

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN DAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA SISWA SMA NEGERI DI KABUPATEN BOGOR

(Eksperimen pada siswa klas X SMA Negeri di Kabupaten Bogor)

Kustina Umi Hadawiyah
SMAN 1 Ciampea Kabupaten Bogor
kustinaumi@yahoo.com

ABSTRAK: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis dan menguji hipotesis pengaruh Model Pembelajaran dan Kemandirian Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika. Metode penelitian adalah metode eksperimen. Sampel penelitian diambil dari populasi terjangkau dengan teknik cluster random sampling yaitu sebanyak 52 siswa. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu tes hasil belajar Matematika yang diuji validitasnya dengan koefisien reliabilitasnya = 0,959, analisis data menggunakan analysis of varians (ANOVA) dua jalur/arah. Hasil pengujian menunjukkan bahwa : 1) Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa variabel model pembelajaran berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa. 2) Variabel kemandirian belajar siswa berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar Matematika siswa. 3) Tidak ada interaksi variabel model pembelajaran dan kemandirian belajar siswa terhadap hasil belajar matematika siswa. Hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang diajar dengan metode konvensional. Model pembelajaran berbasis masalah memberikan kontribusi yang sangat signifikan dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Kata kunci : Model Pembelajaran, Kemandirian belajar, hasil belajar matematika

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah salah satu jalur utama dalam upaya mempersiapkan generasi muda untuk menyambut dan menghadapi perkembangan jaman yang semakin kompetitif ini. Sebagai salah satu upaya pokok, pendidikan ini harus dilaksanakan sebaik mungkin. Pelaksanaan pendidikan yang berkualitas adalah sesuatu yang tidak bisa ditawar lagi. Di Indonesia, kewajiban pemerintah dalam menyelenggarakan pendidikan yang berkualitas ini sudah diamanatkan secara jelas di dalam Pembukaan Undang-Undang Dasar 1945, dan dipertegas lagi di dalam Batang Tubuh, yaitu di dalam pasal 31 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Tujuan akhir pendidikan nasional secara umum

adalah peningkatan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas seperti tercantum dalam UU Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas).

Matematika dipenuhi dengan hal-hal yang abstrak berupa simbol-simbol, angka-angka, grafik, gambar bangun dan lainnya, sehingga tidak heran kalau matematika adalah salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit oleh siswa. Matematika yang dalam kenyataannya sering ditempatkan sebagai bidang studi yang ditakuti dan dibenci. Bahkan tidak jarang siswa merasa stress saat menghadapi pembelajaran matematika. Kondisi demikian tentu tidak sepenuhnya diakibatkan oleh tingkat kesulitan materi yang disampaikan, namun kondisi demikian dipengaruhi oleh beragam faktor.

GEMAEDU	Vol. 1 No.4	September 2016	Pengaruh... (Kustina)
---------	-------------	----------------	-----------------------

Sehubungan dengan kenyataan tersebut, perlu adanya suatu perbaikan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kerja sama antar siswa, dan dapat mengungkapkan permasalahannya serta antar mereka memungkinkan untuk menemukan cara menanggulangnya. Salah satu model pembelajaran yang dapat ditawarkan berdasarkan kondisi tersebut yakni pembelajaran berbasis masalah.

Pembelajaran berbasis masalah dapat diartikan sebagai rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah. Model ini bercirikan penggunaan masalah kehidupan nyata sebagai sesuatu dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan menyelesaikan masalah, serta mendapatkan pengetahuan konsep-konsep penting. Pendekatan ini mengutamakan proses belajar dimana tugas guru harus memfokuskan diri untuk membantu siswa mencapai keterampilan mengarahkan diri.

Pembelajaran berbasis masalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk menetapkan topik masalah, walaupun sebenarnya guru sudah mempersiapkan apa yang harus dibahas. Proses pembelajaran diarahkan agar siswa mampu menyelesaikan masalah secara sistematis dan logis.

