

Pembelajaran Matematika Model PBL (*Problem Based Learning*) Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Luas Bidang Pada Siswa Kelas III SD

Hery Setiyawan

Email : Hery_deathschyte@yahoo.co.id

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Bahasa dan Sains,
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

ABSTRAK

*Penelitian ini didasarkan pada hasil belajar siswa dalam belajar matematika belum maksimal. Dikarenakan proses pembelajaran lebih banyak didominasi oleh guru. Guru masih menggunakan pembelajaran konvensional, yaitu pola pengajaran guru masih memberikan informasi, guru memberikan contoh soal, kemudian guru memberikan latihan soal, guru masih belum menggunakan model yang tepat untuk materi yang akan disampaikan. Hal ini harus diubah sesuai dengan penerapan KTSP yaitu dengan proses pembelajaran lebih banyak didominasi oleh siswa. Dalam kurikulum 2006, pokok bahasan luas bidang merupakan suatu materi yang sangat dekat dengan kehidupan nyata. Banyak peristiwa yang kita jumpai sehari-hari menggunakan pengukuran luas bidang. Dengan demikian, materi luas bidang sesuai apabila dalam penyampaian menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan model PBL (*Problem Based Learning*) terhadap hasil belajar mata pelajaran matematika materi luas bidang pada siswa kelas III. Jenis penelitian ini adalah eksperimen, menggunakan pendekatan kuantitatif dengan rancangan penelitian quasi experimental dengan desain nonequivalent control group design. Dari hasil analisis dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berpengaruh terhadap hasil belajar luas bidang. Hal tersebut terlihat berdasarkan perhitungan diketahui bahwa pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar mata pelajaran matematika materi luas bidang pada siswa kelas eksperimen sebesar 60,72%.*

Kata Kunci : Pengaruh, Model PBL, Hasil Belajar, Matematika

Pendahuluan

Setiap manusia dalam kehidupannya tentu melakukan kegiatan belajar. Kegiatan belajar dapat dilakukan dimana saja tidak harus di sekolah sebagai lembaga formal, melainkan bisa juga bersifat informal. Belajar merupakan kegiatan penting yang harus dilakukan setiap orang secara maksimal, untuk dapat menguasai atau memperoleh sesuatu.

Belajar dapat didefinisikan Winkel (dalam Suprihatiningrum 2013:15) sebagai suatu aktivitas mental/psikis, yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan, yang menghasilkan sejumlah perubahan dalam pengetahuan-pengetahuan,

keterampilan-keterampilan dan nilai sikap. Kunci keberhasilan belajar berada pada dalam diri individu. Semakin kuat keinginan untuk belajar, maka keberhasilan belajar akan tercapai. Di dalam interaksi belajar, individu pasti mengalami kesukaran. Kesukaran tersebut merupakan sebagai akibat kurangnya belajar. Hasil belajar selalu sesuai dengan proses belajar yang dialami oleh seorang individu.

Hasil belajar sendiri didefinisikan Sudjana (2011:22) sebagai kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar tiap

individu berbeda-beda, tergantung kemampuan yang dimiliki oleh masing-masing individu. Hasil belajar dapat dinilai salah satunya yakni dengan cara tes dan bukan tes. Bentuk penilaian tes yaitu tes uraian dan tes objektif. Sedangkan bukan tes yaitu dengan alat kuesioner dan wawancara, skala (skala penilaian, skala sikap, skala minat), observasi atau pengamatan, studi kasus, sosiometri. Perubahan perilaku siswa sebagai hasil belajar, sangat tergantung dari pendekatan pembelajaran yang digunakan guru. Agar siswa mencapai hasil belajar sesuai yang diharapkan, guru dituntut untuk menguasai prinsip-prinsip pembelajaran, pemilihan, dan menggunakan metode pembelajaran.

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menghendaki situasi belajar yang alamiah, yaitu siswa belajar dengan sungguh-sungguh dengan cara mengalami dan menemukan sendiri pengalaman belajarnya. Berbagai mata pelajaran yang harus ditempuh siswa Sekolah Dasar untuk dapat menguasai kompetensi hingga mencapai standar kompetensi kelulusan. Salah satu pelajaran yang harus dipelajari oleh siswa adalah mata pelajaran Matematika. Matematika bagi siswa Sekolah Dasar berguna untuk kehidupan sehari-hari di lingkungannya, untuk mengembangkan pola pikirnya, dan untuk mempelajari ilmu-ilmu yang kemudian. Kegunaan atau manfaat matematika bagi para siswa Sekolah Dasar adalah sesuatu yang jelas dan tidak perlu dipersoalkan lagi, lebih-lebih pada era pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini. Namun, pelajaran Matematika ini mempunyai tingkat kesulitan yang cukup tinggi bagi peserta didik. Banyak upaya yang sudah dilakukan oleh pihak sekolah untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik, namun hasilnya juga kurang maksimal.

