

PENERAPAN PEMBELAJARAN *GROUP INVESTIGATION* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS X IPA 1 MAN 2 BANYUWANGI

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN *SCIENTIFIC* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMA NEGERI 1 BANDAR PULAU

ANALISIS KEMAMPUAN MEMECAHKAN PERSOALAN ARITMATIKA BERBENTUK VERBAL

PENGARUH RASA CEMAS TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA DI SMP NEGERI 28 MEDAN

HUBUNGAN *ADVERSITY QUOTIENT* DENGAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA SMP PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA

ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATERI HIMPUNAN PADA SISWA KELAS VII SMP SWASTA AL-WASHLIYAH 8 MEDAN TAHUN AJARAN 2017/2018

PEMANFAATAN *ACTIVE PRESENTER* SEBAGAI TEKNOLOGI PEMBELAJARAN PADA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN SUMATERA UTARA

PENGARUH PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATERI ARITMATIKA SOSIAL DI KELAS VII MTS SWASTA TAMAN PENDIDIKAN ISLAM (TPI) SAWIT SEBERANG TAHUN PELAJARAN 2017/2018

ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL *PROJECT BASED LEARNING* PADA MATERI FPB DAN KPK

MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS MAHASISWA UIN SU MEDAN PADA MATAKULIAH STATISTIKA MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN ARIAS

Jurnal	Vol. VII	No. 2	Juli- Desember2018	Hal 1-110	P- ISSN : 2087 – 8249, E-ISSN: 2580 – 0450
--------	----------	-------	-----------------------	-----------	---

Axiom Jurnal Pendidikan dan Matematika

Terbit dua kali dalam setahun, edisi Januari – Juni dan Juli – Desember. Berisi tulisan atau artikel ilmiah ilmu pendidikan dan matematika baik berupa telaah, konseptual, hasil penelitian, telaah buku dan biografi tokoh.

Penanggung Jawab

Dr. H. Amiruddin Siahaan, M.Pd

Ketua Penyunting

Dr. Indra Jaya, M.Pd

Penyunting Pelaksana

Dr. Mara Samin Lubis, M.Ed

Drs. Asrul, M.Si

Penyunting Ahli

Prof. Dr. H. Syafaruddin, M.Pd (Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, Medan)

Prof. Dr. Indra Maipita, M.Si., Ph.D (Universitas Negeri Medan, Medan)

Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Sc (Universitas Negeri Padang, Padang)

Dr. Edy Surya, M.Si (Universitas Negeri Medan, Medan)

Sekretariat

Siti Maysarah, M.Pd

Eka Khairani Hasibuan, M.Pd

Drs. Isran Rasyid Karo-Karo, S.M.Pd

Desain Grafis

Lia Khairiah Harahap, S.Pd.I

Diterbitkan Oleh:

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA (PMM)
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN SUMATERA UTARA MEDAN**

Jl. Williem Iskandar Psr. V Medan Estate – Medan 20731

Telp. 061-6622925 – Fax. 061-6615683

DAFTAR ISI

	Halaman
Penerapan Pembelajaran <i>Group Investigation</i> untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X IPA 1 MAN 2 Banyuwangi <i>Haridi</i>	1
Pengembangan Bahan Ajar Matematika dengan Pendekatan <i>Scientific</i> untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMA Negeri 1 Bandar Pulau <i>Dita Puja Lestari</i>	13
Analisis Kemampuan Memecahkan Persoalan Aritmatika Berbentuk Verbal <i>Nuraini Sribina</i>	22
Pengaruh Rasa Cemas Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa di SMP Negeri 28 Medan <i>Machrani Adi Putri Siregar & Eryanti Lisma</i>	35
Hubungan <i>Adversity Quotient</i> dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP pada Pembelajaran Matematika <i>Lisa Dwi Afri</i>	47
Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Himpunan pada Siswa Kelas VII SMP Swasta Al-Washliyah 8 Medan Tahun Ajaran 2017/2018 <i>Anggini Hasanah & Fibri Rakhmawati</i>	54
Pemanfaatan <i>Active Presenter</i> Sebagai Teknologi Pembelajaran pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara <i>Rahmaini & Nanda Novita</i>	70
Pengaruh Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> Terhadap Hasil Belajar pada Materi Aritmatika Sosial di Kelas VII MTs Swasta Taman Pendidikan Islam (TPI) Sawit Seberang Tahun Pelajaran 2017/2018 <i>Nurul Alpristari Gisty & Mara Samin Lubis</i>	79
Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa dengan Menggunakan Model <i>Project Based Learning</i> pada Materi FPB dan KPK <i>Siti Maysarah</i>	89
Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Mahasiswa UIN SU Medan Pada Matakuliah Statistika Matematika Menggunakan Model Pembelajaran ARIAS <i>Eka Khairani Hasibuan</i>	102

PENERAPAN PEMBELAJARAN *GROUP INVESTIGATION* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS X IPA 1 MAN 2 BANYUWANGI

Oleh:

