

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN PEMBELAJARAN MATERI SPLDV
BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING DI SMPN 2 SERUWAY**

SKRIPSI

Diajukan Oleh :

FADHILLAH

NIM : 1032013097

Program Studi

Pendidikan Matematika



**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) LANGSA
TAHUN AJARAN 2017 M/1438 H**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Langsa
sebagai salah satu beban Studi Program Sarjana (S-1)
pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Diajukan Oleh :

FADHILLAH


Mahasiswi Institut Agama Islam Negeri (IAIN)

Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan /PMA

NIM : 1032013097

Disetujui Oleh :

Pembimbing I



MAZLAN, M.Si
NIP: 19671205 199003 1 005

Pembimbing II



IQBAL, M.Pd

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN PEMBELAJARAN MATERI SPLDV
BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING DI SMP N 2 SERUWAY**

SKRIPSI

Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan Institut Agama Islam Negeri Langsa dan Dinyatakan Lulus serta
Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1) dalam Ilmu
Pendidikan Dan Keguruan

Pada Hari/ Tanggal:

Kamis, 05 April 2018 M
18 Rajab 1439 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,



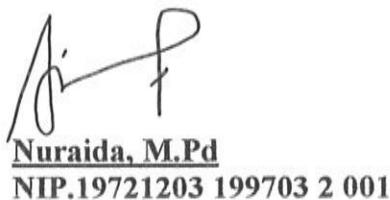
Mazlan, M.Si
NIDN. 2005126701

Sekretaris,



Iqbal, M.Pd
NIDN. 2026048501

Anggota,



Nuraida, M.Pd
NIP.19721203 199703 2 001

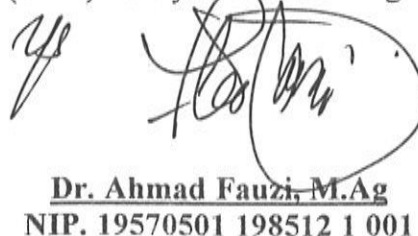
Anggota,



Fenny Angreni, M.Pd
NIDN. 2004018801

Mengetahui:

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
(IAIN) Zawiyah Cotkala Langsa



Dr. Ahmad Fauzi, M.Ag
NIP. 19570501 198512 1 001

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr.Wb

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Selanjutnya Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa risalahnya kepada seluruh umat manusia.

Penulis menyelesaikan skripsi ini guna untuk memperoleh gelar Sarjana Keguruan dan Ilmu Pendidikan di Institut Agama Islam Negeri Langsa. Skripsi ini berisikan hasil penelitian penulis yang berjudul “*Pengembangan Instrumen Pembelajaran Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) berbasis Problem Based Learning di SMP Negeri 2 Seruway*”. Penulis berharap skripsi ini dapat menjadi salah satu referensi keilmuan dalam bidang matematika. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak mengalami hambatan dan kendala, namun berkat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penulis dalam kesempatan ini mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada **Alm.Ayahanda “Abdul Rapar”** dan **Almh.Ibunda “Jasrah”** yang telah membesarkan dengan cinta dan kasih sayang yang sangat luar biasa serta mendidik penulis tanpa pamrih hingga detik ini, tak sanggup penulis ucapkan ketika mengenang jerih payahmu, dengan dorongan serta do’a yang tulus agar Ananda berhasil menggapai cita-cita.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Dr. Zulkarnaini, MA selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri Langsa.
2. Bapak Dr. Ahmad Fauzi, M.Ag selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Langsa.

3. Bapak Mazlan, S.Pd, M.Si selaku Ketua Program Studi Matematika IAIN Langsa serta selaku Pembimbing I yang telah meluangkan waktu dalam membimbing penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Iqbal, M.Pd selaku pembimbing II yang juga telah meluangkan waktu dalam membimbing penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Seluruh dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah mendidik, mengajar dan memberi dorongan kepada penulis hingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak kepala sekolah SMPN 2 Seruway yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian di SMPN 2 Seruway.
7. Abangku Ismail, Jemi Ilham, Rizky Rahmat, Faisal Rudi Dan Kakakku Khairi Asyura, Idayani, Khairun Nisa dan Fatimah Azzahra yang selalu membantu dan memotivasi penulis hingga selesainya skripsi ini.
8. Sahabat-sahabat terbaikku Ayu Fitria, Dedek Purnamasari, Fitria Azhari, Lilis Suryani, Yusnita, Ismi Arisa dan seluruh rekan-rekan seperjuanganku di Unit 4 PMA angkatan 2013.
9. Semua pihak yang telah membantu penulis, yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Langsa, November 2017

FADHILLAH
NIM. 1032013097

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
ABSTRAK	vii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Batasan Masalah	7
C. Rumusan Masalah	8
D. Tujuan Penelitian	8
E. Manfaat Penelitian	8
F. Defenisi Operasional	9
G. Kerangka Teori.....	10
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Pengembangan	14
B. Instrumen Pembelajaran.....	15
C. Problem Based Learning	24
D. Penelitian Relevan.....	31
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis penelitian	33
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	33
C. Subjek dan Objek Penelitian	34
D. Desain Penelitian.....	34
E. Data Penelitian	35
F. Teknik Pengumpulan Data	36
G. Instrumen Penelitian.....	37
H. Teknik Analisis Data	38
I. Indikator Keberhasilan	41
J. Langkah-langkah Penelitian	42
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Hasil Penelitian	44
B. Revisi Produk	56
C. Kajian Produk Akhir	58

D. Keterbatasan Penelitian.....	61
E. Temuan Penelitian.....	62

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	63
B. Saran.....	64

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana kevalidan instrumen pembelajaran yang dikembangkan pada materi SPLDV berbasis PBL untuk siswa kelas VIII SMPN 2 Seruway dan bagaimana kualitas dan keefektifan instrumen pembelajaran materi SPLDV berbasis PBL untuk siswa kelas VIII SMPN 2 Seruway. Pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggung jawabkan. Instrumen pembelajaran yang dikembangkan pada penelitian ini adalah rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan lembar kegiatan siswa (LKS). *Problem Based Learning* merupakan suatu model pembelajaran yang berorientasi pada pemecahan masalah yang diintegrasikan dengan kehidupan nyata. Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*research and development*). Sedangkan desain penelitian ini mengadaptasi dari model ADDIE yang terdiri dari *Analysis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation*. Hasil penelitian menunjukkan Persentase kevalidan untuk RPP adalah 77,14% dengan kriteria baik. Sedangkan persentase kevalidan untuk LKS adalah 78,09% dengan kriteria baik. Hasil analisis kepraktisan ditinjau dari penilaian siswa diperoleh bahwa persentase kepraktisan LKS adalah 82% dan dikategorikan Baik dan dapat disimpulkan bahwa perangkat bahan ajar yang dihasilkan praktis dan layak digunakan. Demikian halnya dengan hasil analisis dari tes prestasi siswa sebanyak 25 orang menunjukkan siswa yang tuntas pada *pre-test* sebanyak 2 orang dengan ketuntasan sebesar 8% dan siswa yang tuntas pada *post-test* sebanyak 20 orang dengan ketuntasan sebesar 80%. Berdasarkan kualitas bahan ajar dari hasil *pre-test* dan *post-test* yang telah ditetapkan, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar matematika yang dikembangkan memiliki kualitas efektif dan layak digunakan.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan faktor yang paling besar peranannya dalam kelangsungan hidup manusia dan perkembangan suatu bangsa. Undang-undang pendidikan No 20 Tahun 2003 menjelaskan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif dapat mengembangkan potensi dirinya.¹ Potensi diri siswa dapat dikembangkan melalui peran penting dari seorang guru.

Guru berperan sebagai faktor penentu keberhasilan siswa dalam belajar. Hal ini ditegaskan dalam Undang-undang No. 2 tahun 1989 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang mengatakan bahwa kunci utama dalam memajukan pendidikan adalah guru, karena guru secara langsung mempengaruhi, membimbing dan mengembangkan kemampuan peserta didik (siswa) agar menjadi manusia yang cerdas, terampil dan bermoral tinggi.² Salah satu disiplin ilmu pengetahuan yang memegang peranan penting dalam kehidupan dan kehadirannya sangat terkait erat dengan dunia pendidikan adalah matematika.

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang diajarkan disetiap jenjang pendidikan baik di SD, SMP, SMA maupun Perguruan Tinggi. Matematika juga merupakan ilmu yang mendasari perkembangan kemajuan sains dan teknologi.

¹ Perundang-undangan Pendidikan Nasional no 20 tahun 2003.

² Perundang-undangan Pendidikan Nasional no 2 tahun 1989.

Matematika perlu dipahami dan dikuasai semua lapisan masyarakat terutama siswa di sekolah dikarenakan matematika merupakan dasar dari kemajuan teknologi suatu bangsa³ Hal ini ditekankan di dalam Pemerintah Republik Indonesia melalui Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (PerMendiknas) Nomor 22 tahun 2006 tentang Standar isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah (Depdiknas, 2006) bahwa matematika mendasari perkembangan kemajuan teknologi.⁴ Perkembangan kemajuan teknologi diawali dari proses pembelajaran di dalam kelas. Sekolah SMA/SMK /MA merupakan salah satu lembaga formal yang dituntut mampu untuk mengimbangi pesatnya kemajuan teknologi agar dapat menghasilkan lulusan yang kompeten baik secara afektif, psikomotorik dan kognitif.

TIMSS membagi pencapaian para siswa peserta survei ke dalam empat tingkat: rendah (low), sedang (intermediate), tinggi (high) dan lanjut (advanced), sesuai dengan pemenuhan sejumlah standar untuk masing-masing tingkat. Persentase pencapaian siswa dalam bidang matematika berturut-turut adalah rendah: 43%, sedang: 15%, tinggi: 2% dan lanjut: 0%. Persentase tersebut bersifat kumulatif, artinya bahwa peserta yang mencapai salah satu tingkat dihitung telah mencapai tingkat yang lebih rendah. Hal ini berarti bahwa sekitar separuh atau 57% peserta Indonesia tidak mencapai standar terendah TIMSS 2011.⁵

³Russefendi, *Pengantar Kepada Pembantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA* (Bandung : Tarsito, 2003), hlm. 3.

⁴ Permendiknas, *Standar isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*, (no. 22, 2006).

⁵ Ridha Yuniara, *Penguasaan Materi Pecahan dan Hubungannya dengan Kemampuan Siswa Pada Materi Prasyarat di Kelas VII SMP Negeri 1 Banda Aceh Tahun Pelajaran 2015*, (Banda Aceh: Universitas syiah Kuala, 2015), hlm. 10.

Data ini menunjukkan bahwa siswa Indonesia masih dominan dalam level rendah, atau lebih pada kemampuan menghafal rumus-rumus dan menghitung. Padahal dalam belajar matematika bukan hanya dua hal tersebut yang menjadi penekanan. Terdapat berbagai kemampuan yang masih kurang dikembangkan dalam pembelajaran matematika di sekolah yang sebenarnya diperlukan siswa dan sangat menentukan kemampuan matematikanya, seperti bagaimana siswa mampu mengembangkan logika, reasoning dan berargumentasi, bisa meyakinkan orang lain, dan sebagainya. belajar matematika. Kemampuan tersebut terdiri dari kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan penalaran (*reasoning*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan membuat koneksi (*connection*), dan kemampuan representasi (*representation*).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika yang mengajar di kelas VIII SMP Negeri 2 Seruway, beliau menyatakan bahwa salah satu materi matematika yang dianggap sulit oleh siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Seruway ialah materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Materi SPLDV merupakan salah satu materi penting yang harus dipahami siswa, karena materi SPLDV erat kaitannya dalam kehidupan sehari-hari. Namun berdasarkan observasi awal peneliti di SMPN 2 Seruway diperoleh informasi bahwa siswa sulit dalam memaknai maksud dari soal, siswa juga kesulitan dalam menghubungkan metode eliminasi dengan substitusi pada penyelesaian soal SPLDV.