Oleh karena itu, penguasaan terhadap matematika mutlak diperlukan dan konsep-konsep matematika harus benar-benar difahami sejak dini. Sepintas lalu konsep matematika yang diberikan kepada siswa SD sangatlah mudah dan sederhana, tetapi sebenarnya materi matematika SD memuat konsep-konsep mendasar dan penting serta tidak boleh dipandang sepele. Diperlukan kecermatan dalam menyajikan konsep-konsep tersebut agar siswa mampu memahami secara benar, sebab kesan dan pandangan yang diterima siswa terhadap suatu konsep di SD

akan terus dibawa pada masa-masa selanjutnya.

Rukmini (2014:2) menyatakan beberapa alasan rendahnya minat belajar siswa adalah metode pembelajaran yang kurang efektif dan efisien menyebabkan tidak seimbang kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik, misalnya pembelajaran yang monoton dari waktu ke waktu sehingga siswa merasa bosan dan kurang berminat. Metode pembelajaran matematika yang umumnya digunakan oleh guru matematika adalah metode konvensional yang mengandalkan ceramah dan alat bantu utama papan tulis, sehingga siswa cenderung pasif dan kurang dilibatkan dalam pembelajaran di kelas. Ketidaktepatan penggunaan model pembelajaran matematika dapat menghambat pencapaian hasil belajar matematika. Faktor lain penyebab rendahnya minat siswa untuk belajar matematika adalah lingkungan, kelas yang tidak kondusif dapat menghambat proses pembelajaran matematika. Guru kurang mampu mengkondisikan kelas, sehingga siswa membicarakan hal lain di luar topik pelajaran yang disampaikan oleh guru, lingkungan yang gaduh membuat pembelajaran kurang efektif dan efisien. Hal tersebut berdampak terhadap hasil belajar matematika yang tidak optimal. Proses pembelajaran khususnya pembelajaran matematika akan lebih efektif dan bermakna apabila siswa berpartisipasi aktif.

Pembelajaran dikatakan baik apabila seluruh faktor-faktor yang mempengaruhi pembelajaran tersebut saling mendukung untuk mencapai tujuan pembelajaran. Faktor-faktor yang mempengaruhi pembelajaran tersebut antara lain guru, model, metode, sarana dan prasarana. Keberhasilan belajar matematika siswa tidak terlepas dari kualitas pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Kualitas pengajaran yang dilakukan pengajaran yang dimaksud adalah efektif tidaknya proses pembelajaran. Proses pembelajaran dikatakan efektif apabila siswa terlibat secara aktif menemukan dan membangun serta mengembangkan sendiri pengetahuan yang dimilikinya. Dengan kata lain siswa secara aktif dilibatkan dalam mengorganisasikan dan menemukan sendiri hubungan informasi yang diperoleh.

Pembelajaran Matematika hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah atau mengajukan masalah riil atau nyata, yaitu pembelajaran yang mengaitkan dengan

kehidupan sehari-hari siswa, kemudian siswa secara bertahap dibimbing untuk menguasai konsep Matematika dengan melibatkan peran aktif siswa dalam proses pembelajaran. Ketika siswa belajar matematika, maka yang dipelajari adalah penerapan matematika yang dekat dengan kehidupan siswa. Situasi pembelajaran sebaiknya dapat menyajikan fenomena dunia nyata, masalah yang autentik dan bermakna, dapat menantang siswa untuk memecahkannya. Guru harus dapat membuka wawasan berpikir yang beragam dari seluruh siswa, sehingga dapat mempelajari berbagai konsep dan cara mengaitkannya dalam kehidupan nyata. Guru yang baik dan bijaksana mampu menggunakan model pembelajaran yang berkaitan dengan cara memecahkan masalah (*problem solving*). Salah satu model pembelajaran yang diterapkan adalah pengajaran berdasarkan masalah atau *Problem Based Learning (PBL)*.

Menurut Tan (dalam Rusman, 2012:229) Model PBL (*Problem Based Learning*) merupakan inovasi dalam pembelajaran karena dalam PBL kemampuan berpikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berfikirnya secara berkesinambungan. Beberapa masalah dalam dunia nyata yaitu tentang pengukuran seperti menghitung luas rumah, menghitung jumlah teman, tinggi badan, berat badan, pecahan, operasi bilangan, dan penggunaan uang dalam kehidupan sehari-hari.

Pokok bahasan luas bidang merupakan suatu materi yang sangat dekat dengan kehidupan nyata. Banyak peristiwa yang kita jumpai sehari-hari menggunakan pengukuran luas bidang. Sebagai contoh, menghitung suatu ruangan, halaman, dan lain-lain merupakan penerapan dari luas bidang. Dengan demikian, materi luas bidang sesuai apabila dalam penyampaian menggunakan model *Problem Based Learning (PBL)*.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, peneliti merumuskan masalah pokok dalam penelitian ini yaitu "Bagaimana Pengaruh Model PBL (*Problem Based Learning*) Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Matematika Materi Luas Bidang Pada Siswa Kelas III SDN 1 Menganti Gresik?".