Haridi*

*Guru Matematika di MAN 2 Banyuwangi

*Jalan K. H. Wahid Hasyim 06 Genteng Banyuwangi Jawa Timur

e-mail: drs.haridi@gmail.com

Abstract:Based on preliminary study, it is known that the students of class X IPA 1 MAN 2 Banyuwangi have problems in the learning process of mathematics. Therefore, teachers need to seek solutions. The teacher's efforts include applying cooperative learning model of Group investigation type. This study aims to determine: 1) Increased motivation and learning activities of mathematics through cooperative learning model type of group investigation on students class X IPA 1 MAN 2 Banyuwangi. 2) improving mathematics learning outcomes through cooperative learning model type of group investigation on students class X IPA 1 MAN 2 Banyuwangi. This research is a classroom action research conducted on the subject of Mathematics. Subjects in the meticulous are students of Class X IPA 1 MAN 2 Banyuwangi academic year 2017/2018. The research procedure consists of two cycles for 4 meetings. Each cycle is carried out with activities: Planning, Action Implementation, Observation, Evaluation, Reflection. Analytical technique that will be used is descriptive technique. The results showed: 1) there is an increase in motivation and learning activities of mathematics through cooperative learning model type of group investigation in students of class X IPA 1 MAN 2 Banyuwangi. 2) there is improvement of mathematics learning outcomes through cooperative learning model type of group investigation in students of class X IPA 1 MAN 2 Banyuwangi.

Keywords:

Group investigation, the result of learning mathematics

A. Pendahuluan

Salah satu tujuan Madrasah Aliyah adalah menciptakan atau menyiapkan peserta didik agar mempunyai kemampuan untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi yaitu Perguruan Tinggi. Salah satu usaha yang digunakan untuk mewujudkan tujuan tersebut adalah meningkatkan hasil belajar siswa. Prestasi belajar merupakan tolok ukur yang utama untuk mengetahui keberhasilan belajar siswa. Seorang siswa yang prestasinya tinggi dapat dikatakan bahwa ia telah berhasil dalam pendidikannya.

Pendidikan adalah suatu proses dalam rangka mempengaruhi peserta didik supaya mampu menyesuaikan diri sebaik mungkin dengan lingkungannya

(Hamafik, 2000:3). Pendidikan juga memberikan kontribusi yang sangat besar terhadap kemajuan suatu bangsa (Mulyasa, 2005: 4). Morris Kline mengatakan bahwa jatuh banggunya suatu negara dewasa ini tergantung dari kemajuan di bidang Matematika. Bidang studi Matematika merupakan ilmu yang universal yang mendasari perkembangan teknologi modern. Matematika mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu. Matematika merupakan salah satu bidang ilmu untuk mengembangkan cara berpikir yang diperlukan baik untuk kehidupan sehari-hari maupun dalam menghadapi kemajuan IPTEK. Matematika adalah suatu alat untuk mengembangkan cara berfikir (Hudojo, 2005 : 35).

Pembelajaran Matematika dapat mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif dan efisien (Suherman, 2003: 58).

Prestasi belajar yang dicapai oleh siswa dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, baik yang berasal dari diri siswa (faktor internal) maupun dari luar siswa (faktor eksternal). Faktor internal diantaranya adalah minat, bakat, motivasi, tingkat intelegensi. Sedangkan faktor eksternal diantaranya adalah faktor guru dalam menerapkan metode pembelajaran dan lingkungan belajarnya.

Motivasi belajar siswa juga mempengaruhi aktifitas hasil belajarnya. Motivasi berasal dari Bahasa Inggris yaitu *motivation*. Motif adalah dorongan atau stimulus yang datang dari dalam batin atau hati orang yang menggerakkan perilaku sadarnya untuk memenuhi kebutuhan untuk mencapai sasaran yang ditujunya (Hardjana, 1994: 21). Menurut Purwanto (1990: 71), motivasi adalah pendorongan, suatu usaha yang disadari untuk mempengaruhi tingkah laku seseorang agar ia tergerak hatinya untuk bertindak melakukan sesuatu sehingga mencapai hasil atau tujuan tertentu. Pendapat Devis (1986: 214) menyatakan bahwa motivasi merupakan kekuatan tersembunyi didalam diri kita untuk berkelakuan dan bertindak dengan cara yang khas.

Motivasi belajar juga penting diketahui oleh seorang siswa, pengetahuan dan pemahaman tentang motivasi belajar mendorong timbulnya kelakuan dan mempengaruhi serta mengubah kelakuan siswa. Motivasi belajar siswa ada dua yaitu motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik. Fungsi motivasi itu adalah: 1) Mendorong timbulnya kelakuan atau perbuatan. Tanpa motivasi tidak akan timbul suatu perbuatan seperti belajar. 2) Sebagai pengarah, artinya mengarahkan perbuatan kepada pencapaian tujuan yang diinginkan. 3) Sebagai penggerak, ia berfungsi sebagai mesin mobil. Besar kecilnya motivasi akan menentukan cepat atau lambatnya suatu pekerjaan (Hamalik, 2005: 161-162).

Guru harus berupaya meningkatkan motivasi siswa dalam belajar. Guru diharapkan senantiasa berorientasi pada peningkatan kinerja, yakni dengan senantiasa mencari solusi bagi persoalan pembelajaran. Upaya mengkaji, menemukan model, strategi dan pendekatan pembelajaran, menjadi sebuah tuntutan, seiring dengan perkembangan dunia pendidikan yang senantiasa diwarnai dinamika dan perubahan. Seorang guru minimal berupaya untuk mencoba menerapkan model-model baru pembelajaran yang tentu saja telah melalui berbagai kajian dan telah dibuktikan keunggulannya.

