

PERBANDINGAN PEMBELAJARAN KONVENSIONAL DAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP TITIK JENUH SISWA MAUPUN HASIL BELAJAR SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Eka Nella Kresma

*Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Katolik Widya Mandala Madiun*

ABSTRACT

This research aims to determine: (1) which has the lower is students saturation degree between conventional learning and problem based learning with learning mathematics. (2) which has the higher is students learning achievement between conventional learning and problem based learning with learning mathematics.

This research is a quantitative research with pre-experintal design. This research was conducted of SMP N Madiun in academic year 2013/2014 in odd semester. The population was the students of class VIII at SMPN 4 Madiun. While the samples for the research were class VIII D and VIII E. The research applied test methods and questionnaire methods for the data collection. The instrument used in this research is used to learn mathematics achievement test and questionnaire for the students saturation to mathematics learning. Learning achievement test is used to determine the learning achievement in mathematics.

In this research the students with problem based learning (class VIII D) is $(n_1) = 29$ and with conventional learning (class VIII E) is $(n_2) = 28$. Based on the analysis of data obtained: (1) for the students saturation in learning mathematics with average $(\bar{x}_1) = 0,8966$ the standard deviation is $(s_1) = 2,41046$ and the average $(\bar{x}_2) = 0,14286$ the standard deviation is $(s_2) = 2,6206$ with the significant level is $0,05$. Based on the statistical analysis it can be conclude that the degree of students saturation in learning mathematics with problem based learning is not less than the students who are taught conventional learning. (2) for students learning achievement test the average $(\bar{x}_1) = 26,67$ the standard deviation is $(s_1) = 19,4987$ and the average $(\bar{x}_2) = 17,31$ the standard deviation is $(s_2) = 15,466$ with the significant level is $0,05$. Based on the statistical analysis it can be conclude that the students achievement who are taught by problem based learning is higher those who are taught by conventional learning.

Keywords: Conventional Learning, Problem Based Learning, The Degree of Students Saturation, Students Learning Achievement

A. Pendahuluan

1. Latar Belakang Masalah

Sekolah sebagai pendidikan formal menyumbang peranan penting dalam meningkatkan Sumber Daya Manusia (SDM). SDM akan meningkat salah satunya jika peserta didik menguasai semua mata pelajaran yang diajarkan oleh guru, karena masing-masing mata pelajaran yang diajarkan mempunyai fungsi dan manfaat sendiri-sendiri sebagai pengetahuan dan wawasan maupun manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari.

Di antara semua mata pelajaran yang utama dan yang harus dikuasai peserta didik adalah matematika, karena matematika mempunyai banyak manfaat dalam

kehidupan sehari-hari, misalnya materi matematika yang paling mendasar yang telah diajarkan pada anak sejak dini adalah berhitung dan pengoperasiannya. Banyaknya manfaat matematika dalam kehidupan sehari-hari membuat banyak pihak menaruh perhatian terhadap proses penguasaan matematika dalam konteks pendidikan. Semua pihak berupaya agar siswa dapat menguasai pelajaran matematika. Namun banyak siswa takut akan pelajaran matematika. Matematika telah diberi label negatif di kalangan siswa, yaitu sebagai pelajaran yang sulit, menakutkan, dan membosankan. Karakteristik matematika yang abstrak dan sistematis menjadi salah satu alasan sulitnya siswa mempelajari matematika serta menjadikannya paling ditakuti oleh siswa.

Angapan siswa bahwa matematika adalah ilmu yang sulit dan membosankan karena karakteristik matematika yang abstrak adalah wajar, karena pada umumnya guru mengajarkan matematika dengan model pembelajaran tradisional yaitu menggunakan metode ceramah, siswa hanya mendengarkan penjelasan guru tanpa adanya aktivitas timbal balik dari siswa. Berdasarkan observasi di SMP kota Madiun, yakni peneliti lakukan di sekolah yang heterogen yaitu di SMP N 2 Kota Madiun, SMP N 4 Kota Madiun, SMP N 9 kota Madiun dan SMPK Santo Yusuf dengan mengambil sampel salah satu kelas secara acak pada sekolah-sekolah tersebut, dengan metode wawancara tidak langsung yaitu melalui guru pengajar pembelajaran matematika di sekolah tersebut. Diperoleh bahwa penggunaan metode ceramah dalam pembelajaran matematika membuat siswa jenuh atau bosan dalam pembelajaran matematika. Selain itu, dengan metode ceramah pemahaman siswa pada matematika rendah. Hal tersebut terbukti dari hasil wawancara pada siswa SMP di kota Madiun, ia mengaku bahwa sesampainya di rumah siswa tersebut telah lupa dengan apa yang telah dijelaskan oleh guru di sekolah tadi. Karena matematika adalah ilmu yang abstrak maka dalam menjelaskannya tidak cukup menggunakan metode ceramah saja. Dalam hal ini siswa harus diikutsertakan dalam proses pembelajaran untuk mengkonstruksi pemikirannya sendiri pada pelajaran matematika.

