

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *MISSOURI MATHEMATICS PROJECT* (MMP) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN PROSEDURAL MATEMATIS SISWA

THE INFLUENCE OF THE MISSOURI MATHEMATICS PROJECT (MMP) LEARNING MODEL ON STUDENTS' MATHEMATICAL PROCEDURAL COMPREHENSION SKILLS

Rendi Hadian A.Tamagola

Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Tompotika Luwuk Banggai
Email: Rendyhadian@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh model pembelajaran *Missouri Mathematis Project* (MMP) dengan mengukur perbedaan kemampuan pemahaman prosedural matematis siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematis Project* (MMP) dan kemampuan pemahaman prosedural matematis siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Student Team Achievement Division* (STAD). Jenis penelitian ini adalah penelitian *Quasi Eksperimental*. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa kemampuan pemahaman prosedural matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) lebih tinggi dari siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD). Dari hasil perhitungan menggunakan uji F ANACOVA diperoleh $F_{hitung} = 14,06$ lebih dari $F_{tabel} = 4,08$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan derajat bebas pembilang = 1 dan derajat bebas penyebut = 39. Dengan demikian hipotesis alternatif yang menyatakan bahwa kemampuan pemahaman prosedural matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) lebih tinggi dari siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) diterima.

Kata Kunci: MMP, Kemampuan Pemahaman Prosedural Matematis

ABSTRACT

This study aims to determine and analyze the influence of the Missouri Mathematis Project (MMP) learning model by measuring differences in students' mathematical procedural comprehension abilities taught using the Missouri Mathematis Project (MMP) learning model and students' mathematical procedural comprehension skills taught using the Student Team Achievement Division (STAD) learning model. This type of research is Quasi Experimental research. Based on the results, it was obtained that the ability of mathematical procedural understanding of students taught with the Missouri Mathematics Project (MMP) learning model is higher than that of students taught using a cooperative learning model type Student Team Achievement Division (STAD). From the calculation results using F anACOVA test obtained $F_{hitung} = 14.06$ more than $F_{tabel} = 4.08$ at the level of significance $\alpha = 0.05$ with a free degree numerator = 1 and a denominator-free degree = 39. Thus an alternative hypothesis that states that students' mathematical procedural comprehension skills taught with the Missouri Mathematics Project (MMP) learning model are higher than students

taught using the Student Team Achievement Division (STAD) type cooperative learning model is accepted.

Keywords: *MMP, Mathematical Procedural Comprehension Capabilities*

PENDAHULUAN

Untuk meningkatkan mutu pendidikan matematika dilakukan berbagai upaya pembaharuan dan penataannya, baik dari segi metode dan model pembelajaran, karena pendidikan matematika memegang peranan penting dalam ilmu pengetahuan. Matematika adalah salah satu pelajaran yang tidak lepas dari soal-soal yang harus diselesaikan. Pada dasarnya matematika adalah bagian pengetahuan manusia tentang bilangan dan kalkulasi termasuk pengetahuan penalaran yang logis dan masalah yang berhubungan dengan bilangan, pengetahuan yang eksak terorganisasi secara sistematis (Arifin, 2010: 16). Sejalan dengan upaya-upaya peningkatan kuantitas dan kualitas pendidikan matematika, jika kita melihat pada kenyataan yang ada dalam kegiatan belajar mengajar, pemenuhan akan tujuan pembelajaran dibidang matematika belum terlaksana dengan baik, ini dapat dilihat dari nilai rata-rata Ujian Nasional pada pelajaran matematika di SMA Negeri 1 Bulagi.

