

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA DENGAN METODE
PQ4R UNTUK MENANAMKAN KEMAMPUAN DAN DISPOSISI
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA**

(Tesis)

**Oleh
SURYATUL AINI ASYHARA**



**PROGRAM PASCASARJANA PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2016**

ABSTRAK

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA DENGAN METODE PQ4R UNTUK MENANAMKAN KEMAMPUAN DAN DISPOSISI PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

Oleh

SURYATUL AINI ASYHARA

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar matematika dengan metode PQ4R untuk menanamkan kemampuan dan disposisi pemahaman konsep matematis siswa. PQ4R adalah metode pembelajaran yang dilakukan dengan kegiatan membaca. Kegiatan dalam proses pembelajarannya yaitu *preview, question, read, reflect, recite dan review*. Kemampuan pemahaman konsep matematis kemampuan siswa dalam menerjemahkan, menafsirkan, dan menyimpulkan suatu konsep matematika. Disposisi pemahaman konsep matematis adalah kecenderungan seseorang bersikap dalam memahami konsep matematika yang sedang dipelajari, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII B SMP Daarul Ma'arif tahun pelajaran 2015/2016 yang memiliki karakter berpikir menengah ke bawah. Data penelitian diperoleh melalui lembar observasi, wawancara, dan tes akhir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan bahan ajara matematika dengan metode PQ4R efektif jika bahasa yang digunakan jelas, dibuat keterangan penjelas pada langkah-langkah penyelesaian pada contoh soal, latihan yang dibuat jangan terlalu banyak dan sebaiknya berbentuk soal cerita. Sebagian besar siswa menyukai bahan ajar matematika ini dan bahan ajar ini dapat menanamkan kemampuan dan disposisi pemahaman konsep matematis siswa.

Kata Kunci: PQ4R, Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Disposisi Pemahaman Konsep Matematis.

ABSTRACT

THE INSTRUCTIONAL MATHEMATIC LEARNING MATERIALS WITH PQ4R METHOD TO ENHANCE THE ABILITY AND THE DISPOSITION SKILL OF STUDENTS' UNDERSTANDING ON MATHEMATICAL CONCEPT

By

SURYATUL AINI ASYHARA

This research is a research development that aims to develop mathematical teaching materials with PQ4R method to instill the ability and the disposition skill of students' understanding on mathematical concepts. PQ4R is an instructional method which is done through reading activities. The activities in the learning process include: preview, question, read, reflect, recite and review. The ability of understanding mathematical concepts means students' skills in translating, interpreting, and concluding a mathematical concept. The disposition understanding of mathematical concepts is the tendency in understanding math concepts being studied, explaining the link between the concepts and applying the concepts in a flexible manner, accurate, efficient and precise in problem solving. The subject in this research were students of VIII B of JHS Daarul Ma'Arif 2015/2016 academic year with middle-upper thinking characters. The data were obtained through observation sheets, interviews, and final tests. The research results showed that the instructional mathematical learning materials with PQ4R method was effective when it used clear language, provided clear explanations on the completion of the steps in the example given, less practices while the tasks should be in form of stories. Most students like these kind of mathematics teaching materials therefore they can enhance the ability and the disposition skill of students' understanding on mathematical concepts.

Keywords: PQ4R, the ability and the disposition skill of students' understanding on mathematical concepts

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA DENGAN METODE
PQ4R UNTUK MENANAMKAN KEMAMPUAN DAN DISPOSISI
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA**

Oleh

SURYATUL AINI ASYHARA

Tesis

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
MAGISTER PENDIDIKAN**

Pada

**Program Studi Pendidikan Matematika
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



**PROGRAM PASCASARJANA PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2016**

Judul Tesis : Pengembangan Bahan Ajar Matematika Dengan Metode PQ4R Untuk Menanamkan Kemampuan dan Disposisi Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Nama Mahasiswa : SURYATUL AINI ASYHARA

NPM : 1423021061

Program Studi : Magister Pendidikan Matematika

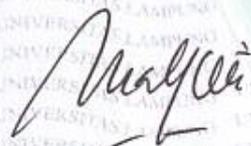
Jurusan : Pendidikan MIPA

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

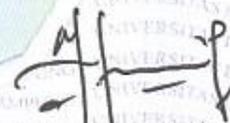
Bandar Lampung, Oktober 2016



1. Komisi Pembimbing



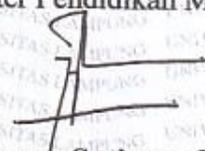
Dr. Tina Yunarti, M.Si.
NIP. 19660610 199111 2 001



Dr. Asmiati, M.Si.
NIP. 19760411 200012 2 001

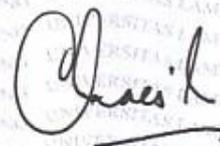
Mengetahui

**2. Ketua Program Studi
Magister Pendidikan Matematika**



Dr. Sugeng Sutiarto, M.Pd.
NIP. 19690914 199403 1 002

3. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

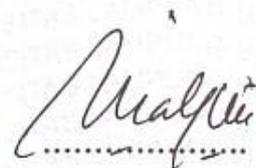


Dr. Caswita, M.Si.
NIP. 19671004 19903 1 004

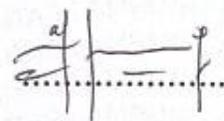
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : Dr. Tina Yunarti, M.Si.