Kajian Pustaka

Pembelajaran berdasarkan masalah telah dikenal sejak zaman John Dewey, yang sekarang ini mulai diangkat sebab ditinjau secara umum pembelajaran berdasarkan masalah terdiri dari menyajikan kepada siswa situasi masalah yang otentik dan bermakna yang dapat memberikan kemudahan kepada mereka untuk melakukan penyelidikan dan inkuiri.

Menurut Dewey (dalam Trianto, 2009:90) Belajar berdasarkan masalah adalah interaksi antara stimulus dengan respons, hubungan antara dua arah belajar dan lingkungan. Lingkungan memberi masukan kepada siswa berupa bantuan dan masalah, sedangkan sistem saraf otak berfungsi menafsirkan bantuan ini secara efektif sehingga masalah yang dihadapi dapat diselidiki, dinilai, dianalisis serta dicari pemecahannya yang baik. Pengalaman siswa yang diperoleh dari lingkungan akan menjadikan kepadanya bahan dan materi guna memperoleh pengertian serta bisa dijadikan pedoman dan tujuan belajarnya.

Pada kesempatan lain, Ratumanan (dalam Trianto, 2009:92) mengatakan pembelajaran berdasarkan masalah merupakan pendekatan yang efektif untuk pembelajaran proses berpikir tingkat tinggi. Pembelajaran ini membantu siswa untuk memperoleh informasi yang sudah jadi dalam benaknya dan menyusun pengetahuan mereka sendiri tentang dunia sosial dan sekitarnya. Pembelajaran ini cocok untuk mengembangkan pengetahuan dasar maupun kompleks.

Menurut Arends (dalam Trianto, 2009:92) pengajaran berdasarkan masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran di mana siswa mengerjakan permasalahan yang autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri. Lain lagi dengan Moffit, (dalam Rusman, 2012:241) pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah nyata bagi siswa untuk belajar berfikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah.

Menurut Tan (dalam Rusman, 2012:229) pembelajaran berbasis masalah merupakan inovasi pembelajaran karena dalam PBL kemampuan berfikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah,

menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan.

Jadi model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) adalah suatu proses dimana siswa dituntut untuk mandiri dalam menyelesaikan masalah yang ada sehingga siswa mampu berfikir kritis yang dapat mengembangkan keterampilan berpikirnya.

Menurut Arends (dalam Suprihatiningrum 2013:220) model *PBL* memiliki karakteristik sebagai berikut:

(1) Pengajuan Pertanyaan atau Masalah Pembelajaran berdasarkan masalah mengorganisasikan pengajaran di sekitar pertanyaan dan masalah yang dua-duanya secara sosial penting dan secara pribadi bermakna untuk siswa. Mereka mengajukan situasi kehidupan nyata autentik, menghindari jawaban sederhana, dan memungkinkan adanya berbagai macam solusi untuk situasi tersebut.

(2) Berfokus pada Keterkaitan Antardisiplin Meskipun pembelajaran berdasarkan masalah mungkin berpusat pada mata pelajaran tertentu (IPA, matematika, ilmu-ilmu sosial), masalah yang akan diselidiki telah dipilih benar-benar nyata agar dalam pemecahannya, siswa meninjau masalah itu dari banyak mata pelajaran.

(3) Penyelidikan Autentik Pembelajaran berdasarkan masalah mengharuskan siswa melakukan penyelidikan autentik untuk mencari penyelesaian nyata terhadap masalah nyata.

(4) Menghasilkan Produk dan Memamerkannya

Pembelajaran berdasarkan masalah menuntut siswa untuk menghasilkan produk tertentu dalam bentuk karya nyata/artefak dan peragaan yang menjelaskan atau mewakili bentuk penyelesaian masalah yang mereka temukan.

(5) Kolaborasi Pembelajaran berdasarkan masalah dicirikan oleh siswa yang bekerja sama satu dengan yang lain, paling sering secara berpasangan atau dalam kelompok kecil. Bekerja sama memberikan motivasi untuk secara berkelanjutan terlibat dalam tugas-tugas kompleks dan memperbanyak peluang untuk berbagi inkuiri dan dialog dan untuk mengembangkan keterampilan sosial dan keterampilan berfikir.

Beberapa Teori yang Melandasi Model PBL yaitu :

(1) Teori Belajar Bermakna dari David Ausubel

Ausubel (dalam Rusman, 2012:224) membedakan antara belajar bermakna (*meaningfull learning*) dengan belajar menghafal (*rote learning*). Belajar bermakna merupakan proses belajar di mana informasi baru dihubungkan dengan struktur pengertian yang sudah dimiliki seseorang yang sedang belajar. Belajar menghafal, diperlukan bila seseorang memperoleh informasi baru dalam pengetahuan yang sama sekali tidak berhubungan dengan yang telah diketahuinya. Kaitan dengan *PBL* dalam hal mengaitkan informasi baru dengan struktur kognitif yang telah dimiliki oleh siswa.

