

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA
POKOK BAHASAN ALJABAR DENGAN PENDEKATAN
SAINTIFIK MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED
LEARNING (PBL) SISWA KELAS VII-2 SMP NEGERI 18
BUKUKUMBA KABUPATEN BULUKUMBA**

*Improvement of Mathematical Learning Outcomes in The
Aljabar Discussion with The Civil Approach Learning Model
Based on Learning (Pbl) Class Vii-2 Students of State 18 State
School, Bukukumba District*

Syakir

SMP Negeri 18 Bukukumba Kabupaten Bulukumba

Email : syakir09@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (Classroom Action Research) yang dilakukan di kelas VII-2 SMP Negeri 18 Bulukumba yang bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika pada pokok bahasan aljabar dengan penerapan model pembelajaran *Problem based learning* (PBL) sebagai aplikasi pendekatan saintifik siswa kelas VII-2 SMP Negeri 18 Bulukumba Kabupaten Bulukumba.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII-2 SMP Negeri 18 Bulukumba pada semester ganjil Tahun Ajaran 2018/2019 yang berjumlah 29 Orang. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan tes hasil belajar, observasi dan tanggapan siswa dari angket yang diberikan. Data yang terkumpul kemudian dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif.

Hasil yang dicapai setelah dianalisis yaitu (1) pada Siklus I, diperoleh skor rata-rata hasil belajar matematika siswa sebesar 66,14 dengan standar deviasi 13,90, dari skor ideal yang mungkin dicapai yaitu 100 dan berada pada kategori tinggi, (2) pada siklus II, diperoleh skor rata-rata hasil belajar matematika siswa sebesar 81,21 dengan standar deviasi 10,94 dari skor ideal yang mungkin dicapai yaitu 100 dan berada pada kategori tinggi. Hal ini berarti terjadi peningkatan hasil belajar matematika berdasarkan skor rata-rata dari siklus I ke Siklus II (3) Jumlah siswa yang tuntas belajar pada siklus I sebanyak 13 orang (44,83)% dan pada siklus II meningkat menjadi 24 orang (82,76)% dan (4) Sikap siswa terhadap pendekatan yang dilakukan meningkat dilihat dari respon siswa dari situasi yang diberikan pada siklus I ke siklus II. Dari hasil penelitian ini,

secara umum dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar matematika pada pokok bahasan aljabar dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) sebagai aplikasi pendekatan saintifik siswa kelas VII-2 SMP Negeri 18 Bulukumba kabupaten Bulukumba

Kata Kunci : *Hasil Belajar Matematika, Aljabar, Problem Based Learning (PBL) dan Saintifik*

ABSTRACT

This research is Classroom Action Research conducted in class VII-2 of SMP Negeri 18 Bulukumba which aims to determine the improvement of mathematics learning outcomes on the subject of algebra by applying the Problem based learning (PBL) learning model as the application of scientific students to class VII-2 of Bulukumba State Middle School 18 Bulukumba Regency.

The subjects of this study were students of class VII-2 of SMP Negeri 18 Bulukumba in the odd semester 2018/2019 Academic Year totaling 29 people. Data retrieval is done by using test results of learning, observation and student responses from the questionnaire given. The collected data is then analyzed quantitatively and qualitatively.

The results achieved after being analyzed were (1) in Cycle I, obtained an average score of students' mathematics learning outcomes of 66.14 with a standard deviation of 13.90, from the ideal score that might be achieved is 100 and is in the high category, (2) on cycles II, the average score of mathematics learning outcomes of students learning was obtained at 81.21 with a standard deviation of 10.94 from the ideal score that might be achieved which is 100 and in the high category. This means there is an increase in mathematics learning outcomes based on the average score of cycle I to Cycle II (3) The number of students who complete the study in the first cycle as many as 13 people (44.83)% and in the second cycle increased to 24 people (82, 76)% and (4) The attitude of students to the approach taken increases seen from the response of students from the situation given in cycle I to cycle II. From the results of this study, it can generally be concluded that there was an increase in mathematics learning outcomes on the subject of algebra with the Problem Based Learning (PBL) learning model as the application of scientific approaches to students of class VII-2 of State Middle School 18 Bulukumba Bulukumba district

Keywords: *Learning Outcomes Mathematics, Algebra, Problem Based Learning (PBL) and Scientific*

PENDAHULUAN

Faktor yang mempengaruhi perkembangan suatu bangsa yaitu sistem dan manajemen pendidikan di Negara tersebut. Karena itu dunia pendidikan

harus dikelola dengan seefektif mungkin agar mampu menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas.

Pendidikan adalah sebuah sistem yang sangat kompleks dengan keanekaragaman subsistemnya. Subsistem-subsistem tersebut meliputi peserta didik; *instrumental input* terdiri dari kurikulum, sarana, tenaga pengajar (guru) dan strategi belajar mengajar; proses belajar mengajar (PBM); *environmental input* (Lingkungan); dan *output* (keluaran). Subsistem-subsistem tersebut terkait antara satu dengan yang lainnya dan membentuk satu kesatuan serta masing-masing memiliki peranan yang penting dalam sistem pendidikan.

Berbicara mengenai sistem pendidikan, khususnya sistem pendidikan formal, pada hakekatnya tidak terlepas dari pengembangan subsistem-subsistem yang mendukungnya. Tidak terlepas dari pengembangan subsistem-subsistem yang mendukungnya. Dalam upaya mencari alternative terbaik untuk pengembangan pendidikan di masa yang akan datang, kegagalan-kegagalan dan permasalahan-permasalahan yang dihadapi di masa lalu dan di masa kini, akan sangat besar peranan dan manfaatnya. Untuk mengatasi permasalahan-permasalahan yang timbul dalam dunia pendidikan itu tidak semuda dengan membalikkan telapak tangan, tetapi perlu adanya kerja keras dari pemerintah maupun tenaga pengajar serta peserta didik.

Untuk mengatasi masalah tersebut, pemerintah telah mengeluarkan suatu kebijakan umum tentang perubahan kurikulum baru yang disebut dengan kurikulum 2013. Hal ini sesuai dengan pendahuluan dalam Kurikulum 2013 (Syaban, 2013: 2) yaitu: agar lulusan pendidikan nasional memiliki keunggulan kompetitif dan komparatif sesuai standar mutu nasional dan internasional, kurikulum perlu dikembangkan dengan pendekatan berbasis kompetensi. Hal ini harus dilakukan agar sistem pendidikan nasional dapat merespon secara proaktif berbagai perkembangan informasi, ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni serta tuntutan desentralisasi.

Kurikulum tahun 2013 ini adalah kurikulum yang berorientasi pada pembentukan kompetensi kemampuan siswa, sehingga dengan kompetensi yang diperoleh tersebut dapat digunakan baik melanjutkan pendidikannya ke jenjang yang lebih tinggi maupun dalam hidup di masyarakat. Dengan demikian didalam pembelajaran matematika, agar pembelajaran itu lebih bermakna dan dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari, maka guru dalam mengajarkan

matematika harus dikaitkan dalam kehidupan nyata sehingga siswa mampu memahami konsep dan dapat menyelesaikan masalah matematika yang dihadapinya Pembelajaran seperti ini dapat dilakukan dengan berbagai pendekatan. Pendekatan itu antara lain *Realistic Mathematics Education (RME)*, *Contecstual Teaching Learning (CTL)*, *Problem Solving* dan *Problem Posing* yang dapat mengajarkan siswa aktif dalam pembelajaran.

Pemilihan pendekatan yang dapat digunakan guru haruslah tepat, agar dapat menumbuhkan kompetensi siswa dalam belajar matematika. Hal ini tidak lepas dari apa yang dialami oleh siswa kelas VII-2 SMP Negeri 18 Bulukumba dalam proses pembelajaran matematika di kelas VII-2 SMP Negeri 18 Bulukumba yang merupakan salah satu lembaga yang berfungsi sebagai tempat pelaksanaan proses belajar mengajar. Setelah diadakan observasi di sekolah tersebut khususnya kelas VII-2 SMP Negeri 18 Bulukumba, ternyata masih mempunyai kendala dalam upaya peningkatan hasil belajar matematika. Hasil ini ditunjukkan dari hasil ujian matematika pada semester ganjil tahun lalu, yakni 2018/2019, diperoleh data bahwa dari 29 siswa yang ikut ulangan terdapat 11 orang siswa (37,93 %) berada pada kategori sangat rendah, 9 orang siswa (31,03%) berada pada kategori rendah, 4 orang siswa (13,79 %) berada pada kategori sedang dan 5 orang siswa (17,24 %) berada pada kategori tinggi sedangkan kategori sangat tinggi tidak ada siswa yang mendapatkannya.