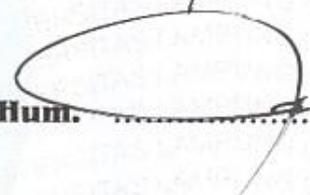
Sekretaris : Dr. Asmiati, M.Si.



**Penguji
Bukan Pembimbing : Dr. Sugeng Sutiarso, M.Pd.**



Dr. H. Muhammad Fuad, M.Hum.



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dr. H. Muhammad Fuad, M.Hum.
NIP 19590722 198603 1 003



3. Direktur Program Pascasarjana

Prof. Dr. Sudjarwo, M.S.
NIP 19530528 198103 1 002

4. Tanggal Lulus Ujian Tesis : 24 Oktober 2016

PERNYATAAN TESIS MAHASISWA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Suryatul Aini Asyhara
NPM : 1423021061
Program studi : Magister Pendidikan Matematika
Jurusan : Pendidikan MIPA

Dengan ini menyatakan bahwa dalam tesis ini tidak terdapat karya yang telah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi dan sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Bandar Lampung, Oktober 2016

 g Menyatakan

Suryatul Aini Asyhara
1423021061

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Suryatul Aini Asyhara dilahirkan pada tanggal 18 Mei 1992 di desa Rejo Agung, Kecamatan Tegineneng, Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara, buah hati dari hasil pernikahan Bapak Tholhatul Badri dengan ibu Supriyati.

Penulis menyelesaikan pendidikan taman kanak-kanak di TK Harapan Batang Hari Ogan pada tahun 1998, kemudian pendidikan dasar di SD Negeri 3 Rejo Agung pada tahun 2004. Penulis menyelesaikan pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 1 Trimurjo Lampung Tengah pada tahun 2007, kemudian menyelesaikan pendidikan menengah atas di MAN 2 Metro pada tahun 2010 dan menyelesaikan pendidikan sarjana di Universitas Muhammadiyah Metro pada tahun 2014.

Tahun 2014, penulis diterima sebagai mahasiswa di Program Studi Magister Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung Universitas Lampung.

MOTTO

يَبْنِي أَذْهَبُوا فَتَحَسَّسُوا مِنْ يُوسُفَ وَأَخِيهِ وَلَا تَأْيَسُوا مِنْ رَوْحِ
اللَّهِ إِنَّهُ لَا يَأْيَسُ مِنْ رَوْحِ اللَّهِ إِلَّا الْقَوْمُ الْكَافِرُونَ ﴿٨٧﴾

Artinya:

“Hai anak-anakku, pergilah kamu, maka carilah berita tentang Yusuf dan saudaranya dan jangan kamu berputus asa dari rahmat Allah. Sesungguhnya tiada berputus asa dari rahmat Allah, melainkan kaum yang kafir". (QS. Yusuf : 87)

PERSEMBAHAN

Segala puji syukur kuucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa kupersembahkan sebuah karya ini kepada kedua orang tuaku tercinta, Bapak Tholhatul Badri dan Ibu Supriyati, yang telah memberikan doa, kasih sayang, dukungan, dan semangat yang takkan pernah habis, yang selalu sabar dalam membesarkanku, yang selalu ada di kala aku sedih dan senang, yang tak pernah lelah selalu mendoakan dan memberikanku yang terbaik dalam hidup ini.

Kedua adikku tersayang (Tika dan Rizki) dan seluruh sanak saudara baik dari bapak maupun ibu, atas semua doa dan dukungan yang telah kalian berikan. Suamiku (Irvan Khoiri) yang telah memberikan doa, kasih sayang, semangat dan motivasi yang luar biasa. Para pendidik yang kuhormati, terima kasih untuk ilmu dan pengalaman yang telah membuatku lebih berwawasan. Almamater Universitas Lampung tercinta yang telah mendidik dan mendewasakanku dalam berpikir dan bertindak.

SANWACANA

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas kasih dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tesis yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Matematika Dengan Metode PQ4R Untuk Menanamkan Kemampuan dan Disposisi Pemahaman Konsep Matematis Siswa” sebagai syarat untuk mencapai gelar magister pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung. Penulis menyadari tesis ini dapat diselesaikan atas dorongan, bantuan, arahan, bimbingan, dan masukan dari berbagai pihak di bawah ini.