Pendekatan pembelajaran berbasis masalah dapat menyeimbangkan pemanfaatan otak kanan dan otak kirinya. Otak kanan kiri cenderung berfikir konvergen (hanya ada satu solusi yang benar) sedangkan otak kanan memiliki kecenderungan berfikir divergen (dapat melihat berbagai kemungkinan solusi), sebelum akhirnya melakukan analisis untuk sebuah solusi terbaik.

Guru diharapkan dapat melakukan kombinasi dari dua atau beberapa macam model pembelajaran dengan media yang menarik, sehingga dapat menggairahkan peserta didik untuk berfikir kritis dan analitis. Dengan model dan media alternatif ini, diharapkan siswa tidak

sukar untuk mencapai tujuan pengajaran karena bukan guru yang memaksakan anak didik untuk mencapai tujuan, tetapi anak didiklah dengan sadar untuk mencapai tujuan secara individual dan kelompok.

Paradigma yang perlu dibangun saat ini adalah guru bertindak sebagai fasilitator, bukan sebagai satu-satunya sumber belajar dikelas. Oleh karena itu dengan bantuan model pembelajaran yang tepat dapat di upayakan proses pembelajaran dikelas lebih menarik dan selanjutnya akan mengarah pada pembelajaran berbasis siswa. Sehingga siswa akan terbiasa memecahkan persoalan bangsa ini dengan alat penunjang dan model pembelajaran yang cocok.

Usaha untuk memperbaiki sistem maupun proses pendidikan dalam rangka membenahi proses dan hasil belajar matematika siswa perlu dilakukan.. Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan ketidak berhasilan siswa dalam mencapai hasil belajar (kompetensi) pada mata pelajaran matematika sesuai dengan yang ditargetkan. Faktor-faktor tersebut antara lain tersedianya sarana-prasarana penunjang kegiatan belajar mengajar, kemampuan profesional guru sebagai ujung tombak terhadap pembelajaran dikelas.

Faktor lain penyebab rendahnya kemampuan matematika adalah siswa seharusnya diberdayakan agar mau dan mampu berbuat untuk memperkaya pengalaman belajarnya dengan cara meningkatkan interaksi dengan lingkungannya baik lingkungan fisik, sosial maupun budaya, sehingga mampu membangun pemahaman dan pengetahuannya terhadap dunia di sekitarnya. Proses pembelajaran matematika pada saat ini masih bersifat mekanistik (cenderung teoretis, teacher centered, transferring). Dalam proses pembelajaran, jarang guru mengaitkan materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata dan jarang mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan masalah yang

GEMAEDU	Vol. 1 No.4	September 2016	Pengaruh... (Kustina)
---------	-------------	----------------	-----------------------

ditemuainya dalam kehidupan mereka sehari-hari. Kaitannya dengan masalah-masalah yang disajikan dalam pembelajaran matematika, selama ini cenderung berorientasi pada masalah-masalah akademis yang sifatnya tertutup, jarang dikaitkan dengan konteksnya. Demikian juga dalam kegiatan pembelajaran yang dirancang guru, belum menekankan pada keterampilan siswa untuk berargumentasi menggunakan penalaran sehingga siswa belum mampu mengungkapkan gagasan/ide-ide nya, baik secara lisan maupun tertulis. Dengan tidak terlatihnya siswa untuk mengungkapkan gagasan maupun idenya, mengakibatkan tidak berkembangnya gagasan-gagasan yang dimiliki siswa. .

Belajar erat kaitannya dengan membaca, dalam hal ini dunia pendidikan dituntut untuk dapat menghasilkan manusia-manusia yang mapu dan mau secara mandiri selama hidupnya. Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar yaitu intern dan faktor ekstern.