Dengan melihat hasil belajar Matematika siswa tersebut, seharusnya seorang guru dalam proses pembelajaran menggunakan suatu pendekatan yang bisa mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran, khususnya dalam menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru. Salah satu pendekatan yang akan memberikan solusi dalam menyelesaikan masalah yang dialami siswa, dimana siswa kurang mampu dalam menelaah maksud dari masalah yang diberikan oleh guru adalah dengan menggunakan *Scientific Approach* (Pendekatan Ilmiah) dengan *model problem based learning (PBL)*.

Pembelajaran dengan model *problem based learning (PBL)* memberi kebebasan kepada siswa untuk membuat soal atau pertanyaan sesuai minat mereka. tetapi tetap berkaitan dengan materi pelajaran. Dengan demikian, sikap kritis, rasa ingin tahu dan dan kreatifitas siswa akan tereksplorasi. Sikap kritis dan rasa ingin tahu merupakan sifat alamiah yang dimiliki oleh manusia. Sifat ini menjadi motivator bagi seseorang untuk terus menambah pengetahuan.

Agar siswa termotivasi untuk belajar mandiri dan sepanjang hayat, maka rasa ingin tahu siswa perlu dibangkitkan dan dikembangkan. Model *problem based learning (PBL)* dalam pembelajaran ini dapat melatih siswa untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan atau soal-soal yang berkaitan dengan materi yang dipelajari. Dengan menggunakan pendekatan ini diharapkan memberi kesempatan yang luas kepada siswa untuk aktif belajar dan mengupayakan agar pembelajaran yang terpusat kepada guru (*teaching oriented*) berubah menjadi terpusat kepada siswa (*student oriented*).

KERANGKA TEORITIK DAN HIPOTESIS TINDAKAN

Scientific berasal dari bahasa Inggris yang berarti ilmiah, yaitu bersifat ilmu. secara ilmu pengetahuan atau berdasarkan ilmu pengetahuan (Tim Prima t.th: 339), sedangkan *approach* yang berarti pendekatan adalah konsep dasar yang mewadahi, menginspirasi, menguatkan, dan melatari pemikiran tentang sesuatu. Dengan demikian, maka pendekatan ilmiah (Scientific Approach) dalam pembelajaran yang dimaksud adalah metode pembelajaran diterapkan berdasarkan teori tertentu ilmiah. Pendekatan ilmiah berarti konsep dasar yang menginspirasi atau melatarbelakangi perumusan metode mengajar dengan menerapkan karakteristik yang ilmiah. Pendekatan pembelajaran ilmiah (scientific teaching) merupakan bagian dari pendekatan pedagogis pada pelaksanaan pembelajaran dalam kelas yang melandasi penerapan metode ilmiah.

Pengertian penerapan pendekatan ilmiah dalam pembelajaran tidak hanya fokus pada pengembangan kompetensi peserta didik dalam melakukan observasi atau eksperimen. Namun, pengembangan pengetahuan dan keterampilan berpikir sehingga dapat mendukung aktivitas kreatif dalam berinovasi atau berkarya.

Pembelajaran merupakan proses ilmiah. Karena itu Kurikulum 2013 mengamanatkan esensi pendekatan ilmiah dalam pembelajaran. Pendekatan ilmiah diyakini sebagai titian emas perkembangan dan pengembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan peserta didik. Dalam pendekatan atau proses kerja yang memenuhi kriteria ilmiah, para ilmuwan lebih mengedepankan pelararan induktif (*inductive reasoning*) ketimbang penalaran deduktif (*deductive*

reasoning). Penalaran deduktif melihat fenomena umum untuk kemudian menarik simpulan yang spesifik. Sebaliknya, penalaran induktif memandang fenomena atau situasi spesifik untuk kemudian menarik simpulan secara keseluruhan. Sejatinya, penalaran induktif menempatkan bukti-bukti spesifik ke dalam relasi idea yang lebih luas. Metode ilmiah umumnya menempatkan fenomena unik dengan kajian spesifik dan detail untuk kemudian merumuskan simpulan umum.

Langkah-langkah Pembelajaran dengan Pendekatan Ilmiah

Proses pembelajaran pada Kurikulum 2013 untuk jenjang SMP dan SMA atau yang sederajat dilaksanakan menggunakan pendekatan ilmiah. Proses pembelajaran menyentuh tiga ranah, yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Dalam proses pembelajaran berbasis pendekatan ilmiah, ranah sikap menggamit transformasi substansi atau materi ajar agar peserta didik “tahu mengapa.” Ranah keterampilan menggamit transformasi substansi atau materi ajar agar peserta didik “tahu bagaimana”. Ranah pengetahuan menggamit transformasi substansi atau materi ajar agar peserta didik “tahu apa.” Hasil akhirnya adalah peningkatan dan keseimbangan antara kemampuan untuk menjadi manusia yang baik (*soft skills*) dan manusia yang memiliki kecakapan dan pengetahuan untuk hidup secara layak (*hard skills*) dari peserta didik yang meliputi aspek kompetensi sikap, keterampilan, dan pengetahuan.

Kurikulum 2013 menekankan pada dimensi pedagogik modern dalam pembelajaran, yaitu menggunakan pendekatan ilmiah. Pendekatan ilmiah (*scientific approach*) dalam pembelajaran sebagaimana dimaksud meliputi mengamati, menanya, mencoba, mengolah, menyajikan, menyimpulkan, dan mencipta untuk semua mata pelajaran. Untuk mata pelajaran, materi, atau situasi tertentu, sangat mungkin pendekatan ilmiah ini tidak selalu tepat diaplikasikan secara prosedural. Pada kondisi seperti ini, tentu saja proses pembelajaran harus tetap menerapkan nilai-nilai atau sifat-sifat ilmiah dan menghindari nilai-nilai atau sifat-sifat nonilmiah. Pendekatan ilmiah pembelajaran disajikan berikut ini.

Model Problem Based Learning sebagai Aplikasi Scientific Approach (Pendekatan Ilmiah)

Pembelajaran berdasarkan masalah merupakan pembelajaran dengan siswa mengerjakan permasalahan otentik dengan maksud menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri, dan keterampilan berpikir tingkat lebih tinggi, mengembangkan kemandirian, dan meningkatkan kepercayaan diri.

Pembelajaran ini mencirikan penggunaan masalah otentik sebagai sesuatu yang harus dipelajari siswa untuk melatih dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah, serta mendapatkan konsep-konsep penting. Pendekatan pembelajaran ini mengutamakan proses belajar, tugas guru harus memfokuskan diri untuk membantu siswa mencapai keterampilan mengarahkan diri. Pembelajaran berdasarkan masalah penggunaannya di dalam pengembangan berpikir tingkat yang lebih tinggi dalam situasi yang berorientasi pada masalah, termasuk pembelajaran bagaimana belajar.

Pada pembelajaran ini guru berperan sebagai penanya, mengadakan dialog, membantu menemukan penyelesaian masalah dan pemberi fasilitas yang diperlukan siswa. Selain itu, guru memberikan dukungan dan dorongan dalam upaya meningkatkan inkuiri dan perkembangan intelektual siswa. Pembelajaran berdasarkan masalah hanya dapat terjadi jika guru dapat menciptakan lingkungan kelas yang terbuka dan membimbing pertukaran gagasan. Pembelajaran ini juga banyak menumbuhkembangkan aktivitas belajar, baik secara individual maupun secara berkelompok. Hampir setiap langkah menuntut keaktifan siswa, sedangkan peranan guru lebih banyak sebagai pemberi stimulus, membimbing kegiatan siswa, dan menentukan arah yang harus dilakukan oleh siswa.

Suparno (1997: 17) telah menyarankan penggunaan paradigma pembelajaran konstruktivis untuk kegiatan belajar-mengajar di kelas dengan tujuan meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar. Dengan perubahan paradigma belajar tersebut, maka akan terjadi perubahan dan belajar berpusat pada guru kepada belajar berpusat pada siswa. Dengan kata lain, ketika

mengajar di kelas, guru harus berupaya menciptakan kondisi lingkungan belajar yang dapat membelajarkan siswa, dapat mendorong siswa belajar, atau memberi kesempatan kepada siswa untuk berperan aktif mengonstruksi konsep-konsep yang dipelajarinya.

Menurut Dasna dan Sutrisno (2007: 12) bahwa pembelajaran model berbasis masalah (Problem-Based Instruction) merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa.

Pengajaran berbasis masalah merupakan suatu strategi pembelajaran yang tujuannya adalah memecahkan masalah. Peranan guru dalam model pembelajaran berbasis masalah (Trianto, 2007: 19) adalah menyajikan masalah, mengajukan pertanyaan, memfasilitasi penyelidikan dan dialog. Lebih penting lagi adalah bahwa guru melakukan *scaffolding*. *Scaffolding* menurut Nur (2007: 16) merupakan proses yang menekankan guru membantu siswa untuk menuntaskan suatu masalah melampaui tingkat pengetahuannya saat itu.