Kejenuhan siswa dalam belajar matematika adalah suatu kondisi mental di mana seorang siswa mengalami kebosanan yang amat sangat untuk melakukan aktifitas belajar matematika, dan kebosanan tersebut membuat motivasi belajar siswa menurun. Penyebab kejenuhan yang paling umum adalah kelelahan yang melanda siswa, karena kelelahan dapat menjadi penyebab munculnya perasaan jenuh atau bosan pada siswa yang bersangkutan. Selain itu, penyebab kejenuhan lainnya adalah tidak adanya variasi dalam proses pengajaran dan proses pembelajaran yang didominasi oleh guru sehingga tidak ada timbal balik dari siswa.

Menurut Muhibbin Syah (2003:165) seorang siswa yang mengalami kejenuhan belajar merasa seakan-akan pengetahuan dan kecakapan yang diperoleh dari belajar tidak ada kemajuan. Karena siswa yang sedang dalam keadaan jenuh sistem akalnya tak dapat bekerja sebagaimana yang diharapkan dalam memproses item-item informasi atau pengalaman baru, sehingga kemajuan belajarnya seakan “jalan di tempat”. Jika dalam belajar tidak menunjukkan suatu kemajuan, hal tersebut akan mempengaruhi hasil belajar siswa sendiri. Selain itu, kejenuhan siswa yang berlarut-larut membuat siswa tidak menyukai pelajaran matematika akibatnya hasil belajar matematika siswa menjadi menurun dan tujuan belajar tidak dapat dicapai dengan baik. Hal tersebut menjadi masalah dalam proses pembelajaran yang harus segera diatasi. Oleh sebab itu, dibutuhkan model pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya sendiri pada pelajaran matematika. Jadi, ilmu yang didapat siswa tidak hanya berasal dari penjelasan guru saja melainkan siswa juga aktif dalam menemukan

konsep matematika sehingga pemahaman siswa terhadap materi akan meningkat. Untuk bisa aktif dalam menemukan konsep, maka harus ada kondisi dimana pada saat pembelajaran siswa diwajibkan untuk aktif. Kondisi yang dimaksud adalah model pembelajaran yang dipakai pada saat proses pembelajaran.

Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dapat dijadikan salah satu alternatif, hal ini dikarenakan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) adalah suatu model pembelajaran dengan membuat konfrontasi kepada siswa dengan masalah-masalah praktis, terstruktur melalui stimulus dalam belajar. PBM merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa. Menurut Arends (2008:41) esensi dari Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) adalah melibatkan presentasi-presentasi situasi-situasi yang autentik dan bermakna yang berfungsi sebagai landasan bagi investigasi dan penyelidikan siswa. Peran guru dalam Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) adalah menyodorkan berbagai masalah autentik, memfasilitasi penyelidikan siswa, dan mendukung pembelajaran siswa. Hal yang terpenting, guru menyediakan kerangka pendukung yang meningkatkan penyelidikan dan pertumbuhan intelektual. Dari pengertian Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) tersebut disimpulkan bahwa dengan menggunakan PBM dapat membantu siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya sendiri terhadap materi sehingga dengan mengkonstruksi sendiri pengetahuannya dan tidak hanya menerima penjelasan guru maka tingkat pemahaman siswa terhadap pelajaran matematika akan bertambah. Selain itu, adanya timbal balik dan aktifitas siswa dalam PBM dapat mengurangi tingkat kejenuhan siswa dalam pembelajaran matematika akibatnya prestasi belajar matematika siswa menjadi meningkat.

2. Rumusan Masalah

- a. Manakah di antara Pembelajaran Konvensional dan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) yang membuat siswa mempunyai titik jenuh lebih rendah terhadap pembelajaran matematika?
- b. Manakah di antara Pembelajaran Konvensional dan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) yang membuat siswa mempunyai hasil belajar matematika lebih tinggi?

3. Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui manakah di antara Pembelajaran Konvensional dan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) yang membuat siswa mempunyai titik jenuh lebih rendah terhadap pembelajaran matematika.
- b. Untuk mengetahui manakah di antara Pembelajaran Konvensional dan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) yang membuat siswa mempunyai hasil belajar matematika lebih tinggi.

4. Manfaat Penelitian

- a. Siswa mengetahui tingkat kejenuhannya terhadap pelajaran matematika di dalam kelas.
- b. Guru mengetahui tingkat kejenuhan siswa terhadap pembelajaran matematika di dalam kelas.
- c. Guru mengetahui model pembelajaran matematika diantara Pembelajaran Konvensional dan Pembelajaran Berbasis Masalah, yang mana yang mempunyai titik jenuh siswa lebih rendah dan hasil belajar lebih tinggi sehingga guru dapat mengubah model pembelajaran yang digunakannya di dalam kelas.

B. Kajian Teori**1. Pembelajaran Konvensional**

Menurut Djamarah, metode pembelajaran konvensional adalah metode pembelajaran tradisional atau disebut juga dengan metode ceramah, karena sejak dulu metode ini telah dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan anak didik dalam proses belajar dan pembelajaran. Dalam pembelajaran sejarah metode konvensional ditandai dengan ceramah yang diiringi dengan penjelasan, serta pembagian tugas dan latihan (dalam Kholik: 2011).

