

PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA SMP YANG DIAJARKAN DENGAN MODEL PEMBELAJARAN MISSOURI MATHEMATICS PROJECT DAN MODEL DISCOVERY LEARNING DITINJAU DARI KEMANDIRIAN BELAJAR

Vinita Melinda Lasera^{1*}, Wilmintjie Mataheru², Carolina S. Ayal³

^{1,2,3} Program studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Pattimura

Email korespondensi*: linda.lasera@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran missouri mathematics project dan model Discovery Learning ditinjau dari kemandirian belajar siswa. Tipe penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan bentuk quasi experimental design. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Ambon tahun sebanyak 97 siswa. Metode pengumpulan data melalui angket dan tes hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas yang diajarkan menggunakan model pembelajaran Missouri Mathematic Project memperoleh nilai rata-rata 55.28, yang menggunakan model Discovery Learning memperoleh nilai rata-rata 50.55, dan yang menggunakan model pembelajaran konvensional memperoleh nilai rata-rata 44.47. Ini berarti ada perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran missouri mathematics project dan model Discovery Learning.

Kata kunci: Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project; Model Discovery Learning; Model Pembelajaran Konvensional; Kemandirian Belajar

Sejarah artikel

Diterima: 12-03-2023

Direvisi: 12-05-2023

Dipublikasikan: 20-05-2023

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan wahana yang dapat memberi dampak dalam membentuk sumber daya manusia yang berkualitas tinggi. Dalam perkembangan dunia pendidikan, matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang berperan penting dalam mengukur tingkat kemajuan suatu bangsa. Matematika juga memiliki peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Ratumanan & Matitaputty (2017) mengemukakan bahwa matematika timbul karena pikiran-pikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran.

Menyadari begitu pentingnya peranan matematika, maka siswa dituntut untuk lebih aktif dalam pembelajaran. Soedjadi (2013: 1) mengemukakan bahwa matematika sebagai salah satu mata pelajaran di sekolah dinilai cukup memegang peran penting dalam membentuk siswa menjadi berkualitas, karena matematika merupakan suatu sarana berpikir untuk mengkaji sesuatu secara logis dan sistematis. Dalam proses pembelajaran matematika di kelas, guru merupakan salah satu komponen penting dalam proses pembelajaran. Keberhasilan dari suatu





pembelajaran, salah satunya ditentukan oleh guru. Kemampuan guru yang diperlukan dalam pelaksanaan pembelajaran matematika adalah kemampuan dalam mengelola dengan sebaik-baiknya. Kegiatan mengajar yang dilakukan guru matematika tersebut harus dapat melibatkan semua siswa.

Berdasarkan wawancara dengan guru matematika SMP Negeri 1 Ambon, salah satu materi yang hasil belajarnya masih rendah adalah materi bangun ruang sisi datar. Bangun ruang sisi datar merupakan salah satu materi yang diajarkan pada kelas VIII SMP Negeri 1 Ambon, sesuai kurikulum 2013 pada semester genap. Berdasarkan informasi dari guru, rendahnya hasil belajar siswa karena, siswa sering mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar tentang pengertian dan sifat, keliling, luas, dan penerapan dalam kehidupan sehari – hari. Mereka sering mengalami kesalahan dalam menuliskan rumus-rumus. Misalnya saat menyelesaikan soal segitiga, mereka sering menggunakan rumus persegi untuk mengerjakan soal.

Kesulitan-kesulitan yang dialami siswa tersebut dimungkinkan, karena guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional. Ratumanan dan Laurens (2016) mengemukakan bahwa Proses pembelajaran umumnya didominasi oleh ceramah dan dengan sedikit latihan. Guru terlalu terpaku pada buku teks, guru mengajar sesuai dengan buku teks, konsep diajarkan sesuai dengan alur yang terdapat pada buku teks bahkan contoh-contoh yang diberikan sebagai guru juga mengacu pada contoh yang tertulis pada buku teks. Kemampuan guru untuk mengembangkan materi pembelajaran masih terbatas, kegiatan- kegiatan pengayaan juga relatif terbatas.