1. Bapak Dr. Muhammad Fuad, M.Hum., selaku Dekan FKIP Universitas Lampung, beserta staf dan jajarannya.
2. Bapak Prof. Dr. Sudjarwo, M.S., selaku Direktur pascasarjana FKIP Unila.
3. Dr. Tina Yunarti, M.Si selaku pembimbing pertama dan dosen Pembimbing Akademik, terima kasih atas bimbingannya, saran-sarannya, motivasi dan semangatnya dalam membimbing selama ini.
4. Dr. Asmiati, M.Si selaku pembimbing kedua yang dengan ikhlas mencurahkan waktu dan pemikirannya dalam membimbing menyelesaikan tesis ini.

5. Dr. Sugeng Sutiarto, M.Pd selaku dosen pembahas dan Ketua Program Studi Magister Pendidikan Matematika yang telah memberikan masukan, kritik, dan saran kepada penulis.
6. Bapak dan ibu dosen di Program Magister Pendidikan Matematika Universitas Lampung yang telah memberikan bimbingan dan nasehatnya selama penulis menimba ilmu pengetahuan di FKIP Universitas Lampung serta para pegawai dan karyawan yang senantiasa ikhlas dalam melayani administrasi dan segala sesuatu keperluan akademik yang dibutuhkan.
7. Dra. Fita Nahdia selaku kepala SMP Daarul Ma'arif Natar, terima kasih atas bimbingan dan motivasi yang diberikan.
8. Kedua orang tuaku yang selalu memberikan motivasi dan selalu mendoakanku. Terima kasih untuk setiap kasih sayang Bapak dan Ibu semoga Tuhan selalu memberkati.
9. Kedua adikku tersayang, Rizki dan Tika, yang selalu memberi motivasi dan doa. Terima kasih untuk saudara-saudara dan keluarga besarku, terima kasih atas doa, semangat, dan dukungannya.
10. Suamiku, Irvan Khoiri, yang telah memberikan doa, kasih sayang, semangat dan motivasi yang luar biasa.
11. Teman-teman seperjuangan dalam menimba ilmu angkatan 2014/2015 Magister Pendidikan Matematika Universitas Lampung yang senantiasa membantu dan menyumbangkan ide-idenya serta member motivasi dalam menyelesaikan tesis ini.

12. Almamaterku tercinta Universitas Lampung yang telah mendidik dan mendewasakanku dalam berpikir dan bertindak.
13. Semua pihak yang telah memberikan bantuan baik moril maupun materil sehingga terselesaikannya tesis ini.

Semoga kebaikan, bantuan, dan dukungan yang telah diberikan pada penulis mendapat balasan pahala yang setimpal dari Tuhan yang Maha Esa dan semoga tesis ini bermanfaat.

Bandar Lampung, Oktober 2016

Penulis,

Suryatul Aini Asyhara

DAFTAR ISI

	Halam
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan Masalah	8
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	9
G. Definisi Operasional	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	12
A. Bahan Ajar	12
1. Pengertian Bahan Ajar	12
2. Karakteristik Bahan Ajar	14
3. Jenis Bahan Ajar	16
4. Fungsi Bahan Ajar	17
B. Metode PQ4R	17
1. Pengertian Metode PQ4R	17
2. Langkah-langkah Pembelajaran PQ4R	18
3. Keunggulan dan Kelemahan Metode PQ4R	20
C. Pemahaman Konsep	21
1. Pengertian Pemahaman Konsep	21
2. Indikator Pemahaman Konsep	23
D. Disposisi Pemahaman Konsep Matematis	24
1. Pengertian Disposisi Pemahaman Konsep Matematis	24
2. Indikator Disposisi Pemahaman Konsep Matematis	26
E. Kerangka Berpikir	26
BAB III METODE PENELITIAN	28
A. Tempat Penelitian dan Materi Pembelajaran	28
B. Rancangan Penelitian	28
C. Subjek Penelitian	28

D. Prosedur Pengembangan	29
E. Metode Pengumpulan Data	32
F. Instrumen Penelitian	33
G. Teknik Analisis Data	33
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	38
A. Hasil Penelitian	38
B. Pembahasan	82
BAB IV SIMPULAN DAN SARAN	87
A. Kesimpulan	87
B. Saran	88
DAFTAR PUSTAKA	90
LAMPIRAN	93

