

**PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA DENGAN PENERAPAN MEDIA KARTU PERMAINAN BILANGAN DI SDIT DELI INSANI TANJUNG MORAWA**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION (AIR)* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DAN *SELF EFFICACY* SISWA**

**UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA SMP DENGAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF *STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION (STAD)***

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *TALKING STICK* DENGAN METODE *MATH MAGIC* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA POKOK BAHASAN KUBUS DAN BALOK DI KELAS V SD NEGERI 067849 MEDAN**

**PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIKA SISWA YANG DIAJARKAN DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* DAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TWO STAY-TWO STRAY* PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL KELAS X SMA NEGERI 2 KISARAN T.P 2018/2019**

**PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *COOPERATIVE SCRIPT* DAN STRATEGI *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS XI PADA MATERI PROGRAM LINEAR SMA NEGERI 1 TANJUNG PURA T.P 2018-2019**

**ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATERI HIMPUNAN DITINJAU DARI TAHAPAN NEWMAN PADA KELAS VII MTS NEGERI HAMPARAN PERAK T.A 2017/2018**

**PENINGKATAN *SELF EFFICACY* SISWA KELAS X MAN 4 MARTUBUNG MEDAN DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH**

**PENINGKATAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA SMP MELALUI PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH**

**INFLUENCE DIVERSITY OF PRODUCTS, PRICE, PROMOTION AND LOCATION TOWARDS CUSTOMER SATISFACTION WITH PURCHASE DECISION AT TRANSMART CARREFOUR PLAZA MEDAN FAIR**

|        |           |       |                       |                |   |
|--------|-----------|-------|-----------------------|----------------|---|
| Jurnal | Vol. VIII | No. 2 | Juli-Desember<br>2019 | Hal<br>120-227 | P-ISSN : 2087-8249,<br>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**

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

Dr. Mara Samin Lubis, M.Ed (Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, Indonesia)

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

Prof. Dr. H. Martinis Yamin, M.Pd (Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, Indonesia)

Dr. Alek, S.S., M.Pd (Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta, Indonesia)

Rusi Ulfa Hasanah, M.Pd (Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, Indonesia)

## **Penyunting Ahli**

Siti Maysarah, M.Pd (Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan Medan, Indonesia)

Dr. Ali Mahmudi, M.Pd (Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia)

Dr. Nuralam, M.Pd (Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh, Indonesia)

Dr. Atma Murni, M.Pd (Universitas Riau, Indonesia)

Yulia Romadiastri, S.Si., M.Sc (Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, Indonesia)

## **Sekretariat**

Eka Khairani Hasibuan, M.Pd

Lia Khairiah Harahap, S.Pd.I

Siti Salamah Br Ginting, M.Pd

Emigawati, SE

## **Desain Grafis**

Muhammad Taufiq Azhari, S.Pd

## **Diterbitkan Oleh:**

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

**Jl. Willièm Iskandar Psr. V Medan Estate – Medan 20371**

**Telp. 061-6622925 – Fax. 061-6615683**

## DAFTAR ISI

|   | Halaman |
|---|---------|
| <b>Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa dengan Penerapan media Kartu Permainan Bilangan di SDIT Deli Insani Tanjung Morawa</b><br>Dwi Novita Sari & Putri Juwita .....   | 120     |
| <b>Pengaruh Model Pembelajaran <i>Auditory Intellectually Repetition (Air)</i> Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Dan <i>Self Efficacy</i> Siswa</b><br>Irmayanti .....  | 132     |
| <b>Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP dengan Pembelajaran Kooperatif <i>Student Team Achievement Division (STAD)</i></b><br>Fitria Mardika.....   | 142     |
| <b>Pengaruh Model Pembelajaran <i>Talking Stick</i> dengan Metode <i>Math Magic</i> Terhadap Hasil Belajar Matematika pada Pokok Bahasan Kubus dan Balok di Kelas V SD Negeri 067849 Medan</b><br>Lailatun Nur Kamalia Siregar.....   | 150     |
| <b>Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Berpikir Kreatif Matematika Siswa Yang Diajarkan Dengan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> Dan Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Two Stay-Two Stray</i> Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Kelas X SMA Negeri 2 Kisaran T.P 2018/2019</b><br>Rani Endriani & Fibri Rakhmawati ..... | 161     |
| <b>Pengaruh Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Cooperative Script</i> dan Strategi <i>Problem Based Learning</i> Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI pada Materi Program Linear SMA Negeri 1 Tanjung Pura T.P 2018-2019</b><br>Nadhira & Isran Rasyid Karo-Karo S .....                                | 171     |