Konsep-konsep tentang materi bangun ruang sisi datar juga belum benar-benar dikuasai oleh siswa. Siswa kurang memahami soal. Oleh karena itu, pembelajaran matematika diperlukan kemasan yang menarik, dalam hal ini diperlukan guru kreatif dan inovatif untuk mengajar. sehingga dapat mengombinasikan model, strategi dan pendekatan pembelajaran serta fasilitas yang ada di sekitarnya.

Asmani (2016: 79) mengemukakan bahwa keberhasilan pendidikan ditentukan oleh banyak faktor, diantaranya guru memiliki keterampilan dalam proses pembelajaran. Hal ini berkaitan erat dengan kemampuan memilih model pembelajaran yang dapat mengantarkan keberhasilan bagi para siswa. Pemilihan model pembelajaran yang tepat diharapkan dapat menjadi solusi agar siswa dapat belajar lebih aktif dan pembelajaran menjadi lebih menyenangkan sehingga siswa dapat menaruh perhatian penuh pada saat pembelajaran berlangsung.

Beberapa model yang dapat digunakan adalah model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dan model *Discovery Learning*. Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* didefinisikan sebagai suatu program yang didesain untuk membantu guru dalam hal efektivitas penggunaan Latihan-latihan agar siswa mencapai peningkatan yang luar biasa (Ansori & Aulia, 2015: 50). Hendriana dkk (2018: 124) yang mendefinisikan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* merupakan suatu desain pembelajaran matematika, yang memfasilitasi siswa dengan adanya suatu penugasan proyek yang diselesaikan secara individu dan kelompok yang berupa soal-soal latihan untuk



mengaplikasikan ilmu yang diperoleh. Selain model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*, model pembelajaran yang lainnya adalah model *Discovery Learning*.

Hosnan (2016) *Discovery learning* merupakan discovery learning adalah suatu model untuk mengembangkan cara belajar aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan. Menurut penelitian terdahulu, Ismah & Sundi (2018) mengemukakan bahwa pada siklus I, keseluruhan siswa mendapatkan hasil belajar tinggi dan melebihi kriteria ketuntasan minimal. Sedangkan pada siklus II, siswa dengan hasil belajar sedang dan berada pada kriteria ketuntasan minimal sebanyak 2 orang, dan siswa dengan hasil belajar tinggi dan melebihi kriteria ketuntasan minimal sebanyak 14 orang. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran discovery learning dapat meningkatkan hasil belajar matematika.

Hurlock (2017) Kemandirian belajar merupakan perilaku siswa dalam mewujudkan tujuan belajar yang ingin dicapainya dengan tidak bergantung kepada orang lain. Kemampuan mengatur diri siswa dalam proses belajar ini sering disebut dengan kemampuan kemandirian belajar. Oleh karena itu, siswa dapat mengaplikasikan pemahaman yang telah diperoleh, sehingga dapat merangsang siswa untuk lebih aktif dalam berpikir dan memecahkan masalah, serta dapat membuat siswa lebih mandiri dalam belajar. Selain itu ketika siswa diberikan tugas-tugas berupa pekerjaan rumah (PR), diharapkan siswa dapat lebih memahami apa yang mereka pelajari, sehingga menjadi terbiasa untuk menyelesaikan suatu permasalahan matematika dan dapat lebih mandiri dalam belajar. Jika dilihat dari aspek kognitifnya, dengan belajar secara mandiri siswa akan memperoleh pemahaman konsep suatu pengetahuan dengan awet sehingga, akan mempengaruhi pada hasil belajar siswa. Menurut penelitian terdahulu Ratumanan dan Sofyan (2018) Dari penelitian ini diperoleh hasil: (1) Terdapat pengaruh aktivitas belajar terhadap kemandirian belajar siswa secara langsung sebesar 19,6% , termasuk kategori sedang; (2) Terdapat pengaruh aktivitas belajar terhadap hasil belajar matematika siswa secara langsung sebesar 18,66% , termasuk kategori sedang; (3) Terdapat pengaruh kemandirian belajar terhadap hasil belajar matematika siswa secara langsung sebesar 11,9 % , termasuk kategori rendah; (4) Terdapat pengaruh aktivitas belajar terhadap hasil belajar matematika siswa secara tidak langsung melalui kemandirian belajar sebesar 2,34% , termasuk kategori rendah; (5) Total pengaruh aktivitas belajar terhadap hasil belajar matematika siswa baik secara langsung maupun tidak langsung melalui kemandirian belajar sebesar 34,1% termasuk kategori besar.