Matematika merupakan ilmu yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika menjadi alat bantu

ilmu-ilmu lainnya, baik untuk kepentingan teoritis maupun praktis. Matematika merupakan subyek yang sangat penting dalam sistem pendidikan di seluruh negara di dunia ini. Negara yang mengabaikan pendidikan matematika sebagai prioritas utama akan tertinggal di segala bidang. Matematika terdapat dalam semua cabang ilmu. Matematika sendiri merupakan wujud kapasitas intelektual manusia dan intelektual diperlukan oleh semua praktisi cabang ilmu.

Pembelajaran matematika cenderung lebih sering memberikan ceramah dan latihan soal sehingga siswa tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran, guru hanya mengacu pada beberapa buku paket dan proses pembelajarannya masih berpusat pada guru (*teacher center*). Oleh karena itu, diperlukan pembelajaran yang tepat sehingga hasil belajar siswa menjadi meningkat. Berdasarkan studi pendahuluan diketahui siswa kelas X IPA 1 MAN 2 Banyuwangi, memiliki masalah dalam proses pembelajaran matematika yakni kurangnya minat dan hasil belajar. Hal ini terlihat pada saat proses pembelajaran terlihat beberapa siswa tidak memperhatikan penjelasan dari guru. Umumnya siswa kurang tanggap ketika diberi pertanyaan oleh guru, tidak mencatat materi yang telah diajarkan. Ketika diberikan latihan soal umumnya siswa menunggu jawaban dari teman yang mengerjakan di papan tulis. Sebagian dari mereka asyik mengobrol dengan temannya sendiri.

Hasil jawaban siswa pada angket minatnya terhadap matematika hanya 40,78%. Persentase tersebut menunjukkan bahwa minat siswa terhadap matematika kurang. Kurangnya minat siswa terhadap matematika diduga dapat menjadi salah satu sebab rendahnya hasil belajar matematika. Rendahnya hasil belajar matematika dapat dilihat dari nilai tes siswa yang hanya mencapai ketuntasan belajar sebesar 50,50%. Hal ini tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran matematika adalah 75. Oleh karena itu, perlu dilakukan perbaikan pembelajaran untuk meningkatkan minat dan hasil belajar siswa dengan memilih model pembelajaran yang tepat.

Hal penting yang merupakan bagian dari tujuan pembelajaran Matematika adalah pembentukan karakter yaitu pola karakter yang berfikir kritis dan kreatif. Untuk itu suasana kelas perlu didesain untuk mendukung terbentuknya pola karakter siswa yang berfikir kritis dan kreatif. Siswa diupayakan mendapat kesempatan untuk saling berinteraksi. Interaksi siswa akan membentuk komunitas yang memungkinkan mereka mencintai proses dan mencintai satu sama lain. Oleh karena itu, guru perlu berupaya menciptakan suasana belajar yang memungkinkan siswa dapat bekerjasama secara gotong-royong. Upaya guru tersebut antara lain dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif.

Salah satu pembelajaran matematika yang berorientasi pada pandangan konstruktivis adalah metode pembelajaran kooperatif. Muncul dari konsep bahwa siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka saling berdiskusi dengan temannya. Metode pembelajaran kooperatif bukanlah hal baru bagi guru.

Pembelajaran kooperatif merupakan salah satu bentuk pembelajaran yang berdasarkan paham konstruktivis. *Cooperatif learning* atau belajar secara kooperatif adalah penempatan beberapa siswa dalam kelompok kecil dan memberikan mereka sebuah atau beberapa tugas (Rachmadi, 2004 :13).

Di dalam pembelajaran kooperatif siswa belajar bersama dalam kelompok-kelompok kecil yang saling membantu satu sama lain. Kelas disusun dalam kelompok yang terdiri dari empat atau enam orang siswa yang mempunyai tingkat kemampuan yang berbeda-beda (tinggi, sedang, rendah) dan jika memungkinkan anggota kelompok berasal dari ras, suku, budaya dan agama berbeda serta memperhatikan kesetaraan jender. Hakikat sosial dan penggunaan kelompok sejawat menjadi aspek utama dalam pembelajaran kooperatif (Trianto, 2007 :38).

Tiga konsep sentral yang menjadi karakteristik pembelajaran kooperatif sebagaimana dikemukakan oleh Slavin (dalam Hamdani, 2011: 32) yaitu sebagai berikut. 1) Penghargaan kelompok; pembelajaran kooperatif menggunakan tujuan-tujuan kelompok untuk memperoleh penghargaan kelompok. 2) Pertanggungjawaban individu; keberhasilan kelompok tergantung dari pembelajaran individu dari semua anggota kelompok. 3) Kesempatan yang sama untuk mencapai keberhasilan; pembelajaran kooperatif menggunakan metode skoring yang mencakup nilai perkembangan berdasarkan peningkatan prestasi yang diperoleh siswa dari yang terdahulu.