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Interpretasi Nilai Daya Pembeda	35
Tabel 2 Interval Kriteria.....	36
Tabel 3 Interval Kriteria.....	37
Tabel 4 Hasil Uji Kelayakan Bahan Ajar Matematika Komponen Isi.....	40
Tabel 5 Hasil Uji Kelayakan Bahan Ajar Matematika Komponen Penyajian ...	40
Tabel 6 Hasil Uji Kelayakan Bahan Ajar Matematika Komponen Kebahasaan	40
Tabel 7 Rekapitulasi Angket Tanggapan Siswa terhadap Bahan Ajar Matematika	41
Tabel 8 Hasil Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa.....	42
Tabel 9 Rekapitulasi Data Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa	42
Tabel 10 Pencapaian Indikator Pemahaman Konsep Matematis Siswa.....	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Hasil Kerja Siswa materi SPLDV	3
Gambar 1.2	Bahan Ajar Materi SPLDV	5
Gambar 2.1	Kerangka Berpikir Penelitian.....	27
Gambar 3.1	Langkah-langkah penggunaan metode R&D.....	29
Gambar 4.1	Bagian Luar Bahan Ajar Matematika dengan Metode PQ4R.....	44
Gambar 4.2	Suasana Siswa Pada Saat Membaca Cepat	45
Gambar 4.3	Pertanyaan yang dibuat siswa	46
Gambar 4.4	Jawaban yang dibuat Siswa	47
Gambar 4.5	Pertanyaan yang Harus diselesaikan Siswa	48
Gambar 4.6	Aktivitas Siswa pada saat diskusi	49
Gambar 4.7	Jawaban yang dibuat siswa secara berkelompok.....	50
Gambar 4.8	Pertanyaan yang dibuat siswa	52
Gambar 4.9	Jawaban yang dibuat Siswa	53
Gambar 4.10	Pertanyaan yang Harus diselesaikan Siswa	54
Gambar 4.11	Aktivitas Siswa pada saat diskusi	54
Gambar 4.12	Jawaban yang dibuat siswa secara berkelompok.....	55
Gambar 4.13	Kegiatan Membaca Siswa.....	57
Gambar 4.14	Pertanyaan yang dibuat siswa	58
Gambar 4.15	Jawaban yang dibuat Siswa	58
Gambar 4.16	Pertanyaan yang Harus diselesaikan Siswa	59
Gambar 4.17	Siswa Sedang Menulis jawaban	60
Gambar 4.18	Pertanyaan yang dibuat siswa	62
Gambar 4.19	Jawaban yang dibuat Siswa	63
Gambar 4.20	Pertanyaan yang Harus diselesaikan Siswa	64
Gambar 4.21	Aktivitas Guru Saat Menjelaskan	65
Gambar 4.22	Siswa menulis Jawaban yang telah divalidasi	66
Gambar 4.23	Pertanyaan yang dibuat siswa	68
Gambar 4.24	Jawaban yang dibuat Siswa	68
Gambar 4.25	Pertanyaan yang Harus diselesaikan Siswa	69
Gambar 4.26	Jawaban yang Dibuat oleh siswa	70
Gambar 4.27	Pertanyaan yang dibuat siswa	73
Gambar 4.28	Jawaban yang dibuat Siswa	74
Gambar 4.29	Pertanyaan yang Harus diselesaikan Siswa	75

Gambar 4.30	Jawaban yang dibuat siswa	76
Gambar 4.31	Pertanyaan yang dibuat siswa	78
Gambar 4.32	Jawaban yang dibuat Siswa	78
Gambar 4.33	Pertanyaan yang Harus diselesaikan Siswa	79
Gambar 4.34	Jawaban yang dibuat siswa secara berkelompok	80

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	93
Lampiran 2 Bahan Ajar Matematika Dengan Metode PQ4R	137
Lampiran 3 Rekap Analisis Butir Tes Pemahaman Konsep Matematika	163
Lampiran 4 Hasil Uji Kelayakan Isi Terhadap Bahan Ajar	164
Lampiran 5 Hasil Uji Kelayakan Penyajian Terhadap Bahan Ajar	165
Lampiran 6 Hasil Uji Kelayakan Kebahasaan Terhadap Bahan Ajar	166
Lampiran 7 Rekapitulasi Tanggapan siswa Uji Terbatas.....	167
Lampiran 8 Rekapitulasi Hasil Tes Akhir.....	169
Lampiran 9 Soal Tes Akhir	170
Lampiran 10 Kunci Jawaban Tes akhir.....	172

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan kegiatan dalam proses pembelajaran yang melibatkan interaksi antara siswa dengan guru. Dalam proses pembelajaran diperlukan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar yang menyenangkan. Suasana belajar yang menyenangkan akan mengakibatkan siswa aktif dalam mengembangkan potensi yang dimilikinya sehingga akan terjadi hubungan timbal balik yang saling menguntungkan.

Berhasil atau tidaknya tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dipengaruhi oleh keefektifan proses pembelajaran dan penggunaan metode pembelajaran. Dengan demikian, siswa akan secara aktif mengikuti pelajaran, menemukan sendiri informasi, dan menghubungkan topik pembelajaran dalam situasi kehidupan sehari-hari.