Dari latar belakang tersebut peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul "Perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Missouri Mathematics* dan model *Discovery Learning* ditinjau dari kemandirian belajar".

B. Metode Penelitian

Bagian ini mendeskripsikan secara ringkas metode penelitian yang digunakan, yaitu jenis penelitian, alur penelitian, teknik analisis data dan lain-lain yang diperlukan dalam penelitian. Tipe penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tipe penelitian eksperimen dengan bentuk *quasi experimental design*. Tabel 1 menyajikan desain penelitian.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Post-Test
E ₁		T ₁	
E ₂	Y ₁	T ₂	Y ₂
K		-	

Siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Ambon yang terdiri dari tiga kelas merupakan sampel dalam penelitian ini. ketiga kelas yang terpilih, yaitu kelas VIII-4 sebagai kelas eksperimen I akan menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dengan jumlah siswa 32 siswa, kelas VIII-7 sebagai kelas eksperimen II akan menggunakan model *Discovery Learning* dengan jumlah siswa 32 siswa, dan kelas VIII-2 sebagai kelas kontrol akan menggunakan model pembelajaran konvensional dengan jumlah siswa adalah 33 siswa.

Pengujian hipotesis menggunakan Anova dua arah untuk mengetahui ada tidaknya interaksi **model pembelajaran, uji Tukey's** Untuk mengetahui model pembelajaran manakah yang lebih baik, dan angket untuk meninjau kemandirian belajar siswa.

C. Hasil Dan Pembahasan

1. Hasil

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Ambon dengan jumlah siswa 97 orang. Sebelum melakukan penelitian peneliti terlebih dahulu melakukan pendekatan dengan guru mata pelajaran matematika untuk menjelaskan model **pembelajaran *Missouri Mathematics***, model *Discovery Learning*, model pembelajaran konvensional, menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar (BA), Lembar Kerja Siswa (LKS), Angket kemandirian belajar dan tes akhir.

Dalam penelitian ini digunakan 3 kelas, yaitu 2 kelas eksperimen dan 1 kelas kontrol. Guru memberikan tes untuk melihat kemampuan awal siswa. Hasil belajar siswa kelas eksperimen I lebih besar dari kelas eksperimen II dan kelas kontrol, yakni kelas eksperimen I memperoleh nilai rata-rata 55.28, kelas eksperimen II memperoleh nilai rata-rata 50.55, dan kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata 44.47.

Tabel 2. Hasil Belajar Siswa

Kelas	Rata-rata
Eksperimen I (VIII-4)	55.28
Eksperimen II (VIII-7)	50.55
Kontrol (VIII-2)	44.47

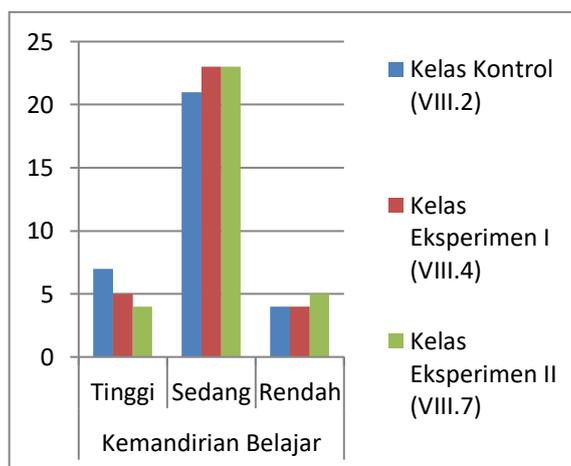
Guru juga memberikan angket untuk mengetahui kemandirian siswa. Ningsih & Nurrahmah (2016) menyatakan faktor lain yang perlu mendapatkan perhatian dalam peningkatan prestasi belajar adalah kemandirian belajar. Kemandirian Belajar perlu untuk diperhatikan dan dikembangkan. Meskipun kemandirian belajar penting untuk dikembangkan, namun pada umumnya siswa masih memiliki kemandirian belajar yang rendah (Supanti & Hartutik, 2016).