Menurut Mushlihin (2013), filsafat yang mendasari pembelajaran konvensional adalah behaviorisme dalam penganutnya *objectivism*. Pemikiran filsafat ini memandang bahwa belajar sebagai usaha mengajarkan berbagai disiplin ilmu pengetahuan terpilih sebagai pembimbing pengetahuan terbaik. Sedangkan mengajar adalah memindahkan pengetahuan kepada orang yang belajar. Siswa sendiri diharapkan memiliki pemahaman yang sama dengan guru terhadap pengetahuan yang dipelajarinya.

Langkah-langkah pembelajaran konvensional menurut Kardi (dalam Trianto, 2007:30), adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Sintaks Pembelajaran Konvensional

Fase	Kegiatan Guru
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan menyiapkan siswa	Guru menjelaskan TPK, informasi latar belakang pelajaran, pentingnya pelajaran, mempersiapkan siswa untuk belajar.
Fase 2 Mendemonstrasikan pengetahuan dan ketrampilan	Guru mendemonstrasikan ketrampilan dengan benar atau menyajikan informasi tahap demi tahap.
Fase 3 Membimbing Penelitian	Guru merencanakan dan memberi bimbingan pelatihan awal.
Fase 4 Mengecek Pemahaman dan memberikan umpan balik	Mengecek apakah siswa telah berhasil melakukan tugas dengan baik, memberi umpan balik.
Fase 5 Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan	Guru mempersiapkan kesempatan melakukan pelatihan lanjutan, dengan perhatian khusus kepada situasi lebih kompleks dan kehidupan sehari-hari.

Langkah-langkah pembelajaran konvensional secara umum adalah, guru memberikan apersepsi dilanjutkan dengan menerangkan bahan ajar secara verbal dilanjutkan dengan memberikan contoh-contoh, guru membuka sesi tanya jawab dan dilanjutkan dengan pemberian tugas, guru melanjutkan dengan mengkonfirmasi tugas yang dikerjakan siswa dan guru menyimpulkan inti pelajaran.

2. Pembelajaran Berbasis Masalah

Menurut Arends (2008:41) esensi dari Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) adalah melibatkan presentasi-presentasi situasi-situasi yang autentik dan bermakna yang berfungsi sebagai landasan bagi investigasi dan penyelidikan siswa. Peran guru dalam Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) adalah menyodorkan berbagai masalah autentik, memfasilitasi penyelidikan siswa, dan mendukung pembelajaran siswa. Hal yang terpenting, guru menyediakan kerangka pendukung seperti fasilitas yang mendukung

penyelidikan berupa media yang digunakan untuk penyelidikan siswa yang dapat meningkatkan penyelidikan dan pertumbuhan intelektual siswa.

Teori belajar yang melandasi model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) adalah sebagai berikut (dalam Arends, 2008:45),

a. Teori John Dewey (Kelas Berorientasi-Masalah)

Dewey mendeskripsikan pandangan tentang pendidikan dengan sekolah sebagai cermin masyarakat yang lebih besar dan kelas akan menjadi laboratorium untuk penyelidikan dan pengatasan masalah nyata menjadi penyokong filosofis untuk Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM).

b. Teori Peaget dan Vygotsky (Konstruktivisme)

Menurut Peaget, pelajar dengan umur berapapun terlibat secara aktif dalam proses mendapatkan informasi dan mengkonstruksikan pengetahuannya sendiri. Pengetahuan tidak statis, tetapi berevolusi dan berubah secara konstan selama pelajar mengkonstruksikan pengalaman-pengalaman baru yang memaksa mereka untuk mendasarkan diri dan memodifikasi pengetahuan sebelumnya. Teori-teori konstruktivisme tentang belajar, yang menekankan pada kebutuhan pelajar untuk menginvestigasi lingkungannya dan mengkonstruksikan pengetahuan yang secara personal berarti, memberikan dasar teoritis untuk Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM).

Menurut Lev Vygotsky pelajar mempunyai dua tingkat perkembangan yang berbeda: tingkat perkembangan aktual dan tingkat perkembangan potensial. Tingkat perkembangan aktual menentukan fungsi intelektual individu saat ini dan kemampuannya untuk mempelajari sendiri hal-hal tertentu. Tingkat perkembangan potensial yang oleh Vygotsky didefinisikan, sebagai tingkat yang dapat difungsikan atau dicapai oleh individu dengan bantuan orang lain, misalnya guru, orang tua, teman sebayanya yang lebih maju. Zona yang terletak antara tingkat perkembangan aktual dan tingkat perkembangan potensial disebut sebagai *zone of proximal development*. Hal yang penting menurut Vygotsky adalah belajar terjadi melalui interaksi sosial dengan guru dan teman sebaya.

c. Teori Bruner (*Discovery Learning*)

Menurut Bruner yang utama dalam Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) adalah siswa belajar menemukan konsep sendiri materi yang dipelajarinya dengan bantuan guru sebagai fasilitator. Guru memberikan berbagai pertanyaan kepada siswa dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk sampai pada ide-ide atau teorinya sendiri. Konsep lain dari Bruner yakni idenya tentang *scaffolding* adalah proses bagi seorang pelajar yang dibantu guru atau orang yang lebih maju untuk mengatasi masalah atau menguasai keterampilan yang sedikit di atas tingkat perkembangannya saat ini.