(2) Teori Belajar Vygotsky

Perkembangan intelektual terjadi pada saat individu berhadapan dengan pengalaman baru dan menantang serta ketika mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang dimunculkan. Dalam upaya mendapatkan pemahaman, individu berusaha mengaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan awal yang telah dimilikinya kemudian membangun pengertian baru. Menurut Ibrahim (dalam Rusman, 2012:244) Vygotsky meyakini bahwa interaksi sosial dengan teman lain memacu terbentuknya ide baru dan memperkaya perkembangan intelektual siswa. Kaitan dengan *PBL* dalam hal mengaitkan informasi baru dengan struktur kognitif yang telah dimiliki oleh siswa melalui kegiatan belajar dalam interaksi sosial dengan teman lain.

(3) Teori Belajar Jerome S. Bruner

Metode penemuan merupakan metode di mana siswa menemukan kembali, bukan menemukan yang sama sekali benar-benar baru. Belajar penemuan sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia, dengan sendirinya memberikan hasil yang lebih baik, berusaha sendiri mencari pemecahan masalah serta didukung oleh pengetahuan yang menyertainya, serta menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna (dalam Rusman, 2012:245).

Bruner juga menggunakan konsep *Scaffolding* dan interaksi sosial di kelas maupun di luar kelas. *Scaffolding* adalah suatu proses untuk membantu siswa menuntaskan masalah tertentu melampaui kapasitas perkembangannya melalui bantuan guru,

teman atau orang lain yang memiliki kemampuan lebih.

Pelaksanaan Model *PBL*

(1) Tugas-tugas Perencanaan

Menurut Trianto (2009:98) karena hakekat interaktifnya, model *PBL* membutuhkan banyak perencanaan, seperti halnya model-model pembelajaran yang berpusat pada siswa lainnya.

(a) Penetapan Tujuan

Model *PBL* dirancang untuk mencapai tujuan-tujuan seperti keterampilan menyelidiki, memahami peran orang dewasa, dan membantu siswa menjadi pelajar yang mandiri.

(b) Merancang Situasi Masalah

Beberapa guru dalam *PBL* lebih suka memberi kesempatan dan keleluasaan kepada siswa untuk memilih masalah yang akan diselidiki, karena cara ini dapat meningkatkan motivasi siswa.

(c) Organisasi Sumber Daya dan Rencana Logistik

Dalam *PBL*, siswa dimungkinkan bekerja dengan beragam material dan peralatan.

Pelaksanaannya bisa dilakukan di dalam kelas, di perpustakaan, atau laboratorium, bahkan dapat pula dilakukan di luar sekolah.

(2) Tugas Interaktif

(a) Mengarahkan siswa pada masalah

Siswa perlu memahami bahwa tujuan *PBL* adalah tidak untuk memperoleh informasi baru dalam jumlah besar, tetapi untuk melakukan penyelidikan terhadap masalah-masalah penting dan untuk menjadi pelajar yang mandiri. Cara yang baik dalam menyajikan masalah untuk suatu materi pelajaran dalam *PBL* adalah dengan menggunakan kejadian yang mencengangkan dan menimbulkan misteri sehingga membangkitkan minat dan keinginan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi.

(b) Mengorganisasikan siswa untuk belajar

Pada model *PBL* dibutuhkan pengembangan keterampilan kerja sama di antara siswa dan saling membantu untuk menyelidiki masalah secara bersama. Berkenaan dengan hal tersebut, siswa memerlukan bantuan guru untuk merencanakan penyelidikan dan tugas-tugas pelaporan.

(c) Membantu penyelidikan mandiri dan kelompok

- Guru membantu siswa dalam pengumpulan informasi dari berbagai

sumber, siswa diberi pertanyaan yang membuat mereka berpikir tentang suatu masalah dan jenis informasi yang diperlukan untuk memecahkan masalah tersebut. Siswa diajarkan untuk menjadi penyelidik yang aktif dan dapat menggunakan metode yang sesuai untuk masalah yang dihadapinya, siswa juga perlu diajarkan apa dan bagaimana etika penyelidikan yang benar.

- Guru mendorong pertukaran ide gagasan secara bebas dan penerimaan sepenuhnya gagasan-gagasan tersebut merupakan hal yang sangat penting dalam hal penyelidikan model *PBL*. Selama dalam tahap penyelidikan guru memberikan bantuan yang dibutuhkan siswa tanpa mengganggu aktivitas siswa.
- Puncak tugas-tugas *PBL* adalah penciptaan dan peragaan hasil karya seperti laporan, poster, model-model fisik, dan *videotape*.