Menurut Sanjaya, (2007 :247-248) pembelajaran kooperatif memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihannya adalah: 1) melatih siswa mengungkapkan / menyampaikan gagasan / idenya, 2) dapat menumbuhkan sifat-sifat positif dalam diri siswa seperti kerjasama, toleransi, bisa menerima pendapat orang lain, dan lain-lain, 3) pengetahuan yang diperoleh siswa tidak hanya semata-mata dari guru tetapi melalui konstruksi sendiri oleh siswa, 4) menumbuhkan rasa tanggung jawab sosial, 5) Menumbuhkan motivasi siswa dalam belajar. Kekurangannya adalah: 1) kadang hanya beberapa siswa yang aktif dalam kelompok, 2) membutuhkan sarana dan pra sarana yang memadai seperti kendala teknis masalah tempat duduk kadang sulit atau kurang mendukung untuk diatur kegiatan kelompok, 3) bagi pengajar pemula maka model ini membutuhkan waktu yang banyak, 4) dapat menimbulkan suasana gaduh di kelas, 5) siswa terbiasa belajar dengan adanya hadiah.

Pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran yang mengutamakan adanya kerjasama, yakni kerjasama antar siswa dalam sebuah kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pada pembelajaran kooperatif siswa dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil yang heterogen dan dengan tingkat kemampuan yang berbeda (Slavin, 2005: 4-5). Terdapat beberapa variasi atau model dalam pembelajaran kooperatif salah satunya adalah model *Group investigation* (Hamdani, 2010:31).

Menurut Narudin (dalam Shoimin, 2014: 80) *Group investigation* merupakan salah satu bentuk model pembelajaran kooperatif yang menekankan pada partisipasi dan aktivitas siswa untuk mencari sendiri materi pelajaran yang akan dipelajari melalui bahan-bahan yang tersedia, misalnya buku pelajaran atau siswa dapat mencari di internet. Siswa dilibatkan sejak perencanaan, baik dalam menentukan topik maupun cara untuk mempelajarinya melalui investigasi. Tipe ini menuntut para siswa untuk memiliki kemampuan yang baik dalam berkomunikasi maupun dalam keterampilan proses kelompok. Model pembelajaran *group investigation* dapat melatih siswa untuk menumbuhkan

kemampuan berfikir mandiri. Keterlibatan siswa secara aktif dapat terlihat mulai dari tahap pertama sampai tahap akhir pelajaran.

Oleh karena itu, melalui model pembelajaran *group investigation* diharapkan dapat memberikan solusi dan suasana baru yang menarik, yang kondusif dalam pembelajaran. Model pembelajaran *group investigation* membawa konsep pemahaman inovatif, dan menekankan keaktifan siswa. Diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Siswa bekerja dengan sesama siswa dalam suasana gotong-royong dan memiliki banyak kesempatan untuk mengolah informasi dan meningkatkan ketrampilan berkomunikasi.

Dalam model pembelajaran *group investigation* siswa dapat bekerjasama untuk menyelesaikan masalah dalam mengatasi pola pikir yang berbeda. Siswa dalam kelompok bertanggung jawab atas penguasaan materi belajar yang ditugaskan padanya lalu mengajarkan bagian tersebut pada anggota yang lain. Siswa senantiasa tidak hanya mengharapkan bantuan dari guru. Siswa akan termotivasi untuk belajar cepat dan akurat seluruh materi.

Jadi model pembelajaran adalah suatu desain yang menggambarkan proses rincian dan penciptaan situasi lingkungan yang memungkinkan peserta didik berinteraksi sehingga terjadi perubahan atau perkembangan pada diri peserta didik. Model pembelajaran yang baik minimal memiliki prosedur ilmiah, hasil belajar yang spesifik, kejelasan lingkungan belajar, kriteria hasil belajar, dan proses pembelajaran yang jelas. Suatu model pembelajaran dapat memberikan manfaat, pertama memberikan pedoman bagi guru dan peserta didik bagaimana proses mencapai tujuan pembelajaran. Kedua membantu dalam pengembangan kurikulum bagi kelas dan mata pelajaran lain. Ketiga membantu dalam memilih media dan sumber. Keempat, membantu meningkatkan efektivitas pembelajaran.

Dalam model pembelajaran *group investigation* terdapat tiga konsep utama yaitu: penemuan atau *enquiry*, pengetahuan atau *knowledge*, dan dinamika kelompok atau *the dynamic of the learning group*. Penemuan disini adalah proses dinamika siswa memberikan respon terhadap masalah dan memecahkan masalah tersebut. Pengetahuan adalah pengalaman belajar yang diperoleh siswa baik secara langsung maupun tidak langsung. Sedangkan dinamika kelompok menunjukkan suasana yang menggambarkan sekelompok saling berinteraksi yang melibatkan berbagai ide, pendapat serta saling bertukar pengalaman melalui proses berargumentasi (Winataputra, 2001:75).

Menurut Killen (dalam Aunurrahman, 2009 : 146) memaparkan beberapa ciri *essential* investigasi kelompok sebagai pendekatan pembelajaran adalah: (a) Para siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil dan memiliki independensi terhadap guru; (b) Kegiatan-kegiatan siswa terfokus pada upaya menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan; (c) Kegiatan belajar siswa akan selalu mempersyaratkan mereka untuk mengumpulkan sejumlah data, menganalisisnya dan mencapai beberapa kesimpulan; (d) Siswa akan menggunakan pendekatan yang beragam di dalam belajar; (e) Hasil-hasil dari penelitian siswa dipertukarkan di antara seluruh siswa.