Model *problem based learning (PBL)* merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang dalam proses kegiatannya membangun struktur kognitif siswa. Proses ini dilakukan dengan cara mengaitkan skemata yang dimilikinya. Pembelajaran matematika dengan menggunakan model *problem based learning (PBL)* merupakan suatu pendekatan yang efektif karena kegiatan *problem posing* itu sesuai dengan pola pikir matematis dalam arti pengembangan matematika sering terjadi dari *problem posing*. Dalam *problem posing*, relasi yang dihidupkan bukanlah monolog, melainkan dialog. Dalam relasi ini, para siswa tidak diperlakukan sebagai obyek, dan guru tidak diakui sebagai satu-satunya subyek. Keduanya memiliki posisi yang sejajar. Guru hanya bertindak sebagai fasilitator.

Pendekatan pembelajaran matematika adalah cara yang ditempuh guru dalam pelaksanaan pembelajaran agar bahan pelajaran yang disajikan bisa beradaptasi dengan siswa. Ada dua jenis pendekatan dalam pembelajaran matematika, yaitu pendekatan yang bersifat metodologi dan pendekatan yang bersifat material. Pendekatan yang bersifat metodologi berkenaan dengan cara siswa mengadaptasi konsen yang disajikan dalam struktur kognitifnya, yang sejalan dengan cara guru menyajikan bahan tersebut. Sedangkan pendekatan bersifat material berupa pendekatan pembelajaran matematika dimana dalam

menyajikan konsep matematika melalui konsep matematika lain yang telah dimiliki oleh siswa. Salah satu pendekatan yang digunakan untuk mengaktifkan siswa dalam proses belajar mengajar adalah dengan menggunakan model *problem based learning (PBL)* atau yang dikenal dengan pendekatan pengajuan masalah.

Pedoman Pembelajaran dengan Model Problem Based Learning (PBL)

Seperti halnya pendekatan lain, model *problem based learning (PBL)* juga mempunyai pedoman dalam pelaksanaannya. Pedoman itu berkaitan dengan guru dan siswa seperti yang dikemukakan oleh Suryanto (Upu, 2003: 25-26) yang dalam hal ini meliputi:

a. Petunjuk Pembelajaran yang Berkaitan dengan Guru.

- 1) Guru hendaknya selalu memotivasi siswa untuk mengajukan atau memperluas masalah matematika yang ada pada buku paket matematika
- 2) guru hendaknya menyediakan beberapa situasi matematika yang berbedabeda berupa informasi tertulis, benda manipulatif, gambar, atau yang lainnya.
- 3) Selanjutnya guru melatih siswa merumuskan dan mengajukan masalah, soal pertanyaan matematika berdasarkan situasi yang diberikan.
- 4) Guru dapat menawarkan masalah, soal atau pertanyaan matematika yang berbentuk open ended.
- 5) Guru memberikan contoh cara merumuskan dan mengajukan masalah matematika dengan beberapa tingkat kesukaran, yang berkaitan dengan isi matematika maupun kesulitan bahasanya.
- 6) Guru menyelenggarakan reciprocal teaching, yaitu pelajaran yang berbentuk dialog antara guru dan siswa mengenai materi pelajaran dengan cara menggilir siswa berperan sebagai guru.

a. Petunjuk Pembelajaran yang Berkaitan dengan Siswa

- 1) Siswa diberi motivasi untuk merumuskan dan mengajukan sebanyakbanyaknya masalah, soal, atau pertanyaan matematika berdasarkan situasi yang telah diberikan.

- 2) Siswa dibiasakan mengubah dan memvariasikan situasi yang diberikan menjadi masalah, soal atau pertanyaan matematika yang baru sebelum mereka menyelesaikannya.
- 3) Siswa dibiasakan untuk merumuskan dan mengajukan masalah, soal atau pertanyaan matematika serupa atau sejenis, setelah menyelesaikan masalah atau soal tersebut.
- 4) Siswa harus diberanikan untuk menyelesaikan masalah, soal atau pertanyaan yang dirumuskan oleh temannya sendiri.
- 5) Siswa diberi motivasi untuk menyelesaikan masalah, soal atau pertanyaan non rutin.

Sedangkan jenis kesukaran yang kedua berkaitan dengan struktur matematika atau semantik. Kesukaran jenis kedua tersebut dapat dianalisis dengan cara memperhatikan hubungan struktur semantik yang dapat dibedakan dalam lima kategori, yaitu mengubah (*change*), mengelompokkan (*group*), membandingkan (*compare*), menyatakan kembali (*restate*), dan memvariasikan (*vary*). Melalui struktur dan kategori semantik tersebut, maka masalah atau soal yang dirumuskan dan diajukan oleh siswa diklasifikasikan menurut banyaknya hubungan semantik.

Pengertian Belajar Matematika

Belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku seseorang sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Perubahan tersebut nyata dalam aspek tingkah laku. Hudojo(1990 :) mengemukakan bahwa seseorang dikatakan belajar bila dapat diasumsikan dalam diri orang itu menjadi suatu proses kegiatan yang mengakibatkan terjadinya suatu perubahan tingkah laku.

Namun, setiap perubahan dalam diri individu belum tentu merupakan perubahan dalam arti belajar. Belajar pada manusia merupakan suatu proses psikologis yang berlangsung dalam interaksi aktif subjek dengan lingkungan dan menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, keterampilan yang bersifat konstan/menetap. Perubahan-perubahan itu dapat berupa sesuatu yang baru yang segera nampak dalam perilaku nyata. W.S Wingkel(Haling, 2004)

Defenisi lain dikemukakan oleh Slameto(1991 : 2) menegaskan bahwa :

“Belajar adalah proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalaman itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.”

Bruner (Slameto, 1991: 12) mengemukakan bahwa belajar tidak untuk merubah tingkah laku seseorang tetapi untuk merubah kurikulum sekolah menjadi sedemikian rupa sehingga siswa dapat belajar lebih banyak dan mudah. Belajar juga bukan hanya merupakan proses dan' yang belum tahu menjadi tahu tetapi belajar yang dimaksud oleh Bruner yaitu belajar yang dapat memberikan lebih banyak ilmu dan mudah dipelajari oleh siswa.

Beberapa ahli lainnya juga berpendapat lain tentang pengertian belajar yaitu:

- a. Skinner (Dimiyati, 1999: 9) berpandangan bahwa belajar adalah suatu perilaku. Pada saat orang belajar, maka responnya menjadi lebih baik, begitupun sebaliknya.
- b. Pada masalah belajar, Gagne (Slameto, 1991: 15) memberikan dua definisi, yaitu:
 - 1) Belajar ialah suatu proses untuk memperoleh motivasi dalam pengetahuan, keterampilan, kebiasaan, dan tingkah laku.
 - 2) Belajar adalah pengetahuan atau keterampilan yang diperoleh dari instruksi.

Dari berbagai pendapat tentang pengertian belajar diatas, maka dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu kegiatan yang disengaja dan bertujuan sehingga memunculkan perubahan-perubahan tingkah laku dan aspek-aspek kepribadian pada orang yang belajar sebagai akibat interaksi dengan individu dan lingkungannya. Perubahan tingkah laku dari hasil belajar dapat diharapkan bersikap positif. Jadi, pada prinsipnya belajar itu menyangkut segala aspek organisasi dan tingkah laku pribadi seseorang. Dalam proses belajar ini membutuhkan kesiapan mental dan psikis. Proses ini merupakan suatu alat yang digunakan untuk menguasai matematika

Suherman, dkk (2003: 15) mengemukakan bahwa istilah matematika berasal dari perkataan latin malhematica, yang mulanya diambil dari perkataan Yunani, mathematike, yang berarti “relating lo learning ”. Perkataan itu