|  |     |
|--|-----|
| <b>Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Himpunan Ditinjau dari Tahapan Newman pada Kelas VII MTs Negeri Hampan Perak T.A 2017/2018</b>  |     |
| Rizky Sundari, Ella Andhany & Sajaratud Dur.....   | 187 |
| <b>Peningkatan <i>Self Efficacy</i> Siswa Kelas X MAN 4 Martubung Medan dengan Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah</b>                                 |     |
| Anugrah Mulia Tampubolon .....   | 195 |
| <b>Peningkatan Kemandirian Belajar Siswa SMP Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah</b>   |     |
| Tanti Jumaisyaroh Siregar .....  | 203 |
| <b>Influence Diversity of Products, Price, Promotion and Location Towards Customer Satisfaction with Purchase Decision at Transmart Carrefour Plaza Medan Fair</b> |     |
| Sylvana Dwi Novianti .....   | 214 |

# PENINGKATAN *SELF EFFICACY* SISWA KELAS X MAN 4 MARTUBUNG MEDAN DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH

Oleh:

**Anugrah Mulia Tampubolon\***

\*Dosen Tetap STIT Al-Hikmah Tebing Tinggi

Email : [anugrah.tampubolon@gmail.com](mailto:anugrah.tampubolon@gmail.com)

## **Abstrak:**

The purpose of this research was to identify the improvement of student's Self Efficacy as an impact of problem based learning, as to find the interaction between the instructional approach and gender with improvement of student's Self Efficacy. This research was a quasi experiment with the sample of research was 70 students, consisted of X-IPA<sup>2</sup> with 35 students as an experiment class and X-IPA<sup>4</sup> with 35 students as a control class. The data which collected in this research were Self Efficacy. The instruments which used to collect the data were a test of Self Efficacy. The data were analyzed by using two way anava in the SPSS program. Based on the result of this research, it could be concluded that the improvement student's Self Efficacy by using problem based learning better than improvement student's Self Efficacy by using a usual learning. There was not an interaction between the instructional approach and gender with improvement student's Self Efficacy.

## **Keywords:**

Problem based learning, self efficacy

## **A. Pendahuluan**

*National Council of Teacher of Mathematics* (dalam Gordah, 2013: 227) merumuskan tujuan pembelajaran matematika yaitu: (1) belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*); (2) belajar untuk bernalar (*mathematical reasoning*); (3) belajar untuk memecahkan masalah (*mathematical problem solving*); (4) belajar untuk mengaitkan ide (*mathematical connections*); dan (5) pembentukan sikap positif terhadap matematika (*positive attitudes toward mathematics*).

Tujuan mempelajari matematika SMA (Depdiknas dalam Gordah, 2013: 227) adalah agar siswa memiliki kemampuan: (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah, (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merencanakan model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, (4) mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah dan (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan.