Tahapan-tahapan kemajuan siswa di dalam pembelajaran yang menggunakan model *Group Investigation* menurut Slavin (dalam Maesaroh, 2005: 29-30) terdiri dari enam Tahapan Kemajuan Siswa yakni sebagai berikut. Tahap 1 adalah mengidentifikasi topik dan membagi siswa ke dalam

kelompok. Guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk memberi kontribusi apa yang akan mereka selidiki. Kelompok dibentuk berdasarkan heterogenitas. Tahap 2 Merencanakan tugas, Kelompok akan membagi sub topik kepada seluruh anggota. Kemudian membuat perencanaan dari masalah yang akan diteliti, bagaimana proses dan sumber apa yang akan dipakai. Tahap 3 Membuat penyelidikan, Siswa mengumpulkan, menganalisis dan mengevaluasi informasi, membuat kesimpulan dan mengaplikasikan bagian mereka ke dalam pengetahuan baru dalam mencapai solusi masalah kelompok. Tahap 4 Mempersiapkan tugas akhir, Setiap kelompok mempersiapkan tugas akhir yang akan dipresentasikan di depan kelas. Tahap 5 Mempresentasikan tugas akhir, Siswa mempresentasikan hasil kerjanya. Kelompok lain tetap mengikuti. Tahap 6 Evaluasi, Soal ulangan mencakup seluruh topik yang telah diselidiki dan dipresentasikan.

Berdasarkan pada seluruh penjelasan di atas maka penelitian ini mengambil judul “Penerapan Pembelajaran *Group Investigation* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X IPA 1 MAN 2 Banyuwangi”

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan motivasi dan aktifitas serta hasil belajar matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* pada siswa kelas X IPA 1 MAN 2 Banyuwangi.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan pada mata pelajaran Matematika Siswa Kelas X IPA 1 MAN 2 Banyuwangi semester 2 tahun pelajaran 2017/2018. Subyek yang diteliti adalah kelas X IPA 1 variabel-variabel atau faktor-faktor obyek yang diteliti adalah sebagai berikut. 1) Faktor siswa, yaitu dengan mengamati aktifitas siswa dalam proses pembelajaran. 2) Faktor Pengajar, yakni kemampuan dan keterampilan pengajar dalam mengembangkan kegiatan pembelajaran terutama dalam menerapkan model dalam pembelajaran matematika serta kemampuan pengajar dalam meningkatkan keaktifan, unjuk kerja, kualitas hasil belajar peserta didik. 3) Proses Pembelajaran, yaitu proses yang terjadi dalam proses pembelajaran tersebut, meliputi aktivitas pengajar (guru), peserta didik, dan interaksi aktif dari berbagai unsur kegiatan pembelajaran.

Prosedur penelitian tindakan kelas ini terdiri dari dua siklus selama 4 kali pertemuan. Tiap siklus dilaksanakan dengan kegiatan sebagai berikut. 1) Perencanaan yakni; menyusun skenario pembelajaran, menyusun lembar observasi, membuat alat evaluasi, membuat jurnal refleksi diri. 2) Pelaksanaan tindakan yakni proses pembelajaran berlangsung dengan tipe *Group Investigation*. 3) Observasi, yakni pengamatan terhadap pelaksanaan tindakan dengan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat. 4) Evaluasi, dilakukan pada setiap akhir siklus pembelajaran. 5) Refleksi, hasil yang diperoleh dalam tahap observasi dikumpulkan serta dianalisis, dalam hal ini termasuk hasil evaluasinya. Teknik analisis data yang akan digunakan dalam PTK ini adalah teknik deskriptif kualitatif. Teknik tersebut untuk menggambarkan keadaan subyek penelitian, yaitu dengan menggambarkan kondisi subyek penelitian baik sebelum maupun pada saat penelitian di kelas atau pada akhir penelitian. Selain itu juga untuk mengetahui efektifitas penelitian (penerapan Pemecahan masalah), telah

menunjukkan hasil yang maksimal atau belum. Dari hasil yang didapatkan guru, baru akan merefleksikan diri dengan melihat data observasi, bila hasil yang diperoleh belum memenuhi target yang telah ditetapkan pada indikator kinerja, maka penelitian ini akan dilanjutkan pada siklus berikutnya. Kemudian memperbaiki tindakan yang dilakukan sebelumnya. Hasil belajar siswa dikatakan meningkat secara klasikal bilamana minimal 75% siswa telah memperoleh nilai ≥ 75 (KKM di Madrasah).