Selain itu, berdasarkan hasil observasi yang dilakukan beberapa kali saat pembelajaran matematika berlangsung, terlihat bahwa siswa kurang aktif dan tidak

memiliki inisiatif dalam pembelajaran. Siswa jarang bertanya maupun menyampaikan pendapat atas inisitif sendiri padahal guru telah sering memancing siswa dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya. Hal tersebut disebabkan oleh berbagai hal, diantaranya siswa malu untuk bertanya kepada guru, siswa bingung tentang apa yang akan ditanyakan, dan ada juga siswa yang takut jika pendapat yang disampaikan salah.

Bagi siswa yang menganggap matematika mudah dan menyenangkan, maka akan tumbuh motivasi dalam diri siswa untuk mempelajari matematika, optimis dalam mengembangkan kemampuan matematikanya, dan semakin tertantang untuk menyelesaikan permasalahan matematika. Sebaliknya, bagi siswa yang menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit, ia akan bersikap pesimis, takut dan kurang termotivasi untuk mempelajari matematika. Oleh karena itu, guru harus menyusun instrumen pembelajaran yang baik dan menarik. Instrumen pembelajaran adalah beberapa persiapan yang disusun oleh guru baik selaku individu maupun kelompok agar pelaksanaan dan evaluasi pembelajaran berjalan secara sistematis dan memperoleh hasil yang optimal.⁶

Guru hendaknya membuat instrumen pembelajaran yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan siswa sebelum memulai proses pembelajaran. Instrumen pembelajaran yang baik dapat memudahkan guru dalam mengelola proses pembelajaran dan melakukan penilaian. Pada pembelajaran menggunakan Kurikulum 2013, instrumen pembelajaran yang sangat dibutuhkan dan perlu dikembangkan oleh

⁶ Nazarudin, *Manajemen Pembelajaran*, (Yogyakarta: Sukses Offset, 2007), hlm.111.

guru adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS). Sebelum melaksanakan proses pembelajaran, guru perlu membuat perencanaan pembelajaran yang disebut dengan Rencana Pelaksanaan pembelajaran (RPP).

Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah menyatakan bahwa setiap pendidik pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, efisien, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa. Selain membuat rencana dalam kegiatan pembelajaran, agar dapat menanamkan konsep matematika dengan lebih baik, guru memerlukan media. Salah satu media yang dapat dikembangkan oleh guru adalah Lembar Kegiatan Siswa (LKS).

LKS merupakan kumpulan perintah atau pertanyaan yang digunakan untuk menemukan atau mengeksplorasi suatu konsep. Penggunaan LKS dalam kegiatan pembelajaran dapat membantu guru mengarahkan siswa dalam menemukan konsep secara mandiri atau bersama dengan temannya dalam bentuk diskusi kelompok. Walaupun saat ini kurikulum menuntut profesionalitas guru dalam mengembangkan instrumen pembelajarannya sendiri, belum banyak guru yang melakukannya. Hal ini terutama berkaitan dengan pengembangan LKS. Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru kelas VIII dan observasi di SMP Negeri 2 Seruway, guru jarang sekali

menerapkan metode diskusi dalam kelompok kecil. Guru sekali waktu menggunakan LKS saat proses pembelajaran. Akan tetapi LKS yang digunakan terlalu menuntun siswa. LKS belum difungsikan dengan baik untuk mengembangkan kemampuan siswa. LKS yang digunakan lebih mengarah kepada kumpulan soal latihan sehingga siswa kurang terlibat aktif dalam membangun pengetahuan dan konsep matematika yang sedang dipelajari. Salah satu model pembelajaran yang di peneliti anggap sesuai dengan pengembangan instrumen pada materi SPLDV adalah model pembelajaran yang berbasis *Problem Based Learning* (PBL).

Model pembelajaran PBL adalah suatu model pembelajaran yang dirancang dan dikembangkan untuk mengembangkan kemampuan peserta didik memecahkan masalah. Pemecahan masalah dilakukan dengan pola kolaborasi dan menggunakan kemampuan berpikir tingkat tinggi yakni, kemampuan analisis, sintesis dan evaluasi atau menggunakan menemukan dalam rangka memecahkan suatu masalah.⁷

Adapun alasan peneliti menggunakan *problem based learning* dikarenakan model pembelajaran ini memiliki karakteristik seperti pembelajaran dimulai dari satu masalah; memastikan bahwa masalah tersebut berhubungan dengan dunia nyata siswa; mengorganisasikan pelajaran seputar masalah; bukan seputar disiplin ilmu; memberikan tanggung jawab yang besar kepada siswa dalam membetuk dan menjalankan secara langsung proses belajar mereka sendiri, menggunakan kelompok kecil, dan mendemonstrasikan yang telah mereka pelajari dalam bentuk produk kerja

⁷Yatim Riyanto, *Paradigma Baru Pembelajaran*, (Jakarta, Kencana Prenada Media Group,2009), hlm:285

atau kinerja.⁸

Berdasarkan hal tersebut di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “*Pengembangan Instrumen Pembelajaran Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) berbasis Problem Based Learning di SMP Negeri 2 Seruway*”.

B. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas untuk menghindari luasnya kajian pokok masalah maka penulis membatasi masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan di kelas VIII SMPN 2 Seruway.
2. Instrumen pembelajaran yang dikembangkan adalah RPP dan LKS
3. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).
4. Materi pada penelitian ini dibatasi pada materi Sistem Linear Dua Variabel (SPLDV)
5. Indikator yang digunakan pada model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) didasari pada indikator yang dikemukakan oleh Polya yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaiannya, melakukan rencana dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh.

⁸ [Http://www. Sekolah Dasar.net](http://www.sekolahdasar.net), 2011, *Model Pembelajaran Based Learning.html.com*. Diakses pada tanggal 25 April 2017, pukul 10:00.Wib

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, maka permasalahan penelitian dapat dirumuskan adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana kevalidan LKS yang dikembangkan pada materi SPLDV berbasis PBL untuk siswa kelas VIII SMPN 2 Seruway?
2. Bagaimana kevalidan RPP yang dikembangkan pada materi SPLDV berbasis PBL untuk siswa kelas VIII SMPN 2 Seruway?
3. Bagaimana kualitas dan keefektifan LKS materi SPLDV berbasis PBL untuk siswa kelas VIII SMPN 2 Seruway?
4. Bagaimana kualitas dan keefektifan RPP materi SPLDV berbasis PBL untuk siswa kelas VIII SMPN 2 Seruway?

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui :

1. Bagaimana kevalidan LKS dan RPP yang dikembangkan pada materi SPLDV berbasis PBL untuk siswa kelas VIII SMPN 2 Seruway.
2. Bagaimana kualitas dan keefektifan LKS dan RPP materi SPLDV berbasis PBL untuk siswa kelas VIII SMPN 2 Seruway.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah :

1. Untuk memberikan informasi atau masukan kepada pihak sekolah pengembangan instrumen pembelajaran materi SPLDV yaitu RPP dan LKS dengan model pembelajaran berbasis *Problem Based Learning*.
2. Untuk memberikan informasi kesulitan-kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal.
3. Sebagai bahan pendukung bagi peneliti lainnya yang sejenis dimasa yang akan datang.
4. Diharapkan dapat menghasilkan instrumen pembelajaran menggunakan model pembelajaran PBL dan juga dapat digunakan sebagai acuan bagi para guru, dosen, mahasiswa, atau praktisi pendidikan yang lain.

F. Definisi Operasional

1. Instrumen Pembelajaran

Instrumen pembelajaran adalah beberapa persiapan yang disusun oleh guru baik selaku individu maupun kelompok agar pelaksanaan dan evaluasi pembelajaran berjalan secara sistematis dan memperoleh hasil yang optimal.

2. Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Model PBL yang dimaksud adalah siswa diharapkan untuk terlibat dalam proses penelitian yang diharuskan untuk mengidentifikasi permasalahan, mengumpulkan data, dan menggunakan data tersebut untuk pemecahan masalah.

3. Kevalidan

Kevalidan yang dimaksud adalah keadaan yang menggambarkan tingkat instrumen (alat ukur) yang mampu mengukur apa yang akan diukur dan hasil kevalidan diperoleh dari penilaian dua Dosen dan satu guru mata pelajaran matematika.

4. Keefektifan

Keefektifan yang dimaksud adalah suatu keadaan yang menunjukkan sejauh mana hasil belajar yang diperoleh setelah pelaksanaan pembelajaran yang diukur dari tes belajar hasil prestasi siswa.

5. Kualitas

Kualitas yang dimaksud adalah sesuai dengan yang disyaratkan atau distandarkan. Artinya LKS dan RPP yang digunakan pada penelitian ini telah diuji dan memiliki kualitas Valid dan Efektif.

6. Pengembangan

Pengembangan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah suatu proses untuk menjadikan potensi yang terkandung dalam dunia menjadi sesuatu yang lebih baik atau suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggung jawabkan.

H. Kerangka Teori

1. Instrumen Pembelajaran

Proses Pembelajaran di sekolah haruslah diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa (Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013).

Untuk itu diperlukan perencanaan pembelajaran sehingga pelaksanaan proses pembelajaran dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas ketercapaian kompetensi lulusan. Perencanaan kegiatan pembelajaran dapat dilakukan dengan menyusun suatu instrumen pembelajaran. Menurut Nazarudin instrumen pembelajaran adalah beberapa persiapan yang disusun oleh guru baik selaku individu maupun kelompok agar pelaksanaan dan evaluasi pembelajaran berjalan secara sistematis dan memperoleh hasil yang optimal.⁹ Instrumen pembelajaran memiliki peranan penting bagi seorang guru sebelum memulai proses pembelajaran. Untuk mempersiapkan berbagai kegiatan pembelajaran di kelas, guru hendaknya menyusun instrumen pembelajaran agar dapat menunjang proses pembelajaran.

Menurut Nazarudin instrumen pembelajaran terdiri dari analisis pekan efektif, program tahunan, program semester, silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, dan standar ketuntasan belajar minimal atau kriteria ketuntasan minimal. Sedangkan Menurut instrumen pembelajaran yang diperlukan dalam pembelajaran adalah: buku

⁹ Nazarudin, *Manajemen Pembelajaran*, (Yogyakarta : Teras, 2007), hlm. 111.

siswa, silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar kegiatan siswa, instrumen evaluasi belajar, dan media pembelajaran.¹⁰ Instrumen pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini dibatasi pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS).

2. Model pembelajaran *Problem Based learning*

Dalam model pembelajaran *problem based learning* menyajikan kebebasan pada siswa selama pembelajaran. *Problem based learning* atau pembelajaran berbasis masalah itu sendiri berarti suatu model pembelajaran yang mengharuskan siswa untuk berfikir kritis dalam memecahkan suatu permasalahan secara kolaborasi, dan menuntut siswa terampil dalam berpartisipasi dengan tim¹¹. Dengan menggunakan model ini siswa diharapkan terlibat dalam proses penelitian untuk mengidentifikasi masalah, mengumpulkan data, dan memecahkan masalah berdasarkan data-data yang diperoleh¹². Terdapat beberapa tahapan dalam melaksanakan model pembelajaran PBL menurut Rusmono sebagai berikut¹³

¹⁰ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, (Jakarta : PT. Bumi Aksara, 2010), hlm.96.

¹¹ Riyanto Yatim, *Paradigma baru pembelajaran: sebagai referensi bagi guru dalam mengimplementasikan pembelajaran yang efektif*,(Jakarta: Prenada Media Group, 2009), hlm. 285

¹² Rusmono. *Strategi pembelajaran dengan Problem Based Learning*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2012), hlm.74

¹³ *Ibid*, hlm. 83

Pendahuluan

- a. Pemberian motivasi
- b. Pembagian kelompok
- c. Informasi tujuan pembelajaran

Penyajian

- a. Mengorientasi siswa kepada masalah
- b. Mengorientasi siswa untuk belajar
- c. Membantu penyelidikan mandiri dan kelompok
- d. Mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya
- e. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Penutup

- a. Merangkum materi yang telah di pelajari
- b. Melaksanakan tes dan pemberian pekerjaan rumah.