Tabel 1. Rata-rata Nilai Ujian Nasional di 3 Jurusan pada 5 Tahun

No.	Tahun Ajaran	Rata-rata Nilai UN
1	2011/2012	6,61
2	2012/2013	7,69
3	2013/2014	5,58
2	2014/2015	5,00
3	2015/2016	6,33

(Sumber Data: SMA N 1 Bulagi)

Berdasarkan hasil tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil belajar matematika masih tergolong rendah karena nilai ujian nasional selalu berubah-ubah pada tiap tahunnya. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di SMA Negeri 1 Bulagi, Ibu Sumarniyati Pakudek, S.Pd ia menjelaskan bahwa penyebab rendahnya hasil belajar dalam pembelajaran matematika dipengaruhi oleh kemampuan siswa dalam memilih, menggunakan, memanfaatkan, memodifikasi dan mengembangkan prosedural penyelesaian soal belum dikuasai dengan baik, siswa tidak paham kapan dan bagaimana menggunakan rumus-rumus dalam matematika. Sehingga ketika siswa diperhadapkan dengan soal-soal matematika, tidak sedikit siswa yang tidak mampu menjawab soal-soal tersebut.

Berdasarkan permasalahan di atas menunjukkan bahwa rendahnya hasil belajar disebabkan oleh rendahnya kemampuan pemahaman prosedural matematis siswa, sejalan dengan yang dikatakan Kilpatrick, *et al.* (Lestari & Yudhanegara, 2015: 91) menyatakan bahwa indikator dari kemampuan prosedural matematis yaitu kemampuan dalam: (1) memilih prosedur, (2) menggunakan prosedur, (3) memanfaatkan prosedur, (4) memodifikasi atau memperbaiki prosedur, (5) mengembangkan prosedur. Suwanto (2013: 12) mengemukakan bahwa "Pemahaman prosedural adalah pengetahuan mengenai bagaimana melakukan sesuatu dan pengetahuan mengenai proses atau

langkah-langkah yang meliputi pengetahuan keahlian-keahlian, algoritma-algoritma, teknik-teknik, dan metode-metode secara kolektif.

Adapun tujuan kemampuan pemahaman prosedural matematis adalah membantu siswa dalam menyelesaikan permasalahan dalam matematika sesuai dengan prosedur atau langkah-langkah sehingga siswa mampu memecahkannya. Siswa lebih mahir dalam memilih, menggunakan, memanfaatkan, memodifikasi dan mengembangkan rumus-rumus yang ada dalam matematika bahkan siswa mampu mengaitkan konsep dalam matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Berkaitan dengan rendahnya kemampuan pemahaman prosedural matematika siswa dipengaruhi oleh banyak faktor, diantaranya faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang ada dalam diri siswa diantaranya inteligensi, minat, gaya belajar, motivasi belajar, aktivitas belajar dan lain-lain. Sedangkan Faktor eksternal adalah faktor yang berasal dilingkungan siswa, diantaranya model pembelajaran, materi pembelajaran, fasilitas belajar dan sarana prasarana (Arifin, 2010: 2).

Salah satu faktor eksternal yang mempengaruhi rendahnya kemampuan pemahaman prosedural matematika siswa yaitu model pembelajaran yang digunakan guru. Ibu Sumarniyati kembali menjelaskan bahwa di SMA Negeri 1 Bulagi, dalam penerapan kurikulum 2013 telah menggunakan model pembelajaran dalam proses pembelajaran, model pembelajaran yang biasa digunakan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe STAD sebagai upaya dalam meningkatkan hasil belajar dan keaktifan belajar siswa, yang

ditunjukkan dengan adanya kerja kelompok, pemberian kuis, pengembangan skor individu, dan penghargaan kelompok yang dilakukan selama proses pembelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan yang dikatakan Slavin (Malino, 2015: 13) pembelajaran kooperatif tipe STAD terdiri dari 5 komponen yaitu penyajian kelas, kegiatan kelompok, kuis, skor pengembangan individu dan penghargaan kelompok.

Tetapi pada kenyataannya model pembelajaran kooperatif tipe STAD belum menunjukkan keoptimalan hasil belajar matematika, ketidakefektifannya model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat dilihat melalui rendahnya kemampuan pemahaman prosedural matematika siswa di SMA Negeri 1 Bulagi. Rendahnya kemampuan pemahaman prosedural matematika siswa di SMA Negeri 1 Bulagi diduga karena siswa tidak cocok dengan anggota kelompoknya, siswa tidak bisa bekerja sama dalam memahami materi, siswa kurang memanfaatkan waktu dengan baik dalam kelompok belajar, terdapat anggota kelompok ada yang malas dalam belajar.