C. Hasil Dan Pembahasan

Sebelum pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*, diawali dengan dilakukan test atau ulangan harian hasil belajar matematika siswa kelas X-IPA 1 MAN 2 Banyuwangi. Pada kondisi awal ini yakni sebelum penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* hasil belajar siswa terlihat rendah. Hal ini dapat dilihat dari data bahwa siswa memperoleh nilai rata-rata 65 masih di bawah KKM yaitu sebesar 75. Nilai ulangan harian (UH) pada kondisi awal tersebut dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Nilai UH pada Kondisi Awal

No	Uraian	Nilai
1	Nilai Terendah	40
2	Nilai Tertinggi	90
3	Nilai Rata-Rata	65
4	Rentang Nilai	50

Selanjutnya akan diterapkan model pembelajaran *Group Investigation*, Pertama Guru mempersiapkan perangkat pembelajaran yang akan digunakan, yaitu silabus pembelajaran, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* dan Lembar Kerja Siswa. Selanjutnya dipersiapkan soal untuk mengukur kemampuan siswa pada pelajaran matematika, dengan membuat kisi-kisi terlebih dahulu. Selanjutnya disiapkan perangkat yang akan digunakan untuk mengamati aktivitas siswa, meliputi kisi-kisi pengamatan aktivitas siswa, indikator dan pedoman penskoran aktivitas siswa serta tabel untuk merekapitulasi hasil pengamatan yang dilakukan oleh pengamat (observer).

Pada tahap pelaksanaan pembelajaran *Group Investigation* yakni pada pertemuan pertama mempelajari tentang konsep matematika perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku. Guru mengingatkan kembali tentang materi prasyarat yang diperlukan dalam pembelajaran trigonometri, yaitu teorema pythagoras. Selanjutnya guru memberikan motivasi tentang kegunaan dan manfaat trigonometri dalam kehidupan sehari-hari, dilanjutkan guru memberitahukan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Pada kegiatan inti pembelajaran, gurudengan bantuan bahan ajar presentasi (*powerpoint*) menjelaskan tentang konsep perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku. Selanjutnya, guru membagi kelas dalam beberapa kelompok (6 kelompok) dengan masing-masing kelompok terdiri dari 5-6 siswayang heterogen di mana masing-masing kelompok

dipandu oleh satu siswa sebagai koordinator yang dipilih anggota kelompoknya. Setelah terbentuk kelompok, selanjutnya guru membagikan Lembar kerja 1 untuk didiskusikan oleh siswa dalam satu kelompok. Siswa yang sudah terbagi menjadi 6 kelompok aktif berdiskusi, berliterasi, investigasi mencari sumber rujukan untuk menyelesaikan Lembar kerja yang sudah diberikan oleh guru. Koordinator kelompok mengkoordinir melakukan investigasi agar bisa mengerti materi yang diajarkan oleh guru, sedangkan guru berkeliling untuk mengamati dan membimbing jika ada siswa tidak dapat menyelesaikan masalah. Setelah diskusi selesai, beberapa perwakilan kelompok maju untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Setelah materi dipahami dengan baik oleh siswa, guru memberikan soal latihan untuk dikerjakan siswa secara individu. Di akhir pembelajaran, guru bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran pada pertemuan pertama, yaitu tentang perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku, dilanjutkan dengan memberikan pekerjaan rumah untuk tugas di rumah. Pada pertemuan kedua dan ketiga proses pembelajaran hampir sama, hanya perbedaannya pada materi pokok yang diajarkan. Pada pertemuan kedua membahas tentang perbandingan trigonometri untuk sudut-sudut istimewa, dan pada pertemuan ketiga membahas tentang perbandingan trigonometri diberbagai kuadran. Setelah selesai memberikan tindakan pada proses pembelajaran, siswa diberi evaluasi dengan menggunakan tes ulangan harian yang sudah dipersiapkan.

Berdasarkan hasil pengamatan aktivitas belajar siswa pada siklus I menunjukkan bahwa skor rata-rata keaktifan siswa adalah 3,25. Pada pertemuan pertama skor rata-rata keaktifan siswa adalah 2,81, pada pertemuan kedua adalah 3,24 dan pertemuan ke-3 adalah 3,70. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa pada siklus I masuk kategori baik. Data Nilai Ulangan Harian pada siklus I dapat dilihat pada Tabel 2 dan Tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 2. Nilai UH pada Siklus 1

No	Uraian	Nilai
1	Nilai Terendah	50
2	Nilai Tertinggi	100
3	Nilai Rata-Rata	74
4	Rentang Nilai	40

Tabel 3. Interval Nilai UH pada siklus 1

No	Nilai	Frekuensi	Persentase
1	91-100	4	10%
2	81-90	8	20%
3	71-80	15	37.5%
4	61-70	8	20%
5	50-60	5	12.5%
Jumlah		40	100%

Setelah direfleksi dapat diketahui bahwa secara umum proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Group Investigation*

materi pelajaran matematika khususnya materi trigonometri pada siklus I ada peningkatan baik aktivitas siswa maupun hasil belajar siswa, namun peningkatannya masih rendah dan belum maksimal. Hal ini bisa disebabkan oleh: (1) model pembelajaran *Group Investigation* belum berjalan maksimal, beberapa siswa masih agak kikuk dan penguasaan materinya belum baik; (2) beberapa siswa belum terbiasa dengan model pembelajaran *Group Investigation*, sehingga beberapa siswa masih belum aktif bertanya dan berdiskusi dengan temannya juga belum aktif berinvestigasi. (3) pembagian Lembar Kerja Siswa berkelompok hanya satu, sehingga beberapa siswa tampak kurang aktif berdiskusi karena merasa tugasnya sudah dikerjakan oleh siswa yang lain.