Permasalahan matematis sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya, saat musim panen tiba, petani akan memberi pupuk untuk menyuburkan tanamannya, tetapi ia bingung harus seberapa banyak pupuk yang dipakai. Berarti petani itu harus mengetahui luas sawahnya dengan perhitungan matematika.

Contoh tersebut, menunjukkan bahwa matematika memiliki peranan penting dalam menjawab permasalahan yang ada dalam kehidupan.

Matematika merupakan ilmu universal yang mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir siswa. Selain itu, matematika juga merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting karena matematika merupakan ilmu yang dapat melatih siswa untuk berpikir kritis, sistematis, logis, dan kreatif. Dengan demikian, setiap pengajaran matematika di sekolah harus selalu mempertimbangkan perkembangan matematika, penerapan dan penggunaan matematika untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

Menurut Posamentier dan Stepelman (2002), kemampuan serta keterampilan menyelesaikan suatu masalah akan bermanfaat dalam menghadapi permasalahan sehari-hari. Selanjutnya, Patria (2007:4) menyatakan bahwa dalam kemampuan menyelesaikan suatu masalah terdapat hal yang sangat mendasar yang perlu dimiliki, yakni kemampuan dalam memahami konsep maupun konteks permasalahan yang sedang dihadapi. Berdasarkan kedua pendapat tersebut disadari bahwa pemahaman konsep sangat dibutuhkan untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang sedang dihadapi.

Pemahaman konsep matematika harus ditanamkan kepada siswa dengan sebaik-baiknya, agar siswa mudah memahami konsep-konsep selanjutnya. Namun, pada kenyataannya banyak siswa yang menganggap bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit dibandingkan dengan mata pelajaran yang lainnya. Kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan matematika ke dalam situasi nyata. Pada proses pembelajaran matematika diperlukan interaksi

secara langsung dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan dan membangun ide-ide matematika. Selain itu, proses pembelajaran matematika sebaiknya mengaitkan materi dengan pengalaman sehari-hari agar siswa tidak cepat lupa dengan materi yang telah dipelajarinya. Dengan demikian, pembelajaran matematika menjadi bermakna.

Gambar di bawah ini adalah salah satu contoh hasil kerja siswa pada ulangan harian materi SPLDV kelas VIIIA tahun pelajaran 2014/2015:

Handwritten student work for solving a system of linear equations in two variables (SPLDV). The student uses the elimination method to find $y = 150.000$ and then the substitution method to find $x = 200.000$.

⇒ Eliminasi :

$$\begin{array}{r} 5x + 6y = 1.150.000 \quad | \times 3 \\ 3x + 5y = 700.000 \quad | \times 5 \end{array}$$

Menjadi :

$$\begin{array}{r} 15x + 8y = 1.150.000 \quad \times \\ 15x + 5y = 700.000 \quad - \\ \hline 3y = 450.000 \\ y = 150.000 \end{array}$$

⇒ Substitusi

$$\begin{array}{l} 5x + 8y = 1.150.000 \\ 5x + 150.000 = 1.150.000 \\ \hline 5x = 1.150.000 - 150.000 \\ 5x = 1.000.000 \\ x = 200.000 \end{array}$$

Gambar 1.1 Hasil Kerja Siswa Materi SPLDV

Gambar di atas memperlihatkan bahwa kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika masih sangat rendah. Selain itu, berdasarkan wawancara dengan guru matematika, terdapat 70% dari jumlah siswa kelas VIII rendahnya rasa ingin tahu dan ketelitian ketika menghadapi soal-soal. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tersebut memiliki disposisi pemahaman konsep matematis yang sangat rendah. Akibatnya, siswa akan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika yang sedang dihadapi.

Disposisi pemahaman konsep matematis dapat dilihat pada proses siswa menjawab soal-soal yang berhubungan dengan pemahaman konsep. Menurut Sumarmo (2010:7), disposisi (*disposition*) adalah keinginan, kesadaran, kecenderungan dan dedikasi yang kuat pada diri siswa atau mahasiswa untuk berpikir dan berbuat. Dengan rendahnya pemahaman konsep matematika dan disposisi pemahaman konsep matematis yang dimiliki siswa mengakibatkan tujuan pembelajaran matematika tidak tercapai. Dengan demikian, untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika guru harus memberikan dukungan dan bimbingan kepada siswa, supaya mereka lebih memiliki semangat dan dorongan untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Tugas guru dalam pembelajaran adalah memberikan kemudahan belajar kepada siswa, dengan menyediakan berbagai sarana dan sumber belajar yang memadai. Sumber belajar yang biasa digunakan dalam proses pembelajaran adalah bahan ajar. Bahan ajar merupakan bagian penting dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas. Melalui bahan ajar, guru akan lebih mudah dalam melaksanakan pembelajaran dan siswa akan lebih terbantu dalam memahami suatu materi. Namun, tidak semua bahan ajar yang dikembangkan dapat menanamkan karakter-karakter berpikir siswa seperti kemampuan dan disposisi pemahaman konsep matematis siswa. Selain bahan ajar, faktor lain yang dapat memengaruhi proses pembelajaran adalah dengan menggunakan metode pembelajaran yang cocok/tepat sehingga dapat menanamkan kemampuan dan disposisi pemahaman konsep matematis siswa.