Berdasarkan tahapan-tahapan pada model pembelajaran PBL di atas maka dapat peneliti simpulkan bahwa model PBL menekankan pada proses siswa selama menganalisa masalah hingga pemecahan masalah secara berkelompok.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Pengembangan

Pengembangan dalam arti yang sangat umum berarti pertumbuhan, perubahan secara perlahan (evolusi), dan perubahan secara bertahap.¹⁴ Tumbuh berarti proses itu terus menerus berkembang menuju kesempurnaan, sedangkan berubah adalah menjadi tidak seperti semula, artinya diharapkan dapat berubah menjadi yang lebih baik dan sempurna. Karena pokok bahasan disini adalah pendidikan, maka diharapkan pendidikan akan menuju ideal dan sempurna melalui tahapan-tahapan atau proses tertentu, perlu perencanaan yang matang, manifestasi dari perencanaan tersebut, serta evaluasi dari setiap program yang telah dijalankan. Menurut Seels & Richey sebagaimana dikutip oleh Punaji, pengembangan berarti sebagai proses menerjemahkan atau menjabarkan spesifikasi rancangan ke dalam bentuk fisik, atau dengan ungkapan lain, pengembangan berarti proses menghasilkan bahan-bahan pembelajaran.¹⁵

Hal ini memiliki harapan arti bahwa pembelajaran tidak hanya menyampaikan pengetahuan kepada peserta didik, namun ada harapan dan tuntutan kepada para guru atau instruktur pembelajaran untuk membuat bahan ajar yang disesuaikan dengan kemampuan peserta didik, keadaan daerah dan permintaan

¹⁴ Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. (Jakarta : Kencana, 2010), hlm. 197

¹⁵ *Ibid.*

lapangan pekerjaan, khususnya di daerah sekolah dimana pembelajaran berlangsung. Menurut Seels and Richey sebagaimana dikutip dalam Ari Mardian, pengembangan adalah proses penerjemahan spesifikasi desain ke dalam bentuk fisik. Sedangkan menurut Rusijono dan Mustaji, kegiatan pengembangan ditekankan pada pemanfaatan teori-teori, konsep-konsep, prinsip-prinsip, atau temuan-temuan penelitian untuk memecahkan masalah.¹⁶

Berdasarkan pengertian di atas dapat dikatakan bahwa, pengembangan adalah suatu proses untuk menjadikan potensi yang terkandung dalam dunia menjadi sesuatu yang lebih baik. Sedangkan penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggung jawabkan.¹⁷ Produk tersebut tidak harus berupa benda atau instrumen keras (hardware), seperti buku, modul, LKS, namun dapat berupa instrumen lunak (software), seperti program komputer untuk pengolahan data, pembelajaran di kelas, perpustakaan atau laboratorium.

B. Instrumen Pembelajaran

Proses Pembelajaran di sekolah haruslah diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian

¹⁶ Ari Mardian, *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis E-Learning Pokok Bahasan Evolusi pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XII MAN Trenggalek*. (Malang : Skripsi Tidak Diterbitkan, 2012), hlm. 9

¹⁷ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*. (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2008), hlm. 164.

sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa (Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013).

Untuk itu diperlukan perencanaan pembelajaran sehingga pelaksanaan proses pembelajaran dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas ketercapaian kompetensi lulusan. Perencanaan kegiatan pembelajaran dapat dilakukan dengan menyusun suatu instrumen pembelajaran. Menurut Nazarudin instrumen pembelajaran adalah beberapa persiapan yang disusun oleh guru baik selaku individu maupun kelompok agar pelaksanaan dan evaluasi pembelajaran berjalan secara sistematis dan memperoleh hasil yang optimal. Instrumen pembelajaran memiliki peranan penting bagi seorang guru sebelum memulai proses pembelajaran.¹⁸

Untuk mempersiapkan berbagai kegiatan pembelajaran di kelas, guru hendaknya menyusun instrumen pembelajaran agar dapat menunjang proses pembelajaran. Menurut Nazarudin instrumen pembelajaran terdiri dari analisis pekan efektif, program tahunan, program semester, silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, dan standar ketuntasan belajar minimal atau kriteria ketuntasan minimal.¹⁹ Sedangkan Menurut Trianto, instrumen pembelajaran yang diperlukan dalam pembelajaran adalah: buku siswa, silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar kegiatan siswa, instrumen evaluasi belajar, dan media pembelajaran.²⁰

Instrumen pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini dibatasi pada:

¹⁸ Nazarudin, *Manajemen Pembelajaran*, (Yogyakarta : Teras, 2007), hlm. 111.

¹⁹ *Ibid.*

²⁰ Trianto, *Mendesain Pembelajaran Inovative-Progresif* (Jakarta : Kencana, 2010), hlm. 96.

- (a) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan
- (b) Lembar Kegiatan Siswa (LKS).

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 menyebutkan bahwa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran adalah rencana kegiatan pembelajaran tatap muka yang disusun untuk satu pertemuan atau lebih. RPP dikembangkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran dalam upaya mencapai Kompetensi Dasar (KD).

Menurut E. Mulyasa, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan manajemen pembelajaran untuk mencapai satu atau lebih kompetensi dasar yang ditetapkan dalam standar isi.²¹RPP merupakan perencanaan jangka pendek untuk memperkirakan seluruh kegiatan yang akan dilakukan oleh siswa maupun guru dalam kegiatan pembelajaran. RPP disusun agar proses pembelajaran berjalan dengan lancar dan kompetensi yang disyaratkan tercapai. Oleh karena itu, berdasarkan Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013, dalam menyusun RPP hendaknya memperhatikan prinsip-prinsip sebagai berikut.

- 1) Memperhatikan perbedaan individual siswa RPP disusun dengan mempertimbangkan karakteristik siswa seperti kemampuan awal, tingkat intelektual, bakat, potensi, minat, motivasi belajar, kemampuan sosial, emosi,

²¹E. Mulyasa, *Praktik Penelitian Tindakan Kelas*, Bandung: Rosdakarya, 2009), hlm: 183-184.

gaya belajar, kebutuhan khusus, kecepatan belajar, latar belakang budaya, norma, nilai, dan lingkungan siswa.

- 2) Mendorong partisipasi aktif siswa RPP disusun untuk menciptakan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Hal ini bertujuan untuk mendorong semangat belajar, motivasi, minat, kreativitas, inisiatif, inspirasi, inovasi, dan kemandirian siswa.
- 3) Pengembangan budaya membaca dan menulis Proses pembelajaran dalam RPP memberikan ruang bagi siswa untuk mengembangkan kegemaran membaca, pemahaman beragam bacaan, dan berekspresi dalam berbagai bentuk tulisan.
- 4) Pemberian umpan balik dan tindak lanjut RPP memuat rancangan program, pemberian umpan balik positif, penguatan, pengayaan, dan remedi.
- 5) Penekanan pada keterkaitan dan keterpaduan RPP disusun dengan memperhatikan pada keterkaitan dan keterpaduan antara Kompetensi Dasar (KD), materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi, penilaian, dan sumber belajar dalam satu keutuhan pengalaman belajar. Selain itu, RPP yang disusun juga mengakomodasi pembelajaran tematik-terpadu, keterpaduan lintas mata pelajaran, lintas aspek belajar, dan keragaman budaya.
- 6) Penerapan teknologi informasi dan komunikasi proses pembelajaran yang dirancang melibatkan penerapan teknologi informasi dan komunikasi secara terintegrasi, sistematis, dan efektif sesuai dengan situasi dan kondisi. Selain

memperhatikan keenam prinsip di atas, terdapat berbagai komponen yang harus ada dan dicantumkan ketika menyusun RPP yang baik.

Berdasarkan Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013, komponen tersebut terdiri atas:

- 1) Identitas, yaitu berbagai informasi yang meliputi nama sekolah, mata pelajaran, kelas, semester, materi pokok, dan alokasi waktu.
- 2) Tujuan pembelajaran, yaitu hasil belajar yang diharapkan untuk dimiliki siswa setelah mengikuti proses pembelajaran yang mencakup sikap, pengetahuan, dan ketrampilan.
- 3) Kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi, yaitu sejumlah kemampuan yang harus dicapai oleh siswa, dan perilaku yang dapat diukur untuk menunjukkan ketercapaian kompetensi.
- 4) Materi pembelajaran, yaitu berbagai fakta, konsep, prinsip, dan prosedur yang relevan dan sesuai dengan rumusan indikator ketercapaian kompetensi.
- 5) Metode pembelajaran, yaitu cara, strategi, atau pendekatan yang digunakan untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik siswa dan Kompetensi Dasar (KD) yang akan dicapai.
- 6) Media pembelajaran, yaitu alat bantu yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk menyampaikan materi pelajaran.
- 7) Sumber belajar, yaitu buku, media, atau sumber belajar lain yang relevan dengan materi yang akan disampaikan.

8) Alokasi waktu, yaitu durasi waktu yang dibutuhkan untuk melaksanakan berbagai kegiatan pembelajaran sesuai dengan keperluan untuk pencapaian KD dan beban belajar.

9) Kegiatan pembelajaran, yaitu langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan melalui tahapan pendahuluan, inti, dan penutup.

a) Pendahuluan

Pendahuluan merupakan kegiatan awal dalam suatu proses pembelajaran yang ditujukan untuk mempersiapkan siswa mengikuti proses pembelajaran dan membangkitkan motivasi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

b) Inti Kegiatan

Inti Kegiatan inti merupakan berbagai kegiatan yang dilakukan dalam proses pembelajaran untuk mencapai berbagai kompetensi yang telah ditetapkan dalam Kompetensi Dasar (KD).

c) Penutup

Penutup Penutup merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengakhiri proses pembelajaran yang dapat dilakukan dalam bentuk rangkuman atau simpulan, refleksi, dan penilaian.

d) Penilaian Hasil Belajar

Penilaian hasil pembelajaran, yaitu teknik dan instrumen penilaian yang digunakan untuk menilai pencapaian kompetensi yang mencakup sikap, pengetahuan, dan ketrampilan.

b. Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

Menurut Trianto Lembar Kegiatan Siswa adalah panduan yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah.²² LKS memuat berbagai kegiatan yang harus dilakukan siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam rangka mengembangkan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang telah ditetapkan. Pengetahuan dan pemahaman siswa diberdayakan melalui serangkaian kegiatan sehingga situasi belajar menjadi lebih bermakna dan hasil belajar dapat tertanam dengan baik dalam benak siswa. LKS dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi.

Hal ini seperti diungkapkan Abdul Majid bahwa Lembar Kegiatan Siswa merupakan lembaran-lembaran yang berisi petunjuk, atau langkah-langkah menyelesaikan suatu tugas yang harus dikerjakan oleh siswa. Suatu tugas atau kegiatan yang diperintahkan dalam LKS harus jelas tujuan dan relevansinya dengan kompetensi dasar yang akan dicapai.²³

Hendro Darmojo dan Jenny R. E. Kaligis menyatakan bahwa dalam menyusun LKS terdapat syarat-syarat tertentu yang harus dipenuhi agar LKS tersebut

²² Trianto, *Mendesain Pembelajaran...*, hlm.222.

²³ Abdul Majid. *Perencanaan pembelajaran mengembangkan standar kompetensi Guru*. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2008), hlm. 176.

memenuhi kualitas baik.²⁴ Terdapat tiga syarat yang harus dipenuhi yaitu syarat didaktik, syarat konstruksi, dan syarat teknis. Ketiga syarat tersebut dijelaskan sebagai berikut.

- 1) Syarat Didaktik LKS harus memenuhi syarat didaktik artinya bahwa LKS yang dikembangkan harus mengikuti asas-asas pembelajaran yang efektif, yaitu:
 - a) LKS memperhatikan adanya perbedaan kemampuan individual siswa, sehingga dapat digunakan oleh seluruh siswa dengan kemampuan yang heterogen.
 - b) LKS menekankan pada proses menemukan prinsip atau konsep sehingga berfungsi sebagai petunjuk bagi siswa untuk mencari informasi, bukan sebagai alat pemberi tahu informasi.
 - c) LKS memiliki variasi stimulus melalui berbagai kegiatan sehingga memberikan kesempatan kepada siswa untuk menulis, menggambar, berdialog dengan temannya, dan sebagainya.
 - d) LKS dapat mengembangkan kemampuan komunikasi sosial dan emosional siswa sehingga bentuk kegiatan yang ada memungkinkannya dapat berhubungan dengan orang lain dan mengkomunikasikan pendapat serta hasil kerjanya.

²⁴ Hendro Darmodjo & Jenny R. E. Kaligis. *Pendidikan IPA 2*, (Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, 1993), hlm. 41-46.