Faktor intern adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar, sedangkan faktor ekstern adalah faktor yang ada diluar individu.. Hal tersebut disebabkan karena dalam proses pembelajaran sasara utamanya adalah individu sebagai subyek belajar. Dalam prose pembelajaran, faktor penentu keberhasilan belajar adalah individu tersebut sebagai pelaku dalam kegiatan belajar. Tanpa kesadaran, kemauan, dan keterlibatan siswa, maka proses belajar tidak akan berhasil.

Perilaku atau sikap mandiri dari seseorang tidak terbentuk secara mendadak, akan tetapi melalui proses sejak masa kanak-kanak. Dalam perilaku mandiri antara individu satu dengan individu yang lain berbeda, hal ini karena dipengaruhi oleh banyak faktor. Faktor-faktor yang mempengaruhi sikap mandiri individu tersebut dikelompokkan menjadi dua, yaitu faktor dari dalam individu dan faktor dari luar individu.

Pada situasi belajar mandiri, pengajar berusaha untuk mengembangkan belajar sendiri melalui bekerja sendiri dan menemukan sendiri. Sikap pengajar dalam pembelajaran yang membuka kesempatan bagi pelajar untuk mendapatkan gerak atau ruang kerja seluas-luasnya dalam cara serta waktu kerjanya, ditandai dengan tidak menonjolkan peranan mengajar dalam kelas.

Sikap mandiri dalam siswa merupakan salah satu faktor agar tujuan pembelajaran dapat tercapai sebagaimana yang diharapkan. Kemandirian merupakan salah satu unsur yang penting yang dimiliki siswa dalam belajar mengajar. Kemandirian belajar yang dimiliki siswa diharapkan dapat memanfaatkan waktu disekolah maupun dirumah, buku pegangan yang ditetapkan guru , perpustakaan sekolah, dll. Dengan demikian kemandirian mengembangkan kognitif yang tinggi . Hal ini disebabkan karena terbiasa menghadapi tugas dan sumber belajar yang ada, serta mengadakan diskusi dengan teman bila menghadapi kesulitan.

Hasil belajar matematika yang diperoleh siswa dipengaruhi beberapa faktor. Faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah sesuatu yang terlibat langsung maupun tidak langsung pada saat proses belajar mengajar berlangsung, diantaranya adalah model pembelajaran dan kemandirian belajar siswa.

Dari uraian diatas dapat diketahui rendahnya nilai bidang studi matematika, berkaitan dengan model pembelajaran yang digunakan oleh pengajar dan kemandirian belajar siswa. Faktor- faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa sangat menarik untuk dijadikan sebagai obyek penelitian lebih lanjut.

Menurut Oemar Hamelik (1990:89), bahwa : “Hasil belajar nampak sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa yang dapat diamati dan terukur dalam bentuk perubahan pengetahuan, sikap dan ketrampilan. Perubahan tersebut

GEMAEDU	Vol. 1 No.4	September 2016	Pengaruh... (Kustina)
---------	-------------	----------------	-----------------------

diartikan sebagai terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik". Setelah terjadinya proses belajar mengajar, guru ingin mengetahui sejauh mana pengaruhnya terhadap perilaku siswa, maka guru menggunakan alat ukur untuk mengetahuinya. Hasil pengukuran ini dinamakan hasil belajar. Hasil belajar meunjukkan pada prestasi belajar, sedangkan prestasi belajar ini merupakan indikator adanya dan derajat perubahan tingkah laku.

Menurut Abu Ahmadi (2010 : 138) Hasil belajar yang dicapai seseorang merupakan hasil interaksi berbagai faktor yang mempengaruhinya baik dari dalam diri (faktor internal) maupun dari luar diri (faktor eksternal) individu. Faktor internal antara lain meliputi : faktor pertama adalah faktor jasmani terdiri dari Faktor intelektual dan faktor non-intelektif. Faktor kedua adalah faktor non-intelektif yang terdiri dari faktor intelektual faktor non-intelektif. Faktor ketiga adalah Faktor kematangan fisik maupun psikis. Faktor eksternal terdiri dari empat faktor. Faktor pertama adalah faktor sosial, yang meliputi lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, lingkungan masyarakat, dan lingkungan kelompok. Faktor kedua adalah faktor budaya. Faktor ketiga adalah faktor lingkungan fisik seperti fasilitas rumah, belajar dan iklim. Faktor keempat adalah faktor lingkungan spiritual maupun keamanan.