(d) Analisis dan Evaluasi Proses Pemecahan Masalah

Tugas guru pada tahap akhir *PBL* adalah membantu siswa menganalisis dan mengevaluasi proses berpikir mereka sendiri dan keterampilan penyelidikan yang mereka gunakan.

(3) Lingkungan Belajar dan Tugas-tugas Manajemen

Hal penting yang harus diketahui adalah bahwa guru perlu memiliki seperangkat aturan yang jelas agar pembelajaran dapat berlangsung tertib tanpa gangguan, dapat menangani perilaku siswa yang menyimpang secara cepat dan tepat, juga perlu memiliki panduan mengenai bagaimana mengelola kerja kelompok.

Salah satu masalah yang cukup rumit bagi guru dalam pengelolaan kelas, yang menggunakan model *PBL* adalah bagaimana mengenai siswa baik individual maupun kelompok, yang dapat menyelesaikan tugas lebih awal maupun yang terlambat. Dengan kata lain, kecepatan penyelesaian tugas tiap individu maupun kelompok berbeda-beda. Pada model *PBL* siswa dimungkinkan untuk mengerjakan tugas multi (rangkap), dan waktu penyelesaian tugas-tugas tersebut dapat berbeda-beda. Hal tersebut mengakibatkan diperlukannya pengelolaan dan pemantauan kerja siswa yang rumit.

Dalam model *PBL*, guru sering menggunakan sejumlah bahan dan peralatan, dan hal ini biasanya dapat merepotkan guru dalam pengelolaannya. Oleh karena itu, untuk efektivitas kerja guru harus memiliki aturan dan prosedur yang jelas dalam pengelolaan, penyimpanan, dan pendistribusian bahan.

Selain itu juga tidak kalah pentingnya, guru harus menyampaikan aturan, tata krama, dan sopan santun yang jelas untuk mengendalikan tingkah laku siswa ketika mereka melakukan penyelidikan di luar kelas termasuk di dalamnya ketika melakukan penyelidikan di masyarakat.

(4) Penilaian (*Assesment*) dan Evaluasi

Seperti halnya dalam model pembelajaran kooperatif, dalam model *PBL*

fokus perhatian, pembelajaran tidak pada perolehan pengetahuan deklaratif. Oleh karena itu, tugas penilaian tidak cukup bila penilaiannya hanya dengan tes tertulis. Penilaian dan evaluasi yang sesuai dengan model *PBL* adalah menilai pekerjaan yang dihasilkan siswa yang merupakan hasil penyelidikan mereka. Evaluasi yang sesuai untuk model *PBL* terutama adalah menemukan prosedur penilaian alternatif yang akan digunakan untuk mengukur pekerjaan siswa. Misalnya, dengan penilaian kinerja dan peragaan hasil. Penilaian kinerja dapat berupa penilaian melakukan pengamatan, merumuskan pertanyaan, merumuskan sebuah hipotesa dan sebagainya.

Sintaks Model *PBL*

Fase	Perilaku Guru
Fase 1: Mengarahkan siswa pada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik (bahan dan alat) yang dibutuhkan, memotivasi siswa terlibat pada aktivitas pemecahan masalah.
Fase 2: Mengorganisasikan siswa untuk belajar	Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah yang akan dipecahkan.
Fase 3: Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah yang dihadapi siswa.
Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya nyata yang sesuai seperti: laporan, video, dan model, serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.
Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap hasil penyelidikan mereka dan proses-proses pembelajaran yang mereka gunakan berupa langkah-langkah pemecahan masalah dari masalah yang muncul dan dihadapi oleh siswa.

Tabel 1. Sintaks Model PBL Menurut Suyanto, (2013:155)

Kelebihan dan Kekurangan Model *PBL*

a. Kelebihan Model *Problem Based Learning (PBL)*

1. Realistik dengan kehidupan siswa.
2. Konsep sesuai dengan kebutuhan siswa.
3. Memupuk sifat inquiry siswa.
4. Retensi konsep jadi kuat.
5. Memupuk kemampuan *Problem Solving*.

b. Kekurangan Model *Problem Based Learning (PBL)*

1. Persiapan pembelajaran (alat, problem, konsep) yang kompleks.
2. Sulitnya mencari problem yang relevan.
3. Sering terjadi *miss*-konsepsi.
4. Konsumsi waktu, di mana model ini memerlukan waktu yang cukup dalam proses penyelidikan.