Tipe penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tipe penelitian eksperimen dengan bentuk *quasi experimental design*. Menurut Sugiyono (2013: 77), *quasi*

experimental design merupakan desain penelitian yang mempunyai kelompok kontrol tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *purposive sampling*.

Sugiyono (2016) mengemukakan bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi tidak dibatasi hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain dan meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Ambon tahun pelajaran 2018/2019 yang terdiri dari 8 kelas dengan jumlah siswa sebanyak 258 siswa.

Menurut Ali (2013: 72), *purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang didasarkan atas tujuan dan pertimbangan tertentu dari peneliti. Seluruh kelas VIII pada populasi di atas, dipilih 3 kelas sebagai sampel, dengan memperhatikan pada tingkat kemampuan rata-rata siswa dari ketiga kelas yang relatif sama untuk digunakan dalam penelitian. Data hasil penelitian yang diperoleh dari angket yang telah disebarluaskan kemudian diolah dan dianalisis untuk mengetahui tingkat kemandirian siswa yaitu tinggi, sedang, dan rendah.



Gambar 1 .Kemandirian Belajar Siswa

Berdasarkan Gambar 1, pada kelas VIII-2, kategori kemandirian tinggi ada 7 siswa, kemandirian sedang 22 siswa dan kemandirian rendah 4 siswa. Pada kelas VIII-4 kategori kemandirian tinggi ada 5 siswa, kemandirian sedang 23 siswa dan kemandirian rendah 4 siswa. Pada kelas VIII-7, kategori kemandirian tinggi ada 4 siswa, kemandirian sedang 23 siswa dan kemandirian rendah 5 siswa. Selanjutnya akan diuraikan tentang Uji Normalitas.

**Tabel 3.** Hasil uji Normalitas

	Jenis Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai Tes Akhir	Kelas Konvensional	.128	33	.184	.941	33	.074
	Kelas MMP	.095	32	.200*	.970	32	.495
	Kelas DL	.070	32	.200*	.988	32	.967

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah sampel penelitian ini berasal dari populasi yang normal atau tidak. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji Kolmogorov-Sminorv dengan bantuan program SPSS 20.0.

Nilai Sig untuk ketiga model pembelajaran dengan masing-masing nilai Sig yaitu 0.184, 0.200, dan 0.200. Karena nilai Sig dari ketiganya lebih dari $\alpha = 0,05$ maka terima H_0 . Hal ini berarti bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data penelitian yang diambil adalah data berdistribusi normal. Untuk mengetahui kemampuan siswa dari ketiga kelas homogen atau tidak, maka dilakukan uji kesamaan varians menggunakan uji Levene.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas

Levene	df1	df2	Sig.
Statistic			
.279	2	94	.757

Uji homogenitas variansi dengan uji Levene lebih baik digunakan untuk jumlah sampel masing-masing kelompok sama (Irianto, 2012: 278), dengan hipotesisnya sebagai berikut. H_0 : Data memiliki varian yang homogen, H_1 : Data memiliki varian yang tidak homogen. Sedangkan, kriteria pengujian untuk uji homogenitas sebagai berikut.