Oemar Hamalik (1990: 21) menjelaskan bahwa pengertian hasil belajar adalah bentuk pertumbuhan atau perubahan dalam diri seseorang yang dinyatakan dalam cara-cara tingkah laku yang baru, berkat pengalaman dan latihan.

Keberhasilan proses pembelajaran tidak terlepas dari kemampuan guru mengembangkan model-model pembelajaran yang berorientasi pada peningkatan intensitas ketrelibatan siswa secara efektif didalam proses pembelajaran. Pengembangan model

pembelajaran yang tepat pada dasarnya bertujuan untuk menciptakan kondisi pembelajaran yang memungkinkan siswa dapat belajar secara aktif dan menyenangkan sehingga siswa dapat meraih hasil belajar dan prestasi yang optimal.

Model-model pembelajaran dikembangkan berdasarkan adanya perbedaan berkaitan dengan karakteristik siswa (Aunurrahman,2009:141). Siswa memiliki berbagai karakteristik kepribadian, kebiasaan-kebiasaan, modalitas belajar yang bervariasi antara individu yang satu dengan individu yang lain. Oleh karena itu guru seharusnya tidak terpaku pada model-model tertentu, tetapi harus bervariasi. Disamping didasari pertimbangan keragaman siswa, pengembangan berbagai model pembelajaran juga untuk menumbuhkan dan meningkatkan motivasi belajar siswa, agar siswa tidak jenuh dengan prose belajar yang berlangsung.

Model pembelajaran dapat diartikan sebagai kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistimatis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu (Aunurrahman,2009:146). Model pembelajaran berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para guru untuk merencanakan dan melaksanakan aktifitas pembelajaran.

Menurut Lapp, Bender, Ellenwood, dan John seperti yang dikutip Aunurrahman (2009: 147), dikemukakan bahwa aktifitas belajar mengajar dapat dijabarkan menjadi 4 model utama, yaitu 1). *The Classical Model*, Dimana guru telah menitikbertakan peranannya dalam pemberian informasi melaluimata pelajaran dan materi pelajaran yang disajikan.2) *The Technologi Model*, dimana lebih menitik beratkan peranan pendidikan sebagaia transmisi informasi, lebih dititik beratkan untuk mencapai kompetensi individual siswa.3). *The Personalised Model*, adalah proses pe,belajaran dikembangkan dengan memperhatikan minat, pengalaman, dan

GEMAEDU	Vol. 1 No.4	September 2016	Pengaruh... (Kustina)
---------	-------------	----------------	-----------------------

perkembangan siswa untuk mengaktualisasikan potensi-potensi individual.4). *The Interaction Model*, adalah meitik beratkan pada pola imterdependensi antara guru dan siswasehingga terciptakomunikasi dialogis didalam proses pembelajaran.

Menurut Brady dalam (Aunurrahman,2009:146).dikemukakan bahwa untuk lebih memahami model pembelajaran, selanjutnya ia mengemukakan 4 premis tentang model pembelajaran, yaitu :1). Model pembelajaran memberi arah untuk persiapan dan implementasi kegiatan pembelajaran. Karena itu model pembelajaran lebih bermuatan prektis implementatif dari pada bermuatan materi.2). Terdapat sejumlah model pembelajaran yang berbeda, namun pemisahan antara satu model dengan model yang lain tidak bersifat deskrit. Meskipun terdapat berbagai model pembelajaran berbeda, model-model tersebut memiliki keterkaitan. Oleh karena itu guru harus menginterpretasikannya kedalam perilaku mengajar guna mewujudkan pembelajaran bermakna.3). Tidak ada satupun model pembelajaran yang memiliki kedudukan lebih penting dan lebih baik dari yang lain. Tidak ada satu model tunggal yang dapat merealisasikan berbagai jenis dan tingkatan tujuan pembelajaran yang berbeda.