Berdasarkan studi pendahuluan dengan cara observasi dan wawancara, ditemukan beberapa siswa SMP Daarul Ma'arif mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal SPLDV. Hasil wawancara yang dilakukan dengan guru matematika (Sari Mudiyanti, S.Pd.) menunjukkan bahwa hasil belajar ulangan harian siswa kelas VIII masih tergolong rendah, lebih dari 50% dari 70 siswa kelas VIII tahun pelajaran 2014/2015 belum mencapai nilai KKM. Hal ini disebabkan oleh kemampuan pemahaman konsep matematika siswa masih rendah terutama pada bagian mengoperasikan bilangan bentuk aljabar. Salah satu penyebabnya adalah bahan ajar yang digunakan selama ini memberikan konsep pembelajaran melalui masalah-masalah dan tidak ada penjelasan atau penyelesaian dari masalah tersebut. Akibatnya, siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep aljabar.

Gambar di bawah ini adalah contoh dari bahan ajar yang digunakan siswa dalam pembelajaran matematika.



**Persamaan Linear
Dua Variabel**

Di Kelas VII, kalian telah mempelajari materi tentang persamaan linear satu variabel. Masih ingatkah kamu apa yang dimaksud dengan persamaan linear satu variabel? Selain persamaan linear dua variabel, kalian tentunya masih ingat persamaan garis lurus pada Bab 4 di Semester 1. Persamaan garis lurus masih erat kaitannya dengan persamaan linear dua variabel. Oleh karena itu, untuk memahami pengertian dan konsep dasar PLDV, pelajari masalah berikut dan selesaikanlah.

Pasar Buah

1. Berapa banyak pisang yang dibutuhkan untuk menyeimbangkan timbangan ketiga? Jelaskan alasanmu.



10 pisang 2 nanas



1 nanas 2 pisang
1 apel



1 apel

Gambar 1.2 Bahan Ajar Materi SPLDV

Bahan ajar tersebut memberikan masalah-masalah dan tidak disertai alternatif jawabannya. Selain itu, bahan ajar tersebut tidak disertai penjelasan materi yang kompleks sehingga belum mampu menanamkan pemahaman konsep matematika untuk siswa yang memiliki kemampuan di bawah rata-rata. Agar pemahaman konsep matematika siswa berkembang dengan baik, pembelajaran perlu didukung dengan bahan ajar yang dapat membantu siswa untuk menanamkan pemahaman konsep matematika.

Depdiknas (2003:1) menyatakan bahwa dalam pembelajaran saat ini ada kecenderungan bahwa anak akan belajar lebih baik jika lingkungan diciptakan secara alamiah, yaitu belajar akan lebih bermakna jika anak mengalami apa yang dipelajarinya. Selama ini, pembelajaran matematika cenderung menggunakan metode ceramah dan latihan soal. Guru tidak mengikutsertakan siswa dalam membaca materi yang sedang dipelajari. Padahal, dengan membaca siswa akan mendapatkan informasi dan memperoleh pemahaman materi/konsep yang mendalam. Salah satu metode pembelajaran yang cocok untuk memperoleh informasi dan pemahaman materi/konsep yang mendalam ialah metode PQ4R. Hal ini senada dengan pendapat Puspitasari (2013), bahwa salah satu keunggulan metode PQ4R adalah “dapat membantu siswa yang memiliki daya ingatannya lemah untuk menghafal konsep-konsep pelajaran”.

Metode PQ4R digunakan untuk membantu siswa mengingat apa yang mereka baca. P singkatan dari *preview* (membaca selintas dengan cepat), Q adalah *question* (bertanya), dan 4R singkatan dari *read* (membaca), *reflect* (refleksi), *recite* (Tanya jawab sendiri), *review* (mengulang secara menyeluruh). Melakukan

preview dan mengajukan pertanyaan-pertanyaan sebelum membaca mengaktifkan pengetahuan awal dan mengawali proses pembuatan hubungan antara informasi baru dengan apa yang telah diketahui.

Berdasarkan permasalahan di atas, perlu dikembangkan bahan ajar matematika dengan metode PQ4R yang diharapkan dapat membantu siswa dalam menanamkan kemampuan dan disposisi pemahaman konsep matematis siswa sehingga dapat mencapai tujuan kurikulum yang diharapkan di antaranya adalah pemecahan masalah matematika.