Hal ini menunjukkan adanya kelemahan dari model pembelajaran kooperatif tipe STAD seperti yang dikatakan Slavin (Malino, 2015: 14) dimana model pembelajaran kooperatif tipe STAD memiliki kelemahan-kelemahan Adapun kelemahan-kelemahannya antara lain (1) Apabila ada siswa yang tidak cocok dengan anggota kelompoknya, maka siswa tersebut kurang bisa bekerja sama dalam memahami materi. (2) Ada siswa yang kurang memanfaatkan waktu sebaik-baiknya dalam kelompok belajar. (3) Apabila ada anggota kelompok yang malas,

maka usaha kelompok dalam memahami materi maupun untuk memperoleh penghargaan tidak berjalan sebagaimana mestinya. Oleh karena itu pemilihan model pembelajaran sangatlah penting guna mencapai tujuan mengajar dan mendapatkan hasil yang optimal.

Berdasarkan permasalahan di atas perlu menghadirkan model pembelajaran baru yang proses belajarnya tidak terpaku pada kerja kelompok tetapi model pembelajaran yang mampu mengembangkan dan menyelesaikan setiap permasalahan dengan mandiri serta mampu memberdayakan siswa, dimana pembelajaran tidak mengharuskan siswa untuk bergantung pada teman kelompoknya tetapi mampu mendorong siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan difikiran mereka sendiri dan mampu menerapkan pengetahuan tersebut untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu model pembelajaran yang relevan diterapkan untuk mengembangkan kemampuan pemahaman prosedur matematika adalah model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* yang berorientasi pada kerja kelompok dan kerja mandiri. Sejalan yang dikatakan Setiawan (2008: 38) bahwa "*Missouri Mathematics Project* (MMP) merupakan salah satu model pembelajaran yang terstruktur dengan pengembangan ide dan perluasan konsep matematika yang berdasar pada kerja kelompok dan kerja mandiri".

Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) di anggap bisa mengatasi kelemahan dari model pembelajaran kooperatif tipe STAD karena memiliki karakteristik yaitu terdapatnya lembar tugas proyek. Adanya tugas proyek ini yang disusun secara khusus oleh guru

tujuannya adalah untuk membiasakan siswa dalam menyelesaikan soal-soal sesuai prosedurnya (Rohani, 2004).

Dalam rangka mengoptimalkan pembelajaran matematika penggunaan model *Missouri Mathematics Project* (MMP) tidak serta merta akan digunakan begitu saja sebagai model pembelajaran yang diduga mampu meningkatkan hasil belajar dengan cara meningkatkan kemampuan pemahaman prosedural matematis tanpa meneliti terlebih dahulu bagaimana pengaruh model pembelajaran tersebut terhadap kemampuan pemahaman prosedural matematis siswa, sehingga ketika pengaruhnya menunjukkan tingkat yang signifikan, maka model pembelajaran ini dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Melihat permasalahan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) Terhadap Kemampuan Pemahaman Prosedural Matematis Siswa Kelas X di SMA Negeri 1 Bulagi Kabupaten Banggai Kepulauan.

METODE PENELITIAN

Metode Penelitian ini adalah penelitian *Quasi Eksperimental*. Penelitian ini menyelidiki ada tidaknya pengaruh dengan cara memberikan perlakuan (*treatment*) kepada kelompok eksperimen dan membandingkan dengan kelompok yang tidak diberikan perlakuan (kelompok kontrol). Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Bulagi, Kecamatan Bulagi, Kabupaten Banggai Kepulauan Provinsi Sulawesi Tengah tahun pelajaran 2018-2019. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2018-2019 pada bulan bulan Maret sampai bulan Mei.