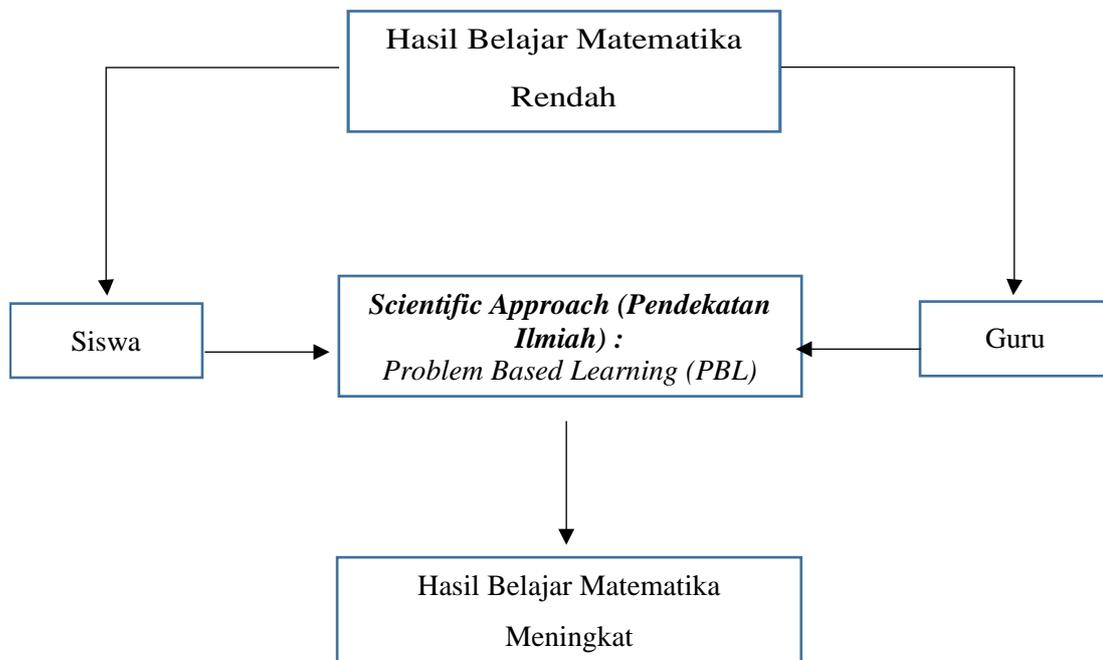
mempunyai akar kata *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu (knowledge, science). Perkataan *mathemalike* berhubungan sangat erat dengan sebuah kata lainnya yang serupa, yaitu *mathanein* yang mengandung arti belajar (berpikir). Jadi berdasarkan etimologis, Tinggih (Suherman, dkk, 2003: 16) mengemukakan bahwa matematika berarti “ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bermalar”. Sedangkan Ruseffendi (Suherman, dkk, 2003: 16) mengemukakan bahwa matematika terbentuk sebagai hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran.

Kemudian Kline (Suherman, dkk, 2003: 17) dalam bukunya mengatakan pula bahwa matematika itu bukanlah pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika itu terutama untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi, dan alam. Lalu Reys,dkk. (Suherman, dkk, 2003:17) dalam bukunya mengatakan bahwa matematika adalah telaah tentang pola dan hubungan, suatu jalan atau pola berpikir, suatu seni, suatu bahasa, dan suatu alat. Jadi matematika adalah suatu pola berpikir, suatu bahasa atau suatu alat untuk memperoleh pengetahuan dalam memahami permasalahan yang terjadi di alam. Berdasarkan uraian diatas dapat dikemukakan bahwa belajar matematika pada hakekatnya adalah suatu proses untuk memperoleh pengetahuan dalam memahami arti dari struktur-struktur, hubungan-hubungan, simbol-simbol yang ada dalam materi pelajaran matematika sehingga menyebabkan perubahan tingkah laku pada diri siswa.

Kerangka Pikir

Pembelajaran matematika di kelas VII-2 SMP Negeri 18 Bulukumba perlu ditingkatkan dan dikembangkan dengan desain dan model pembelajaran yang kreatif dan inovatif. Oleh karena itu, pemilihan pendekatan pembelajaran perlu dilakukan. Salah satu pendekatan yang dapat meningkatkan hasil belajar matematika adalah model *problem based learning (PBL)* karena melalui pendekatan 1m akan merangsang kreativitas siswa dalam bentuk ide, prakarsa, terobosan baru dalam pemecahan suatu masalah dalam individu dan kelompoknya sehingga dapat membangkitkan semangat, motivasi, dan keinginan belajar.

Penelitian ini dilakukan dengan memfokuskan pada pendekatan pembelajaran yang meningkatkan prestasi belajar siswa. Pendekatan yang dimaksud, yaitu *problem based learning (PBL)* sebagai aplikasi *Scientific Approach* (Pendekatan Ilmiah). Untuk mengungkap peningkatan hasil belajar matematika, maka dilakukan penelitian dengan rancangan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Rancangan penelitian ini dilakukan melalui dua siklus pembelajaran yang terdiri atas perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, dan refleksi. Berdasarkan hasil pembelajaran kedua siklus tersebut dilakukan tes (evaluasi). Hasil evaluasi tersebut merupakan sarana analisis untuk mengungkap dan menghasilkan temuan penelitian ini. Gambaran yang jelas tentang alur penelitian ini di gambarkan berikut ini.



Gambar 1. Bagan Kerangka Pikir

Hipotesis Tindakan.

Berdasarkan kerangka teoritik di atas, maka hipotesis tindakan penelitian ini adalah “bila dilakukan pembelajaran dengan model *problem based learning (PBL)* sebagai aplikasi *Scientific Approach* (Pendekatan Ilmiah) dalam pembelajaran Matematika, maka hasil belajar Matematika siswa kelas VII-2 SMP Negeri 18 Bulukumba dapat meningkat.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian tindakan kelas (*Classroom action " research*) yang dilaksanakan dalam dua éklus. Tindakan yang dilaksanakan adalah penerapan model *problam based learning (PBL)* sebagai aplikasi *Scientific Approach* (Pendekatan Ilmiah) dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII-2 SMP Negeri 18 Bulukumba pada semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019 dengan subyek siswa sebanyak 29 orang yang terdiri dari siswa.

HASIL PENELITIAN

Pada siklus ini, hasil belajar siswa diukur dan' tes evaluasi yang diberikan setelah menyelesaikan satu pokok bahasan, yaitu Perbandingan. Hasil analisis deskriptif skor siswa yang diperoleh setelah model *problem based learning (PBL)* sebagai aplikasi *Scientific Approach* (Pendekatan Ilmiah) dapat dilihat dari tabel 1 berikut :

TABEL 1 *Statistik Tes hasil Belajar Matematika Siswa Siklus I*

Statistik	Nilai Statistik
Subjek	29
Skor Ideal	100,00
Skor Tertinggi	94,00
Skor Terendah	32,00
Rentang Skor	62,00
Skor Rata-rata	66,14
Median	67,00
Standar Deviasi	13,90

Dari tabel 1 menunjukkan bahwa skor rata-rata siswa adalah 66,14 dari skor ideal yang dicapai yaitu 100,00 dan standar deviasi adalah 13,90. Dengan skor terendah 32,00 dan skor tertinggi 94,00. Jika skor rata-rata siswa yaitu 66,14 dikategorikan ke dalam skala lima maka rata-rata skor siswa berada pada kategori tinggi.

Jika skor hasil belajar matematika siswa dikelompokkan ke dalam skala lima, maka distribusi skor siswa seperti ditunjukkan pada tabel 2 berikut ini :

Tabel 2 **Statistik Distribusi Frekuensi dan Presentase Skor Tes hasil Belajar Siswa Siklus**

No	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
1	0 - 34	Sangat Rendah	0	0
2	35 - 54	Rendah	7	24,14
3	55 - 64	Sedang	6	20,69
4	65 - 84	Tinggi	12	41,38
5	85 - 100	Sangat Tinggi	4	13,79
Jumlah			29	100

Setelah dikelompokkan ke dalam skala lima pada tabel 2 maka diperoleh data bahwa dari 29 orang siswa tidak ada siswa (0%) berada pada kategori sangat rendah, 7 orang siswa (24,14 %) berada pada kategori rendah, 6 orang siswa (20,69 %) berada pada kategori sedang, 12 orang siswa (41,38 %) berada pada kategori tinggi dan 4 orang siswa (13,79%) berada pada kategori sangat tinggi.

Kemudian untuk melihat persentase ketuntasan belajar matematika siswa setelah model *problem based learning (PBL)* sebagai aplikasi *Scientific Approach* (Pendekatan Ilmiah) pada siklus I dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini :

Tabel 3 **Deskripsi Ketuntasan Belajar Matematika Siswa pada Siklus I**

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
0 - 69	Tidak Tuntas	16	55,17
70 - 100	Tuntas	13	44,83
Jumlah		29	100

Kemudian dilihat pada Tabel 3 diatas tampak bahwa dari 29 orang siswa kelas V11-2 SMP Negeri 18 Bulukumba sebanyak 16 orang (55.17%) yang belum tuntas belajar dan 13 orang siswa (44,83%) yang telah tuntas belajar. Ini berarti ketuntasan belajar pada siklus I belum tercapai secara klasikal karena jumlah siswa yang tuntas belum mencapai 85%.

1. Analisis Deskriptif Tas Hasil Belajar Siklus II

Hasil analisis deskriptif tes hasil belajar matematika siswa pada siklus II dapat dilihat pada tabel 4

Tabel 4 *Statistik Skor Tes Hasil Belajar Matematika Siswa pada Siklus II*

Statistik	Nilai Statistik .
Subjek	29
Skor Ideal	100,00
Skor Tertinggi	100,00
Skor Terendah	51,00
Rentang Skor	49,00
Skor Rata-rata	81,21
Median	85,00
Standar Deviasi	10,94

Pada tabel 4 menunjukkan bahwa skor rata-rata tes hasil belajar matematika siswa pada siklus II adalah 81,21 dari skor ideal yang dicapai yaitu 100,00 dan standar deviasinya adalah 10,94. Dengan skor tertinggi 100,00 dan skor terendah 51,00. Jika skor rata-rata hasil belajar matematika siswa dikategorikan kedalam skala lima maka skor rata-rata tersebut berada pada kategori tinggi.