B. Identifikasi Masalah

Masalah yang diidentifikasi dalam penelitian ini berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan sebagai berikut.

1. Masalah umum pada siswa adalah rendahnya kemampuan dan disposisi pemahaman konsep matematis.
2. Bahan ajar yang digunakan belum mengajak siswa untuk menanamkan kemampuan dan disposisi pemahaman konsep matematis sehingga belum mencapai tujuan pembelajaran.
3. Pembelajaran yang selama ini tidak diikuti dengan pemahaman yang mendalam.
4. Pembelajaran matematika masih dianggap sulit bagi siswa karena tidak sesuai dengan konteks kehidupan sehari-hari.

C. Batasan Masalah

Permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini meliputi hal-hal sebagai berikut:

1. objek penelitian ini terbatas pada siswa kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP),
2. penelitian ini terbatas pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV),
3. jenis bahan ajar yang akan dikembangkan merupakan bahan ajar yang berupa modul,
4. bahan ajar yang dikembangkan menggunakan metode PQ4R,
5. bahan ajar yang dikembangkan bertujuan untuk menanamkan kemampuan dan disposisi pemahaman konsep matematis siswa.

D. Rumusan Masalah

Berikut ini adalah rumusan masalah yang dikaji dalam penelitian ini berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah serta batasan masalah di atas.

1. Bagaimanakah bentuk pengembangan bahan ajar matematika dengan metode PQ4R?
2. Bagaimanakah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan pengembangan bahan ajar matematika menggunakan metode PQ4R?
3. Bagaimanakah disposisi pemahaman konsep matematis siswa dengan pengembangan bahan ajar matematika menggunakan metode PQ4R?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini meliputi hal-hal sebagai berikut:

1. untuk mengetahui bentuk pengembangan bahan ajar matematika dengan metode PQ4R,
2. untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan pengembangan bahan ajar matematika menggunakan metode PQ4R,
3. untuk mengetahui disposisi pemahaman konsep matematis siswa dengan pengembangan bahan ajar matematika menggunakan metode PQ4R.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini meliputi hal-hal sebagai berikut.

1. Bagi Peneliti

Hasil pengembangan bahan ajar matematika dengan metode PQ4R diharapkan mampu menjadi khasanah dalam pendidikan dan memperkaya variasi media pembelajaran matematika yang dapat digunakan untuk memfasilitasi kemampuan dan disposisi pemahaman konsep matematis siswa.

2. Bagi guru

- a. Meningkatkan kreativitas guru dalam pengembangan bahan ajar
- b. Meningkatkan pengetahuan guru dalam melaksanakan pembelajaran matematika melalui metode PQ4R

3. Bagi siswa

Diharapkan kemampuan dan disposisi pemahaman konsep matematis siswa semakin berkembang.

4. Bagi sekolah
 - a. Sebagai bahan pertimbangan dalam pengembangan dan penyempurnaan program pengajaran matematika di sekolah.
 - b. Memberikan sumbangan yang baik bagi sekolah dalam rangka perbaikan proses pembelajaran sehingga mutu pendidikan dapat meningkat.

G. Definisi Operasional

1. Pengembangan adalah suatu proses, cara atau perbuatan mengembangkan. Penelitian pengembangan ini merupakan suatu jenis penelitian yang tidak dimaksudkan untuk menguji teori, tetapi untuk menghasilkan atau mengembangkan produk, dalam penelitian ini produk yang dikembangkan adalah bahan ajar.
2. Pengembangan bahan ajar matematika adalah suatu usaha penyusunan kegiatan belajar guru maupun siswa yang disusun untuk membantu siswa mencapai sejumlah tujuan pembelajaran matematika yang dirumuskan secara khusus dan jelas.
3. Metode PQ4R merupakan metode pembelajaran yang dilakukan dengan kegiatan membaca. PQ4R singkatan dari P adalah *preview*, Q adalah *question*, R yang pertama adalah *read*, R yang kedua adalah *reflect*, R yang ketiga adalah *recite* dan R yang keempat adalah *review*.
4. Pemahaman konsep matematis adalah kemampuan siswa dalam menerjemahkan, menafsirkan, dan menyimpulkan suatu konsep matematika

berdasarkan pembentukan pengetahuannya sendiri, bukan menghafal, melalui kegiatan membaca, bertanya dan diskusi.