Langkah-langkah Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) menurut Arends, adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2 Sintaks Pembelajaran Berbasis Masalah (Arends, 2008:57)

Fase	Kegiatan Guru
Fase-1 Orientasi permasalahan kepada siswa	Guru membahas tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa untuk terlibat dalam kegiatan mengatasi masalah.
Fase-2 Mengorganisasi siswa untuk belajar/ meneliti	Guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas-tugas belajar yang terkait dengan permasalahan.
Fase-3	Guru mendorong siswa untuk mendapatkan

Membantu investigasi mandiri dan kelompok.	informasi yang tepat, melaksanakan eksperimen, untuk mencari penjelasan dan solusi.
Fase-4 Mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya dan exhibit.	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan model serta membantu mereka untuk berbagi/menyampaikan tugas dengan temannya.
Fase-5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

3. Titik Jenuh Siswa dalam Pembelajaran Matematika

Menurut Muhibbin Syah (2003:165), jenuh juga dapat berarti jemu dan bosan dimana sistem akal tidak dapat bekerja sesuai dengan yang diharapkan dalam memproses item-item informasi atau pengalaman baru. Kejenuhan siswa dalam belajar matematika adalah suatu kondisi mental dimana seorang siswa mengalami kebosanan yang amat sangat untuk melakukan aktifitas belajar matematika, dan kebosanan tersebut membuat motivasi belajar siswa menurun. Titik jenuh siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah titik jenuh siswa dalam pembelajaran matematika yang didefinisikan sebagai saat dimana proses pembelajaran matematika telah melampaui batas kemampuan jasmaniah siswa untuk menerima atau mempelajari matematika sehingga siswa merasa jenuh atau bosan dalam pembelajaran matematika.

Karakteristik siswa yang jenuh pada pelajaran matematika, sebagaimana kejenuhan pada umumnya. Menurut Armand T. Fabella (dalam Salamah, 2006:28) tanda-tanda kejenuhan dapat dibedakan menjadi dua yaitu secara fisik dan secara kejiwaan dan perilaku:

- a. Secara Fisik :
 - 1) Letih
 - 2) Merasa badan makin lemah
 - 3) Sering sakit kepala
 - 4) Gangguan pencernaan
 - 5) Sukar tidur
 - 6) Nafas pendek
 - 7) Berat badan naik atau turun
- b. Secara kejiwaan dan perilaku:
 - 1) Kerja makin keras tetapi prestasi makin menurun
 - 2) Merasa bosan dan merasa bingung
 - 3) Semangat rendah
 - 4) Merasa tidak nyaman
 - 5) Mempunyai perasaan sia-sia
 - 6) Sukar membuat keputusan

Adapun faktor-faktor yang menjadi penyebab kejenuhan belajar menurut Thursan Hakim (dalam Salamah, 2006:22) sebagai berikut:

- a. Cara atau metode belajar yang tidak bervariasi
- b. Belajar hanya di tempat tertentu yang sama
- c. Suasana belajar yang tidak berubah-ubah
- d. Kurang aktivitas rekreasi atau hiburan
- e. Adanya ketegangan mental kuat dan berlarut-larut pada saat belajar matematika

Menurut Thursan Hakim (dalam Salamah, 2006:26), usaha-usaha untuk mencegah dan mengatasi kejenuhan belajar adalah sebagai berikut:

- a. Belajar dengan cara atau metode yang bervariasi
- b. Mengadakan perubahan fisik di ruang belajar
- c. Menciptakan suasana baru di ruang belajar
- d. Melakukan aktivitas rekreasi dan hiburan
- e. Hindarkan adanya ketegangan mental saat belajar

4. Hasil Belajar Siswa

Menurut Susanto (2012:5) hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Dan menurut Winkel (dalam Purwanto, 2009:45) hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya. Sedangkan hasil belajar siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah prestasi belajar siswa dalam bidang kognitif berupa nilai-nilai siswa dalam pokok bahasan Teorema Pythagoras yang menjadi bahan atau materi dalam penelitian ini.

5. Kerangka Berpikir

Matematika adalah ilmu yang abstrak dan sistematis serta memuat banyak simbol-simbol. Karakteristik matematika yang abstrak dan sistematis tersebut menjadi salah satu alasan sulitnya siswa mempelajari matematika serta menjadikannya paling ditakuti oleh siswa. Angapan siswa bahwa matematika adalah ilmu yang sulit dan membosankan karena karakteristik matematika yang abstrak adalah wajar. Karena pada umumnya guru mengajarkan matematika dengan model pembelajaran tradisional atau disebut model Pembelajaran Konvensional. Pembelajaran Konvensional disebut juga pembelajaran tradisional karena menggunakan metode ceramah dalam penyampainya, dan guru mendominasi kelas sehingga siswa akan merasa jenuh jika terus-menerus dijelaskan oleh guru menggunakan metode ceramah, siswa hanya mendengarkan penjelasan guru tanpa adanya aktifitas timbal balik dari siswa.