H_0 : diterima jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ atau $sig > \alpha$

H_1 : ditolak jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau $sig < \alpha$

Berdasarkan tabel *Test of Homogeneity of Variances* terlihat bahwa nilai $Sig = 0.757$, karena nilai $Sig > \alpha = 0,05$ maka terima H_0 . Hal ini berarti H_1 ditolak sehingga dapat dikatakan varians ketiga kelas adalah homogen, artinya kemampuan siswa ketiga kelas setelah diberi perlakuan adalah homogen. Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis sebagai berikut. $H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$: tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan **model pembelajaran Missouri Mathematics Project**, model *Discovery Learning* dan model pembelajaran konvensional ditinjau dari kemandirian belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar di kelas VIII SMP Negeri 1 Ambon $H_1: \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3$: terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan **model pembelajaran Missouri Mathematics Project**, model *Discovery Learning* dan model pembelajaran konvensional ditinjau dari kemandirian belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar di kelas VIII SMP Negeri 1 Ambon



Berdasarkan uji prasyarat bahwa sampel yang diambil dinyatakan normal dan homogen, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan **model pembelajaran Missouri Mathematics Project**, model *Discovery Learning* dan model pembelajaran konvensional ditinjau dari kemandirian belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar di kelas VIII SMP Negeri 1 Ambon. Anova dua jalur digunakan untuk mengetahui ada tidaknya interaksi **model pembelajaran Missouri Mathematics Project**, model *Discovery Learning* dan model pembelajaran konvensional ditinjau dari kemandirian belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar di kelas VIII SMP Negeri 1 Ambon.

Tabel 5. Anova dua arah

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1910.628 ^a	2	955.314	7.285	.001
Intercept	243378.6	1	243378.6	1855.9	.000
JK	1910.628	2	955.314	7.285	.001
Error	12326.7	94	131.136		
Total	257103.5	97			
Corrected Total	14237.3	96			

H_0 : tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran **Missouri Mathematics Project**, model *Discovery Learning* dan model pembelajaran konvensional dengan kemandirian belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar di kelas VIII SMP Negeri 1 Ambon

H_1 : terdapat interaksi antara model pembelajaran **Missouri Mathematics Project**, model *Discovery Learning* dan model pembelajaran konvensional dengan kemandirian belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar di kelas VIII SMP Negeri 1 Ambon

Berdasarkan tabel Anova, terlihat bahwa nilai $Sig = 0.001$, karena nilai $Sig < \alpha = 0.05$ maka Tolak H_0 , sehingga terdapat interaksi antara model pembelajaran **Missouri Mathematics Project**, model *Discovery Learning* dan model pembelajaran konvensional dengan kemandirian belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar di kelas VIII SMP Negeri 1 Ambon. Berdasarkan tabel uji Tukey, dapat dilihat bahwa, pada kelas konvensional dan kelas *Discovery Learning* tidak terdapat perbedaan yang signifikan, artinya ada perbedaan tapi sedikit.

Tabel 6. Uji Tukey's

Jenis Kelas	N	Subset	
		1	2
Kelas Konvensional	33	44.466 1	
Kelas DL	32	50.545 6	50.5456
Kelas MMP	32		55.2756
Sig.		.088	.226

Uji Tukey's HSD digunakan untuk mengetahui model pembelajaran yang lebih baik antara **model pembelajaran Missouri Mathematics Project**, model *Discovery Learning* dan



model pembelajaran konvensional ditinjau dari kemandirian belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII SMP Negeri 1 Ambon, dengan rumus:

$$HSD = q \sqrt{\frac{MS_w}{n}}$$

Pada kelas **Missouri Mathematics Project** dan kelas *Discovery Learning* juga tidak terdapat perbedaan yang signifikan, artinya ada perbedaan tapi sedikit. Sedangkan, pada kelas konvensional dan kelas **Missouri Mathematics Project** terdapat **perbedaan yang signifikan, artinya memiliki perbedaan yang nyata. Dapat dilihat juga pada tabel *Multiple Comparisons*, ada tanda *** pada kelas konvensional dan kelas **Missouri Mathematics Project** yang artinya kedua kelas tersebut memiliki perbedaan yang signifikan. Nilai rata-rata kelas konvensional adalah 44.4661 dan rata-rata kelas **Missouri Mathematics Project** adalah 55.2756, karena nilai rata-rata kelas **Missouri Mathematics Project** lebih besar dari kelas *Discovery Learning* dan kelas konvensional, sehingga demikian dapat disimpulkan bahwa kelas **Missouri Mathematics Project** lebih baik dari kelas konvensional