Tujuan tersebut menunjukkan betapa pentingnya belajar matematika, karena dengan belajar matematika sejumlah kemampuan dan keterampilan tertentu berguna tidak hanya dalam saat belajar matematika namun juga dapat diaplikasikan dalam menyelesaikan berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Disisi lain, selama ini matematika dianggap merupakan pembelajaran yang menakutkan, pembelajaran yang membosankan bahkan sulit untuk dipahami. Persepsi siswa tersebut memberikan dampak negatif dalam proses pembelajaran matematika itu sendiri. Siswa hampir tidak yakin saat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan matematika. Rasa takut, ragu serta tidak percaya akan solusi yang telah di dapatkan menjadi faktor utama para siswa mengalami kesulitan dalam menangkap dan memahami materi matematika yang diajarkan. Rasa takut, ragu dan tidak yakin tersebut disebut juga dengan efikasi diri (*self efficacy*).

*Self efficacy* merupakan suatu keyakinan yang harus dimiliki siswa agar berhasil dalam proses pembelajaran. Hal tersebut sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika yang tercatat di dalam Kurikulum 2013, yaitu memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam mengemukakan kemampuan komunikasi. Oleh karena itu, kemampuan *self efficacy* harus dikembangkan dalam diri siswa agar dapat memaknai proses pembelajaran matematika dalam kehidupan nyata, sehingga proses pembelajaran terjadi secara optimal, dan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika.

Keberhasilan dan kegagalan yang dialami siswa dapat dipandang sebagai suatu pengalaman belajar. Pengalaman belajar ini akan menghasilkan *self efficacy* siswa dalam menyelesaikan permasalahan sehingga kemampuan belajarnya akan meningkat, diperlukan *self efficacy* yang positif dalam pembelajaran agar siswa dapat mencapai tujuan pembelajarannya dan mencapai kemampuan komunikasi yang maksimal.

Faktor-faktor yang mempengaruhi *self efficacy* diantaranya : (1) pengalaman keberhasilan (*mastery experiences*), semakin besar seseorang mengalami keberhasilan maka semakin tinggi *self efficacy* yang dimiliki seseorang; (2) pengalaman orang lain (*vicarious experiences*), *self efficacy* dapat meningkat apabila melihat keberhasilan orang lain (*social models*) yang mempunyai kemiripan individu; (3) persuasi sosial (*social persuasion*), penguatan keyakinan dari orang lain, misalkan dengan memberikan dukungan atau support; (4) keadaan fisiologis dan emosional (*psychological and emotional states*), keadaan fisik dan emosi mempengaruhi *self efficacy* dalam melaksanakan suatu tugas (Sadewi, 2012: 8).

Sedangkan menurut Pudjiastuti ( 2012 : 105 ) terdapat beberapa faktor yang memengaruhi *self efficacy* ialah (1) Faktor Orientasi Kendali Diri. Bila seseorang mencapai suatu orientasi pengendalian internal akan mengarahkan dan mengembangkan cara-cara yang sukses dalam mencapai tujuan, *self efficacy* menunjuk pada perasaan dalam diri seseorang bahwa ia yakin akan kemampuannya untuk mengatasi suatu permasalahan dalam hal ini ketika ia sedang ujian. Hal ini juga berhubungan dengan pengembangan *self efficacy* individu, maka dapat dikatakan bahwa orientasi kendali diri yang bersifat internal

juga diperlukan untuk mengembangkan *self efficacy* yang positif; (2) Faktor Situasional *Self efficacy* bergantung pada faktor-faktor kontekstual dan situasional. Beberapa situasi membutuhkan keterampilan yang lebih dan membawa resiko yang lebih tinggi pada situasi lain, sehingga *self efficacy* bervariasi; (3) Status atau peran individu dalam lingkungannya mempengaruhi *self efficacy*. Seseorang yang memiliki status lebih tinggi dalam lingkungannya atau kelasnya semakin mempunyai derajat kontrol lebih besar pula. Sehingga memiliki tingkat *self efficacy* lebih tinggi daripada bawahannya; (4) Faktor Insentif Eksternal atau *Reward* yang diterima individu dari orang lain mempengaruhi *self efficacy*. Semakin besar insentif atau *reward* yang diperoleh seseorang dalam penyelesaian tugas, maka akan semakin tinggi derajat *self efficacy* nya. Salah satu faktor yang dapat meningkatkan *self efficacy* adalah *competence contingent incentive*, yaitu insentif atau *reward* yang diberikan oleh orang lain yang merefleksikan keberhasilan seseorang dalam menguasai atau melaksanakan tugas tertentu.