2) Syarat Konstruksi adalah syarat-syarat yang berkenaan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosa-kata, tingkat kesukaran, dan kejelasan sesuai tingkat perkembangan siswa. Syarat tersebut terdiri atas:

- a) Menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat kedewasaan siswa, dan menggunakan struktur kalimat yang jelas dan sederhana.
- b) Menghindari bentuk pertanyaan yang terlalu terbuka.
- c) Memiliki tata urutan pelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa dengan mengacu pada buku sumber yang sesuai dengan kemampuan dan tingkat keterbacaan siswa.
- d) Menyediakan ruangan atau tempat yang cukup untuk memberi keleluasaan pada siswa untuk menulis maupun menggambar.
- e) Memiliki tujuan belajar yang jelas serta bermanfaat sebagai sumber motivasi belajar.
- f) Memuat identitas, seperti: topik, kelas, nama kelompok dan anggota.

3) Syarat Teknis

Syarat teknis yang harus dipenuhi berkaitan dengan:

- a) Tulisan Tulisan dalam LKS menggunakan jenis huruf yang jelas dan mudah dibaca dengan ukuran yang sesuai. Selain itu, dianjurkan menggunakan huruf agak besar dan tebal untuk judul topik.
- b) Gambar Gambar yang terdapat dalam LKS haruslah berhubungan dengan topik yang sedang dibahas untuk mendukung kejelasan konsep. Gunakan

gambar yang baik dan jelas, serta serasikan ukuran gambar dengan ukuran huruf dan ruang yang tersedia.

- c) Penampilan Penampilan LKS dibuat menarik. LKS yang menarik adalah LKS yang memiliki kombinasi gambar, warna, dan tulisan yang sesuai. Penampilan yang menarik dapat mengurangi kesan jenuh dan membosankan.

C. Problem Based Learning

1. Pengertian Problem Based Learning

Pembelajaran berdasarkan masalah artinya pembelajaran didasarkan pada masalah sehari-hari dan dalam pembelajaran siswa diajak untuk memecahkannya. Melalui pembelajaran semacam itu siswa akan merasa ditantang untuk mengajukan gagasan. Biasanya akan muncul berbagai gagasan dan siswa akan saling memberikan alasan dari gagasan yang diajukan. Dalam proses pembahasan, gagasan itu akan terjadi interaksi dan pepaduan gagasan yang pada akhirnya mengarah pada saling melengkapi. Siswa biasanya sangat senang karena merasa mampu memecahkan masalah yang diberikan.

Menurut Rusman PBL merupakan penggunaan berbagai macam kecerdasan yang diperlukan untuk melakukan konfrontasi terhadap tantangan dunia nyata, kemampuan untuk menghadapi segala sesuatu yang baru dan kompleksitas yang ada.²⁵ Pendapat di atas diperjelas oleh Ibrahim dan Nur sebagaimana dikutip dalam

²⁵ Rusman, *Model-Model Pembelajaran*, (Bandung : Mulia Mandiri Press, 2010), hlm. 229.

Ruman, bahwa PBL merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang digunakan untuk merangsang berpikir tingkat tinggi siswa dalam situasi yang berorientasi pada masalah dunia nyata, termasuk di dalamnya belajar bagaimana belajar.²⁶

Sedangkan menurut Menurut Arends sebagaimana dikutip oleh Nurhayati Abbas, menyatakan bahwa model pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran siswa pada masalah autentik, sehingga siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuhkembangkan keterampilan yang lebih tinggi dan inquiri, memandirikan siswa, dan meningkatkan kepercayaan diri sendiri.²⁷

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, peneliti menyimpulkan PBL adalah suatu model pembelajaran yang berorientasi pada pemecahan masalah yang diintegrasikan dengan kehidupan nyata. Dalam PBL diharapkan siswa dapat membentuk pengetahuan atau konsep baru dari informasi yang didapatnya, sehingga kemampuan berpikir siswa benarbenar terlatih.

²⁶ *Ibid.*, hlm.210.

²⁷ Abbas, Nurhayati, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berdasarkan Masalah (Problem-Based Intruction)*. (Program studi Pendidikan Matematika Program Pasca Sarjana. UNESA. 2000), hlm. 29.

2. Karakteristik Model PBL

Setiap model pembelajaran, memiliki karakteristik masing-masing untuk membedakan model yang satu dengan model yang lain. Seperti yang diungkapkan Trianto bahwa karakteristik model PBL yaitu:²⁸

- (a) adanya pengajuan pertanyaan atau masalah,
- (b) berfokus pada keterkaitan antar disiplin,
- (c) penyelidikan autentik,
- (d) menghasilkan produk atau karya dan mempresentasikannya, dan
- (e) kerja sama.

Sedangkan karakteristik model PBL menurut Rusman adalah sebagai berikut:²⁹

- a) Permasalahan menjadi starting point dalam belajar.
- b) Permasalahan yang diangkat adalah permasalahan yang ada di dunia nyata yang tidak terstruktur.
- c) Permasalahan membutuhkan perspektif ganda (multiple perspective).
- d) Permasalahan menantang pengetahuan yang dimiliki oleh siswa, sikap, dan kompetensi yang kemudian membutuhkan identifikasi kebutuhan belajar dan bidang baru dalam belajar.
- e) Belajar pengarahan diri menjadi hal yang utama.
- f) Pemanfaatan sumber pengetahuan yang beragam, penggunaannya, dan evaluasi sumber informasi merupakan proses yang esensial dalam problem based learning. g) Belajar adalah kolaboratif, komunikasi, dan kooperatif.
- g) Pengembangan keterampilan inquiry dan pemecahan masalah sama pentingnya dengan penguasaan isi pengetahuan untuk mencari solusi dari sebuah permasalahan.
- h) sintesis dan integrasi dari sebuah proses belajar.
- i) Problem based learning melibatkan evaluasi dan review pengalaman siswa dan proses belajar. Selain itu, ada hal khusus yang membedakan model PBL dengan model lain yang sering digunakan guru.

²⁸ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran.....*, hal. 93.

²⁹ Rusman, *Model-model Pembelajaran.....*, hal. 232.

3. Tujuan Model PBL

Setiap model pembelajaran memiliki tujuan yang ingin dicapai. Seperti yang diungkapkan Rusman bahwa tujuan model PBL adalah penguasaan isi belajar dari disiplin heuristik dan pengembangan keterampilan pemecahan masalah. Hal ini sesuai dengan karakteristik model PBL yaitu belajar tentang kehidupan yang lebih luas, keterampilan memaknai informasi, kolaboratif, dan belajar tim, serta kemampuan berpikir reflektif dan evaluatif.³⁰

Sedangkan Ibrahim dan Nur sebagaimana dikutip oleh Rusman, mengemukakan tujuan model PBL secara lebih rinci yaitu:

- (a) membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir dan memecahkan masalah;
- (b) belajar berbagai peran orang dewasa melalui keterlibatan mereka dalam pengalaman nyata dan;
- (c) menjadi para siswa yang otonom atau mandiri.³¹

4. Kelebihan dan Kelemahan Model PBL

Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan, sebagaimana model PBL juga memiliki kelemahan dan kelebihan yang perlu dicermati untuk keberhasilan penggunaannya. Menurut Warsono dan Hariyanto, kelebihan PBL antara lain:

³⁰ *Ibid.*, hlm. 238.

³¹ *Ibid.*, hlm. 242.

- a. Siswa akan terbiasa menghadapi masalah (*problem posing*) dan tertantang untuk menyelesaikan masalah tidak hanya terkait dengan pembelajaran di kelas tetapi juga menghadapi masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari (*real world*).
- b. Memupuk solidaritas sosial dengan terbiasa berdiskusi dengan temanteman.
- c. Makin mengakrabkan guru dengan siswa.
- d. Membiasakan siswa melakukan eksperimen.³²

Kelemahan dari penerapan model ini antara lain:

- a. Tidak banyak guru yang mampu mengantarkan siswa kepada pemecahan masalah.
- b. Seringkali memerlukan biaya yang mahal dan waktu yang panjang.
- c. Aktivitas siswa di luar sekolah sulit dipantau.

5. Peran Guru dalam Model PBL

Seorang guru dalam model PBL harus mengetahui apa peranannya, mengingat model PBL menuntut siswa untuk mengevaluasi secara kritis dan berpikir berdayaguna. Peran guru dalam model PBL berbeda dengan peran guru di dalam kelas. Peran guru dalam model PBL menurut Rusman antara lain:

- a. Menyiapkan perangkat berpikir siswa Menyiapkan perangkat berpikir siswa bertujuan agar siswa benar-benar siap untuk mengikuti pembelajaran dengan model PBL. Seperti, membantu siswa mengubah cara berpikirnya, menyiapkan siswa untuk pembaruan dan kesulitan yang akan menghadang,

³² Warsono dan Hariyanto, *Pembelajaran Aktif*, (Bandung : PT Rosdakarya, 2010), hlm. 38.

membantu siswa merasa memiliki masalah, dan mengkomunikasikan tujuan, hasil, dan harapan.

- b. Menekankan belajar kooperatif Dalam prosesnya, model PBL berbentuk inquiry yang bersifat kolaboratif dan belajar. Seperti yang diungkapkan Bray, dkk sebagaimana dikutip oleh Rusman, inkuiri kolaboratif sebagai proses di mana orang melakukan refleksi dan kegiatan secara berulang-ulang, mereka bekerja dalam tim untuk menjawab pertanyaan penting. Sehingga siswa dapat memahami bahwa bekerja dalam tim itu penting untuk mengembangkan proses kognitif.
- c. Memfasilitasi pembelajaran kelompok kecil dalam model PBL Belajar dalam bentuk kelompok lebih mudah dilakukan, karena dengan jumlah anggota kelompok yang sedikit akan lebih mudah mengontrolnya. Sehingga guru dapat menggunakan berbagai teknik belajar kooperatif untuk menggabungkan kelompok-kelompok tersebut untuk menyatukan ide.
- d. Melaksanakan PBL Dalam pelaksanaannya guru harus dapat mengatur lingkungan belajar yang mendorong dan melibatkan siswa dalam masalah. Selain itu, guru juga berperan sebagai fasilitator dalam proses inkuiri kolaboratif dan belajar siswa.³³

6. Langkah-langkah Model PBL

Model PBL memiliki beberapa langkah yang dijelaskan oleh Polya dan implementasinya dalam proses pembelajaran yaitu sebagai berikut:³⁴

- a. Orientasi siswa pada masalah Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang diperlukan, dan memotivasi siswa terlibat pada aktivitas pemecahan masalah.
- b. Mengorganisasi siswa untuk belajar. Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
- c. Membimbing pengalaman individual/kelompok. Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
- d. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, dan membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya dan,

³³ Rusman, *Model-model Pembelajaran*,..., hlm. 243.

³⁴ Diyah, *Keefektifan Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP*, (<http://digilib.unnes.ac.id>. 2011), diakses pada tanggal 12 Juni 2017.

- e. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka lakukan.

D. Teori-teori yang mendukung model PBL

Model PBL berlandaskan pada psikologi kognitif. Fokus pengajaran tidak begiti pada apa yang sedang dilakukan siswa melainkan pada apa yang mereka pikirkan pada saat melakukan kegiatan itu. peran guru dalam PBL adalah sebagai pembimbing dan fasilitator dalam pembelajaran, sehingga siswa belajar untuk berfikir dan memecahkan suatu masalah oleh mereka sendiri. Teori-teori yang mendukung model PBL diantaranya dikemukakan oleh:

1. Piaget

Piaget menyatakan pentingnya kegiatan dalam proses belajar mengajar.³⁵ Teori ini lebih menekankan pada proses belajar dari pada hasil belajar. Belajar melibatkan proses berpikir yang sangat kompleks. Piaget memusatkan perhatiannya pada berpikir atau proses bukan sekedar pada hasil akhirnya saja.