Untuk desain penelitiannya Desain dalam penelitian ini adalah *pretest-posttest control group design* sebagaimana dikemukakan oleh Lestari & Yudhanegara (2015: 139) yang dapat dilihat dalam tabel 3.1 dibawah ini:

Tabel 2. Desain Penelitian Pretest-Posttest Control Group

Kelompok	Pre-test (X)	Perlakuan	Post-test (Y)
Kelompok Eksperimen (A1)	A1X	M	A1Y
Kelompok Kontrol (A2)	A2X	S	A2Y

Keterangan:

- A1X = Hasil evaluasi Pre-test kelas eksperimen sebelum perlakuan
 A2X = Hasil evaluasi Pre-test kelas kontrol sebelum perlakuan
 A1Y = Hasil evaluasi Pos-test kelas eksperimen setelah perlakuan
 A2Y = Hasil evaluasi Pos-test kelas kontrol setelah perlakuan
 M = Pemberian model pembelajaran MMP
 S = Pemberian model pembelajaran kooperatif tipe STAD

Teknik pengambilan sampel yaitu *Purposive Sampling* karena teknik sampling ini yang paling mungkin dilakukan dengan menggunakan desain *Pretest-Posttest Control Group Design* (Lestari & Yudhanegara, 2015: 138). *Purposive Sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Lestari & Yudhanegara, 2015: 110). Peneliti akan menggunakan teknik

pengambilan sampel ini karena mempertimbangkan situasi dan keadaan di lapangan tempat penelitian. Sehingga diperoleh kelas X MIA 1 sebagai kelas eksperimen yang akan diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran MMP dan kelas X MIA 2 sebagai kelas kontrol yang akan diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD). Sedangkan kelas X IBK sebagai kelas uji coba validitas, uji reliabilitas, uji daya pembeda instrument, dan uji indeks kesukaran instrumen. Selanjutnya, analisis data yang digunakan adalah: 1) pengolahan dan analisis data deskriptif, dan 2) pengolahan dan analisis data statistic inferensial.

HASIL PENELITIAN

Berikut ini akan diuraikan data hasil kemampuan pemahaman prosedural matematis siswa pada materi Trigonometri di SMA Negeri 1 Bulagi kabupaten Banggai Kepulauan. Data ini disajikan dalam empat kelompok data yaitu: 1) data hasil kemampuan pemahaman prosedural matematis siswa pada kelompok eksperimen sebelum perlakuan dengan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP), 2) data hasil kemampuan pemahaman prosedural matematis siswa pada kelompok eksperimen setelah perlakuan dengan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP), 3) data hasil kemampuan pemahaman prosedural matematis siswa pada kelompok kontrol sebelum perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD), dan 4) data hasil kemampuan pemahaman prosedural

matematis siswa pada kelompok kontrol setelah perlakuan dengan model

pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD).

Tabel 3. Data Kemampuan Pemahaman Prosedural Matematis Siswa

Data Sumber	N	Skor min	Skor max	Mean	Modus (Mo)	Median (Me)	Stand Dev(s)	Varians (s^2)
A ₁ X	20	11	34	20,50	19,07	19,87	5,12	26,25
A ₁ Y	20	26	69	51,60	59,25	54,00	11,87	140,94
A ₂ X	22	11	33	19,36	17,50	18,62	5,47	29,96
A ₂ Y	22	19	63	45,50	50,00	46,79	10,62	101,61

1. Data Hasil Pre-Tes Kemampuan Pemahaman Prosedural Matematis pada Kelompok Eksperimen Sebelum diberikan perlakuan

Data hasil kemampuan pemahaman prosedural matematis siswa di kelas Eksperimen (sampel X MIA 1) sebelum dilakukan perlakuan menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) diperoleh skor minimum 11, skor maksimum 34, rentang 23, banyak kelas (K) 5, interval kelas (P) 5, dari informasi ini dibuat tabel distribusi frekuensi.

Tabel 4. Data Hasil Pre-Tes Kemampuan Pemahaman Prosedural Matematis pada Kelompok Eksperimen Sebelum diberikan perlakuan

Kelas Interval	Frekuensi (f)	Frekuensi Kumulatif	Frekuensi Relatif (%)
11 – 15	3	3	15,00
16 – 20	8	11	40,00
21 – 25	6	17	30,00
26 – 30	2	19	10,00
31 – 35	1	20	5,00
Jumlah	20		100,00

Dari tabel 4 diperoleh skor rata-rata kemampuan pemahaman prosedural matematis siswa pada kelas eksperimen sebelum dibelajarkan dengan

menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) sebesar 20,50 dengan simpangan baku (SD) 5,12. Perhitungan selanjutnya diperoleh harga modus (Mo) 19,07 dan median (Me) 19,87. Jika diperhatikan harga modus (Mo) 19,07 dan Median (Me) 19,87 lebih kecil dari harga rata-rata 20,50 maka hal ini berarti bahwa skor yang diperoleh siswa pada kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) cenderung rendah. Lebih jelasnya, sebaran data berdasarkan daftar distribusi frekuensi di atas dapat divisualisasikan pada histogram berikut.