4). Pengetahuan guru tentang berbagai model pembejaraan memiliki arti penting didalam mewujudkan efisiensi dan efektifitas pebelajaran.. Keunggulan model pembelajaran dapat dihasilkan bilamana mampu mengasaptasikan atau mengkombinasikan beberapa model sehingga menjadi lebih baik, serasi dalam mencapai hasil belajar siswa yang lebih baik.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran

adalah perangkat rencana dan pola yang dapat digunakan untuk merancang bahan-bahan pembelajarnserta membimbing aktifitas pembelajaran dikelas dan atau tempat-temapt lainyang melaksanakan aktifitas pembelajaran. Model pembelajaran dapat diartikan sebagai kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistimatis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu.

Model pembelajaran selain berorientasi pada dimensi pengetahuan juga pada dimensi kognitifnya. Proses kognitif ini sangat erat kaitannya dengan ketrampilan berpikir. Ketrampilan berpikir harus dikembangkan dalam pembelajaran, seperti ketrampilan berpikir rasional, berpikir kritis, dan problem solving. Model-model pembelajaran yang yang mengembangkan kemampuan berpikir siswa diantaranya adalah model pembelajaran kontekstual (*contextual teaching learning,CTL*), pembelajaran inkuiri (*inquiry based learning,IBL*), pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning,PBL*), dan pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*). Pada dasarnya keempat model tersebut menggunakan faham yang sama, yaitu konstruktivisme

Pembelajaran berbasis masalah guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menetapkan topik masalah, walaupun sebenarnya guru sudah mempersiapkan apa yang harus dibahas. Proses pembelajaran diarahkan agar siswa mampu menyelesaikan masalah secara sistematis dan logis.

Pembelajaran berbasis masalah dilihat dari konteks perbaikan kualitas pendidikan, merupakan salah satu strategi pembelajaran yang dapat digunakan untuk memperbaiki sistem pembelajaran. Kita menyadari selama ini kemampuan siswa untuk dapat menyelesaikan masalah kurang diperhatikan oleh setiap guru. Akibatnya manakala siswa menghadapi masalah, walaupun masalah itu dianggap

GEMAEDU	Vol. 1 No.4	September 2016	Pengaruh... (Kustina)
---------	-------------	----------------	-----------------------

sepele, banyak siswa yang tidak dapat menyelesaikannya dengan baik. Tidak sedikit siswa yang mengambil jalan pintas, misalnya dengan mengkonsumsi obat-obat terlarang atau bahkan bunuh diri hanya gara-gara ia tidak sanggup menyelesaikan masalah.

Pembelajaran berbasis masalah dapat diartikan sebagai rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan pada prose penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah. Tiga ciri utama pembelajaran berbasis masalah menurut Mamad dan Suko(2012:107) yaitu. 1). Pembelajaran berbasis masalah merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran,. 2). Aktivitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah. 3). Pemecahan masalah dilakukan dengan

menggunakan pendekatan berpikir secara ilmiah.

Kemandirian adalah perilaku mampu berinisiatif, mampu mengatasi hambatan atau masalah, mempunyai rasa percaya diri dan dapat melakukan sesuatu tanpa bantuan orang lain, hasrat untuk mengerjakan segala sesuatu bagi diri sendiri. Secara singkat kemandirian mengandung pengertian suatu keadaan dimana seseorang yang memiliki hasrat bersaing untuk maju demi kebajikannya. Mampu mengambil keputusan dan inisiatif untuk mengatasi masalah yang dihadapi. Memiliki kepercayaan diri dalam mengerjakan tugas-tugasnya , bertanggung jawab apa yang dilakukannya.