Perlu diketahui bahwa *Self Efficacy* merupakan salah satu komponen dari *self-regulated* (kemandirian). Hal ini sejalan dengan pendapat Asrori (dalam Faltah, 2013: 39), bahwa *Self Efficacy* merupakan salah satu istilah yang berdekatan dengan kemandirian. *Self Efficacy* merupakan faktor yang kritis dari kemandirian belajar (*self regulated learning*). Jadi *Self Efficacy* adalah kepercayaan diri yang diharapkan hadir dalam setiap siswa hingga menimbulkan motivasi yang baik dalam pembelajaran. Kepercayaan diri ini penting, mengingat akan lahirnya semangat baru yang mana memberikan modal utama dalam membangun kemampuan diri.

Seringkali siswa menjadi korban dan dianggap sebagai sumber penyebab kesulitan belajar. Padahal mungkin saja kesulitan itu bersumber dari luar diri siswa, misalnya proses pembelajaran yang terkait dengan kurikulum, cara penyajian materi pelajaran, dan model pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Hal tersebut dapat mengakibatkan kemampuan komunikasi matematis serta *self efficacy* siswa terhadap matematika cukup memprihatinkan. Akibatnya siswa tidak mampu mandiri dan tidak tahu apa yang harus dilakukannya sehingga kemampuan komunikasi matematis siswa dan *self efficacy* siswa sangat rendah kualitasnya saat pembelajaran berlangsung.

Seperti yang telah dipaparkan sebelumnya bahwa beberapa penyebab siswa mengalami kesulitan belajar yang pada akhirnya menyebabkan rendahnya kemampuan komunikasi matematis serta *self efficacy* terhadap pembelajaran matematika, salah satunya adalah model pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Pembelajaran yang selama ini digunakan oleh guru belum mampu mengaktifkan siswa dalam belajar, memotivasi siswa untuk mengemukakan ide dan pendapat mereka, dan bahkan para siswa masih enggan untuk bertanya kepada guru. Guru yang tidak lain merupakan penyampai informasi yang lebih aktif sementara siswa pasif mendengarkan dan menyalin. Sesekali guru bertanya dan sesekali menjawab, guru memberikan contoh soal dilanjutkan memberikan latihan yang sifatnya rutin kurang melatih daya nalar.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah-masalah tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah. Pembelajaran berbasis masalah dapat diterapkan pada pembelajaran matematika untuk meningkatkan *self efficacy* siswa. Menurut Wena (2009: 91) pembelajaran

berbasis masalah merupakan pembelajaran yang menghadapkan siswa pada permasalahan-permasalahan praktis sebagai pijakan dalam belajar atau dengan kata lain siswa belajar melalui permasalahan. Pembelajaran berbasis masalah merupakan pendekatan yang efektif untuk proses berpikir tingkat tinggi (*high order thinking*). Pembelajaran ini membantu peserta didik untuk memeroses informasi yang telah jadi dalam benaknya dan menyusun pengetahuan mereka sendiri tentang dunia sosial dan sekitarnya. Pembelajaran ini cocok untuk mengembangkan pengetahuan dasar maupun kompleks (Trianto, 2010:92).