2. Data Hasil Pos-Tes Kemampuan Pemahaman Prosedural Matematis pada Kelompok Eksperimen Setelah Diberikan Perlakuan

Data hasil kemampuan pemahaman prosedural matematis siswa di kelas Eksperimen (sampel X MIA 1) setelah dilakukan perlakuan menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) diperoleh skor minimum 26, skor maksimum 69, rentang 43, banyak kelas (K) 5, interval kelas (P) 9, dari

informasi ini dibuat tabel distribusi frekuensi.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Data Hasil Pos-Tes Kemampuan Pemahaman Prosedural Matematis pada Kelompok Eksperimen Setelah diberikan perlakuan

Kelas Interval	Frekuensi Absolut (f_i)	Frekuensi Komulatif	Frekuensi Relatif (%)
26 – 34	2	2	10,00
35 – 43	4	6	20,00
44 – 52	3	9	15,00
53 – 61	6	15	30,00
62 – 70	5	20	25,00
Jumlah	20		100,00

Dari tabel 5 diperoleh skor rata-rata kemampuan pemahaman prosedural matematis siswa pada kelas eksperimen setelah dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) sebesar 51,60 dengan simpangan baku (SD) 11,87. Perhitungan selanjutnya diperoleh harga modus (Mo) 59,25 dan median (Me) 54,00. Jika diperhatikan harga modus (Mo) 59,25 dan Median (Me) 54,00 lebih kecil dari harga rata-rata 51,60 maka hal ini berarti bahwa skor yang diperoleh siswa pada kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) cenderung tinggi.

3. Data Hasil Pre-Tes Kemampuan Pemahaman Prosedural Matematis pada Kelompok Kontrol Sebelum Diberikan Perlakuan

Data hasil kemampuan pemahaman procedural matematis siswa pada kelompok kontrol (sampel X MIA 2) sebelum diberikan perlakuan

menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada materi Trigonometri diperoleh skor minimum 11, skor maksimum 33, rentang 22, banyak kelas (K) 5, interval kelas (P) 5, dari informasi ini dibuat tabel distribusi frekuensi.

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Data Hasil Pre-Tes Kemampuan Pemahaman Prosedural Matematis pada Kelompok Kontrol Sebelum diberikan perlakuan

Kelas Interval	Frekuensi (f)	Frekuensi Komulatif	Frekuensi Relatif (%)
11 – 15	6	6	27,27
16 – 20	8	14	36,36
21 – 25	5	19	22,73
26 – 30	2	21	9,10
31 – 35	1	22	4,55
Jumlah	22		100,00

Dari tabel 6 diperoleh skor rata-rata kemampuan pemahaman prosedural matematis siswa pada kelas kontrol sebelum dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD sebesar 19,36 dengan simpangan baku (SD) 5,47. Perhitungan selanjutnya diperoleh harga modus (Mo) 17,50 dan median (Me) 18,62. Jika diperhatikan harga Modus (Mo) 17,50 dan Median (Me) 18,62 lebih kecil dari harga rata-rata 19,36 maka hal ini berarti bahwa skor yang diperoleh siswa pada kelas kontrol cenderung rendah.

4. Data Hasil Pos-Tes Kemampuan Pemahaman Prosedural Matematis pada Kelompok Kontrol Setelah Diberikan Perlakuan

Data hasil pos-tes kemampuan pemahaman procedural matematis siswa pada kelompok kontrol (sampel X MIA 2) setelah diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada materi Trigonometri diperoleh skor minimum 19, skor maksimum 63, rentang 44, banyak kelas (K) 5, interval kelas (P) 9, dari informasi ini dibuat tabel distribusi frekuensi.