Apabila skor tes hasil belajar matematika siswa pada siklus II dikelompokkan ke dalam skala lima maka distribusi skor tes hasil belajar matematika siswa dapat dilihat pada tabel 5 berikut ini :

Tabel 5 *Distribusi Frekuensi dan Persentase Tes Hasil Belajar Matematika Siswa pada Siklus II*

No	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
1	0 – 34	Sangat Rendah	0	0
2	35 – 54	Rendah	1	3,45
3	55 – 64	Sedang	1	3,45
4	65 – 84	Tinggi	10	34,48
5	85 - 100	Sangat Tinggi	17	58,62
Jumlah			29	100

Dari tabel 5 diperoleh data bahwa dari 29 orang siswa terdapat 17 orang siswa (58,62%) berada pada kategori sangat tinggi, 10 orang siswa (34,48%) berada pada kategori tinggi, 1 orang siswa (3,45%) berada pada kategori sedang dan 1 orang siswa (3,45%) berada pada kategori rendah. Sedangkan pada kategori sangat rendah tidak ada siswa yang mendapatkannya.

Untuk melihat persentase ketuntasan belajar matematika siswa setelah pemberian tindakan siklus II dapat dilihat pada tabel 6:

Tabel 4.6 *Deskripsi Ketuntasan Belajar Matematika Siswa Pada Siklus II*

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
0 - 69	Tidak Tuntas	5	17,24
70 - 100	Tuntas	24	82,76

Berdasarkan pada tabel 6 diperoleh bahwa dari 29 orang siswa kelas VII-2 SMP Negeri 18 Bulukumba terdapat 5 orang siswa (17,24%) yang belum tuntas belajar dan terdapat 24 orang siswa (82,76%) yang telah tuntas belajar. Berarti pada siklus II ini, ketuntasan belajar secara klasikal telah mencapai 82,76%.

Perbandingan Analisis Deskriptif Tes Hasil Belajar Matematika Siswa antara Siklus I dan Siklus II.

Kemudian dengan memperhatikan tabel berikut akan diperlihatkan ketuntasan belajar siswa setelah model problem based learning (PBL) sebagai aplikasi *Scientific Approach* (Pendekatan Ilmiah) pada siklus I dan siklus II.

Tabel 7 *Distribusi Frekuensi dan Persentase Ketuntasan Belajar Matematika Siswa setelah Model problem based learning (PBL) sebagai aplikasi Scientific Approach (Pendekatan Ilmiah).*

No	Skor	Kategori	Frekuensi		Persentase	
			Siklus I	Siklus II	Siklus I	Siklus II
1	0 – 69	Tidak Tuntas	16	5	55,17	17,24
2	70 -100	Tuntas	13	24	44,83	82,76

Berdasarkan tabel 7 tampak bahwa peningkatan jumlah siswa yang tuntas belajar meningkat setelah pemberian tindakan selama dua siklus yaitu pada siklus I dan siklus II. Pada siklus I terdapat 13 orang siswa (44,83%) yang tuntas belajar, hal ini disebabkan karena siswa belum terbiasa dengan model *problem based learning (PBL)* sebagai aplikasi *Scientific Approach* (Pendekatan Ilmiah) yang digunakan. Sedangkan pada siklus II siswa yang tuntas belajar meningkat menjadi 24 orang siswa (82,76%), ini disebabkan karena siswa sudah mengenal model *problem based learning (PBL)* sebagai aplikasi *Scientific Approach* (Pendekatan Ilmiah) yang digunakan. Ini berarti pada siklus II ketuntasan belajar secara klasikal telah tercapai.

Kemudian untuk perbandingan kualitas kemampuan tes hasil belajar matematika siswa selama siklus I dan siklus II dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 8 *Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Tes Hasil Belajar Matematika Siswa selama Siklus I dan Siklus II*

No	Skor	Kategori	Frekuensi		Persentase	
			Siklus I	Siklus II	Siklus I	Siklus II
1	0 - 34	Sangat Rendah	0	0	0	0
2	35 - 54	Rendah	7	1	24,14	3,45
3	55 - 64	Sedang	6	1	20,69	3,45
4	65 - 84	Tinggi	12	10	41,38	34,48
5	85 - 100	Sangat Tinggi	4	17	13,79	58,62
Jumlah			29	29	100	100

Pada tabel 8 terlihat adanya peningkatan tes hasil belajar matematika siswa setelah model *problem based learning (PBL)* sebagai aplikasi *Scientific Approach* (Pendekatan Ilmiah) yang dilaksanakan selama dua siklus. Pada siklus I dari 29 orang siswa terdapat 7 orang siswa (24,14%) berada dalam kategori rendah, sedangkan pada siklus II mengalami perubahan menjadi 1 orang siswa (3,45%). selanjutnya pada siklus I terdapat 6 orang siswa (20,69%) berada dalam kategori sedang dan pada siklus II hanya 1 orang siswa (3,45%). Sementara untuk kategori tingkat kemampuan tinggi juga mengalami perubahan yaitu pada siklus I terdapat 12 orang siswa (41,38%) dan pada siklus II terdapat 10 orang siswa (34,48%). Sedangkan pada kategori tingkat kemampuan sangat tinggi pada siklus I terdapat 4 orang siswa (13,79%) dan pada siklus II terdapat 17 orang siswa (58,62%).

Dari perbandingan analisis deskriptif siklus I dan siklus II diatas menunjukkan bahwa skor rata-rata siswa mengalami peningkatan yaitu dari 66,14 menjadi 81,21 dengan standar deviasi pada siklus I adalah 13,90 dan pada siklus II menjadi 10,94 Sedangkan nilai maksimum di siklus I 94,00 dan pada siklus II menjadi 100,00. Kemudian nilai minimum siswa pada siklus I adalah 32,00 dan pada siklus II menjadi 51,00.

Hasil Analisis Data Kualitatif

1. Analisis Pertanyaan Pada Siklus I

Pada siklus I, pertanyaan atau masalah yang diperoleh 83 pertanyaan dari 29 orang siswa. Pertanyaan tersebut meliputi pertanyaan matematika, pertanyaan non matematika dan juga pernyataan. Pertanyaan matematika terbagi dua yaitu pertanyaan yang dapat diselesaikan dan pertanyaan yang tidak dapat diselesaikan. Pertanyaan yang dapat diselesaikan terbagi lagi menjadi dua bagian yaitu pertanyaan yang memuat informasi baru dan pertanyaan yang tidak memuat informasi baru. Sedangkan pertanyaan non matematika merupakan pertanyaan yang tidak ada hubungannya dengan masalah matematika.

Selanjutnya pada tabel 9 diperoleh bahwa dari 6 situasi yang diberikan kepada siswa selama siklus I meliputi pertemuan pertama diperoleh 17 pertanyaan, pada pertemuan kedua diperoleh 13 pertanyaan, pada pertemuan ketiga diperoleh 15 pertanyaan. Kemudian pada pertemuan keempat dan kelima diperoleh masing-masing 11 dan 13 pertanyaan. Dan pada pertemuan keenam diperoleh 14 pertanyaan.

Kemudian hubungan yang terkait setiap masalah terbagi atas dua macam yaitu hubungan semantik dan sintaksis. Hubungan semantik yang diajukan oleh siswa hanya tersebar pada 5 tingkatan. Pertanyaan yang mempunyai 0 hubungan semantik sebanyak 29 pertanyaan (34,94%), dan pertanyaan yang mempunyai 1 hubungan semantik sebanyak 20 pertanyaan (24,10%) Lalu pertanyaan yang mempunyai 2 hubungan semantik sebesar sebanyak 9 pertanyaan (10,84%) dan 3 hubungan semantik sebanyak 4 pertanyaan (4,82%). Sedangkan yang mempunyai 4 hubungan semantik sebanyak 2 pertanyaan (2,41%).

Pertanyaan matematika yang diajukan oleh siswa kebanyakan mengandung hubungan sintaksis proposisi penugasan sebesar 44,58%, pertanyaan yang mengandung proposisi hubungan sebesar 3,61% dan pertanyaan yang mengandung proposisi pengandaian adalah 12,05%.

Secara umum digambarkan kemampuan pengajuan masalah matematika siswa pada siklus I bahwa dari 83 respon yang diajukan siswa, umumnya

pertanyaan tersebut cenderung pada pertanyaan matematika yang dapat diselesaikan tanpa memuat informasi baru sebanyak 42 respon, tetapi pertanyaan yang mengandung informasi baru juga mereka ajukan sebanyak 22 respon. Pertanyaan yang tidak bisa diselesaikan jumlahnya lebih banyak ada 3 respon. Pada pertanyaan yang lainnya yaitu pertanyaan yang tidak ada hubungannya dengan situasi, pertanyaan non matematika dan pernyataan juga memiliki banyak respon yaitu 2, 8 dan 6. Ini disebabkan oleh pemahaman siswa tentang model *problem based learning (PBL)* sebagai aplikasi *Scientific Approach* (Pendekatan Ilmiah) pada siklus I yang masih tergolong baru.