Savoie dan Hughes yang dikutip dalam Wena (2009: 91), menyatakan bahwa model pembelajaran berbasis masalah memiliki beberapa karakteristik antara lain sebagai berikut:

- a. Belajar dimulai dengan suatu permasalahan;
- b. Permasalahan yang diberikan harus berhubungan dengan dunia nyata siswa;
- c. Mengorganisasikan pembelajaran di seputar permasalahan, bukan di seputar disiplin ilmu;
- d. Memberikan tanggung jawab yang besar dalam membentuk dan menjalankan secara langsung proses belajar mereka sendiri;
- e. Menggunakan kelompok kecil;
- f. Menuntut siswa untuk mendemonstrasikan apa yang telah dipelajarinya dalam bentuk produk dan kinerja;

Dari pendapat Savoie dan Hughes di atas dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran diawali dengan permasalahan yang berhubungan dengan dunia nyata, kemudian proses tersebut dijalankan secara mandiri oleh siswa dengan menggunakan kelompok kecil dan pada akhirnya mempresentasikan hasil diskusinya. Pembelajaran berbasis masalah tidak dirancang untuk membantu guru memberikan informasi sebanyak-banyaknya kepada peserta didik. Pembelajaran berbasis masalah dikembangkan untuk membantu para peserta didik mengembangkan kemampuan intelektualnya, kemampuan berpikir, dan pemecahan masalah yang peserta didik temui dalam kehidupan sehari-hari.

Pada proses pembelajaran matematika di kelas, siswa laki-laki dan siswa perempuan mengikuti proses pembelajaran dengan bermakna. Dalam hal ini, dikenal istilah gender yaitu siswa laki-laki dan perempuan yang sedang mengikuti pelajaran di kelas. Gender di dalam kelas kurang mendapat perhatian, karena metode mengajar guru belum tentu sesuai dengan karakteristik dari gender, serta pemilihan metode mengajar yang digunakan oleh guru masih kurang. Hasil observasi yang dilakukan di lapangan menunjukkan bahwa siswa laki-laki malas menuliskan informasi penting yang diberikan oleh gurunya.

Berdasarkan hal di atas dapat disimpulkan bahwa perbedaan gender mempunyai andil untuk menerangkan profil seseorang dalam menyelesaikan masalah dan mengkomunikasikan hasilnya, namun perbedaan ini belum konsisten. Dengan demikian ketidakkonsistenan hasil dalam penelitian yang melibatkan kajian perbedaan gender dalam suatu kelompok umur dan kelompok budaya yang berbeda tidak dapat dijelaskan hanya oleh jenis kelamin. Oleh karenanya, perbedaan gender masih perlu diteliti lebih lanjut, termasuk dalam penelitian ini.

**Tabel 1. Sintaks Pembelajaran Berdasarkan Masalah** (Trianto, 2010: 98)

| Tahap   | Tingkah Laku Guru   |
|---|---|
| Tahap-1<br>Orientasi siswa pada masalah                           | Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, mengajukan fenomena atau demonstrasi atau cerita untuk memunculkan masalah, memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilih. |
| Tahap-2<br>Mengorganisasi siswa untuk belajar                     | Guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.  |
| Tahap-3<br>Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok     | Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.  |
| Tahap-4<br>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya               | Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan model serta membantu mereka berbagi tugas dengan temannya.  |
| Tahap-5<br>Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah | Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.  |

Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti merasa perlu untuk mengadakan penelitian tentang penerapan model pembelajaran berbasis masalah yang diperkirakan dapat meningkatkan *self efficacy* siswa, sebab dalam pembelajaran ini dimulai dengan melakukan pemecahan masalah yang mendorong siswa untuk aktif dalam melakukan penyelidikan dan penemuan. Disamping itu siswa dapat saling berdiskusi untuk menyelesaikan masalah maka diharapkan dapat meningkatkan keyakinan dan kepercayaan diri siswa terhadap pembelajaran matematika.

## B. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MAN 4 Martubung Medan pada Tahun Pelajaran 2014/2015. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X-IPA-2 dan X IPA 4. Penelitian ini dikategorikan ke dalam penelitian eksperimen semu (*quasy experiment*). Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi tiga tahapan, yaitu: (1) Tahap pengembangan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian, (2) Tahap uji coba perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian, (3) Tahap pelaksanaan eksperimen. Setiap tahapan dirancang sedemikian sehingga diperoleh data yang valid sesuai dengan karakteristik variabel sesuai dengan tujuan penelitian.