2. Ausubel

Menurut Ausubel, siswa akan belajar dengan baik jika isi pelajaran sebelumnya didefinisikan dan kemudian dipresentasikan dengan baik dan tepat kepada siswa. Dengan demikian akan mempengaruhi pengaturan kemajuan belajar siswa. Inti dari teori Ausubel tentang belajar bermakna. Belajar bermakna merupakan

³⁵ Trianto, *Mendesain Model pembelajaran inovatif-progresif*, (Jakarta:Kencana Prenada Media Group, 2009), hlm. 35

suatu proses dikaitkannya informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang.³⁶

Berdasarkan teori yang telah dikemukakan di atas, maka peneliti menyimpulkan bahwa model pembelajaran PBL merupakan model pembelajaran yang lebih memusatkan terhadap proses, bukan sekedar pada hasil akhirnya saja, dan model pembelajaran PBL juga merupakan model pembelajaran yang bermakna, yaitu belajar dengan mengetahui manfaat dari materi yang diajarkan di dalam kehidupan sehari-hari.

E. Penelitian Relevan

Penelitian yang dilakukan Subanindro dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Trigonometri berorientasikan Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematik Siswa SMA”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran termasuk dalam kategori valid dengan skor aktual 504, praktis dengan skor aktual 201, dan efektif ditinjau dari ketercapaian kemampuan komunikasi matematika siswa dengan skor rata-rata 65,76 dan persentase ketuntasan 83, 26%.

Penelitian yang dilakukan oleh Hengkang Bara Saputro yang berjudul “Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) matematika untuk siswa SMP kelas IX semester I pada materi statistika menggunakan pendekatan kontekstual.” Hasil penelitian menunjukkan bahwa: - Kualitas kevalidan LKS menunjukkan rata-rata skor

³⁶ *Ibid*, hlm. 37.

setiap validator adalah 4,17 dari skor maksimal 5 yang berarti sangat valid. - Kualitas kepraktisan menggunakan angket respon siswa menunjukkan rata-rata skor aktual siswa adalah 3,38 dari skor maksimal 4 yang berarti LKS yang digunakan sangat praktis. Kualitas keefektifan menggunakan tes hasil belajar siswa kelas IX A SMP N 30 Purworejo menunjukkan bahwa persentase ketuntasan adalah 96,87% yang berarti sangat efektif.

Penelitian yang dilakukan oleh Ali Zahman dengan judul “Keefektifan Pendekatan Kontekstual dan Pendekatan Pemecahan Masalah pada Pembelajaran Matematika Ditinjau dari Pencapaian Kompetensi Dasar, Kemampuan Penalaran, dan Komunikasi Matematika”. Salah satu hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual lebih efektif dari pendekatan pemecahan masalah ditinjau dari aspek komunikasi matematika siswa kelas VII SMP Negeri 3 Wangi-wangi Selatan. Rata-rata hasil tes komunikasi matematika siswa untuk kelas yang menggunakan pendekatan kontekstual adalah 72,321 dengan persentase ketuntasan 86%. Sedangkan rata-rata hasil tes komunikasi matematika untuk kelas yang menggunakan pendekatan pemecahan masalah adalah 65,00 dengan persentase ketuntasan 78%.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian pada penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*research and development*). Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS dengan menggunakan pendekatan PBL pada materi sistem persamaan linear dua variabel untuk siswa kelas VIII di SMPN 2 Seruway. Desain Penelitian pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini mengadaptasi dari model ADDIE yang dikembangkan oleh Reiser and Mollenda. Model pengembangan ADDIE terdiri dari lima tahap yaitu: *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*.

B. Lokasi dan waktu penelitian

SMPN 2 Seuruway adalah lokasi yang dipilih untuk melaksanakan penelitian pada penelitian ini. Lokasi tersebut dipilih berdasarkan ditemukannya sejumlah permasalahan siswa terhadap materi SPLDV yang diperoleh berdasarkan hasil wawancara dan observasi peneliti di SMPN 2 Seruway. Penelitian ini dilaksanakan terhitung dari tanggal 18 Oktober hingga 2 November.

C. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian pengembangan ini meliputi:

1. Guru Matematika di SMPN 2 Seruway yang diharapkan dapat memberi masukan terkait dengan keruntutan RPP dan LKS yang dikembangkan.
2. Siswa SMP Kelas VIII-C di SMPN 2 Seruway yang akan dilibatkan dalam kegiatan uji coba RPP dan LKS.

Sedangkan objek dalam penelitian pengembangan ini adalah RPP dan lembar kegiatan siswa (LKS) materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dengan Pembelajaran berbasis PBL.

D. Desain Penelitian

Langkah-langkah pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini mengadaptasi dari model ADDIE yang dikembangkan oleh Reiser and Mollenda. Model pengembangan ADDIE terdiri dari lima tahap yaitu: Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Kegiatan yang dilakukan pada setiap tahap adalah sebagai berikut:

1. Analisis : Melakukan analisis untuk menentukan masalah dan solusi yang tepat.
2. Design : Menyusun kerangka produk dan perangkat dalam pengembangan produk.
3. Devloment : Mengembangkan produk, membuat instrumen penilaian produk, dan melakukan revisi tahap I.

4. Implementation : Melakukan uji coba, melihat ketercapaian tujuan pengembangan, dan meminta umpan balik.
5. Evaluation : Mengukur ketercapaian tujuan pengembangan produk, dan melakukan revisi.

E. Data Penelitian

Data dalam penelitian ini antara lain terdiri dari:

1. Skor angket penilaian kelayakan RPP dan LKS oleh ahli

Skor angket penilaian kelayakan RPP dan LKS oleh ahli yaitu Rizki Amelia, M.Pd, Amelia,S.Pd dan Prida Fransiska, S.Pd diperoleh saat validasi RPP dan LKS dengan ahli yaitu dosen Pendidikan Matematika dan guru matematika di SMPN 2 Seruway. Penilaian ini didasarkan pada aspek materi dan pembelajaran yang berbasis PBL. Skor angket penilaian tersebut selanjutnya dikonversikan dengan tabel konversi persentase skor penilaian dan kriteria bahan ajar. Hasil skor angket penilaian ini dijadikan pedoman melakukan revisi.

2. Skor Tes Hasil Belajar

Skor tes hasil belajar siswa digunakan untuk mengukur tingkat ketuntasan belajar siswa setelah menggunakan RPP dan LKS dalam kegiatan pembelajaran. Data hasil analisis skor tes belajar siswa selanjutnya digunakan sebagai indikator keefektifan penggunaan bahan ajar RPP dan LKS.

3. Skor angket respon siswa oleh subjek uji coba RPP dan LKS

Skor angket respon siswa diperoleh dari siswa kelas VIII-C di SMPN 2 Seruway sebagai subjek uji coba LKS. Angket tersebut diisi setelah siswa mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan LKS yang dikembangkan. Skor angket respon siswa tersebut selanjutnya dikonversikan dengan tabel konversi persentase skor penilaian dan kriteria bahan ajar. Hasil dari pengisian angket tersebut bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap RPP dan LKS yang dikembangkan.

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Angket

a. Angket untuk ahli

Angket untuk ahli digunakan untuk mengetahui kualitas RPP dan LKS dilihat dari: (1) aspek didaktik, (2) aspek konstruksi, (3) aspek teknis dan (4) kesesuaian bahan ajar berupa RPP, LKS dengan materi. Dalam metode angket tersebut peneliti menggunakan skala likert. Ahli materi maupun media diminta untuk memberikan pilihan sesuai dengan pendapatnya atas pernyataan yang diajukan dalam angket. Skor yang digunakan 4, 3, 2, dan 1 yang masing-masing menunjukkan penilaian sangat baik, baik, cukup, dan kurang.

b. Angket respon siswa

Angket respon siswa digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap RPP dan LKS yang dikembangkan. Dalam angket tersebut peneliti menggunakan

skala likert. Siswa diminta untuk memberikan penilaiannya terhadap pernyataan angket. Skor yang digunakan 4, 3, 2, dan 1 yang masing-masing menunjukkan penilaian sangat setuju, setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju.

2. Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar siswa digunakan untuk mengukur tingkat ketuntasan belajar siswa setelah menggunakan RPP dan LKS dalam kegiatan pembelajaran. Data hasil analisis tes hasil belajar siswa selanjutnya digunakan sebagai indikator keefektifan penggunaan bahan ajar pada RPP dan LKS.

G. Instrumen Penelitian

1. Angket Penilaian Kualitas RPP dan LKS oleh Ahli

Angket penilaian kualitas RPP dan LKS oleh ahli yaitu Rizki Amelia, M.Pd, Amelia, M.Si dan Prida Fransiska, S.Pd digunakan untuk memperoleh data berupa penilaian terhadap LKS oleh ahli materi dan ahli media. Angket penilaian kualitas LKS oleh ahli yang digunakan angket skala Likert dengan lima skala ukur yaitu 1, 2, 3, 4, dan 5 yang masing-masing menunjukkan penilaian sangat kurang baik, kurang baik, cukup baik, baik dan sangat baik. Penilaian LKS oleh ahli materi ditinjau dari: (1) kesesuaian bahan ajar berupa RPP dan LKS dengan materi dan (2) kesesuaian bahan ajar berupa RPP dan LKS dengan berbasis PBL.

2. Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar siswa digunakan untuk mengukur tingkat ketuntasan belajar siswa setelah menggunakan RPP dan LKS dalam kegiatan pembelajaran. Data hasil

analisis tes belajar siswa selanjutnya digunakan sebagai indikator keefektifan penggunaan bahan ajar RPP dan LKS.

3. Angket Respon Siswa

Angket respon siswa digunakan untuk mengetahui respon atau penilaian subjek terhadap penggunaan LKS dalam pembelajaran. Angket ini meliputi empat aspek, yaitu (1) kompetensi kognitif, (2) kompetensi afektif, (3) kompetensi psikomotorik, dan (4) percaya diri. Angket respon siswa berupa angket skala likert dengan empat skala ukur yaitu 1, 2, 3, dan 4 yang masing-masing menunjukkan penilaian sangat tidak setuju, kurang setuju, setuju, dan sangat setuju. Angket tersebut diberikan kepada siswa setelah mereka mengikuti pelajaran matematika dengan menggunakan LKS yang dikembangkan.

H. Teknik Analisis Data

1. Data dari Angket Penilaian Kualitas RPP dan LKS oleh Ahli

Angket penilaian kualitas RPP dan LKS oleh ahli yaitu Rizki Amelia, M.Pd, Amelia, S.Pd dan Prida Fransiska, S.Pd, maka RPP dan LKS ini dibedakan menjadi dua, yaitu untuk ahli materi dan ahli media. LKS akan dinilai kualitasnya oleh ahli materi dan ahli media. Setiap butir dalam angket penilaian kualitas LKS oleh ahli dinilai kualitasnya oleh ahli dengan lima skala ukur yaitu 1, 2, 3, dan 4 yang masing-masing menunjukkan penilaian kurang, cukup, baik dan sangat baik. Hasil pengisian angket penilaian kualitas RPP dan LKS oleh ahli dijadikan pedoman dalam

melakukan revisi. Revisi dilakukan berdasarkan penelitian kelayakan tiap butir dengan ketentuan sebagai berikut.

Tabel 3.1 Skor Penilaian pada lembar Penilaian Kualitas Bahan Ajar

Skor	Kriteria
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Cukup Baik
1	Kurang Baik

Adapun langkah-langkah untuk menganalisis data hasil angket penilaian oleh ahli adalah dengan menganalisis kualitas produk RPP dan LKS. RPP dan LKS yang dikembangkan dikatakan memiliki kevalidan yang baik jika minimal tingkat kevalidan yang dicapai masuk dalam kategori baik sehingga LKS layak untuk diujicobakan dalam pembelajaran matematika.

Menganalisis kualitas produk RPP dan LKS dengan menghitung jumlah skor analisis yang diperoleh dan kemudian dikualifikasi untuk menentukan seberapa besar kevalidan RPP dan LKS yang telah dikembangkan dalam mengikuti proses pembelajaran. Berikut tabel kualifikasi hasil persentase skor analisis.³⁷

Tabel 3.2 Kualifikasi Persentase Skor Angket

Persentase	Kriteria
86% - 100%	Sangat Baik
71% - 85%	Baik
56% - 70%	Cukup Baik
41% - 55%	Kurang
25% - 40%	Sangat Kurang

³⁷ Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan r&d.* (Bandung: Alfabeta, 2010), hlm. 197

2. Skor Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar digunakan untuk mengukur efektivitas RPP dan LKS.

Langkah langkah untuk menganalisis hasil tes adalah sebagai berikut.