Berdasarkan hasil observasi di SMP kota Madiun, yakni peneliti lakukan di sekolah yang heterogen yaitu di SMP N 2 Kota Madiun, SMP N 4 Kota Madiun, SMP N 9 kota Madiun dan SMPK Santo Yusuf dengan mengambil sampel salah satu kelas secara acak pada sekolah-sekolah tersebut, dengan metode wawancara tidak langsung yaitu melalui guru pengajar pembelajaran matematika di sekolah tersebut. Diperoleh bahwa penggunaan metode ceramah dalam pembelajaran matematika membuat siswa jenuh atau bosan dalam pembelajaran matematika. Selain itu, dengan metode ceramah pemahaman siswa pada matematika rendah. Hal tersebut terbukti bahwa dari hasil wawancara pada siswa SMP di kota Madiun mengaku bahwa sesampainya di rumah siswa telah lupa dengan apa yang telah dijelaskan oleh guru di sekolah tadi. Karena matematika adalah ilmu yang abstrak maka dalam menjelaskannya tidak cukup menggunakan metode ceramah saja. Dalam hal ini siswa harus diikutsertakan dalam proses pembelajaran untuk mengkonstruksi pemikirannya sendiri pada pelajaran matematika.

Kejenuhan yang melanda siswa dalam proses pembelajaran matematika menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa dalam pelajaran matematika. Karena kejenuhan siswa yang berlarut-larut membuat siswa tidak menyukai pelajaran matematika akibatnya prestasi belajar matematika siswa menjadi menurun. Hal tersebut menjadi masalah dalam proses pembelajaran yang harus segera diatasi. Dibutuhkan model pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya sendiri pada pelajaran matematika. Jadi, ilmu yang didapat siswa tidak hanya berasal

dari penjelasan guru saja melainkan siswa juga aktif dalam menemukan konsep matematika sehingga pemahaman siswa terhadap materi akan meningkat. Oleh karena itu dalam penelitian ini ditawarkan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) untuk mengatasi kejenuhan siswa dalam belajar matematika.

Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) adalah suatu model pembelajaran dengan membuat konfrontasi kepada siswa dengan masalah-masalah praktis, terstruktur melalui stimulus dalam belajar. PBM merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa. Menurut Arends esensi dari Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) adalah melibatkan presentasi-presentasi situasi-situasi yang autentik dan bermakna yang berfungsi sebagai landasan bagi investigasi dan penyelidikan siswa. Peran guru dalam Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) adalah menyodorkan berbagai masalah autentik, memfasilitasi penyelidikan siswa, dan mendukung pembelajaran siswa. Hal yang terpenting, guru menyediakan kerangka pendukung yang meningkatkan penyelidikan dan pertumbuhan intelektual.

Karakteristik Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) tersebut dapat membantu siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya sendiri terhadap materi sehingga dengan mengkonstruksi sendiri pengetahuannya dan tidak hanya menerima penjelasan guru maka tingkat pemahaman siswa terhadap pelajaran matematika akan bertambah. Selain itu, adanya timbal balik dan aktifitas siswa dalam PBM dapat mengurangi tingkat kejenuhan siswa dalam pembelajaran matematika akibatnya hasil belajar matematika siswa menjadi meningkat. Sehingga, ada kemungkinan titik jenuh siswa yang diajar dengan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) lebih rendah dari titik jenuh siswa yang diajar dengan menggunakan model Pembelajaran Konvensional dalam pembelajaran matematika. Selain itu, ada kemungkinan hasil belajar siswa yang diajar dengan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) lebih tinggi dari hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model Pembelajaran Konvensional dalam pembelajaran matematika.

6. Hipotesis

- a. Titik jenuh siswa dalam pembelajaran matematika yang diajar menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) lebih rendah dibanding titik jenuh siswa dalam pembelajaran matematika yang diajar menggunakan model Pembelajaran Konvensional.
- b. Hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika yang diajar menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) lebih tinggi dibanding hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika yang diajar menggunakan model Pembelajaran Konvensional.

C. Metode Penelitian

1. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

Populasi penelitian ini adalah kelas VIII SMP N Kota Madiun tahun ajaran 2013/2014. Sedangkan sebagai sampel adalah kelas VIII D dan kelas VIII E dengan teknik pengambilan sampel adalah sampel telah dipilih oleh pihak sekolah dengan pertimbangan memilih kemampuan akademik siswa yang sama.

2. Jenis Penelitian

Penelitian ini dikategorikan ke dalam penelitian kuantitatif eksperimen semu.

3. Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP N 4 Kota Madiun tahun pelajaran 2013/2014. Populasi siswa kelas VIII dengan sampel kelas VIII D dan kelas VIII E. Sampel dalam penelitian ini, dipilih oleh pihak sekolah dengan pertimbangan mempunyai rata-rata

kemampuan akademik yang sama. Dari dua kelas terpilih, kelas VIII D sebagai kelas eksperimen menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dan kelas VIII E sebagai kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Sebelum pembelajaran kedua kelas diberi pretes dan preangket untuk mengetahui kemampuan masing-masing siswa. Kemudian kedua kelas diberi perlakuan yang artinya kelas VIII D diajar menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dan kelas VIII E diajar menggunakan Pembelajaran Konvensional. Setelah pembelajaran dengan pokok bahasan Teorema Pythagoras selesai, kedua kelas diberi postes dan postangket. Dalam penelitian ini tes yang digunakan adalah tes hasil belajar siswa dan angket yang digunakan adalah angket titik jenuh siswa belajar matematika. Dari data selisih pretes dan postes, dan data selisih preangket dan postangket kemudian dianalisis dan diperoleh kesimpulan berdasarkan analisis data.

4. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes hasil belajar untuk mengukur hasil belajar matematika siswa dan angket titik jenuh belajar matematika untuk mengukur kejenuhan siswa dalam pembelajaran matematika. Dalam penelitian ini instrument tes hasil belajar sebelum digunakan diujicobakan untuk mengetahui tingkat validitas dan reliabilitas instrumen, sedangkan instrumen angket titik jenuh siswa belajar matematika sebelum digunakan diujicoba untuk mengetahui validitas, konsistensi internal butir angket dan tingkat reliabilitasnya. Namun selain angket titik jenuh belajar matematika dan tes hasil belajar matematika, masih diperlukan instrumen penunjang penelitian yang berupa perangkat pembelajaran. Dalam pembelajaran tidak diujicobakan melainkan di validasi isi oleh validator ahli. Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Kerja Siswa (BKS), dan Buku Pegangan Guru (BPG).

5. Teknik Analisis Data

Uji Prasyarat (Uji Normalitas), jika data berdistribusi normal dilanjutkan dengan uji homogenitas varians dan uji rataan dua sampel, namun jika data tidak berdistribusi normal menggunakan uji Mann Whitney.

D. Analisis Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 4 Madiun Jalan Abdurahman Saleh nomor 3 Madiun pada kelas VIII D dengan jumlah 30 siswa dan kelas VIII E dengan jumlah 29 siswa, namun karena 1 orang siswa dari kelas VIII D dan 1 orang siswa dari kelas VIII E tidak masuk sekolah karena sakit sehingga tidak dapat mengikuti pretest maka kedua orang siswa tersebut tidak diikutkan menjadi sampel dalam penelitian ini, sehingga jumlah siswa yang menjadi sampel adalah 57 siswa dengan 29 siswa kelas VIII D dan 28 siswa kelas VIII E. Penelitian ini dimulai pada tanggal 13 Januari 2014 sampai 1 Februari 2014.

Setelah melaksanakan penelitian dan memperoleh data yang diperlukan, peneliti mengadakan analisis data. Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data primer yaitu data yang diperoleh secara langsung dari sumber data yaitu sampel yang terpilih sesuai dengan pengambilan sampel pada bab III. Berdasarkan pengambilan sampel tersebut, maka diperoleh kelas VIII D dan kelas VIII E. Kelas VIII D sebagai kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran berbasis masalah sedangkan kelas VIII E sebagai kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Uraian data penelitian secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 3. Rangkuman data yang

diperoleh dapat dilihat rinciannya pada tabel sebagai berikut:

Deskripsi Data Selisih Angket dan Tes Sebelum dan Sesudah Pembelajaran Kelas VIII D (Kelas Eksperimen)

Jumlah Siswa	Data	Rata-rata	Simpangan Baku
29	Angket	-0,8966	2,41046
	Tes	26,667	19,4987

Deskripsi Data Selisih Angket dan Tes Sebelum dan Sesudah Pembelajaran Kelas VIII E (Kelas Kontrol)

Jumlah Siswa	Data	Rata-rata	Simpangan Baku
28	Angket	0,14286	2,6206
	Tes	17,5	15,466

2. Analisis Hasil Penelitian

Setelah melakukan penelitian diperoleh data selisih pretest dan posttest untuk kejenuhan siswa belajar matematika dan hasil belajar siswa. Kemudian data tersebut akan dianalisis. Sebelum melakukan analisis data untuk menjawab hipotesis penelitian, dilakukan beberapa uji prasyarat yaitu:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dalam penelitian ini dilakukan sebanyak empat kali, di antaranya untuk data selisih angket kejenuhan siswa belajar matematika kelas VIII D, data selisih angket kejenuhan siswa belajar matematika kelas VIII E, data selisih tes hasil belajar kelas VIII D dan untuk data selisih tes hasil belajar kelas VIII E.

Hasil uji normalitas diuraikan sebagai berikut:

1) Untuk angket kejenuhan siswa dalam belajar matematika kelas VIII D

Dari hasil komputasi analisis Lilliefors diperoleh nilai 0,1424 dan $N=29$ dengan taraf signifikan $5\% = 0,1634$. Karena $L_{obs} = 0,1424 \notin DK$ maka H_0 diterima, yang artinya data berasal dari distribusi normal.