Analisis Pertanyaan Pada Siklus II

Pada siklus II, pertanyaan yang diajukan oleh siswa dapat kita lihat pada tabel lampiran yang menunjukkan bahwa jumlah total seluruh pertanyaan yang diajukan oleh siswa adalah 92 pertanyaan yang disebar dalam 5 situasi.

Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan siswa mengandung hubungan semantik yang tersebar dalam 3 tingkatan yaitu pertanyaan yang mempunyai 0 hubungan semantik sebesar 47,83%, pertanyaan yang mempunyai hubungan semantik sebesar 36,96% dan pertanyaan yang mengandung 2 hubungan semantik sebesar 5,43%, serta pertanyaan yang mengandung 3 hubungan semantik sebesar 2,17%. Sedangkan pada hubungan sintaksis terlihat pada tabel bahwa pertanyaan yang mengandung sintaksis proposisi penugasan sebesar 72,83%, pertanyaan yang mengandung sintaksis proposisi hubungan sebesar 7,61% dan pertanyaan yang mengandung sintaksis proposisi pengandaian sebesar 11,96%.

Secara umum, perbandingan kemampuan pengajuan masalah Siklus I dan siklus II dapat digambarkan sebagai berikut : Pada siklus I jumlah respon yang diajukan siswa sebesar 83 pertanyaan dari 6 situasi sedangkan pada siklus II jumlah respon yang diajukan siswa mengalami peningkatan sebesar 92 pertanyaan dari 5 situasi. Pada siklus I masalah yang tidak ada hubungannya dengan situasi sebesar 2,41% sedangkan siklus II menurun sebesar 1,087%. Untuk masalah yang diajukan berupa pernyataan pada kedua siklus masing-masing sebesar 7,229% dan 2,174%. Untuk pertanyaan matematika, yang tidak

dapat dijawab pada siklus I sebesar 3,614% sedangkan pada siklus II mengalami penurunan sebesar 1,087%. Pertanyaan yang

Analisis Situasi yang Diberikan Pada Siswa Selama Siklus I

Model problem based learning (PBL) sebagai aplikasi Scientific Approach (Pendekatan Ilmiah) yang digunakan oleh guru pada siswa bertujuan agar siswa aktif dan kreatif dalam mencari suatu masalah. Sebelum siswa mengajukan pertanyaan, guru terlebih dahulu memberikan beberapa situasi kepada siswa agar siswa dapat mengajukan pertanyaan berdasarkan situasi yang diberikan. Situasi yang diberikan selama siklus I ini sesuai dengan mata pelajaran yang dipelajari pada pokok bahasan **Aljabar**. Situasi yang diajukan yaitu:

a. Situasi 1

Pada situasi 1 untuk pokok bahasan Aljabar siswa diberikan situasi. Dari situasi yang diberikan, ternyata siswa masih bingung dalam mengajukan masalah/pertanyaan. Banyak dari mereka hanya mencontoh peketjaan temannya, atau hanya menunggu jawaban dari temannya. Ini mungkin disebabkan oleh model *problem based learning (PBL)* sebagai aplikasi *Scientific Approach* (Pendekatan Ilmiah) yang baru diterapkan pada siswa tersebut dan juga minimnya pemahaman mereka dalam mencari suatu masalah dan memecahkan masalah tersebut. Walaupun mereka belum mengerti dalam mencari masalah berdasarkan situasi yang diberikan, namun mereka bersemangat mengajukan masalah yang diberikan.

b. Situasi 2

Dengan melihat situasi 2 yang diberikan pada siswa, ternyata siswa sangat tertarik dengan pendekatan ini. Kemudian guru menjelaskan bagaimana cara mencari masalah berdasarkan situasi yang diberikan. Guru mengarahkan siswa bagaimana mencari masalah yang dapat diselesaikan dan dapat memberikan informasi kepada orang lain.

Pada situasi 2 ini, mereka mulai paham dalam mengajukan suatu masalah dan berusaha agar masalah yang diajukan itu dapat diselesaikan serta dapat memberikan informasi kepada orang lain. Tetapi mereka tetap aktif dalam mencari masalah, walaupun masalah yang diajukan oleh mereka pada umumnya

tuj uannya hampir sama dan mirip dengan yang ada didalam buku pelajaran yang ada.

c. Situasi 3

Pada situasi 3 guru menggunakan metode yang lain. Karena materinya cukup luas untuk dijelaskan dikelas, maka setelah guru menjelaskan situasi yang diberikan dijadikan pekerjaan rumah, juga dengan tujuan agar mereka lebih leluasa merumuskan masalah dirumah. Ternyata hasilnya cukup memuaskan karena, hasil akhirnya semua Siswa yang nadir memasukkan tugas mereka, dan pertanyaan yang diajukan sudah banyak yang benar dan pernyataan sudah tidak ada.

d. Situasi 4 dan 5

Pada situasi 4 dan 5 ini, guru mulai menggunakan metode yang lain. Metode yang digunakan pada situasi 4 dan 5 adalah metode berkelompok. Siswa dibentuk kelompok-kelompok kecil dengan anggota sebanyak 3 sampai 4 orang tiap kelompok. Kelompok-kelompok ini mengajukan masalah dari situasi yang diberikan dan memecahkan masalah dengan berdiskusi dengan anggota kelompok. Agar seluruh siswa aktif maka seluruh anggota kelompok mengajukan masalah minimal 1 dari setiap situasi yang diberikan.

e. Situasi 6

Pada situasi ke-6 ini siswa tidak lagi mengeijakan secara berkelompok tetapi secara individu. Setiap siswa mengajukan masalah sebanyak mungkin dan menyelesaikan masalah itu sendiri. Bila masalah yang diajukan itu sulit untuk diselesaikan maka siswa tersebut dapat meminta bantuan kepada temannya ataupun guru.

Dengan seringnya siswa diberikan situasi untuk mengajukan suatu masalah maka siswa mulai aktif menyelesaikan masalah-masalah yang ada tanpa ada keeterpaksaan lagi. Masalah-masalah yang diajukan pada situasi ke-6 ini, pada umumnya dapat diselesaikan dan juga memberikan informasi baru kepada orang lain. Tetapi ada juga masalah yang diajukan juga tidak berdasarkan situasi yang diberikan, artinya mereka mengajukan masalah yang tidak ada hubungannya dengan situasi.

Pada siklus I, Situasi yang diberikan Kepada siswa berasal dari pokok bahasan transformasi komposisi geometri. Masalah yang diajukan siswa di tiap situasi berbeda-beda tergantung dari tingkat pemahaman mereka. Situasi pertama pada siklus I mendapat respon paling banyak karena pada situasi ini pemahaman tentang model problem based learning (PBL) sebagai aplikasi Scientific Approach (Pendekatan Ilmiah) masih baru dialami oleh siswa. Sehingga masalah yang diajukan tidak sesuai dengan yang diharapkan. Setelah siswa diadakan penjelasan tentang langkah-langkah pemecahan masalah dan cara mengajukan masalah maka siswa diberikan lagi situasi berikutnya. Masalah yang .diajukan berikutnya sudah mulai bagus karena mereka berpikir untuk menyelesaikan masalahnya sendiri dan dapat membantu temannya yang kesulitan dalam memecahkan masalahnya. Dalam mengajukan masalah siswa sebenarnya lebih senang jika mengerjakannya secara individu karena mereka merasa bebas berkreasi tanpa adanya paksaan dari orang lain. Terbukti jika siswa mengajukan masalah dalam berkelompok dan secara individu maka yang lebih banyak mengajukan masalah adalah secara individu. Ini mungkin disebabkan oleh masih terbatasnya waktu yang digunakan pada saat kerja kelompok dan secara individu. Secara berkelompok mereka membutuhkan banyak waktu dalam mengajukan masalah karena mereka harus bekerjasama dengan teman yang lainnya dibandingkan jika mereka bekerja secara individu

Analisis Situasi yang Diberikan pada Siswa Selama Siklus II

Situasi yang diberikan pada siklus II ini merupakan tindakan lanjutan dari siklus I Situasi yang diberikan adalah materi pokok bahasan **Aljabar**. Pada Siklus II ini metode yang digunakan hampir sama pada siklus I yaitu dengan cara berkelompok dan secara individu. Situasi yang diajukan yaitu :

a. Situasi 1

Pada situasi ini, siswa mengajukan masalah sebanyak mungkin dan ' menyelesaikannya sendiri. Kelihatannya siswa sudah mulai mengerti pendekatan pembelajaran yang diterapkan guru. Mereka kelihatannya lebih aktif dibandingkan pada siklus I. Terbukti dengan bertambahnya soal-soal yang mereka ajukan tiap orangnya, walaupun soal-soalnya menunjukkan kemiripan antara seorang siswa dengan siswa lainnya. Hal-ini juga mungkin dipengaruhi

oleh pengetahuan mereka masih kurang, mengingat masih kelas VII-2 SMP Negeri 18 Bulukumba. Pada siklus II ini guru mencoba cara lain. Kalau sebelumnya, mereka membuat soal dan menyelesaikannya sendiri, untuk siklus II, soal yang mereka buat, teman yang lain menjawabnya.

