa selama proses pembelajaran juga merupakan indikator keberhasilan dalam proses pembelajaran. Data kemampuan siswa diperoleh dari lembar observasi yang telah diisi oleh observer selama perbaikan pembelajaran berlangsung. Fokus observasi difokuskan pada aspek-aspek bisa menjawab, mau bertanya dan aktif dalam kegiatan diskusi. Hasil observasi pada pelaksanaan kegiatan perbaikan

Dari hasil analisis peningkatan partisipasi belajar siswa pada setiap siklus perbaikan pembelajaran, secara rinci dapat dilihat pada di bawah ini :

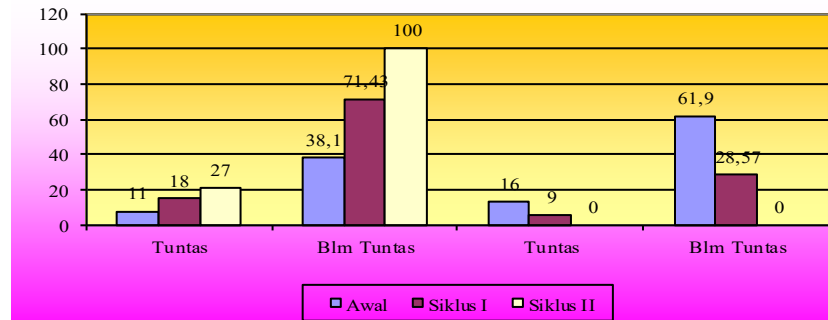
Tabel 5.
Rekapitulasi Peningkatan Partisipasi belajar Siswa pada
Studi Awal, Siklus I dan Siklus II

| No | Uraian | Siswa Tuntas | | Siswa Belum Tuntas | |
|----|--------|--------------|---|--------------------|---|
| | | Frekuensi | % | Frekuensi | % |

| | | | | | |
|---|-----------|----|--------|----|-------|
| 1 | Awal | 11 | 38,10 | 16 | 61,90 |
| 2 | Siklus I | 18 | 71,43 | 9 | 28,57 |
| 3 | Siklus II | 27 | 100,00 | 0 | 0,00 |

Secara jelas peningkatan kemampuan siswa selama proses perbaikan pembelajaran sebagaimana dijelaskan pada gambar di bawah ini :

Gambar 7
Grafik Ketuntasan Siswa Berdasarkan Tingkat Partisipasi belajar Siswa Pada Siklus I dan II



Dari hasil observasi mengenai partisipasi belajar siswa tersebut berdasarkan kriteria keberhasilan perbaikan pembelajaran dapat disimpulkan bahwa proses perbaikan pembelajaran dinyatakan berhasil karena peningkatan motivasi siswa mencapai angka 100% dari 85% batasan minimal yang telah ditentukan pada kriteria keberhasilan proses perbaikan pembelajaran.

Atas dasar pertimbangan sebagaimana diuraikan di atas, maka peneliti dan observer sepakat memutuskan bahwa kegiatan perbaikan pembelajaran diakhiri pada siklus II.

PEMBAHASAN

Penerapan Model Kooperatif *Group Investigation (GI)* Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif *Group Investigation (GI)* telah menunjukkan suatu peningkatan dari siklus 1 ke siklus 2. Dari penerapan tindakan siklus 1 diketahui bahwa perolehan skor *evaluasi test* ini dihasilkan rata-rata hasil siswa adalah 67,37 nilai terendah yang diperoleh siswa adalah 50 dan nilai tertinggi adalah 80. Dari hasil test ini diketahui bahwa siswa yang tuntas belajar sebesar 52,38% (14 siswa) dan siswa yang belum tuntas sebesar 47,62 (13 siswa) dengan partisipasi belajar siswa pada tindakan siklus pertama terdapat 18 siswa atau 71,43% yang dinyatakan tuntas. Pada tindakan siklus II diketahui perolehan skor *evaluasi test* dihasilkan nilai rata-rata hasil test siswa adalah 73,33. Nilai terendah yang diperoleh adalah 60 dan nilai tertinggi adalah 90. Dari hasil ini diketahui bahwa 22 siswa kelas XII MIPA-1 SMA Negeri 2 Timang Gajah telah tuntas belajar dengan persentase ketuntasan sebesar 90,48%. Penjelasan mengenai partisipasi belajar 27 siswa dinyatakan tuntas.