2. Pembahasan

Dalam proses pembelajaran kelas eksperimen I, guru menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematic Project* sesuai dengan langkah-langkahnya. Proses pembelajaran diawali dengan memberi salam, menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa. Pada tahap *riveuw*, Kegiatan yang dilakukan pada langkah ini adalah meninjau ulang pelajaran lalu, membahas soal pada PR yang dianggap sulit oleh siswa, serta membangkitkan motivasi siswa.

Pada tahap *pengembangan*, guru membagikan Bahan Ajar dan menjelaskan materi secara singkat. Pada tahap kerja *Kooperatif* guru membagi siswa dalam kelompok, membagi LKS, mengawasi jalannya diskusi dan membimbing siswa yang mengalami kesulitan, serta meminta perwakilan kelompok mempresentasikan hasil pekerjaan di depan kelas.

Pada tahap *Seat Work*, setelah mempresentasikan hasil pekerjaan, guru memberi apresiasi kepada hasil kerja kelompok dan meminta siswa kembali ke tempat duduk masing-masing kemudian mengerjakan soal-soal latihan mandiri dan mengumpulkannya. Pada tahap Penugasan, guru memberikan pekerjaan rumah kepada siswa.

Proses pembelajaran yang menggunakan model *Missouri Mathematic Project* berlangsung selama 8 kali pertemuan dan pada pertemuan ke-9 guru memberikan tes akhir. Dari hasil tes akhir yang dilakukan pada kelas eksperimen I yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematic Project* pada materi bangun ruang sisi datar, tidak ada siswa yang memiliki kualifikasi sangat baik, untuk kualifikasi baik terdapat 3 siswa, sedangkan untuk kualifikasi cukup terdapat 10 siswa dan untuk kualifikasi kurang terdapat 16 siswa, untuk kualifikasi sangat kurang terdapat 3 siswa dan diperoleh nilai rata-rata 55.28. Hasil belajar tersebut diperoleh dari penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematic Project* yang dalam penerapannya mempunyai tahap-tahap pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif .



Vita, dkk (2015: 155) mengatakan, model *Missouri Mathematics Project*, yaitu salah satu model pembelajaran yang terstruktur dengan pengembangan ide dan perluasan konsep matematika dengan disertai adanya latihan soal baik itu berkelompok maupun individu serta. Pada model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* ini, siswa diberikan kesempatan juga keleluasan untuk berpikir secara berkelompok dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru berkaitan dengan materi pembelajaran.

Menurut Ansory & Aulia (2015: 50) Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Dalam proses pembelajaran di kelas eksperimen II, guru menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* sesuai dengan langkah-langkahnya. Proses pembelajaran diawali dengan memberi salam, menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa. Pada tahap *stimulasi*, guru memberikan masalah-masalah terkait materi yang akan diberikan.

Pada tahap *identifikasi masalah*, guru membagikan LKS, dan menganjurkan siswa untuk mengamati dan mengidentifikasi masalah. Pada tahap pengumpulan data, guru membagi siswa dalam kelompok, membagi Bahan Ajar, membimbing siswa untuk melakukan penemuan dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan terbimbing dalam Bahan Ajar.

Pada tahap pembuktian, guru mendorong siswa untuk menyajikan hasil penemuan mereka di depan kelas, serta membimbing siswa jika menemui kesulitan. Pada tahap generalisasi, guru membuat kesimpulan berdasarkan penemuan. Pada tahap penutup, guru memberikan pekerjaan rumah dan menutup pelajaran.