METODE

Penelitian ini dilakukan SMAN I Ciampea Kabupaten Bogor, yang beralamat di Jalan Raya Cibadak Km.15 Ciampea Bogor dan SMA Negeri I

Cibungbulang Bogor. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan disain faktorial 2x2 faktor (perlakuan).

Skema desain faktorial 2x2

Kemandirian Belajar	Metode Pembelajaran		Jumlah (i B)
	Problem Based Learning (A ₁)	Konvensional (A ₂)	
Tinggi (B ₁)	A ₁ B ₁	A ₂ B ₁	B ₁
Rendah (B ₂)	A ₁ B ₂	A ₂ B ₂	B ₂
Jumlah (i A)	A ₁	A ₂	AXB

Jumlah siswa SMA Negeri I Ciampea adalah 765 siswa dan jumlah siswa SMA Negeri I Cibungbulang adalah 960 siswa.. Besar subyek Sampel yang diambil sebanyak 52 siswa digunakan untuk kontrol dan 52 digunakan untuk

eksperimen . Pengambilan sampel dalam penelitian menggunakan metode pengambilan secara cluster random sampling (Sugiono,2004:94).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Deskripsi data statistik dari hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah adalah sebagai berikut : jumlah data 26 orang (n=26), skor tertinggi = 90, skor terendah 50, rerata 70,73 median=

70 , modus 76, ragam/variansi 100,525, dan simpangan baku = 10,26. . Tabel Deskripsi data statistik adalah sebagai berikut :

Rangkuman data diskripsi statistik diperoleh rerata hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran berbasis

GEMAEDU	Vol. 1 No.4	September 2016	Pengaruh... (Kustina
---------	-------------	----------------	----------------------

masalah dengan kemandirian tinggi 78,85. Rerata hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dengan kemandirian rendah 62,62. Rerata hasil belajar siswa yang diajar dengan metode pembelajaran konvensional dengan kemandirian tinggi 76,85. Rerata hasil belajar siswa yang diajar dengan metode pembelajaran konvensional dengan kemandirian rendah 55,15. Hasil tersebut menunjukkan bahwa rerata (mean) yang paling besar adalah rata-rata nilai kelompok siswa yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah. Hal ini menunjukkan jika siswa diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dan siswa mempunyai kemandirian tinggi, maka menghasilkan hasil belajar matematika tertinggi. Sedangkan rata-rata terendah diperoleh dari kelompok siswa yang diajar dengan metode konvensional dan memiliki kemandirian rendah. Hal ini menunjukkan siswa yang diajar dengan dengan metode konvensional dan memiliki kemandirian rendah menghasilkan hasil belajar matematika terendah. Atau dengan kata lain pembelajaran dengan metode ini tidak efektif. Untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak, maka dilakukan uji normalitas

dengan one-sampel Kolmogorf-Smirov dengan SPSS 20. Kriterianya jika $\text{sig} > 0,05$ maka hipotesis nol diterima yang berarti populasi berdistribusi normal. Jika $\text{sig} < 0,05$ maka hipotesis nol ditolak yang berarti populasi berdistribusi tidak normal. Hasil uji normalitas variabel-variabel yang diteliti dengan menggunakan one-sampel Kolmogorf-Smirov dengan SPSS 20 adalah seperti ditampilkan pada tabel 4.18. Variabel- variable pembelajaran berbasis masalah (A1), control (A2), kemandirian tinggi B1) dan kemandirian rendah (B2), semuanya nilai $\text{sig} > 0,05$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Dari pengujian normalitas dan homogenitas diatas dapat disimpulkan bahwa persyaratan penelitian yang harus dipenuhi dalam penelitian ini sudah terpenuhi, maka uji bisa dilanjutkan dengan uji hipotesis penelitian.