b. Situasi 2

Pada situasi ke-2 ini siswa masih mengerjakan secara individu. Seperti pada situasi-I siswa sudah mulai mengerti apa yang seharusnya mereka kerjakan pada saat guru mengajukan situasi. Dengan bersemangat, siswa mulai mencari masalah. Namun karena dipengaruhi oleh waktu, juga materi yang sedikit, pertanyaan yang diajukan siswa lebih sedikit dibandingkan pada situasi-I. Namun hal itu tidak mempengaruhi semangat siswa untuk mengajukan masalahnya sendiri.

c. Situasi 3

Pada situasi ini terlihat siswa sangat aktif dalam mengajukan masalah karena masalah yang diajukan siswa sangat banyak responnya. Dalam situasi-3 ini, metode yang digunakan sama dengan pada situasi ke-2 tetapi pada situasi ke-4 ini siswa tidak menyelami... masalah sendiri melainkan diselesaikan oleh temannya yang lain. Ruam") siswa terhadap materi ini sudah cukup bagus dan berkreasi. Ternyata siswa sangat senang dengan pendekatan yang diterapkan.

d. Situasi 4 dan 5

Pada situasi 4 dan 5 ini, guru mulai menggunakan metode yang lain. Metode yang digunakan pada situasi 4 dan 5 adalah metode berkelompok. Siswa dibentuk kelompok-kelompok kecil dengan anggota sebanyak 3 sampai 4 orang tiap kelompok. Kelompok-kelompok ini mengajukan masalah dari situasi yang diberikan dan nantinya masalah yang diajukan dari setiap kelompok akan diberikan kepada kelompok lain untuk diselesaikan dengan benar. Agar seluruh siswa aktif maka seluruh anggota kelompok mengajukan masalah minimal 1 dari setiap situasi yang diberikan.

Kemudian guru mengumpulkan seluruh masalah yang diajukan oleh setiap kelompok lalu memberikan kesempatan kepada salah satu kelompok untuk mengajukan masalah yang dihadapinya dan kelompok yang lain dapat

memecahkannya. Metode yang diterapkan oleh guru membuat siswa menjadi aktif. Hal ini terlihat dari antusiasnya siswa dalam menyelesaikan soal yang diajukan oleh kelompok lain.

Pada siklus II situasi yang diberikan berasal dari pokok bahasan transformasi komposisi geometri. Materi ini adalah materi yang sangat dekat dengan keseharian siswa. Sehingga guru dalam menjelaskan dan memberi contoh lebih mudah dikontekstualkan sehingga siswa juga mudah mengerti. Masalah yang diajukan pada siklus II ini sudah terarah dan mempunyai pemecahan sem jumlahnya semakin bertambah sampai akhir tes siklus.

Hasil Observasi Siswa Selama Pembelajaran Siklus I dan II

1. Siklus I

Kegiatan observasi yang dilakukan selama penelitian dilaksanakan mulai dari awal penantian sampai berakhirnya tes pada siklus 1. Observasi yang dilakukan pada siswa meliputi absensi siswa, siswa mengajukan masalahnya sendiri, siswa menyelesaikan masalahnya sendiri, dan siswa aktif dalam menyelesaikan masalah yang diajukan oleh temannya. Pengamatan yang lainnya pada kegiatan kelompok yaitu sikap siswa dalam bekerjasama untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh temannya. Kerajinan siswa dalam mengerjakan seluruh tugas yang diberikan oleh guru juga merupakan suatu penilaian bagi guru yang mengajar.

Kehadiran siswa pada awal pertemuan masih kurang karena beberapa siswa yang sakit dan hadir tanpa alasan. Tetapi absensi siswa makin meningkat dari setiap pertemuan. Kemampuan siswa dalam mengajukan masalahnya sendiri sudah sangat bagus karena mereka antusias dalam mengajukan masalah walaupun masalah yang diajukan belum sempurna. Masalah yang diajukan oleh siswa harus dapat diselesaikan sendiri oleh siswa tersebut, tetapi kemampuan itu masih kurang dalam diri siswa karena kemampuan pemecahan masalah mereka masih rendah.

2. Siklus II

Pada siklus II ini. observasi yang dilakukan pada siswa sama dengan siklus I. Tetapi yang ingin dilihat pada siklus II ini apakah absensi dan

kemampuan siswa serta kerajinan siswa sudah meningkat dari situasi pada siklus I. Dengan melihat lembar observasi, kita dapat mengetahui bahwa absensi siswa pada siklus II ini sudah mulai meningkat dari pertemuan pertama sampai pada tes siklus II. Kemampuan siswa dalam mengajukan masalah serta menyelesaikannya sendiri sudah semakin bagus dan terarah. Itu terlihat dari peningkatan siswa dalam lembar observasi. Kerjasama siswa dalam kelompok bersama teman yang lainnya semakin aktif untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Kemudian kerajinan siswa dalam mengerjakan seluruh tugas yang diberikan oleh guru sudah sangat memuaskan karena mereka sangat rajin mengerjakan tugas mereka.

Refleksi Siswa Terhadap Model *Problem Based Learning (PBL)*

1. Refleksi Siklus I

Pada siklus I siswa terlihat aktif dalam memberikan masalah yang diajukan berdasarkan situasi yang ada. Masalah yang diajukan belum terarah dengan baik karena mereka masih bingung dengan pendekatan yang diberikan oleh guru. Ada dua metode yang diterapkan pada pembelajaran ini yaitu berkelompok dan secara individu. Dalam metode ini, siswa lebih aktif memberikan respon bila dia bekerja secara individu walaupun nantinya mereka membutuhkan bantuan teman yang lain dalam menghadapi masalah yang diajukan.

Masalah yang diajukan pada siklus I pada umumnya tidak memperhatikan situasi yang diberikan. Terbukti dan masalah yang diajukan banyak siswa memberikan respon yang tidak ada hubungannya dengannya situasi, pernyataan dan pertanyaan non matematika serta pertanyaan yang tidak dapat diselesaikan. Untuk mendapatkan pengajuan masalah dan langkah-langkah pemecahan masalah yang baik, siswa kemudian diberikan penjelasan tentang hal itu.

2. Refleksi Siklus II

Setelah siswa diberikan penjelasan tentang langkah-langkah pemecahan masalah maka siswa sudah mulai mengajukan masalah dengan baik dan langkah-langkah pemecahan masalah sudah mereka terapkan pada pembelajaran ini. Masalah yang diajukan pada siklus II ini sedikit berkurang

karena mereka lebih aktif dalam menyelesaikan masalah. Masalah yang diajukan oleh siswa pada siklus II ini pada umumnya sudah mempunyai hubungan dengan situasi yang diberikan. Terbukti dari banyaknya respon yang diajukan berupa pertanyaan yang dapat diselesaikan yang memuat informasi baru dan tidak memuat informasi baru.

Pada siklus ini, siswa juga sudah mulai berani menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh temannya. Sekarang siswa tidak takut lagi jika disuruh mengerjakan soal di papan tulis. Mereka termotivasi untuk mengetahui penyelesaian suatu masalah yang dihadapi maupun teman yang lain. Mereka juga sangat rajin mencari dan menyelesaikan suatu masalah tanpa diperintah oleh guru.

Analisis Refleksi Siswa

Hasil analisis refleksi siswa terhadap tanggapan yang diberikan tentang model Problem Based Learning (PBL) sebagai aplikasi Scientific Approach (Pendekatan Ilmiah) yang dilaksanakan dalam proses pembelajaran matematika pada umumnya mereka sangat senang karena model problem based learning (PBL) sebagai aplikasi Scientific Approach (Pendekatan Ilmiah) ini baru didapatkan oleh mereka selama proses pembelajaran ini. Sebelum model problem based learning (PBL) sebagai aplikasi Scientific Approach (Pendekatan Ilmiah) ini, metode mengajar yang didapatkan oleh siswa adalah metode pembelajaran langsung. Dimana siswa hanya mendengarkan penjelasan guru dan mengerjakan latihan-latihan yang diberikan oleh guru. Metode ini hanya berpusat pada guru dan siswa hanya vakum didalam kelas untuk mendengarkan penjelasan guru.