Proses pembelajaran yang menggunakan model *Missouri Mathematic Project* berlangsung selama 8 kali pertemuan dan pada pertemuan ke-9 guru memberikan tes akhir. Dari hasil tes akhir yang dilakukan pada kelas eksperimen II yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* pada materi bangun ruang sisi datar, tidak ada siswa yang memiliki kualifikasi sangat baik, untuk kualifikasi baik terdapat 1 siswa, sedangkan untuk kualifikasi cukup terdapat 6 siswa dan untuk kualifikasi kurang terdapat 19 siswa, untuk kualifikasi sangat kurang terdapat 6 siswa dan diperoleh nilai rata-rata 50.55. Hasil belajar tersebut diperoleh dari penerapan model *Discovery Learning* yang dalam penerapannya mempunyai tahap-tahap pembelajaran yang melibatkan berpikir ilmiah dalam pemecahan masalah

Menurut Hosnan (2014) Model *Discovery Learning* adalah suatu model untuk mengembangkan cara belajar aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan. Model *Discovery Learning* berusaha meletakkan dasar dan mengembangkan cara berpikir ilmiah, murid ditempatkan sebagai subjek yang belajar, peranan guru dalam model *Discovery Learning* adalah pembimbing belajar dan fasilitator belajar.

Dalam proses pembelajaran kelas kontrol, guru menggunakan model pembelajaran konvensional sesuai dengan langkah-langkahnya. Guru menyampaikan seluruh materi yang akan dipelajari siswa. Saat proses pembelajaran berlangsung guru lebih mendominasi pembelajaran melalui penyampaian materi pembelajaran sedangkan siswa hanya



mendengar dan mencatat apa yang disampaikan guru. Selain itu, guru lebih menekankan pada keterampilan menghitung saja. Selanjutnya pemberian contoh soal oleh guru dilanjutkan dengan latihan soal.

Dalam menyelesaikan latihan soal, guru juga masih membimbing siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Guru berperan besar sebagai pemberi informasi sehingga membuat siswa untuk malas berpikir secara mandiri dan siswa menjadi pasif. Hidayatullah (2015) Pembelajaran konvensional dapat diartikan sebagai sikap dan cara berpikir serta bertindak yang selalu berpegang teguh pada norma dan adat kebiasaan yang ada secara turun temurun.

Setelah proses belajar mengajar dilakukan sebanyak delapan kali pertemuan untuk masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol maka dilanjutkan dengan pemberian tes akhir. Dari hasil tes akhir, tidak ada siswa yang memiliki kualifikasi sangat baik dan baik, untuk kualifikasi cukup terdapat 5 siswa dan untuk kualifikasi kurang terdapat 15 siswa, untuk kualifikasi sangat kurang terdapat 13 siswa, diperoleh nilai rata-rata 44.47.

Hasil belajar yang dilakukan pada pertemuan ke-9, yaitu melakukan tes akhir. Tes akhir yang diperoleh setelah proses pembelajaran kemudian dianalisis untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar, ada tidaknya interaksi antara ke-tiga model pembelajaran, dan model pembelajaran yang paling baik. Dari perhitungan menggunakan SPSS untuk uji normalitas diperoleh nilai *Sig* untuk ketiga model pembelajaran dengan masing-masing nilai *Sig* yaitu 0.184, 0.200, dan 0.200, karena nilai *Sig* dari ketiganya lebih dari $\alpha = 0,05$ maka terima H_0 . Hal ini berarti bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak, sehingga disimpulkan bahwa data penelitian yang diambil adalah data berdistribusi normal. Pada uji homogenitas, Nilai *Sig* = 0.757, karena nilai *Sig* > $\alpha = 0,05$ maka terima H_0 . Hal ini berarti H_1 ditolak sehingga dapat dikatakan varians ketiga kelas adalah homogen, artinya kemampuan siswa ketiga kelas setelah diberi perlakuan adalah homogen.

Berdasarkan uji prasyarat bahwa sampel yang diambil dinyatakan normal dan homogen, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan **model pembelajaran Missouri Mathematics Project**, model *Discovery Learning* dan model pembelajaran konvensional ditinjau dari kemandirian belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar di kelas VIII SMP Negeri 1 Ambon.