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pre test Post test Control Group Design*. Dalam rancangan ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random dari sekolah, kemudian diberi *pre test* untuk mengetahui sejauh mana kesiapan siswa menerima pembelajaran pada materi

pokok Statistik dan untuk mengetahui apakah kemampuan sesuai atau tidak, maka dilakukan tes awal (*pre test*).

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: (1) lembar validasi, (2) instrumen tes kemampuan komunikasi matematis, dan (3) instrumen angket *Self-Efficacy*.

Data yang akan dianalisis dalam penelitian ini adalah skor *self efficacy*. Data yang diperoleh dari skor angket *self efficacy* siswa terhadap matematika dikelompokkan menurut kelompok pembelajaran (PBL, biasa) dan gender (laki-laki, perempuan). Pengolahan data diawali dengan menguji persyaratan statistik yang diperlukan sebagai dasar dalam pengujian hipotesis, antara lain adalah uji normalitas data dan uji homogenitas varians. Selanjutnya, dilakukan uji-t untuk mengetahui peningkatan *self efficacy* siswa serta analisis varians (ANAVA) dua jalur untuk melihat interkasinya. Seluruh perhitungan statistik menggunakan bantuan program komputer *SPSS 17*

### C. Hasil dan Pembahasan

Untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian yang dikemukakan pada bagian pendahuluan, diperlukan adanya analisis dan interpretasi data hasil penelitian. Analisis yang dimaksud adalah untuk mengetahui peningkatan *self efficacy* siswa pada materi statistika yang memperoleh pembelajaran dengan model berbeda. Kelas eksperimen memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis masalah (PBM), sedangkan kelas kontrol memperoleh pembelajaran dengan pembelajaran biasa. Selanjutnya akan dilihat pula interaksi antara pembelajaran (PBM dan biasa) dengan gender (laki-laki dan perempuan) terhadap peningkatan *self efficacy* siswa.

Pemberian angket *self efficacy* siswa dilakukan dua kali yaitu uji awal (*pretest*) dan uji akhir (*post test*) dengan jenis pernyataan angket yang ekuivalen. Tes awal dan tes akhir diikuti 35 siswa untuk masing-masing kelas. Dengan demikian, dalam analisis data yang menjadi subyek penelitian ini adalah 35 siswa yaitu, yang mengikuti tes awal (*pre test*) dan tes akhir (*post test*). Simpangan baku *pre test self efficacy* siswa untuk kelompok eksperimen (7,88) lebih tinggi dibanding simpangan baku *pre test self efficacy* siswa untuk kelompok kontrol (4,49). Simpangan baku *post test self efficacy* siswa untuk kelompok eksperimen (6,73) lebih tinggi dibandingkan dengan simpangan baku *post test* siswa kelompok kontrol (4,15). Hal ini berarti bahwa skor *pre test* dan skor *post test self efficacy* siswa untuk kelompok eksperimen lebih menyebar daripada skor *pre test* dan skor *post test* untuk kelompok kontrol.

Skor minimum dan data kelompok eksperimen sama dengan skor minimum data kelompok kontrol (0,11). Sedangkan skor maksimum data kelompok eksperimen (0,69) lebih tinggi dari skor maksimum data kelompok kontrol (0,56). Simpangan baku skor *N-Gain self efficacy* siswa kelompok eksperimen lebih tinggi (0,128) dari kelas kontrol (0,101), artinya skor *N-Gain* data *self efficacy* siswa kelompok eksperimen lebih menyebar daripada skor *N-Gain* data *self efficacy* siswa kelompok kontrol. Rerata *N-Gain* data *self efficacy* siswa pada kelas eksperimen (0,358) terlihat lebih tinggi dibandingkan dengan rerata *N-Gain* data *self efficacy* siswa yang diberi pembelajaran biasa (0,292).