Analisi data untuk menguji hipotesis penelitian ini menggunakan teknik Analisis of Varians (ANOVA) Dua jalur dengan perhitungan statistik menggunakan SPSS 20. Deskripsi data untuk pengujian hipotesis penelitian dari masing-masing kelompok data disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 1.1 Ringkasan Hasil ANOVA

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Hasil Belajar Matematika						
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
Corrected Model	5061.904 ^a	3	1687.301	49.200	.000	
Intercept	243038.942	1	243038.942	7086.743	.000	
A	290.942	1	290.942	8.484	.005	
B	4674.019	1	4674.019	136.289	.000	
A * B	96.942	1	96.942	2.827	.099	
Error	1646.154	48	34.295			
Total	249747.000	52				
Corrected Total	6708.058	51				

a. R Squared = .755 (Adjusted R Squared = .739)

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan

1. **Pengujian Hipotesis 1:**
Terdapat pengaruh model pembelajaran terhadap hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan tabel ringkasan hasil ANOVA diatas terlihat nilai $F_{hitung} = 8,484$ dan $\text{sig} = 0,005 < 0,05$, maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis H_1 diterima. Hal ini membuktikan membuktikan bahwa

GEMAEDU	Vol. 1 No.4	September 2016	Pengaruh... (Kustina)
---------	-------------	----------------	-----------------------

perbedaan rerata (mean) hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah (metode eksperimen) dengan siswa yang diajar dengan metode konvensional (kontrol) berbeda secara signifikan. Siswa yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah (mean $A_1 = 78,85$) memiliki hasil belajar matematika lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar kelas kontrol (mean $A_2 = 62,62$).

Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar matematika siswa.

2. Pengujian hipotesis 2

Terdapat pengaruh kemandirian belajar siswa terhadap hasil belajar matematika siswa .

Berdasarkan tabel ringkasan ANOVA (out put SPSS 20) terlihat bahwa

$F_{hitung} = 136,289$ dan $sig = 0,00 < 0,05$, maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis H_1 diterima. Hal ini membuktikan bahwa perbedaan rerata (mean) hasil belajar siswa yang memiliki kemandirian tinggi dan siswa dengan kemandirian rendah berbeda secara signifikan. Rerata hasil belajar siswa yang memiliki kemandirian tinggi (mean $B_1 = 76,85$) berbeda secara signifikan dibandingkan dengan hasil belajar siswa dengan kemandirian mean $B_2 = 55,15$).

Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan kemandirian belajar terhadap hasil belajar siswa.

3. Pengujian hipotesis 3.

Terdapat pengaruh interaksi model pembelajaran dan kemandirian belajar siswa terhadap hasil belajar siswa .

Berdasarkan tabel ringkasan ANOVA (out put SPSS 20) terlihat bahwa $F_{hitung} = 2,87$ dan $sig = 0,099 > 0,05$, maka hipotesis nol diterima dan

hipotesis alternatif (H_1) ditolak. Hal ini membuktikan bahwa interaksi model pembelajaran berbasis masalah dan kemandirian belajar siswa tidak signifikan. Adjusted R. Squard sebesar 0,481 ini berarti variabilitas hasil belajar yang dapat dijelaskan oleh variabel model pembelajaran, kemandirian belajar dan interaksi antara model pembelajaran berbasis masalah dan kemandirian belajar siswa sebesar 48,1 %.

Pembahasan

Dari analisa hasil penelitian diatas , dapat dilihat bahwa rata-rata hasil belajar matematika yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi dibandingkan hasil belajar matematika siswa yang diajar secara konvensional.