2) Untuk angket kejenuhan siswa dalam belajar matematika kelas VIII E

Dari hasil komputasi analisis Lilliefors diperoleh nilai 0,1147 dan $N=28$ dengan taraf signifikan $5\% = 0,1658$. Karena $L_{obs} = 0,1147 \notin DK$ maka H_0 diterima, yang artinya data berasal dari distribusi normal.

3) Untuk tes hasil belajar kelas VIII D

Dari hasil komputasi analisis Lilliefors diperoleh nilai 0,1541 dan $N=29$ dengan taraf signifikan $5\% = 0,1634$. Karena $L_{obs} = 0,1541 \notin DK$ maka H_0 diterima, yang artinya data berasal dari distribusi normal.

4) Untuk tes hasil belajar kelas VIII E

Dari hasil komputasi analisis Lilliefors diperoleh nilai 0,1286 dan $N=28$ dengan taraf signifikan $5\% = 0,1658$. Karena $L_{obs} = 0,1286 \notin DK$ maka H_0 diterima, yang artinya data berasal dari distribusi normal.

Karena data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji homogenitas varians.

b. Uji Homogenitas Varians

1) Untuk Angket Titik Jenuh Siswa Belajar Matematika

Dari hasil komputasi uji F diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,182$ dengan taraf signifikan $5\% = 1,89$. Karena $F_{hitung} = 1,182 \notin DK$ maka H_0 diterima, yang artinya data berasal dari populasi dengan varians homogen.

2) Untuk Tes Hasil Belajar Siswa

Dari hasil komputasi uji F diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,5893$ dengan taraf signifikan $5\% = 1,8967$. Karena $F_{hitung} = 1,5893 \notin DK$ maka H_0 diterima, yang artinya data berasal dari populasi dengan varians homogen.

c. Uji Rataan Dua Sampel

1) Untuk Angket Titik Jenuh Siswa Belajar Matematika

Dari hasil komputasi uji t diperoleh nilai $t_{hitung} = -1,5594$ dengan taraf signifikan $5\% = -1,645$. Karena $t_{hitung} = -1,5594 \notin DK$ maka H_0 diterima, yang artinya titik jenuh siswa dalam Pembelajaran Berbasis Masalah tidak lebih rendah daripada titik jenuh siswa dalam Pembelajaran Konvensional.

2) Untuk Tes Hasil Belajar Siswa

Dari hasil komputasi uji t diperoleh nilai $t_{hitung} = 1,96201$ dengan taraf signifikan $5\% = 1,645$. Karena $t_{hitung} = 1,96201 \in DK$ maka H_0 ditolak, yang artinya hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran berbasis masalah lebih baik dari hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

E. Pembahasan

1. Pembahasan Hasil Penelitian untuk Titik Jenuh Siswa

Berdasarkan analisis hasil penelitian diperoleh titik jenuh siswa dalam pembelajaran matematika yang menggunakan pembelajaran berbasis masalah tidak lebih rendah daripada titik jenuh siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hal tersebut tidak sesuai dengan hipotesis penelitian yang terdapat di dalam Bab II yaitu titik jenuh siswa dalam pembelajaran matematika yang menggunakan pembelajaran berbasis masalah lebih rendah daripada titik jenuh siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Titik jenuh siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan pembelajaran berbasis masalah tidak lebih rendah dibanding titik jenuh siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional disebabkan karena beberapa siswa yang menggunakan pembelajaran berbasis masalah ramai dan cenderung tidak mematuhi instruksi guru pada saat proses pembelajaran berlangsung, setelah mendapat teguran dari pengajar siswa tersebut diam namun tidak berapa lama ramai lagi di dalam kelas. Proses belajar dalam pembelajaran berbasis masalah menggunakan kelompok-kelompok siswa yang terdiri dari 4-5 orang, kemudian berdiskusi menemukan konsep materi yang dipelajari dan mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas. Hal tersebut, dimungkinkan membuat siswa merasa keletihan karena hal tersebut berlangsung berulang-ulang selama proses pembelajaran dengan pokok bahasan Teorema Pythagoras. Karena salah satu faktor yang mengakibatkan kejenuhan siswa belajar matematika adalah faktor keletihan yang dialami siswa dalam proses pembelajaran.

Sedangkan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional tertib dan tidak ramai di dalam kelas. Siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional dalam proses belajarnya hanya mendengarkan guru menjelaskan materi di depan kelas, tidak terdapat aktivitas lebih yang membuat siswa merasa letih terhadap pembelajaran matematika. Hal tersebut dapat menjadi alasan mengapa titik jenuh siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan pembelajaran berbasis masalah tidak lebih rendah daripada titik jenuh siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Namun apabila dilihat dari perhitungan data kejenuhan siswa belajar matematika, tanpa melihat perhitungan statistiknya. Terlihat bahwa selisih kejenuhan siswa dalam belajar matematika menggunakan pembelajaran berbasis masalah sama dengan -26 lebih rendah dibanding selisih kejenuhan siswa menggunakan pembelajaran

konvensional sama dengan 4. Hal tersebut berarti tingkat kejenuhan siswa menggunakan pembelajaran berbasis masalah lebih menunjukkan penurunan dibanding kejenuhan siswa menggunakan pembelajaran konvensional. Dalam penelitian ini, angket titik jenuh siswa diberikan pada siswa sebelum melaksanakan pembelajaran dan sesudah pembelajaran matematika dengan pokok bahasan Teorema Pythagoras selesai. Sehingga faktor-faktor yang mempengaruhi kejenuhan siswa belajar matematika diluar karena pembelajaran matematika tidak diteliti dalam penelitian ini.