Kelebihan model *Problem Based Learning* yaitu pembelajaran berdasarkan situasi nyata yang dihadapi siswa dilingkungannya, masalah yang diajarkan sesuai dengan kebutuhan siswa misalnya siswa

mampu mengitung luas kamar, melibatkan siswa dalam proses penyelidikan, kemampuan untuk mengingat materi yang telah dipelajari menjadi kuat, dan dapat menambah kemampuan siswa dalam memecahkan masalah yang ada. Sedangkan kekurangan dari model *Problem Based Learning* yaitu persiapan pembelajaran memerlukan alat, sarana dan prasana yang tidak semua sekolah memilikinya, sulit mencari masalah yang pas dengan materi yang akan digunakan saat proses pembelajaran, model *PBL* tidak mencakup semua informasi atau pengetahuan dasar, sehingga siswa tidak dapat memperoleh pemahaman materi secara keseluruhan, dan pelaksanaan *PBL* memerlukan waktu yang cukup lama, standar 35-50 menit untuk satu jam pelajaran yang banyak dijumpai di berbagai sekolah tidak mencukupi standar waktu pelaksanaan *PBL* yang melibatkan aktivitas peserta didik di luar sekolah.

Solusi model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*, yaitu melakukan pengorganisasian dalam persiapan pembelajaran, menyajikan bahan belajar yang kreatif dan menarik supaya siswa termotivasi agar berhasil dalam belajar, selain itu sebaiknya memberikan petunjuk yang jelas pada LKS supaya meminalisir siswa untuk bertanya sehingga siswa lebih terbiasa mandiri.

Peneliti mempunyai hipotesis atau jawaban sementara terhadap rumusan masalah yang menanyakan hubungan antara dua variabel. Hipotesis dalam penelitian ini adalah: "Penerapan model pembelajaran *PBL* (*Problem Based Learning*) berpengaruh terhadap hasil belajar mata pelajaran matematika materi luas bidang (persegi dan persegi panjang) pada siswa kelas III SDN I Menganti Gresik".

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Arikunto (2010:9) mengemukakan penelitian eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode kuantitatif. Metode kuantitatif merupakan metode yang data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik. Setelah metode

penelitian dipilih, maka peneliti menyusun instrument penelitian yang digunakan sebagai alat pengumpul data berbentuk tes.

Rancangan penelitian menggunakan Eksperimen Semu (*Quasi Experiment*). Ciri model *Quasi Experiment* adalah kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random, melainkan dengan pengelompokan subjek penelitian berdasarkan kelompok yang sudah terbentuk. Alasan menggunakan metode *Quasi Experiment* untuk melihat adanya pengaruh model *PBL* terhadap hasil belajar siswa. Sehingga peneliti dapat membandingkan pada dua kelas.

Desain yang digunakan pada penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Group Design*. Dalam desain penelitian terdapat tiga langkah yaitu memberikan tes awal (*pre-test*) untuk mengukur kemampuan awal siswa, kemudian diberikan perlakuan di kelas eksperimen berupa model *PBL* dan tidak diberikan perlakuan di kelas kontrol. Setelah itu diberikan tes akhir (*post-test*) dengan maksud untuk mengukur kemampuan siswa setelah mendapat perlakuan.

Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2015/2016 selama dua hari yaitu pada bulan April 2016. Kegiatan penelitian ini dilaksanakan di SDN 1 Menganti Kecamatan Menganti Kabupaten Gresik, yang terletak di Jl. Raya Menganti No. 419. Pemilihan lokasi ini karena ada beberapa pertimbangan yang diambil oleh peneliti, yaitu adanya keterbukaan pihak sekolah dalam memberikan izin untuk melaksanakan penelitian eksperimen, serta para guru juga bersedia bekerja sama dalam pelaksanaan penelitian ini.

Pada penelitian ini yang menjadi populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas III SDN 1 Menganti Gresik tahun ajaran 2015/2016. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan random sampling dimana dari populasi yang ada, hanya diambil beberapa yang digunakan sebagai sampel. Maka peneliti mengambil data dengan menggunakan seluruh siswa kelas III-C yang berjumlah 34 siswa sebagai kelompok eksperimen dan kelas III-D yang berjumlah 34 siswa sebagai kelompok kontrol di SDN 1 Menganti Gresik.

Berkaitan dengan penelitian ini maka dapat dikemukakan bahwa dalam penelitian ini ada dua variabel yaitu variabel independen (bebas) dan variabel dependen (terikat).

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Model PBL (*Problem Based Learning*). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar mata pelajaran matematika materi luas bidang siswa kelas III.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik tes. Tes yang digunakan adalah tes hasil belajar siswa. Pada penelitian ini dilakukan dua kali tes, pada *pre-test* dan *post test* dimana kedua tes tersebut berbentuk uraian (*essay*) sebanyak 10 soal yang sama tetapi dibedakan berdasarkan urutan soal. Tes dilakukan dengan pemberian lembar tes kepada siswa pada saat sebelum perlakuan (*pre-test*) dan tes setelah perlakuan (*post-test*). Kedua tes ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh yang terjadi pada hasil belajar mata pelajaran matematika materi luas bidang siswa kelas III sebelum dan sesudah adanya perlakuan.