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Data Hasil Pos-Tes Kemampuan Pemahaman Prosedural Matematis pada Kelompok Kontrol Setelah diberikan perlakuan

Kelas Interval	Frekuensi Absolut (f_i)	Frekuensi Kumulatif	Frekuensi Relatif (%)
19 – 27	1	1	4,54
28 – 36	4	5	18,18
37 – 45	5	10	22,73
46 – 54	7	17	31,82
55 – 63	5	22	22,73
Jumlah	22		100,00

Dari tabel 7 diperoleh skor rata-rata kemampuan pemahaman prosedural matematis siswa pada kelas kontrol setelah dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD sebesar 45,50 dengan simpangan baku (SD) 10,42. Perhitungan selanjutnya diperoleh harga modus (Mo) 50,00 dan median (Me) 46,79. Jika diperhatikan harga modus (Mo) 50,00 dan Median (Me) 46,79 lebih besar dari harga rata-rata 45,50 maka hal ini berarti bahwa skor yang diperoleh siswa pada kelas kontrol cenderung tinggi.

PEMBAHASAN

Sesuai dengan hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini yaitu diduga “kemampuan pemahaman prosedural matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) lebih tinggi dari siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD)”. Sehingga pembahasan hasil penelitian didasarkan pada hasil perlakuan penelitian dengan menggunakan dua model pembelajaran yang berbeda yaitu model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) pada kelompok eksperimen yakni pada kelas X MIA 1 dengan Jumlah siswa 20 orang dan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) pada kelompok kontrol yakni pada kelas X MIA 2 dengan jumlah siswa 22 orang, yang mana peneliti mengontrol kemampuan pemahaman prosedural matematis siswa dari masing-masing kelompok perlakuan melalui pre-tes.

Sebelum diberikan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran yang diteliti, terlebih dahulu dilakukan kontrol terhadap kemampuan pemahaman prosedural matematis siswa dengan melakukan pre-tes terhadap siswa pada masing-masing kelompok perlakuan dengan menggunakan instrument tes kemampuan pemahaman prosedural matematis yang telah divaliditas, uji reliabilitas, uji daya pembeda, dan uji indeks kesukaran tiap butir tes sehingga layak dijadikan alat ukur untuk mengukur kemampuan pemahaman prosedural matematis siswa.

Setelah diketahui kemampuan awal dari tiap-tiap kelompok sampel, selanjutnya kedua kelompok perlakuan diberikan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran yang berbeda dengan ketentuan perlakuan yaitu kelompok eksperimen diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dan kelompok kontrol diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD), dimana model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) merupakan salah satu model pembelajaran yang biasa digunakan dalam proses belajar mengajar di SMA Negeri 1 Bulagi.

Setelah semua materi telah selesai diajarkan, dilakukan pengukuran terhadap kemampuan pemahaman procedural matematis siswa pada masing-masing Kelompok perlakuan dengan melakukan pos-tes atau tes akhir melalui instrument tes yang telah divaliditas, uji reliabilitas, uji daya pembeda, dan uji indeks kesukaran tiap butir tes sehingga layak dijadikan alat ukur untuk mengukur kemampuan pemahaman procedural matematis siswa.

Dari data hasil kemampuan pemahaman procedural matematis siswa pada masing-masing kelompok perlakuan, kemudian dilakukan pengujian dan analisis untuk melihat seberapa besar pengaruh model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) terhadap kemampuan pemahaman procedural matematis siswa. Dari rata-rata hasil kemampuan pemahaman procedural matematis siswa yang dideskripsikan sebelumnya, serta perhitungan

ANACOVA Satu Jalan terdapat perbedaan kemampuan pemahaman procedural matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dan kemampuan pemahaman procedural matematis siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD). Rata-rata skor kemampuan pemahaman procedural matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) cenderung lebih tinggi dari Rata-rata skor kemampuan pemahaman procedural matematis siswa yang diajarkan yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD).