2. Pembahasan Hasil Penelitian untuk Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan analisis hasil diperoleh hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran berbasis masalah lebih baik dari hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hal tersebut sesuai dengan hipotesis penelitian yang terdapat di dalam Bab II.

Kendala siswa dalam mengerjakan soal tes hasil belajar adalah pada soal nomor 2 yaitu mencari panjang sisi segitiga siku-siku dengan teorema Pythagoras dengan diaplikasikan mencari faktor-faktor persamaan kuadrat dirasa merupakan soal yang sulit bagi siswa sehingga kebanyakan siswa tidak dapat memperoleh nilai maksimal untuk soal nomor 2. Dan dari hasil analisis data bahwa hasil belajar matematika siswa menggunakan pembelajaran berbasis masalah lebih baik dibanding hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hal tersebut disebabkan karena siswa yang diajar menggunakan pembelajaran berbasis masalah dituntut untuk aktif dalam menemukan konsep materi yang dipelajari, sehingga ingatan siswa terhadap materi yang diajarkan lebih kuat karena siswa turut serta dalam menemukan konsep. Sedangkan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran berbasis masalah hanya mendengarkan penjelasan guru tanpa adanya aktifitas aktif timbal balik dalam diri siswa akibatnya pemahaman dan ingatan siswa terhadap materi yang dijelaskan kurang.

Hal tersebut terbukti dengan hasil belajar yang diperoleh siswa setelah dianalisis, bahwa selisih hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional tidak lebih baik dari selisih hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran berbasis masalah, yang artinya kenaikan dari nilai pretes ke posttest lebih tinggi pada siswa yang menggunakan pembelajaran berbasis masalah dibanding siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional. Dan setelah dianalisis menggunakan perhitungan statistika juga diperoleh hal yang sama yaitu hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan pembelajaran berbasis masalah lebih baik dari hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

F. Penutup

1. Kesimpulan

- a. Titik jenuh siswa dalam pembelajaran matematika yang menggunakan pembelajaran berbasis masalah tidak lebih rendah dari titik jenuh siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.
- b. Hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran berbasis masalah lebih baik dari hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

2. Saran

- a. Guru harus dapat merancang pembelajaran matematika sebagai sebuah kegiatan yang menyenangkan, konstruktivis dan kontekstual bagi siswa dan memperhatikan perannya sebagai fasilitator sehingga dapat memfasilitasi terjadinya diskusi/interaksi antar siswa

- atau kelompok siswa agar siswa tidak mengalami kejenuhan terhadap pembelajaran matematika.
- b. Guru hendaknya menggunakan model pembelajaran yang menuntut keaktifan siswa agar kejenuhan siswa dalam pembelajaran matematika rendah namun tidak mengakibatkan siswa merasa letih pada saat pembelajaran matematika, karena kelelahan yang melanda siswa dapat membuat siswa merasa jenuh terhadap pelajaran matematika
 - c. Pada penelitian ini membahas titik jenuh siswa dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran konvensional dan model pembelajaran berbasis masalah, dan tidak membahas korelasi antara titik jenuh siswa dengan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika, maka korelasi antara titik jenuh siswa dengan hasil belajar siswa dapat menjadi saran bagi peneliti lain untuk meneliti hal tersebut.
 - d. Untuk peneliti lain yang ingin meneliti titik jenuh siswa dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan pembelajaran konvensional dan pembelajaran berbasis masalah, hendaknya melakukan penelitian dengan jumlah pertemuan lebih dari 3 pertemuan, karena jika waktu penelitian lebih lama akan menunjukkan hasil yang lebih signifikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, Richard I. 2008. *Learning To Teach (Belajar untuk Mengajar) Buku Dua*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kholik, Muhammad. 2011. *Metode Pembelajaran Konvensional*. Diunduh dalam <http://muhammadkholik.wordpress.com/>. Di akses pada 23 November 2013.
- Muhlshin. 2013. *Pengertian Umum Pembelajaran Konvensional*. Diunduh dalam <http://www.referensimakalah.com/2013/05/pengertian-umum-pembelajaran.html>. Diakses pada 22 November 2013.
- Purwanto. 2009. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Salamah, Umi. 2006. *Kejenuhan Belajar Mata Pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam Siswa MTs N Kebumen 1*. Skripsi: Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang. Diunduh dalam www.jtptiain-gdl-s1-2006-umisalamah-948.pdf. Diakses pada 12 November 2013.
- Susanto, Ahmad. 2012. *Teori Belajar Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Syah, Muhibbin. 2003. *Psikologi pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Tim Prestasi Pustaka.