Menurut Mamad, Suko (2012:107) pembelajaran berbasis masalah merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran, artinya dalam implementasi Pembelajaran berbasis masalah ada sejumlah kegiatan yang harus dilakukan siswa. Pembelajaran Berbasis Masalah tidak mengharapkan siswa hanya sekedar mendengarkan, mencatat, kemudian menghafal materi pelajaran, akan tetapi melalui Pembelajaran Berbasis Masalah siswa aktif berpikir, berkomunikasi, mencari dan mengolah data, dan akhirnya menyimpulkan

Hal ini didukung oleh output data *descriptive tatic* dengan rata-rata nilai hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah adalah 70,73 , lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan metode konvensional (kelas control) adalah 68,37.. Fenomena ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah pada kompetensi dasar trigonometri lebih efektif . Hal ini disebabkan karena pembelajaran

GEMAEDU	Vol. 1 No.4	September 2016	Pengaruh... (Kustina)
---------	-------------	----------------	-----------------------

berbasis masalah merupakan teknik yang cukup bagus untuk lebih memahami isi pelajaran. Selain itu model pembelajaran berbasis masalah, karakternya cenderung *student center* artinya pembelajaran lebih dititik beratkan pada keaktifan siswa, sedangkan model pembelajaran konvensional lebih menekankan pada *teacher center* artinya pembelajaran berpusat pada guru, kedudukan siswa hanya duduk, dengar, catat, dan hafal (DDCH). Jadi model pembelajaran berbasis masalah atau problem based learning sangat berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa (Mamad,Suko : 2013, 107).

Berdasarkan hasil hipotesis kedua yaitu variabel kemandirian belajar diperoleh data yang signifikan, yang

berarti ada perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang memiliki kemandirian tinggi dengan siswa yang mempunyai kemandirian rendah.

Berdasarkan hasil analisis data yaitu tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran berbasis masalah atau problem based learning dengan kemandirian belajar terhadap hasil belajar matematika siswa. Hal ini ditunjukkan hasil berdasarkan tabel ringkasan ANOVA (out put SPSS 20) terlihat bahwa $F_{hitung} = 2,287$ dan $sig = 0,099 > 0,05$, maka hipotesis nol ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Hal ini membuktikan bahwa interaksi model pembelajaran berbasis masalah dan kemandirian belajar siswa tidak signifikan.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa :

- 1). Terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran (A) terhadap hasil belajar matematika siswa (Y).
- 2.) Terdapat pengaruh yang signifikan kemandirian belajar siswa (B) terhadap hasil belajar matematika siswa (Y).
- 3). Terdapat interaksi yang tidak signifikan model pembelajaran (A) dan kemandirian belajar (B) terhadap hasil belajar matematika siswa (Y).

Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka penulis mengajukan beberapa saran yang mungkin berguna untuk

meningkatkan hasil belajar matematika siswa ditingkat sekolah menengah atas. 1). Untuk meningkatkan hasil belajar matematika hendaknya menggunakan model pembelajaran yang dapat merangsang daya fikir dan minat siswa. 2) Dalam meningkatkan hasil belajar matematika, hendaknya menerapkan pendekatan pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik siswa, salah satunya adalah kemandirian belajar siswa. Selain itu dengan meningkatkan kemampuan guru terhadap model-model pembelajaran dengan memberikan pelatihan, mengikuti seminar-seminar guru, dan memberikan kesempatan melanjutkan pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, H Abu dan Nur Uhbiyati. 1991. Ilmu Pendidikan . Rineka Cipata, Jakarta.
- Aunurrahman, 2009. Belajar dan Pembelajaran, Alfa beta , Bandung.
- James O,Whittaker, dalam Abu Ahmadi dan Widodo Supriyono,Pengertian Belajar,2004
- Momad Kasmad dan Suko Pratomo, 2012. Model–model Pembelajaran Berbasis Paikem, PTPUSTAKA Mandiri, Tangerang.
- Sugiyono, 2012. Metode Penelitian Pendidikan, Alfabeta, Bandung.

GEMAEDU	Vol. 1 No.4	September 2016	Pengaruh... (Kustina
---------	-------------	----------------	----------------------

GEMAEDU	Vol. 1 No.4	September 2016	Pengaruh... (Kustina
---------	-------------	----------------	----------------------