Berdasarkan tabel Anova, terlihat bahwa terdapat interaksi antara model pembelajaran **Missouri Mathematics Project**, model *Discovery Learning* dan model pembelajaran konvensional dengan kemandirian belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar di kelas VIII SMP Negeri 1 Ambon.

Berdasarkan tabel uji Tukey, dapat dilihat bahwa, kelas **Missouri Mathematics Project** lebih baik dari kelas konvensional

D. Simpulan

Berdasarkan temuan yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran Missouri Mathematic Project dan Model Discovery Learning Ditinjau dari Kemandirian Belajar .



E. Daftar Pustaka

- Ali, M. 2013. Penelitian Kependidikan Prosedur dan Strategi. Bandung: CV Angkasa
- Ansori & Aulia (2015). Penerapan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa di SMP. Vol 3 (1).
- Asmani, 2016, Tips Efektif Cooperative Learning Pembelajaran Aktif, Kreatif, dan Tidak Membosankan, Yogyakarta: Dive Press
- Hendriana, H., Prahmana, R.C.I & Hidayat, W. (2018). Students' Performance Skills In Creative Mathematical Reasoning. Journal of Mathematics Education, 7 (2), 83-96. DOI 10.22460/infinity.v7i2.p83-96.
- Hidayatullah, F. B. C. R. S. H. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dan Kecerdasan Emosional terhadap Hasil Belajar. JTPPM (Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran), 2(2).
- Hosnan. (2016). Pendekatan Saintifik dan Konstektual Dalam Pembelajaran Abad 21. bogor: Ghalia indonesia.
- Hosnan. (2014). Pendekatan Saintifik dan Konstektual Dalam Pembelajaran Abad 21. bogor: Ghalia indonesia.
- Hurlock, E. B. (2017). Psikologi Perkembangan Suatu Pendekatan Sepanjang Rentang Kehidupan (edisi ke – 5). Jakarta: Erlangga
- Irianto, A. 2012. Statistik: Konsep Dasar dan Aplikasinya. Jakarta: Kencana
- Ismah & V.H. Sudi. (2018). Penerapan Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Labschool FIPUMJ. Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika. Vol. 4 (2), pp: 161-169.
- Ningsih, R., & Nurrahmah, A. (2016). Pengaruh Kemandirian Belajar dan Perhatian Orang Tua Terhadap Prestasi Belajar Matematika. Jurnal Formatif, 6, 73–84. <https://doi.org/10.30998/formatif.v6i1.754>.
- Ratumanan, T. G & Theresia Laurens. 2016. Analisis Penguasaan Objek Matematika (Kajian pada Lulusan SMA di Provinsi Maluku). Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia. Vol. 1 No. 2 Desember 2016.
- Ratumanan, T, G, & Matitaputty, C, 2017, Belajar dan Pembelajaran Matematika, Bandung: Alfabeta.
- Soedjadi. 2013. Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia. Jakarta : Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi
- Sofyan & T.G.Ratumanan. Pengaruh aktivitas belajar dan kemandirian belajar terhadap hasil belajar matematikasiswa smp negeri 21 Ambon. Jurnal Pendidikan Matematika.
- Sugiyono. 2013. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung : Alfabeta
- Sugiyono. 2016. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung : Alfabeta
- Supanti, S., & Hartutik, I. (2018). Peningkatan hasil belajar dan kemandirian siswa pada materi sistem koloid dengan metode inkuiri. Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia, 12(1), 2031–3038.
- Vita, dkk. 2015. Penerapan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project dalam Meningkatkan Aktivitas Siswa dan Hasil Belajar Siswa Sub Pokok Bahasan Menggambar Grafik Fungsi Aljabar Sederhana Dan Fungsi Kuadrat Pada Siswa Kelas X Sma Negeri Balung Semester Ganjil Tahun Ajaran 2013/2014. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran FKIP Jember. Vol 4, No.2