Penelitian yang dilakukan memperoleh data berupa data kuantitatif. Data tersebut diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* yang telah dilakukan. Hasil dari *pretest* dan *posttest* tersebut kemudian akan diuji dengan uji t (*t-test*), untuk mengetahui ada perbedaan awal dan akhir siswa setelah dilakukan pembelajaran serta untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang didapat siswa sebelum dan sesudah menerapkan model *PBL*. Akan tetapi sebelum digunakan uji t, terlebih dahulu harus dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

Pembahasan

Untuk menguji data *pre-test* dan *post test*, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas untuk mengetahui data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas menggunakan uji chi-kuadrat dengan taraf signifikansi 0,05.

a) *Pre-test* dan *Post test* Kelas Eksperimen

Berdasarkan perhitungan diperoleh hasil uji normalitas pada kelas eksperimen III-C yang dituliskan dalam tabel sebagai berikut:

Perhitungan Normalitas *Pre-Test* Kelas
III-C

Mean (\bar{X})	54,06
SD	17,85
X^2 hitung	8,06019
Db	= k - 1 = 6 - 1 = 5
α	5% = 0,05
X^2 tabel	11,07

Berdasarkan tabel di atas terlihat rata-rata nilai 54,06, dengan simpangan baku 17,85, tabel harga Chi-Kuadrat dengan taraf signifikansi 5% dengan nilai db = 5, maka harga Chi-Kuadrat yang diperoleh adalah 11,07. Sedangkan nilai hitung X^2 hitung yang diperoleh adalah 8,06. Jadi, dapat dikatakan data *pre-test* kelas eksperimen berdistribusi normal, karena X^2 hitung < X^2 tabel.

Perhitungan Normalitas *Post test* Kelas III-C

Mean (\bar{X})	83,35
SD	11,19
X^2 hitung	7,95455
Db	= k - 1 = 6 - 1 = 5
α	5% = 0,05
X^2 tabel	11,07

Berdasarkan tabel di atas terlihat rata-rata nilai 83,35, dengan simpangan baku 11,19 tabel harga Chi-Kuadrat dengan taraf signifikansi 5% dengan nilai db = 5, maka harga Chi-Kuadrat yang diperoleh adalah 11,07. Sedangkan nilai hitung X^2 hitung yang diperoleh adalah 7,95. Jadi, dapat dikatakan data *post test* kelas eksperimen berdistribusi normal, karena X^2 hitung < X^2 tabel.

b) *Pre-test* dan *Post test* Kelas Kontrol

Berdasarkan perhitungan diperoleh hasil uji normalitas pada kelas kelas kontrol III-D yang dituliskan dalam tabel sebagai berikut:

Perhitungan Normalitas *Pre-Test* Kelas III-D

Mean (\bar{X})	49,32
SD	14,38
X^2 hitung	9,98997
Db	= k - 1 = 6 - 1 = 5
α	5% = 0,05
X^2 tabel	11,07

Berdasarkan tabel di atas terlihat rata-rata nilai 49,32, dengan simpangan baku 14,38, tabel harga Chi-Kuadrat dengan taraf signifikansi 5% dengan nilai db = 5, maka harga Chi-Kuadrat yang diperoleh adalah 11,07. Sedangkan nilai hitung X^2 hitung yang diperoleh adalah 9,99. Jadi, dapat dikatakan data *pre-test* kelas kontrol berdistribusi normal, karena X^2 hitung < X^2 tabel.

Perhitungan Normalitas *Post test* Kelas
III-D

Mean (\bar{X})	63,62
SD	16,02
X^2 hitung	10,2455
Db	= k - 1 = 6 - 1 = 5
α	5% = 0,05
X^2 tabel	11,07

Berdasarkan tabel di atas terlihat rata-rata nilai 63,62, dengan simpangan baku 16,02 tabel harga Chi-Kuadrat dengan taraf signifikansi 5% dengan nilai db = 5, maka harga Chi-Kuadrat yang diperoleh adalah 11,07. Sedangkan nilai hitung X^2 hitung yang diperoleh adalah 10,25. Jadi, dapat dikatakan data *pre-test* kelas eksperimen berdistribusi normal, karena X^2 hitung < X^2 tabel.

Setelah mengetahui bahwa data yang diperoleh berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji homogenitas dengan taraf signifikansi 5%. Hal ini dilakukan untuk mengetahui pasangan data yang akan diuji perbedaannya mewakili varian yang sama atau tidak.