- a. Memberikan skor jawaban setiap butir soal yang diperoleh masing-masing siswa
- b. Menghitung jumlah skor yang diperoleh masing-masing siswa
- c. Menghitung nilai yang diperoleh masing-masing siswa
- d. Mengkategorikan nilai siswa berdasarkan nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) di kelas yaitu 70
- e. Menghitung banyaknya siswa yang telah mencapai ketuntasan hasil belajar kemudian menghitung persentasenya dengan rumus:

$$P = \frac{\text{Banyak siswa yang tuntas}}{\text{Banyak siswa}} \times 100\%$$

- f. Mengkategorikan persentase ketuntasan siswa berdasarkan tabel kriteria ketuntasan belajar klasikal (Tabel 3.3).

Penggunaan bahan ajar RPP dan LKS dalam pembelajaran dikatakan efektif jika persentase ketuntasan minimal adalah baik.

Tabel 3.3 Kriteria Ketuntasan Belajar Klasikal³⁸

Persentase Ketuntasan (%)	Kriteria
P ≥ 80	Sangat Baik
60 ≤ P < 80	Baik
40 ≤ P < 60	Cukup Baik
20 ≤ P < 40	Kurang Baik
P < 20	Sangat Kurang Baik

³⁸ Eko Putro Widyoko, *Managemen Penelitian*, (Surabaya: Surya Pelita, 2009), hlm. 76.

Keterangan:

P: persentase ketuntasan belajar klasikal

3. Angket Respon Siswa

Angket respon siswa terdiri dari 19 butir pernyataan. Setiap butir dalam angket respon siswa dinilai oleh siswa dengan empat skala ukur yaitu 1, 2, 3, dan 4 yang masing-masing menunjukkan penilaian sangat tidak setuju, tidak setuju, setuju, dan sangat setuju. Hasil pengisian angket respon siswa dijadikan masukan atau saran dalam melakukan revisi. Revisi dilakukan berdasarkan penilaian kelayakan tiap butir dengan ketentuan sebagai berikut.

Tabel 3.4 Skor Penilaian pada Angket³⁹

Skor	Kriteria
4	Sangat Setuju
3	Setuju
2	Tidak Setuju
1	Sangat Tidak Setuju

Adapun untuk menganalisis data hasil angket respon siswa dapat diketahui dengan menganalisis kualitas produk RPP dan LKS. LKS yang dikembangkan dikatakan memiliki kevalidan yang baik jika minimal kriteria respon siswa masuk dalam kategori baik.

I. Indikator Keberhasilan

RPP dan LKS yang dikembangkan dapat dikatakan layak apabila berada pada nilai konversi A atau B dengan kriteria sangat baik atau baik dan efektif.

³⁹ *Ibid*, Hlm: 81

J. Langkah-langkah penelitian

1. Persiapan penelitian

Kegiatan persiapan penelitian antara lain dilakukan sebagai berikut:

- a. Menyusun proposal penelitian
- b. Pengajuan surat izin penelitian dari Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Langsa.
- c. Konsultasi dengan pembimbing I dan II untuk langkah-langkah penelitian serta menetapkan metodologi penelitian yang akan digunakan.
- d. Konsultasi dengan pihak sekolah dalam hal ini yakni Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Seruway dan guru mata pelajaran matematika.
- e. Menentukan sampel penelitian yang akan dilibatkan pada penelitian yang akan dilakukan.
- f. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS) pada materi SPLDV serta instrumen lainnya.

2. Pelaksanaan penelitian

Kegiatan pelaksanaan penelitian antara lain sebagai berikut :

- a. Melaksanakan penelitian
Membuat Instrumen Pembelajaran materi statistika dan melakukan uji coba.
- b. Melaksanakan pembelajaran SPLDV dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

- c. Pemberian RPP dan LKS kepada siswa, setelah selesai mengadakan pengajaran diadakan pemberian instrument tset pada siswa.
- d. Hasil test merupakan data yang akan diolah untuk mengetahui kemampuan siswa terhadap penguasaan materi yang telah dicapai oleh siswa.
- e. Menganalisis data yang terkumpul.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Hasil Penelitian

Jenis penelitian ini adalah *research and development*, dengan produk yang dikembangkan berupa instrumen pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* (PBL). Instrumen pembelajaran yang dikembangkan adalah RPP dan LKS. Model pengembangan yang digunakan pada penelitian adalah model pengembangan ADDIE. Tahapan-tahapan pengembangan tersebut dapat dilihat secara rinci sebagai berikut:

1. Pengembangan LKS

a. Tahap Analisis (*Analysis*)

Pada tahap analisis dalam penelitian ini meliputi analisis karakteristik siswa. Analisis karakteristik siswa bertujuan untuk mengetahui karakteristik siswa yang menggunakan LKS yang dikembangkan. Analisis siswa dilakukan untuk mengetahui karakteristik siswa kelas VIII-C SMPN 2 Seruway. Berdasarkan hasil analisis didapatkan bahwa siswa kelas VII-C memiliki kemampuan yang beragam. Hal ini dapat dilihat dalam pembelajaran misalnya terdapat siswa yang bertanya kepada guru jika menemukan kebingungan.

Berdasarkan analisis siswa tersebut, perlu adanya pendekatan pembelajaran yang mampu mendorong siswa untuk aktif dan mandiri dalam proses pembelajaran. Siswa harus terlibat dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan sehingga dapat

menemukan sendiri konsep matematikanya. Oleh karena itu, dipilih pendekatan yang dapat menciptakan siswa yang aktif dan mandiri melalui proses diskusi kelompok. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah pendekatan *problem based learning* (PBL). Dengan adanya hal tersebut, disusunlah RPP dan LKS berbasis *problem based learning* (PBL) pada materi SPLDV untuk siswa kelas VIII-C SMPN 2 Seruway.

b. Tahap perancangan (*Design*)

Peneliti mencari dan mengumpulkan buku referensi yang relevan sebagai acuan dalam mengembangkan LKS. Selain buku referensi, peneliti juga mengumpulkan gambar-gambar yang berkaitan dengan materi untuk digunakan dalam LKS. Peneliti memperoleh gambar-gambar tersebut dari internet.

Rancangan LKS dengan pendekatan PBL yang dirancang adalah LKS dengan pendekatan PBL pada materi SPLDV yang memperhatikan kelayakan isi, kesesuaian penyajian dengan pendekatan pembelajaran. LKS yang dirancang dalam penelitian ini terdiri dari 5 tahapan diantaranya:

1. Menyusun peta kebutuhan LKS;

Pada tahap perencanaan ini dilakukan kembali penyusunan dan penyesuaian kembali peta kebutuhan LKS berdasarkan SK, KD dan indikator yang telah ditetapkan.

2. Menentukan judul LKS

Judul dari setiap LKS ditentukan oleh Kompetensi Dasar, indikator- indikator dan materi pokok yang diajarkan.

3. Penulisan LKS

Penulisan rancangan LKS disesuaikan dengan syarat-syarat penulisan LKS yang telah ditetapkan. LKS yang disusun juga disesuaikan dengan pendekatan *problem based learning*.

c. Pengembangan LKS (*Development*)

Pada penelitian ini, pengembangan LKS dilakukan sesuai desain awal yang telah ditetapkan. Hasil dari pengembangan LKS adalah LKS matematika Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan pendekatan *problem based learning* untuk siswa kelas VIII SMPN 2 Seruway. LKS yang dikembangkan memiliki komponen-komponen yang memudahkan siswa dalam memahami materi yang diajarkan.

d. Implementasi (*Implementation*)

Kegiatan uji coba termasuk dalam kegiatan implementasi ini dilakukan setelah bahan ajar dinyatakan layak diujicobakan dengan revisi oleh dosen ahli. Pada tahap implementasi dilakukan 3 kegiatan yaitu uji coba produk, pengukuran keterlaksanaan kegiatan pembelajaran, pengukuran hasil belajar siswa, penyebaran angket respon guru dan siswa.

Uji coba LKS yang dikembangkan dilaksanakan di kelas VIII-C SMPN 2 Seruway dengan jumlah siswa 25 orang. Kegiatan pembelajaran dilakukan antara tanggal 18 Oktober – 2 November 2017 sebanyak 4 kali pertemuan termasuk *pre-test* dan *post-test*. Pertemuan pertama dilakukan pada Kamis, 19 Oktober 2017 dan diisi dengan menyelesaikan soal *pre-test*. Tes awal dengan menggunakan *pre-test* ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa terhadap materi yang akan

diujicobakan. Hal ini perlu dilakukan karena untuk menentukan keberhasilan pembelajaran yang dilakukan di kelas.

Pada pertemuan kedua dan ketiga pembelajaran yang dilakukan hampir sama yaitu diawali dengan mengajak siswa untuk mengingat kembali materi yang pernah dipelajari sebelumnya dan berkaitan dengan materi SPLDV. Selanjutnya siswa diberi kesempatan untuk menyelesaikan masalah yang ada atau menyelesaikan tugas yang ada pada LKS secara berkelompok. Masing-masing kelompok terdiri dari 5 orang siswa. Setelah tugas mereka selesai, tiap-tiap kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka. Ketika ada salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusinya, kelompok yang lain memberikan komentar terhadap kelompok yang presentasi. Di bawah ini merupakan gambar dari suasana persentasi kelompok siswa.



Pertemuan keempat dilakukan pada Senin, 30 Oktober 2017 dan diisi dengan menyelesaikan soal *post-test*. Tes dengan menggunakan soal *post-test* dilakukan bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah menggunakan LKS yang

dikembangkan. Jika siswa mampu menjawab soal *post-test* dengan baik, maka pemahaman siswa dapat dianggap merupakan peran dari pembelajaran yang telah dilakukan.

e. Penilaian Ahli (*Evaluation*)

Penilaian oleh ahli ini dilakukan untuk mengetahui kevalidan dan kelayakan bahan ajar yang dikembangkan berupa LKS. LKS yang telah di setujui oleh dosen pembimbing kemudian divalidasi oleh validator yaitu dosen ahli. Validasi ahli yaitu penilaian LKS menggunakan instrumen penilaian LKS berupa angket untuk dosen dan guru ahli . Dosen ahli adalah seorang ahli akademik yang berlatar belakang S2 dan guru ahli adalah seorang ahli akademik mata pelajaran matematika yang bergelar S1. Validasi LKS oleh ahli dalam penelitian ini dilakukan oleh dua dosen ahli dan seorang guru ahli yaitu Ibu Amelia, M.Si, Ibu Riski Amalia, M.Pd dan Ibu Prida Fransiska, S.Pd. Adapun penjelasan penilaian para ahli tersebut terhadap masing-masing bahan ajar adalah:

Data kuantitatif yang diperoleh berupa skor penilaian ahli terhadap kevalidan LKS. Kemudian, data tersebut dikonversi menjadi data kualitatif untuk menentukan kriteria kevalidan LKS. Hasil penilaian LKS oleh para ahli sebagai berikut:

Tabel 4.1 Hasil Analisis Validasi LKS oleh Ahli

Instrumen yang dikembangkan	Nama Ahli	Skor	Persentase	Kriteria
LKS	Rizki Amalia, M.Pd	97	69,28%	Cukup Baik
	Amelia, M.Si	102	72,85%	Baik
	Prida Fransiska,S.Pd	129	92,14%	Sangat Baik
Rata-Rata		109,33	78,09%	Baik

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 4.1 diketahui skor maksimum kevalidan LKS adalah 140 dan berdasarkan rata-rata validasi LKS dari ketiga ahli yaitu 109,33 atau 78,09%, maka LKS yang dihasilkan dikriteriakan baik. Dari kriteria tersebut dapat disimpulkan bahwa LKS yang dikembangkan valid dan layak digunakan dalam pembelajaran matematika.

2. Pengembangan RPP

a. Tahap Analisis (*Analysis*)

Pada tahap analisis dalam penelitian ini meliputi analisis karakteristik siswa. Analisis karakteristik siswa bertujuan untuk mengetahui karakteristik siswa yang menggunakan RPP yang dikembangkan. Analisis siswa dilakukan untuk mengetahui karakteristik siswa kelas VIII-C SMPN 2 Seruway. Berdasarkan hasil analisis didapatkan bahwa siswa kelas VII-C memiliki kemampuan yang beragam. Hal ini dapat dilihat dalam pembelajaran misalnya terdapat siswa yang bertanya kepada guru jika menemukan kebingungan.