Pendekatan yang dilakukan oleh guru selama siklus I dan II membuat siswa menjadi aktif dalam proses pembelajaran tanpa ada lagi perasaan takut terhadap guru matematika maupun soal/masalah yang diajukan. Masalah yang diajukan oleh siswa berdasarkan situasi yang ada. Masalah itu dapat timbul dari guru maupun diri sendiri. Dengan mengajukan masalah tersebut, siswa merasa tertarik belajar matematika karena mereka dapat mengajukan masalah yang belum mereka pahami.

Pengajuan masalah berdasarkan situasi yang diberikan ternyata tidaklah mudah. Karena mereka harus mengetahui langkah-langkah pemecahan masalah. Masalah yang diajukan haruslah dapat diselesaikan oleh diri sendiri maupun orang lain. Dan kemampuan pemecahan setiap siswa berbeda-beda sehingga mereka dapat mengalami kebingungan dalam menyelesaikan masalah tersebut. Tetapi dengan mengajukan dan menyelesaikan masalah sendiri maka siswa dapat mengetahui tingkat pemahaman mereka terhadap materi yang telah dipelajari.

PEMBAHASAN

Hasil analisis data di kelas VII-2 SMP Negeri 18 Bulukumba menunjukkan bahwa kemampuan siswa mengajukan masalah memberi dampak positif terhadap hasil belajar matematika siswa. Hal ini ditunjukkan dari peningkatan rata-rata skor tes hasil belajar siswa pada kedua siklus, yakni 66,14 dan 81,21. Kondisi ini menunjukkan tes hasil belajar siswa dapat meningkat jika diberi pendekatan yang tepat bagi siswa. Pendekatan itu antara lain dengan melalui latihan problem posing ini. Model *problem based learning (PBL)* sebagai aplikasi *Scientific Approach* (Pendekatan Ilmiah) ini melatih siswa untuk terus mencari suatu masalah dan menyelesaikannya sendiri berdasarkan situasi yang diberikan guru. Dengan terus diberi latihan model *problem based learning (PBL)* sebagai aplikasi *Scientific Approach* (Pendekatan Ilmiah), siswa akhirnya terbiasa dalam menemukan suatu masalah dan memecahkannya sendiri.

Dampak lain dari hasil belajar matematika siswa kelas VII-2 SMP Negeri 18 Bulukumba setelah diterapkannya model *problem based learning (PBL)* sebagai aplikasi *Scientific Approach* (Pendekatan Ilmiah) ini, diikuti oleh peningkatan keaktifan siswa dalam belajar matematika. Sikap kritis dan berkreasi mulai timbul dari diri siswa untuk mengajukan dan memecahkan suatu masalah yang mereka hadapi. Mereka tidak lagi takut terhadap mata pelajaran matematika dan mereka mulai aktif dalam menyelesaikan soal/masalah yang diajukan oleh guru maupun teman mereka sendiri.

Peningkatan hasil belajar belajar matematika siswa kelas VII-2 SMP Negeri 18 Bulukumba ini terjadi pada penelitian ini karena pembelajaran model

problem based learning (PBL) sebagai aplikasi *Scientific Approach* (Pendekatan Ilmiah) telah menciptakan kondisi belajar yang efektif. Hal ini ditunjukkan dengan meningkatnya kualitas respon-respon setiap situasi pada setiap siklus makin meningkat. Peningkatan kualitas respon siswa ditinjau dari perbandingan respon negatif dan respon positif. Respon positif itu adalah pertanyaan matematika yang bisa dijawab dengan mengandung informasi baru dan tidak mengandung informasi baru sedangkan respon negatif adalah pertanyaan matematika yang tidak dapat diselesaikan, pertanyaan yang tidak ada hubungan dengan situasi, pertanyaan non matematika, dan pernyataan. Hal ini menunjukkan perbandingan respon negatif dengan respon positif pada kedua siklus menurun. Dengan demikian kualitas respon siswa pada setiap situasi makin meningkat.

Peningkatan kualitas respon terhadap situasi tidak diikuti oleh peningkatan kuantitas respon yang diberikan kepada siswa. Hal ini lebih diakibatkan oleh :

1. Kesulitan siswa dalam memahami materi/konsep yang semakin tinggi tingkat kesulitannya sehingga siswa mengalami kesulitan dalam mengajukan banyak masalah.
2. Siswa lebih berhati-hati dalam mengajukan masalah di setiap situasi karena siswa ingin responnya dapat dijawab oleh temannya

SIMPULAN

1. Pada siklus I, skor rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VII-2 SMP Negeri 18 Bulukumba adalah 66,14 dengan standar deviasi 13,90, dengan skor tertinggi 94,00 dan skor terendah 32,00 dari skor ideal yang mungkin dicapai adalah 100,00. Jumlah siswa yang tuntas belajarnya adalah 13 orang dari 29 orang siswa.
2. Pada siklus II, skor rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VII-2 SMP Negeri 18 Bulukumba adalah 81,21 dengan standar deviasi 10,94 dengan skor tertinggi 100,00 dan skor terendah 51,00 dari skor ideal yang mungkin dicapai adalah 100,00. Jumlah siswa yang tuntas belajarnya adalah 24 orang dari 29 orang siswa.

3. Skor rata-rata hasil belajar matematika siswa meningkat dari 66,14 menjadi 81,21 dan peningkatan jumlah siswa yang tuntas belajarnya dari 13 orang menjadi 24 orang. Dengan demikian, hasil belajar Matematika siswa kelas VII-2 SMP Negeri 18 Bulukumba mengalami peningkatan.
4. Penggunaan *model problem based learning (PBL)* sebagai *aplikasi Scientific Approach* (Pendekatan Ilmiah) dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar, sehingga kegiatan pembelajaran di kelas tidak hanya terpusat kepada guru (*teaching oriented*) tetapi juga terpusat kepada siswa (*student oriented*).

REFERENSI :

- Ali, Muhamad. 1987. *Guru dalam Proses Belajar Mengajar*, Bandung : Sinar baru
- Barman. 2004. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah pada Pokok Bahasan Statistika Tesis. Tidak Diterbitkan. Surabaya: PPs. UNESA.
- Dasna, I Wayan dan Sutrisno. 2007. Pembelajaran Berbasis Masalah. Jakarta: Widiasarana.
- Depdikbud. 1993. Evaluasi dan Penilaian. Proyek Peningkatan Mutu Guru. DirektoratLPendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta.
- Dimiyati, 1999. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Haling. 2004. Belajar dan Pembelajaran (suatu ringkasan). Makassar: F IK UNM.
- Hudojo, Herman. 1990. *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Malang : IKIP Malang.
- Kemendikbud. 2016. *Permendikbud No 22 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kemendikbud. 2016. *Permendikbud No 24 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar pelajaran kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar dan Menengah*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kemendikbud. 2016. *Panduan Pembelajaran Untuk Sekolah Menengah Pertama*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Krismanto.A1. 2009. *Kapita Selekta Pembelajaran Aljabar Di Kelas VII SMP*. Modul Matematika SMP Program BERMUTU. Yogyakarta: PPPPTK Matematika.
- Nur, M. 2007. *Pengajaran Berpusat kepada Siswa dan Pendekatan Konstruktivis dalam Pengajaran*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.

- Slameto. 1991 . *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sri Wardhani.2004. *Permasalahan Kontekstual Mengenalkan Bentuk Aljabar di SMP*. Paket Pembinaan Penataran Bagi Alumni Diklat Guru Matematika SMP oleh PPPG Matematika Tahun 2004. Yogyakarta: PPPG Matematika
- Sudjatmiko, Ponco. 2004. *Matematika Kreatif(Konsep dan Terapannya) IB SMP dan MA*. Solo : Tiga Serangkai
- Suherman, Erman. Dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Pendidikan Indonesia.
- Suparno, Paul. 1997. *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Yogyakarta Kanisius.
- Syaban, Mumun. 2013. Matematika dalam Era Globalisasi. *Jurnal Pendidikan Volume 1 No. 1. Mei 2013-Juli 2 2 Tersedia http'educare e-fkipunla info/publikasi/vol ume%201 /Nomor%201 Nol'lolOI 3l%20Mu2n.htm*
- Tampomas, Husein. 2003. *Matematika Plus IB SMP*. Bogor : Yudhistira
- Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Inovatd Berorientasi Konstruktivis*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Upu, Hamzah. 2003. *Problem Posing dan Problem Solving dalam Pembelajamn Matematika (Pegangan untuk Dosen, Mahasiswa PPS. Calon Guru dan Guru Malemtika)*. Bandung: Pustaka Ramadan.
- Upu, Hamzah. 2004. *Mensinergikan Pendidikan Matematika dengan Bidang Lain (Pegangan untuk Dosen, Mahasiswa PPS, dan Mahasiswa Program S;)*. Bandung: Pustaka Ramadan.
- Wahyudin. 2008. *Pembelajaran dan Model Model Pembelajaran Seri 1 sd 5*. Jakarta. CV Ipa Abong
- Wikandari dan Prima R. 1998. *Pendekatan-pendekatan Konstruhivis dalam Pembelajaran*. Surabaya: IKIP Surabaya.