Menurut Rohani (2004:6-7) menjelaskan, bahwa belajar yang berhasil mesti melalui berbagai macam aktivitas, baik aktivitas fisik maupun psikis. Aktivitas fisik ialah siswa giat aktif dengan anggota badan, membuat sesuatu, bermain, ataupun

bekerja, ia tidak hanya duduk, mendengarkan, melihata atau hanya pasif. Siswa yang memiliki aktivitas psikis (kejiwaan) adalah jika daya jiwanya bekerja sebanyak-banyaknya atau hanya berfungsi dalam rangka pembelajaran saat siswa aktif jasmaninya dengan sendirinya ia juga aktif jiwanya, begitu pula sebaliknya. Jadi lebih tepatnya keaktifan itu sendiri dapat dimiliki setiap orang agar orang tersebut mau berusaha. Peningkatan keaktifan dan hasil belajar siswa yang dialami kelas XII MIPA-1 SMA Negeri 2 Timang Gajah dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *Group Investigation (GI)* telah menunjukkan keberhasilan dari metode yang digunakan. Kelas dengan model pembelajaran *Group Invetigation (GI)* menunjukkan ketuntasan hasil belajar yang cukup tinggi. Pelaksanaan pembelajaran siklus II mengalami peningkatan. Hasil refleksi pada siklus II menunjukkan bahwa guru sudah cukup terampil dalam menerapkan pembelajaran model *Group Invetigation (GI)* guru juga berperan aktif dalam pembelajaran sehingga skenario pembelajaran dapat berjalan sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Beberapa kelemahan yang muncul dalam penelitian ini diantaranya: guru-guru jarang menggunakan model kooperatif *Group Investigation (GI)* dalam pembelajaran sehingga guru meminta bantuan kepada peneliti untuk menyediakan model yang digunakan dalam diskusi. Kelemahan yang muncul dari siswa berdasarkan penelitian di atas adalah siswa masih berebut anggota kelompok jika akan dilaksanakan diskusi kelompok, mereka lebih memilih teman yang akrab dengan mereka. Guru juga harus memotivasi siswa untuk terus bertanya apabila ada hal yang kurang dimengerti, karena masih ada siswa yang kurang antusias menjawab pertanyaan dari guru. Akan tetapi pada tabel hasil analisis observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran siklus II dimana siswa yang antusias menjawab pertanyaan dari guru sudah lebih dari 85% dari jumlah keseluruhan siswa. Meskipun masih terdapat beberapa kelemahan dalam penelitian ini akan tetapi hal tersebut tidak menjadi penghambat yang berat dalam proses pembelajaran karena indikator keberhasilan dalam penelitian telah tercapai. Peningkatan keaktifan siswa terlihat dari siswa yang mulai terbiasa dengan pola belajar siswa, sehingga siswa benar-benar memiliki tanggung jawab dalam kelompoknya dan segala yang ada dalam kelompoknya menjadi tanggung jawab bersama. Siswa mulai menghargai pendapat dari teman kelompoknya dan memberikan kesempatan kepada teman yang lain untuk mengemukakan pendapatnya. Meskipun dalam pembagian kelompok masih terdapat beberapa siswa yang cenderung satu kelompok dengan teman mereka lebih akrab. Siswa sudah tidak merasa malu dan takut lagi untuk bertanya maupun berpendapat sehingga guru tidak perlu terlalu mendominasi dalam mengaktifkan proses pembelajaran.