Berdasarkan analisis siswa tersebut, perlu adanya pendekatan pembelajaran yang mampu mendorong siswa untuk aktif dan mandiri dalam proses pembelajaran. Siswa harus terlibat dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan sehingga dapat menemukan sendiri konsep matematikanya. Oleh karena itu, dipilih pendekatan yang dapat menciptakan siswa yang aktif dan mandiri melalui proses diskusi kelompok. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah pendekatan *problem based learning* (PBL). Dengan adanya hal tersebut, disusunlah RPP berbasis *problem based learning* (PBL) pada materi SPLDV untuk siswa kelas VIII-C SMPN 2 Seruway.

b. Tahap perancangan (*Design*)

Rancangan RPP dengan pendekatan PBL yang dirancang adalah RPP dengan pendekatan PBL pada materi SPLDV yang memperhatikan kelayakan isi, kesesuaian penyajian dengan pendekatan pembelajaran. RPP dengan model pembelajaran POE yang dirancang dalam penelitian ini terdiri tahapan diantaranya:

1. Pendahuluan, berisi: orientasi, apersepsi dan motivasi sesuai materi;
2. Kegiatan inti merupakan penjabaran dari kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan siswa yang memuat eksplorasi, elaborasi dan konfirmasi;
3. Kegiatan penutup berisi umpan balik, kesimpulan, penilain hasil belajar dan informasi pertemuan selanjutnya;
4. Media/sumber belajar merupakan komponen yang digunakan sebagai sumber dan pembelajaran;
5. Penilain hasil belajar, berisi: bentuk instrumen dan contoh instrumen yang digunakan untuk mengukur tujuan pembelajaran;
6. Pedoman penskoran, berisi kunci jawaban dan pedoman yang mendasari penilain hasil belajar.

c. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan merupakan tahap realisasi rancangan bahan ajar dan rancangan instrumen yang digunakan untuk mengukur kinerja produk yang telah dikembangkan.

RPP mengacu pada standar proses. Pada kegiatan pembelajaran yang dilakukan menggunakan pendekatan *problem based learning* (PBL). Rancangan struktur isi RPP yang dikembangkan adalah:

1. Identitas meliputi nama sekolah, mata pelajaran, kelas, semester dan alokasi waktu;
2. Standar kompetensi disesuaikan dengan standar isi KTSP 2006.
3. Kompetensi dasar disesuaikan dengan standar isi KTSP 2006.
4. Indikator pembelajaran merupakan penjabaran dari kompetensi dasar;
5. Tujuan pembelajaran disesuaikan dengan indikator;
6. Materi pembelajaran merupakan rangkuman materi yang akan dipelajari sesuai dengan kompetensi dasar yang sudah ditetapkan;
7. Pendekatan pembelajaran menggunakan *pendekatan probelem based learning* (PBL);

d. Implementasi (*Implementasion*)

RPP merupakan pedoman bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran. Pembelajaran yang dilaksanakan menggunakan pendekatan *problem based learning*. RPP yang dikembangkan harus mengacu pada komponen-komponen seperti: identitas sekolah, identitas mata pelajaran, kelas atau semester, materi pokok, alokasi waktu, tujuan pembelajaran, KD dan indikator pencapaian kompetensi, materi pelajaran, metode pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran, media pembelajaran, sumber belajar, dan penilaian hasil pembelajaran. RPP dikembangkan menggunakan bahasa

Indonesia. Pada komponen langkah-langkah pembelajaran dalam RPP, kegiatan pembelajaran memuat kegiatan mengamati, menggali informasi, pengerjaan tugas dan mengkomunikasikan atau mempresentasikan. Pada kegiatan pengerjaan tugas, siswa diminta untuk mengerjakan tugas secara berkelompok dengan berdiskusi. Setelah selesai berdiskusi, masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok mereka.

Kegiatan uji coba termasuk dalam kegiatan implementasi ini dilakukan setelah bahan ajar dinyatakan layak diujicobakan dengan revisi oleh dosen ahli. Pada tahap implementasi dilakukan 3 kegiatan yaitu uji coba produk, pengukuran keterlaksanaan kegiatan pembelajaran, pengukuran hasil belajar siswa, penyebaran angket respon guru dan siswa.

Uji coba RPP yang dikembangkan dilaksanakan di kelas VIII-C SMPN 2 Seruway dengan jumlah siswa 25 orang. Kegiatan pembelajaran dilakukan antara tanggal 18 Oktober – 2 November 2017 sebanyak 4 kali pertemuan termasuk *pre-test* dan *post-test*. Pertemuan pertama dilakukan pada Kamis, 19 Oktober 2017 dan diisi dengan menyelesaikan soal *pre-test*. Tes awal dengan menggunakan *pre-test* ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa terhadap materi yang akan diujicobakan. Hal ini perlu dilakukan karena untuk menentukan keberhasilan pembelajaran yang dilakukan di kelas.

Pada pertemuan kedua dan ketiga pembelajaran yang dilakukan hampir sama yaitu diawali dengan mengajak siswa untuk mengingat kembali materi yang pernah dipelajari sebelumnya dan berkaitan dengan materi SPLDV. Selanjutnya siswa

diberi kesempatan untuk menyelesaikan masalah yang ada atau menyelesaikan tugas yang ada pada LKS secara berkelompok. Masing-masing kelompok terdiri dari 5 orang siswa. Setelah tugas mereka selesai, tiap-tiap kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka. Ketika ada salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusinya, kelompok yang lain memberikan komentar terhadap kelompok yang presentasi. Di bawah ini merupakan gambar dari suasana persentasi kelompok siswa.

Pertemuan keempat dilakukan pada Senin, 30 Oktober 2017 dan diisi dengan menyelesaikan soal *post-test*. Tes dengan menggunakan soal *post-test* dilakukan bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah menggunakan RPP yang dikembangkan. Jika siswa mampu menjawab soal *post-test* dengan baik, maka pemahaman siswa dapat dianggap merupakan peran dari pembelajaran yang telah dilakukan.

e. Penilaian (*Evaluation*)

Penilaian oleh ahli ini dilakukan untuk mengetahui kevalidan dan kelayakan bahan ajar yang dikembangkan berupa RPP. RPP yang telah di setujui oleh dosen pembimbing kemudian divalidasi oleh validator yaitu dosen ahli. Validasi ahli yaitu penilaian RPP menggunakan instrumen penilaian RPP berupa angket untuk dosen dan guru ahli . Dosen ahli adalah seorang ahli akademik yang berlatar belakang S2 dan guru ahli adalah seorang ahli akademik mata pelajaran matematika yang bergelar S1. Validasi RPP oleh ahli dalam penelitian ini dilakukan oleh dua dosen ahli dan seorang guru ahli yaitu Ibu Amelia, M.Si, Ibu Riski Amalia, M.Pd dan Ibu Prida

Fransiska, S.Pd. Adapun penjelasan penilaian para ahli tersebut terhadap masing-masing bahan ajar adalah:

Data kuantitatif yang diperoleh berupa skor penilaian ahli terhadap kevalidan RPP. Kemudian, data tersebut dikonversi menjadi data kualitatif untuk menentukan kriteria kevalidan RPP. Hasil penilaian RPP oleh ahli sebagai berikut:

Tabel 4.2 Hasil Analisis Validasi RPP oleh Ahli

Instrumen yang dikembangkan	Nama Ahli	Skor	Persentase	Kriteria
RPP	Rizki Amalia, M.Pd	95	76,61%	Baik
	Amelia, M.Si	83	66,93%	Cukup Baik
	Prida Fransiska, S.Pd	109	87,90%	Sangat Baik
Rata-Rata		95,66	77,14%	Baik

Berdasarkan hasil analisis validasi RPP diketahui skor maksimum adalah 124 dan berdasarkan hasil analisis dari ketiga ahli diperoleh hasil rata-rata bahwa skor RPP 95,66 atau 77,14% dan dikriteriakan sangat baik. Berdasarkan kriteria tersebut dapat disimpulkan bahwa RPP yang dikembangkan valid dan layak digunakan dalam pembelajaran matematika.

Tahap evaluation diperoleh dari data kepraktisan dan data keefektifan. Data tersebut diuraikan seperti di bawah ini:

a. Data kepraktisan

Data kepraktisan diperoleh dari respon siswa dalam keterlaksanaan pembelajaran. Data penilaian LKS siswa diperoleh dari 25 siswa di kelas VIII-C SMPN 2 Seruway. Penilaian ini diperoleh setelah siswa melaksanakan pembelajaran

matematika dengan menggunakan LKS yang dikembangkan. Adapun hasil analisis penilaian siswa sebagai berikut:

Tabel 4.3 Hasil Analisis Penilaian Siswa

Kode Siswa	Skor	Persentase	Kategori
DL	63	83%	Baik
DR	60	79%	Baik
FS	71	93%	Sangat Baik
H	65	86%	Sangat Baik
IK	59	78%	Baik
IB	64	84%	Baik
MS	70	92%	Sangat Baik
MA	61	80%	Baik
M	60	79%	Baik
N	53	70%	Cukup Baik
ML	70	92%	Sangat Baik
MN	71	93%	Sangat Baik
N	66	87%	Sangat Baik
NA	54	71%	Baik
NI	50	66%	Cukup Baik
NH	72	95%	Sangat Baik
NS	64	84%	Baik
ST	60	79%	Baik
TH	55	72%	Baik
RS	62	82%	Baik
RY	40	53%	Kurang Baik
PD	70	92%	Sangat Baik
SA	71	93%	Sangat Baik
SS	54	71%	Baik
ZK	67	88%	Sangat Baik
Jumlah	1552		
Rata-Rata	62,08	82%	Baik

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 4.3 diketahui skor maksimum adalah 76 dan berdasarkan analisis respon siswa diperoleh skor rata-rata dari penilaian LKS yaitu 62,08 atau 82%, maka LKS yang dikembangkan dikriteriakan baik. Berdasarkan

pengkriteriaan tersebut dapat disimpulkan bahwa LKS yang dikembangkan praktis berdasarkan penilaian siswa.

b.Data keefektifan

Data keefektifan diperoleh dari hasil tes prestasi yang dilakukan di akhir pembelajaran matematika. Soal tes yang diberikan kepada siswa merupakan soal *post-test*, yang terdiri dari empat soal uraian. Adapun perbandingan ketuntasan siswa pada tes prestasi sebelum dan sesudah pembelajaran adalah:

Tabel 4.4 Perbandingan Ketuntasan Siswa

Rata-Rata	Pre-test	Posttest
Banyak siswa yang tuntas	2	20
Persentase siswa yang tuntas	8%	80%
Persentase siswa yang tidak tuntas	92%	20%

Berdasarkan hasil analisis di atas terlihat perbedaan antara hasil *pre-test* dan *post-test*. Sebelum pembelajaran, persentase siswa yang tuntas sebesar 8%. Ini berarti sebagian besar siswa belum mempunyai pemahaman terhadap materi yang SPLDV. Pada hasil *post-test* terlihat bahwa ada 20 siswa yang tuntas dengan persentase ketuntasan sebesar 80%. Dari persentase tersebut, sebagian besar siswa telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan sekolah, yaitu 70.

B. Revisi Produk

Berdasarkan tahap yang telah dilakukan, diperoleh juga beberapa saran mengenai bahan ajar yang dikembangkan. Dara tersebut dijadikan sebagai bahan

untuk melakukan peneliti melakukan evaluasi terhadap RPP dan LKS yang dikembangkan. Hal ini dilakukan untuk memperbaiki kesalahan RPP ataupun LKS yang ditemui peneliti selama melakukan uji coba. Berikut kegiatan yang dilakukan pada tahap evaluasi.