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus 1 maka pada siklus 2 diadakan perbaikan. Pada siklus 2 pada prinsipnya tidak berbeda dengan siklus 1, materi yang dibahas meliputi materi grafik fungsi trigonometri, persamaan trigonometri, identitas trigonometri dan aplikasi (penerapan) trigonometri pada kehidupan sehari-hari. Kemudian peneliti juga mempersiapkan lembar kerja sebanyak jumlah siswa yang ada.

Pelaksanaan pada siklus 2 hampir sama dengan siklus 1. Letak perbedaannya pada materi pembelajaran, yaitu pertemuan pertama mempelajari tentang grafik fungsi trigonometri, pertemuan kedua membahas tentang persamaan trigonometri, pertemuan ketiga membahas tentang identitas trigonometri dan pada pertemuan terakhir membahas penerapan trigonometri dalam kehidupan sehari-hari.

Hasil pengamatan terhadap aktivitas belajar siswa pada siklus II menunjukkan bahwa skor rata-rata keaktifan siswa adalah 3,82. Pada pertemuan pertama skor rata-rata keaktifan siswa adalah 3,54, pada pertemuan kedua adalah 3,80 dan pertemuan ke-3 adalah 4,12. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa pada siklus 2 masuk kategori baik. Data Nilai Ulangan Harian pada siklus 2 dapat dilihat pada Tabel 4 dan 5 sebagai berikut.

Tabel 4. Nilai UH pada Siklus 2

No	Uraian	Nilai
1	Nilai Terendah	56
2	Nilai Tertinggi	100
3	Nilai Rata-Rata	80
4	Rentang Nilai	44

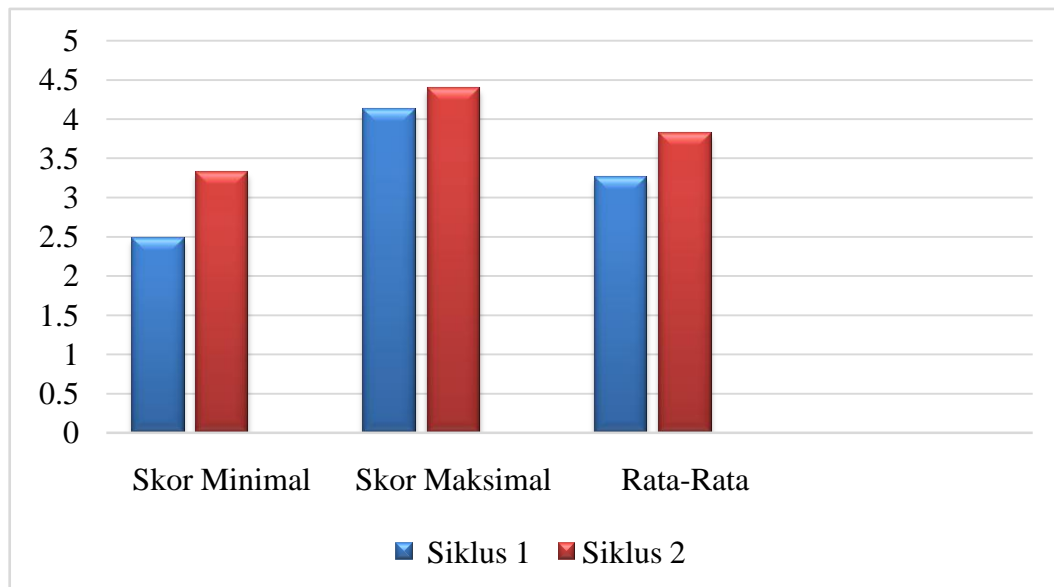
Tabel 5. Interval Nilai UH pada siklus 2

No	Nilai	Frekuensi	Persentase
1	91-100	8	20%
2	81-90	20	50%
3	71-80	12	30%
4	61-70	0	0%
5	50-60	0	0%
	Jumlah	40	100%

Aktivitas siswa pada siklus 2 dalam proses pembelajaran sudah mengalami peningkatan, hal ini terlihat dari pengamatan juga tampak tabel 4 dan tabel 5. Jadi

ada peningkatan aktivitas dari siklus 1. Nilai rata-rata hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan dari semula 74 menjadi 80. Pada siklus 1 siswa yang mendapat nilai ≥ 75 hanya 27 siswa atau 67.5%, dan pada siklus 2 ada sebanyak 40 siswa atau 100%, sehingga sudah mencapai indikator penelitian.

Berdasarkan data hasil penelitian aktivitas siswa, diperoleh data pada siklus 1 skor minimal 2,48, skor maksimal 4,12 dan skor rata-rata aktivitas siswa sebesar 3,25. Sedangkan hasil pengamatan aktivitas siswa pada siklus II diperoleh data skor minimal 3,32, skor maksimal 4,39 dan skor rata-rata dari aktivitas siswa sebesar 3,82. Hal ini dapat disajikan dalam gambar 1 sebagai berikut.



Gambar 1. Data Aktifitas Siswa pada Siklus 1 dan siklus 2.