Penerapan model pembelajaran kooperatif *Group Investigation (GI)* membuat siswa tidak hanya menghafal materi yang diberikan guru, tetapi siswa dapat memahami apa yang dipelajari dan menerapkan materi yang telah disampaikan melalui kegiatan diskusi bersama dengan teman sekelompoknya. Berdasarkan hasil observasi dan hasil belajar siswa siklus II telah tercapai ketuntasan klasikal berdasarkan rata-rata nilai hasil belajar sebesar 73,33 dengan persentase ketuntasan sebesar 90,48% dan aktivitas siswa sebesar 100%. dengan demikian indikator keberhasilan telah tercapai dengan baik, sehingga tidak perlu diadakannya siklus selanjutnya.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang dilakukan secara kooperatif dengan *Group Investigation (GI)* mengalami peningkatan persentase ketuntasan belajar siswa dan persentase partisipasi belajar siswa dalam mengikuti pembelajaran di kelas, dan hasil tersebut menunjukkan bahwa dengan penerapan pembelajaran kooperatif *Group Investigation (GI)* dapat meningkatkan partisipasi dan hasil belajar siswa kelas XII MIPA-1 SMA Negeri 2 Timang Gajah pada materi Integral.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran, partisipasi dan hasil belajar Matematika materi Integral siswa kelas 2019/2020 SMA Negeri 2 Timang Gajah Tahun Pelajaran 2019/2020 setelah dilakukan tindakan melalui penerapan model *Group Investigasi* mengalami peningkatan secara signifikan. Penjelasan secara rinci sebagaimana dijelaskan di bawah ini.

1. Penerapan model *Group Investigasi* pembelajaran Matematika materi Integral dapat meningkatkan partisipasi belajar siswa. Hal ini terindikasi dari peningkatan aktivitas belajar menunjukkan peningkatan dari 11 siswa atau 38,10% pada studi awal menjadi 18 siswa atau 71,43% pada siklus pertama dan 27 siswa atau 100% pada siklus terakhir.
2. Penerapan model *Group Investigasi* pembelajaran Matematika materi Integral dapat meningkatkan hasil dan ketuntasan belajar siswa. Hal tersebut dibuktikan oleh kenaikan rata-rata hasil belajar studi awal sebesar kondisi awal sebesar 58,57 meningkat menjadi 67,37 pada siklus I dan pada akhir siklus II meningkat menjadi 73,33 serta didukung dengan peningkatan ketuntasan belajar pada keadaan awal sebanyak 8 siswa (23,81%), setelah dilaksanakan perbaikan dengan penerapan model *Group Investigasi* pada siklus I meningkat menjadi 14 siswa atau 52,38% dan pada siklus II meningkat kembali menjadi 22 siswa atau 90,48%. Dari perolehan angka-angka di atas dapat disimpulkan bahwa pada siklus kedua, proses pelaksanaan perbaikan pembelajaran dinyatakan berhasil dan tuntas pada siklus kedua.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Zainal. 2008. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- BSNP. (2006). *Panduan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: BSNP
- Daryanto, 2007. *Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Dimiyati dan Mudjiono, 2002. *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Rineka Cipta, 2002
- Depdiknas. (2004). *Panduan Penilaian Berbasis Kelas*. Jakarta.
- Depdiknas. 2003. Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Depdiknas. 2006. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006. Tentang Standar Isi.

- Kiranawati. (2007). *Metode Investigasi Kelompok (Group Investigation)*
- Krismanto, 2003. Beberapa Teknik, Model dan Strategi Dalam Pembelajaran Matematika. PPPG Matematika Yogyakarta
- Muhibbin Syah. (2003). *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Nana Sudjana. (2004). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Nana Sudjana. 2002. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito
- Nur Asma.2008. *Model Pembelajaran cooperative*. Jakarta : Depdiknas.
- Oemar Hamalik, (2006), *Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Bumi Aksara
- Oemar Hamalik.2005. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta . PT. Bumi Aksara
- Sharan, Yael & Shlomo Sharan. (2005). *Expanding Cooperative Learning Through Group Investigation*. New York: Theachers College Pers.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Syarif, Nurhadi, 2009. *Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching and Learning/CTL) dan Penerapannya Dalam KBK*. Penerbit Universitas Negeri Malang.