Rangkuman Hasil Pengujian Hipotesis Penelitian Kemampuan Komunikasi Matematis dan *Self Efficacy* Siswa pada Taraf Signifikan 5% disajikan dalam gambar berikut :

| No | Hipotesis Penelitian  | Pengujian $H_1$ | Hasil Pengujian   |
|----|---|-----------------|---|
| 1  | Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh PBM lebih tinggi daripada kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran biasa. | Diterima        | Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh PBM lebih tinggi daripada kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran biasa. |
| 2  | Peningkatan <i>self efficacy</i> siswa yang memperoleh PBM lebih tinggi daripada <i>self efficacy</i> siswa yang memperoleh pembelajaran biasa.                     | Diterima        | Peningkatan <i>self efficacy</i> siswa yang memperoleh PBM lebih tinggi daripada <i>self efficacy</i> siswa yang memperoleh pembelajaran biasa.                     |
| 3  | Terdapat interaksi antara pembelajaran dengan gender siswa terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa  | Ditolak         | Tidak terdapat interaksi antara pembelajaran dengan gender siswa terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa  |
| 4  | Terdapat interaksi antara pembelajaran dengan gender siswa terhadap peningkatan <i>self efficacy</i> siswa  | Ditolak         | Terdapat interaksi antara pembelajaran dengan gender siswa terhadap peningkatan <i>self efficacy</i> siswa  |

#### D. Kesimpulan

1. Peningkatan *self efficacy* siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan PBM lebih tinggi daripada *self efficacy* siswa yang memperoleh pembelajaran biasa. Rerata *N-Gain* data *self efficacy* siswa pada kelas eksperimen (0,358) terlihat lebih tinggi dibandingkan dengan rerata *N-Gain* data *self efficacy* siswa yang diberi pembelajaran biasa (0,292).
2. Tidak terdapat interaksi antara pembelajaran dengan gender siswa terhadap peningkatan *self efficacy* siswa. Hal ini juga diartikan bahwa interaksi antara pembelajaran (PBM dan Pembelajaran Biasa) dengan gender siswa (laki-laki dan perempuan) tidak memberikan pengaruh secara bersama-sama yang signifikan terhadap peningkatan *self efficacy* siswa. Perbedaan peningkatan *self efficacy* siswa disebabkan oleh perbedaan pembelajaran yang digunakan bukan karena gender siswa.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ansari, Bansu I. 2012. *Komunikasi Matematik dan Politik*. Banda Aceh: PeNa
- Fatlah, Siti. 2013. *Pengaruh Model Pembelajaran Koopertatif Tipe STAD dan Self Efficacy Siswa terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa SMP*. Tugas Akhir Program Magister (TAPM) Program Pascasarjana Universitas Terbuka. Jakarta

- Gordah, Eka Kasah dan Reni Astuti. 2013. *Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Pengembangan Bahan Ajar Geometri Dasar Berbasis Model Recipcoral Teaching di STKIP PGRI Pontianak*. Prosiding dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika
- Pudjiastuti, Endang. 2012. *Hubungan “Self Efficacy” dengan Perilaku Mencontek Mahasiswa Psikologi*. Jurnal Mimbar Vol. XXVIII, No. 1
- Sadewi, Aulia Ika, dkk. 2012. *Meningkatkan Sefl-Efficacy Pelajaran Matematika Melalui Layanan Penguasaan Konten Teknik Modeling Simbolik*. *Indonesian Journal of Guidance and Conseling: Theory and Aplication* 1 (2): 7
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta : Kencana
- Warsito, Hadi. 2009. *Hubungan Antara Self-Efficacy dengan Penyesuaian Akademik dan Prestasi Akademik ( Studi Pada Mahasiswa FIP Universitas Negeri Surabaya )*. PEDAGOGI : Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan Volume IX No.1
- Wena, Made. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer; Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta : Bumi Aksara