Hasil Uji Homogenitas *Pre-test* Kelas
Eksperimen dan Kontrol

$\sum X^2$	99034
$\sum Y^2$	88820
$\sum xy$	84737
$\sum X$	1812
$\sum Y$	1700
SDx^2	74,6988
SDy^2	115,7576
F_{hitung}	1,55
N	34
Db	= n - 1 = 34 - 1 = 33
α	5% = 0,05
F_{tabel}	1,76

Berdasarkan perhitungan diatas, diperoleh jumlah kuadrat nilai *Pre-test* Kelas Eksperimen dan Kontrol sebesar 99034 dan 88820, jumlah nilai *Pre-test* Kelas Eksperimen dan Kontrol sebesar 1812 dan 1700, jumlah perkalian nilai *Pre-test* Kelas Eksperimen dan Kontrol sebesar 84737, simpangan baku nilai kuadrat *Pre-test* Kelas Eksperimen dan Kontrol sebesar 74,69 dan 115,76, F_{hitung} sebesar 1,55. Selanjutnya didistribusikan pada F_{tabel} dengan db = 33, taraf signifikansi 5% maka diperoleh F_{tabel} sebesar 1,76. Artinya, varian dari kedua kelompok yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen karena $F_{hitung} < F_{tabel}$.

Setelah data dinyatakan normal dan homogen, maka selanjutnya dilakukan t-test.

Hasil Uji T-test Kelas Eksperimen dan
Kontrol

$\sum X$	971
$\sum Y$	439
n = $N_x = N_y$	34
M_x	28,5588
M_y	12,9117
$\sum X^2$	44177
$\sum Y^2$	12041
t_{hitung}	2,1887
Dk	= $N_x + N_y - 2$ = 34 + 34 - 2 = 66
α	5% = 0,05
T_{tabel}	1,668

Berdasarkan perhitungan diatas, diperoleh jumlah beda nilai *pre test* dan *post test* kelas eksperimen sebesar 971, Berdasarkan perhitungan diatas, diperoleh jumlah beda nilai *pre test* dan *post test* kelas kontrol sebesar 439, dengan banyak siswa yang sama banyak sebesar 34 siswa, t_{hitung}

sebesar 2,1887. Selanjutnya t_{hitung} didistribusikan pada tabel dengan $dk = 66$ dan taraf kesalahan 5% maka diperoleh t_{tabel} sebesar 1,668. Dalam hal ini, berlaku ketentuan jika t_{hitung} lebih kecil atau sama dengan t_{tabel} , maka H_0 diterima. Namun, ternyata $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,1887 > 1,668$). Dengan demikian H_0 ditolak. Jadi dapat dinyatakan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa kelas eksperimen dengan menerapkan model *PBL* versi peneliti dengan hasil belajar siswa kelas kontrol versi guru kelas.

Berdasarkan data diatas, dapat disimpulkan ada pengaruh yang signifikan terhadap nilai hasil belajar siswa. Sedangkan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa di kelas eksperimen dapat digunakan rumus sbb :

$$Y = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\bar{X}_2} \times 100\%$$

$$Y = \frac{85,65 - 53,29}{53,29} \times 100\%$$

$$= \frac{32,36}{53,29} \times 100\%$$

$$= 60,72\%$$

Keterangan :

\bar{X}_1 : Nilai rata-rata *post test* kelas eksperimen

\bar{X}_2 : Nilai rata-rata *pre test* kelas eksperimen

Irianto (dalam Perdana, 2014:78)

Berdasarkan perhitungan tersebut diketahui bahwa pengaruh model *problem based learning* terhadap hasil belajar mata pelajaran matematika materi luas bidang pada siswa kelas eksperimen sebesar 60,72%.

Simpulan

Berdasarkan rumusan masalah, data hasil penelitian dan pembahasan tentang pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar kelas III SDN 1 Menganti Gresik, disimpulkan bahwa Model *PBL* mempunyai pengaruh terhadap hasil belajar mata pelajaran matematika materi luas bidang pada siswa kelas III SDN 1 Menganti Gresik sebesar 60,72%.

Daftar Pustaka

Arikunto, Suharmisi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Asdi Mahasatya.

Perdana, Mayang Putri. 2014. *Pengaruh Metode Problem Solving Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTs. Assyafi'iyah Gondang Pada Materi Hubungan Sudut Pusat, Panjang Busur, Dan Luas Juring Dalam Pemecahan Masalah*. Tulungagung. [repo.iain-tulungagung.ac.id/314/3/SKRIPSI%20S AYA.pdf. Di akses 23 Juni 2016]

Rukmini, Mimin. 2014. *Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Probing Prompting Pada Mata Pelajaran Matematika Di Kelas III Sekolah Dasar Negeri Bandung Kulon Kec. Astana Anyar Kota Bandung*. Bandung. Di akses 20 Mei 2016. [repository.upi.edu/6542/4/S_PGSD_09 05311_Chapter1.pdf]

Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran*. Depok: PT Rajagrafindo Persada.

Sudjana, Nana. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Suprihatiningrum, Jamil. 2013. *Strategi Pembelajaran: Teori & Aplikasi*. Jakarta: Ar-Ruzz Media.

Suyanto. 2013. *Menjadi Guru Profesional – Strategi Meningkatkan Kualifikasi Dan Kualitas Guru Di Era Global*. Jakarta: Penerbit Erlangga.

Trianto, M.PD. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif, Konsep, Landasan, Dan Implementasinya Pada KurikulumTingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta:Kencana.