1. Revisi Produk Menurut Penilaian para Ahli

Berdasarkan hasil penilaian para ahli diperoleh saran-saran perbaikan terhadap bahan ajar matematika yang dikembangkan, yang terdiri dari RPP dan LKS.

a. Revisi RPP

Setelah melakukan penilaian dari ahli terhadap RPP yang dikembangkan, terdapat beberapa saran yang perlu direvisi agar RPP yang dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran matematika. Revisi RPP dilakukan sesuai saran para ahli. Revisi RPP menurut para ahli sebagai berikut:

1. Penulisan pada materi ajar
2. Menyesuaikan Pembelajaran dengan Model PBL
3. Penetapan Alokasi waktu
4. Penulisan soal dan kunci jawaban

b. Revisi LKS

Setelah melakukan penilaian dari ahli terhadap LKS yang dikembangkan, terdapat beberapa saran yang perlu direvisi agar LKS yang dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran matematika. Revisi LKS dilakukan sesuai saran para ahli. Revisi LKS menurut para ahli sebagai berikut:

1. Penulisan kalimat
2. Penambahan gambar-gambar yang menarik siswa.
3. Penambahan contoh soal

2. Revisi Produk Uji Coba Lapangan

Dalam uji coba lapangan, revisi dilakukan dengan memperhatikan pembelajaran yang terjadi di dalam kelas. Saat pembelajaran, LKS dapat digunakan dengan baik oleh siswa. Namun, pada LKS 1 masih terdapat kesalahan dalam penulisan seperti: “menggungkapkan” yang direvisi menjadi “mengungkapkan” dan “tentenya” yang direvisi menjadi “tentunya”. Untuk selebihnya, LKS yang lain dapat digunakan dengan baik, karena telah melalui penilaian ahli. Adapun revisi produk setelah uji coba lapangan sebagai berikut:

Setelah dilakukan revisi berdasarkan penilaian ahli dan uji coba lapangan, maka diperoleh produk akhir, yaitu bahan ajar matematika yang valid, praktis, dan efektif.

C. Kajian Produk Akhir

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan di atas, diperoleh produk berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) dengan pendekatan *problem based learning* yang valid, praktis, dan efektif.

Langkah-langkah penyusunan dan pengembangan RPP dan LKS tersebut dilakukan dengan model pengembangan yang telah ditentukan yaitu ADDIE: 1) melakukan analisis yang meliputi: a) analisis kebutuhan: menganalisis kebutuhan

untuk menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran matematika pada materi program linear, b) analisis kurikulum: menganalisis materi pokok kelas VIII semester 2, c) analisis karakteristik siswa: menganalisis kondisi siswa di SMPN 2 Seruway berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di SMP tersebut; 2) perancangan RPP dan LKS yang meliputi: a) perancangan RPP dan LKS: RPP dibuat disesuaikan dengan pembelajaran berbasis PBL, sedangkan LKS dibuat berdasarkan aspek materi/isi dan model berbasis PBL, b) perancangan instrumen penilaian yaitu peneliti menyusun instrumen penilaian bahan ajar sebagai alat untuk mengukur kelayakan RPP dan LKS yang dihasilkan; 3) pengembangan RPP dan LKS meliputi: a) pengembangan instrumen penelitian berupa lembar validasi yang diisi oleh dosen dan guru, lembar penilaian kepraktisan respon siswa atau angket yang diisi oleh siswa dan soal *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur keefektifan produk, b) pengembangan RPP sesuai desain pada tahap perancangan, c) pengembangan LKS sesuai desain pada tahap perancangan; 4) implementasi RPP dan LKS; 5) evaluasi terhadap RPP dan LKS: RPP dan LKS dievaluasi terkait kevalidan, kepraktisan, dan keefektifannya.

1. Kevalidan

Produk berupa bahan ajar matematika yang telah dikembangkan memenuhi kategori valid berdasarkan hasil penilaian oleh dua dosen dan seorang guru mata pelajaran sebagai validator. Masing-masing komponen bahan ajar yaitu RPP dan LKS memenuhi kriteria valid. Kriteria valid yang diperoleh menunjukkan bahwa bahan ajar telah sesuai dengan teori-teori atau bahan ajar dikatakan valid jika sesuai dengan

teorinya. Data hasil penilaian kemudian dianalisis dan dihitung skor kevalidan RPP yang diberikan oleh pra ahli. Persentase kevalidan untuk RPP adalah 77,14%, dengan criteria baik. Persentase kevalidan untuk LKS adalah 78,09%, dengan criteria baik.

Instrumen pembelajaran dianggap valid dan layak digunakan apabila skor kevalidan menurut dosen ahli mencapai kriteria minimal baik. Berdasarkan skor kevalidan yang diuraikan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa bahan ajar yang dihasilkan valid dan layak digunakan.

2. Kepraktisan

Uji coba dilakukan pada siswa kelas VIII SMPN 2 Seruway. Uji coba dilaksanakan setelah produk diperbaiki sesuai dengan kritik dan saran validator. Analisis kepraktisan bahan ajar ditinjau dari respon siswa dan keterlaksanaan pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis kepraktisan ditinjau dari penilaian siswa diperoleh bahwa persentase kepraktisan LKS adalah 82% dan dikategorikan Baik.

Instrumen pembelajaran matematika dianggap praktis dan layak digunakan apabila skor kepraktisan ditinjau dari penilaian respon siswa mencapai kriteria minimal baik. Berdasarkan skor kepraktisan yang diuraikan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa perangkat bahan ajar yang dihasilkan praktis dan layak digunakan.

3. Keefektifan

Pada penelitian ini keefektifan penggunaan RPP dan LKS dengan pendekatan *problem based learning* ditentukan dari pencapaian ketuntasan belajar matematika siswa. Sebelum dan sesudah uji coba lapangan bahan ajar dilakukan *pre-test* dan *post-*

test untuk mengetahui prestasi siswa. Keefektifan bahan ajar matematika ditinjau dari tes prestasi. Hasil analisis dari tes prestasi siswa sebanyak 25 orang menunjukkan siswa yang tuntas pada *pre-test* sebanyak 2 orang dengan ketuntasan sebesar 8% dan siswa yang tuntas pada *post-test* sebanyak 20 orang dengan ketuntasan sebesar 80%. Berdasarkan kualitas bahan ajar dari hasil *pre-test* dan *post-test* yang telah ditetapkan, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar matematika yang dikembangkan memiliki kualitas efektif. Bahan ajar dikatakan efektif jika bahan ajar yang digunakan dapat membantu siswa mencapai kompetensi yang harus dimilikinya. Persentase ketuntasan klasikal siswa lebih dari 75%. Ini berarti bahwa bahan ajar matematika yang dihasilkan efektif dan layak digunakan.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar berbasis *Problem based learning* yang dikembangkan memiliki kualitas valid, praktis, dan efektif.

D. Keterbatasan Penelitian

Penelitian pengembangan bahan ajar tidak terlepas dari beberapa keterbatasan, di antaranya:

1. Adanya keterbatasan waktu implementasi sehingga tidak semua LKS diujicobakan.
2. Uji coba hanya dilakukan di satu kelas saja yaitu kelas VIII-C yang terdiri dari 25 orang siswa.

E. Temuan Penelitian

Pendeskripsian secara menyeluruh tentang “Pengembangan Instrumen Pembelajaran Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Berbasis *Problem Based Learning* di SMPN 2 Seruway”, peneliti telah memberikan tes dan angket kepada siswa. Penelitian ini menghasilkan beberapa temuan terhadap pengembangan instrumen pembelajaran materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) berbasis *problem based learning* di SMPN 2 Seruway diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Setelah diberikan pengembangan instrumen pada materi SPLDV di SMPN 2 Seruway maka diketahui bahwa peserta didik kelas VIII-C di SMPN 2 Seruway kini telah mampu memahami materi SPLDV dengan baik.
- b. Siswa termotivasi membuka dan mempelajari LKS salah satunya karena banyaknya gambar-gambar yang menarik dan contoh-contoh soal yang ada di LKS yang telah dikembangkan.
- c. Hasil belajar siswa kelas VIII-C di SMPN 2 Seruway meningkat setelah dikembangkan instrumen pembelajaran yang berbasis PBL.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian pengembangan ini adalah:

1. Persentase kevalidan untuk RPP pada penelitian ini adalah 77,14%, dengan kriteria baik. Sedangkan persentase kevalidan untuk LKS pada penelitian ini adalah 78,09%, dengan kriteria baik.
2. Berdasarkan hasil analisis kepraktisan ditinjau dari penilaian siswa diperoleh bahwa persentase kepraktisan LKS adalah 82% dikategorikan Baik sehingga dapat disimpulkan bahwa perangkat bahan ajar yang dihasilkan praktis dan layak digunakan.
3. Berdasarkan hasil analisis tes diketahui bahwa dari 25 orang siswa yang mengikuti *pre-test* hanya 2 orang siswa yang tuntas dengan ketuntasan sebesar 8%, sedangkan siswa yang tuntas pada *post-test* sebanyak 20 orang siswa dengan ketuntasan sebesar 80%. Dengan demikian berdasarkan kualitas bahan ajar dari hasil *pre-test* dan *post-test* yang telah ditetapkan, maka dapat disimpulkan bahwa RPP dan LKS matematika yang dikembangkan efektif dan layak digunakan.

B. Saran

Adapun saran pemanfaatan dan pengembangan lebih lanjut adalah sebahai berikut:

1. Bagi guru mata pelajaran matematika untuk dapat mengembangkan instrumen pembelajaran pada materi SPLDV khususnya dalam menuntun dan menggali pengetahuan yaitu dengan menggunakan instrumen pembelajaran berbasis PBL.
2. Bagi siswa diharapkan untuk lebih meningkatkan motivasi belajar serta belajar lebih giat dan tekun agar memperoleh hasil belajar yang baik.
3. Bagi peneliti yang ingin meneliti permasalahan yang sama dengan lokasi penelitian yang berbeda diharapkan untuk lebih memahami penggunaan instrumen pembelajaran berbasis PBL dalam pembelajaran agar memperoleh hasil belajar yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, Nurhayati. 2000. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berdasarkan Masalah (Problem-Based Intruction)*. (Program studi Pendidikan Matematika Program Pasca Sarjana. UNESA.
- Diyah. 2011. *Keefektifan Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP*. <http://digilib.unnes.ac.id>. Diakses pada tanggal 12 Juni 2017.
- E. Mulyasa. 2009. *Praktik Penelitian Tindakan Kelas*, Bandung: Rosdakarya.
- Hendro Darmodjo & Jenny R. E. Kaligis. 1993. *Pendidikan IPA 2*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- Majid, Abdul. 2008. *Perencanaan pembelajaran mengembangkan standar kompetensi Guru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mardian, Ari. 2012. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis E-Learning Pokok Bahasan Evolusi pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XII MAN Trenggalek*. Malang : Skripsi.
- Nazarudin. 2007. *Manajemen Pembelajaran*. Yogyakarta: Sukses Offset.
- Permendiknas. *Standar isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. (no. 22, 2006).
- Perundang-undangan Pendidikan Nasional no 2 tahun 1989.
- Perundang-undangan Pendidikan Nasional no 20 tahun 2003.
- Rusman, *Model-Model Pembelajaran*. 2010. Bandung : Mulia Mandiri Press.
- Rusmono. 2012. *Strategi pembelajaran dengan Problem Based Learning*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Russefendi. 2003. *Pengantar Kepada Pembantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung : Tarsito.

- Setyosari, Punaji. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta :Kencana.
- Sugiono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan r&d*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta :Bumi Aksara.
- Trianto. 2010. *Mendesain Pembelajaran Inovative-Progresif*. Jakarta : Kencana.
- Warsono dan Hariyanto. 2010. *Pembelajaran Aktif*. Bandung : Rosdakarya.
- Widyoko, Eko Putro. 2009. *Managemen Penelitian*. Surabaya: Surya Pelita.
- Yatim, Riyanto. 2009. *Paradigma baru pembelajaran: sebagai referensi bagi guru dalam mengimplementasikan pembelajaran yang efektif*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Yuniara, Ridha. 2015. *Penguasaan Materi Pecahan dan Hubungannya dengan Kemampuan Siswa Pada Materi Prasyarat di Kelas VII SMP Negeri 1 Banda Aceh Tahun Pelajaran 2015*. Banda Aceh: Universitas syiah Kuala.
- [Http://Www. Sekolah Dasar.net](http://Www.SekolahDasar.net), 2011, *Model Pembelajaran Based Learning.html.com*. Diakses pada tanggal 25 April 2017, pukul 10:00.Wib