Berdasarkan grafik di atas dapat dilihat bahwa ada peningkatan aktivitas belajar siswa yang signifikan dari siklus 1 ke siklus 2. Adanya peningkatan aktivitas belajar siswa pada siklus 1 dikarenakan siswa sudah terbiasa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* yang digunakan. Para siswa dengan santai tanpa ada tekanan mengikuti setiap tahapan dalam proses pembelajaran. Para siswa saling bertanya dan menjawab, saling berdiskusi membahas materi tanpa ada rasa sungkan, saling berinvestigasi. Akibatnya tingkat pemahaman siswa terhadap materi trigonometri semakin baik pula. Dengan kemampuan pemahaman semakin baik siswa menjadi senang mempelajari matematika, sehingga aktivitas dan hasil belajar siswa juga meningkat.

Berdasarkan deskripsi hasil dan pembahasan di atas dapat diketahui bahwa ada peningkatan motivasi belajar siswa. Ada peningkatan aktifitas belajar siswa. Ada peningkatan jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar. Sesuai dengan indikator penelitian bahwa penelitian ini dikatakan berhasil apabila ketuntasan mencapai lebih dari 75%, sehingga karena pada siklus 2 sudah mencapai ketuntasan, maka penelitian ini bisa dikatakan telah berhasil meningkatkan hasil belajar siswa.

D. Keterbatasan Penelitian

Terdapat keterbatasan dalam penelitian ini yang bisa memberi peluang bagi peneliti lain untuk melakukan penelitian sejenis guna perluasan ilmu pendidikan Matematika. Diantara keterbatasan itu adalah:

1. Instrumen penelitian yang digunakan hanya menggunakan hasil ulangan harian yang mengukur kemampuan matematis siswa pada materi trigonometri. Namun, belum dapat mengukur proses pembelajaran yang dilakukan siswa untuk mendapatkan hasil belajar secara keseluruhan. Untuk itu, penelitian ini dapat digabung dengan penelitian yang lebih mendalam melalui penelitian kualitatif sehingga proses belajar siswa dapat diperoleh dengan baik.
2. Data kemampuan matematis diperoleh dengan menggunakan tes kemampuan matematis yang berbentuk uraian. Kelemahan pengukuran dengan tes uraian adalah jumlah tes yang terbatas, sehingga cakupan materi hanya bersifat mendasar saja. Patut diduga belum mampu memberi gambaran secara keseluruhan.
3. Pada penelitian ini guru harus berusaha memotivasi siswa agar kegiatan diskusi berjalan efektif dan lancar. Terutama pada saat pelaksanaan diskusi kelompok, pada awal pembelajaran karena siswa masih belum terbiasa dengan model pembelajarannya.
4. Dalam peningkatan kemampuan matematis siswa, peneliti belum mampu meningkatkan secara signifikan disemua indikator kemampuan matematis.
5. Masih banyak faktor-faktor yang tidak diikutsertakan dalam penelitian ini yang diakibatkan oleh keterbatasan waktu dan biaya, seperti faktor sikap dan minat belajar siswa, latar belakang ekonomi keluarga siswa, kompetensi guru baik dalam penguasaan materi maupun dalam mengelola kelas dan lain sebagainya. Hasil belajar matematis siswa tidak semata-mata dipengaruhi oleh model pembelajaran.

E. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas maka dapat disimpulkan: 1) ada peningkatan motivasi dan aktifitas belajar matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* pada siswa kelas X IPA 1 MAN 2 Banyuwangi. 2) ada peningkatan hasil belajar matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* pada siswa kelas X IPA 1 MAN 2 Banyuwangi.

Disarankan kepada bapak ibu guru agar model pembelajaran *Group Investigation* ini bisa dicoba dan diterapkan pada materi-materi yang lain, karena sudah terbukti efektif meningkatkan motivasi, aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi trigonometri. Agar bapak dan ibu guru dapat lebih meningkatkan kompetensi profesional guru dengan mengembangkan proses pembelajaran yang inovatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Aunurrahman. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: PustakaSetia.
- Hamalik, Oemar. 2005. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Hamafik, oemar. 2000. *Kurikulum dan Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Hudojo, Herman. 2005. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Surabaya: IKIP Malang.
- Hamdani. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Mulyasa, E, 2005. *Menjadi Guru Profesional*, Bandung : Remaja Rosda Karya.
- Maesaroh, Siti. 2005. *Efektivitas Penerapan Pembelajaran Kooperatif dengan Metode Group Investigation Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa*. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Purwanto, Ngalm. 1990. *Psikologi Pendidikan*. Bandung : Rosda Karya
- Rachmadi,2004. *Model-model Pembelajaran Matematika SMP*, Disampaikan pada Diklat Instruktur/Pengembang Matematika SMP Jenjang Dasar (Jogjakarta : 10-23 Oktober 2004).
- Sanjaya, Wina. 2007. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta : Kencana Prenada Media Group.
- Slavin, R.E. 2005. *Cooperative Learning (Teori, Riset, dan Praktik)*. Bandung: Nusa Media.
- Shoimin, Aris. 2014. *Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Rembang: Ar-Ruzz Media.
- Suherman, Erman, dkk, 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia.
- Trianto, 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivis*, Jakarta : Prestasi Pustaka, 2007
- Winataputra, Udin, S. 2001. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jakarta Pusat: PAU-PPAI Universitas Terbuka. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.