Dari Uraian di atas, dapat dilihat bahwa model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) merupakan model pembelajaran yang capaiannya lebih unggul dibandingkan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) yang merupakan model pembelajaran yang biasa digunakan dalam proses belajar mengajar guru kelas X di SMA Negeri 1 Bulagi. Model pembelajaran MMP merupakan model pembelajaran yang dikategorikan sebagai model pembelajaran yang terstruktur karena adanya kerja kelompok, kerja mandiri dan tugas proyek sehingga model pembelajaran ini mampu meningkatkan kemampuan pemahaman procedural matematis siswa. Seperti yang dikatakan Rohani (2004) karakteristik dari model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) yaitu terdapatnya lembar tugas proyek. Pada

awal kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP), guru menyampaikan tujuan pembelajaran, meninjau pembelajaran yang telah dilewati, memotivasi siswa agar tetap semangat untuk belajar, guru mengingatkan kembali materi (sebagai apersepsi) dan memberikan pengantar awal materi yang akan dipelajari kemudian mempersilahkan kepada masing-masing kelompok untuk memaparkan hasil dari tugas proyek mereka. Selanjutnya guru memimpin jalannya diskusi kemudian memberikan latihan pada masing-masing kelompok, dan tugas pada tiap individu, memberikan tugas proyek selanjutnya dan siswa menyimpulkan materi setelah proses belajar selesai guru menutup pembelajaran, dari langkah model pembelajaran yang telah dilakukan ternyata mampu meningkatkan kemampuan pemahaman procedural matematis siswa.

Berbeda dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD), dimana langkah model pembelajaran ini yaitu guru menyampaikan tujuan pembelajaran, memberikan apersepsi dan motivasi, kemudian guru menjelaskan materi yang akan dipelajari kemudian memberikan latihan pada masing-masing kelompok, guru memberikan kuis, skor pengembangan individu dan penghargaan kelompok berupa pujian. Berdasarkan hasil pengamatan peneliti model pembelajaran ini baik untuk digunakan, hanya orang-orang yang kategori cerdas dan mampu aktif dalam belajar, tetapi yang kategori rendah akan sulit untuk

bersaing, seperti pada latihan/tugas kelompok yang diberikan hanya siswa yang cerdas yang akan mengerjakannya dan siswa lainnya hanya mencatat pekerjaan temannya, dan pemberian kuis hanya siswa yang cerdas yang akan selalu mendapat poin, sehingga pada pembelajaran ini siswa yang malas belajar tidak mau untuk berusaha karena peluang mereka kecil untuk memperoleh nilai yang baik. Jika dibandingkan dari kedua model pembelajaran yang digunakan keduanya baik tetapi dalam meningkatkan kemampuan pemahaman procedural matematis siswa model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) lebih baik untuk digunakan khususnya pada materi Trigonometri.

KESIMPULAN

Berdasarkan pada Hipotesis dan hasil analisis data pada bab sebelumnya dengan prasyarat melalui uji Normalitas, Uji Linearitas Regresi, dan Uji Homogenitas dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemahaman procedural matematis siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dan siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD yaitu kemampuan pemahaman procedural matematis siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) lebih tinggi dari kemampuan pemahaman procedural matematis siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD.

REFERENSI

Arifin, Z. M. (2010). *Penerapan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Pokok Fungsi Pada Siswa Kelas VIII MTS Yasi Kronggen Brati Tahun Pelajaran 2010/ 2011*. Skripsi. Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang [online], tersedia: <http://library.walisongo.ac.id/digilib/download.php?id=21118>. Diakses 27 Mei 2019.

Lestari, K.E., Yudhanegara, M.K. (2015). *Penelitian pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama

Malino, V. (2015). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa pada materi limit fungsi di kelas XI IPA 3 semester 2 SMA Negeri 2 Luwuk. *Skripsi*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tompotika Luwuk. Tidak dipublikasikan.

Rohani, A. (2004). *Pengelolaan pengajaran dikelas*. Jakarta: Rineka Cipta.

Suwarto. (2013). *Pengembangan Tes Diagnostik dalam Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Setiawan. (2008). *Strategi Pembelajaran Matematika SMA*. Yogyakarta: Pusat pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.