5. Disposisi pemahaman konsep matematis adalah kecenderungan sikap seseorang dalam memahami konsep matematika, seperti menyatakan ulang sebuah konsep; memberi contoh dan non contoh dari konsep; menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis; menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu; dan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

II. KAJIAN PUSTAKA

A. Bahan Ajar

Pembelajaran di sekolah bukan hanya mengandalkan guru sebagai pusat dari seluruh kegiatan pembelajaran, melainkan berbagai sumber yang digunakan untuk membantu siswa di dalam pembelajaran, salah satunya adalah bahan ajar. Selain digunakan untuk membantu guru, bahan ajar memberikan pembelajaran di dalam kelas, bahan ajar juga dapat digunakan siswa untuk membantu mempelajari materi pembelajaran.

1. Pengertian Bahan Ajar

Berbagai sumber belajar yang digunakan di Indonesia, selain buku-buku teks, banyak digunakan bahan ajar yang dapat menunjang proses pembelajaran siswa baik di sekolah maupun di rumah. Bahan ajar saat ini menjadi hal penting yang dapat menunjang proses pembelajaran siswa. Kurangnya bahan ajar yang inovatif dan dapat mendukung proses pembelajaran serta metode pembelajaran yang konvensional dapat berakibat pada rendahnya mutu pendidikan dan juga rendahnya prestasi belajar siswa.

Menurut Prastowo (2011:16), bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan proses

pembelajaran di kelas. Pandangan dari ahli lainnya, mengatakan bahwa bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis, baik tertulis maupun tidak tertulis, sehingga tercipta lingkungan atau suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar.

Amri dan Ahmadi (2010:159) menjelaskan pengertian bahan ajar, yaitu “segala bentuk bahan yang dapat mempermudah guru atau instruktur untuk mengajar di dalam sebuah kelas. Jenis bahan ajar yang digunakan dapat berupa bahan ajar tertulis maupun tidak tertulis”. Pengertian lain diungkapkan dalam Depdiknas (2008:6), yaitu “bahan ajar merupakan seperangkat materi/substansi pembelajaran (*teaching material*) yang disusun secara sistematis, menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai siswa dalam kegiatan pembelajaran. Dengan bahan ajar memungkinkan siswa dapat mempelajari suatu kompetensi atau KD secara runtut dan sistematis sehingga secara akumulatif mampu menguasai semua kompetensi secara utuh dan terpadu”. Dalam hal ini, bahan ajar memiliki susunan yang sistematis, sehingga dapat digunakan dengan baik oleh siswa baik secara mandiri maupun dengan bimbingan guru untuk mencapai kompetensi yang diharapkan.

Pengertian-pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang berisi seperangkat materi pembelajaran yang disusun secara sistematis untuk mencapai Kompetensi Dasar (KD) yang diharapkan. Dengan adanya bahan ajar, guru dapat mengajarkan materi dengan lebih terurut dan terarah sehingga siswa akan lebih mudah memahami materi yang disampaikan oleh guru. Bahan ajar perlu disusun sesuai dengan kurikulum yang berlaku agar

dapat digunakan dengan maksimal dikelas, sehingga dapat mengoptimalkan apa yang dimiliki oleh siswa serta dapat membantu siswa dalam mencapai kompetensi yang ditentukan.

2. Karakteristik Bahan Ajar

Bahan ajar yang akan dibuat tentu saja memiliki karakteristik yang harus terkandung dalam bahan ajar tersebut, agar bahan ajar tersebut dapat menunjang dengan baik proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru di kelas. Berdasarkan pedoman penulisan modul Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, (Lestari, 2013:2) menuliskan beberapa karakteristik bahan ajar sebagai berikut.

- a) *Self instructional*, menuntut bahan ajar dapat membantu siswa dalam pembelajaran baik pembelajaran mandiri maupun pembelajaran dengan bantuan guru. Perumusan tujuan pembelajaran dituliskan dengan jelas agar siswa mampu memahami dengan baik dan kompetensi apa saja yang harus mereka miliki pada saat proses pembelajaran dengan bahan ajar berlangsung.
- b) *Self contained*, menekankan pada isi materi pembelajaran yang akan diberikan pada bahan ajar siswa. Kesenambungan materi pembelajaran yang diberikan pada siswa akan lebih mempermudah memahami materi yang diberikan. Selain itu, kelengkapan materi juga dibutuhkan agar siswa dapat memahami materi maupun kompetensi dasar secara utuh.
- c) *Stand alone*, memungkinkan siswa untuk belajar hanya dengan bahan ajar yang telah diberikan. Bahan ajar yang dibuat tidak bergantung dengan bahan ajar lain pada proses penggunaannya.

- d) *Adaptive*, yaitu bahan ajar yang telah dibuat hendaknya disesuaikan dengan perkembangan teknologi dan perkembangan zaman, sehingga tidak terkesan kaku dan tidak modern.
- e) *User friendly*, karakteristik ini dimaksudkan agar bahan ajar yang dibuat tidak terkesan kaku dan sulit untuk digunakan. Bahan ajar yang baik akan mempermudah penggunaannya sehingga tujuan yang telah dibuat akan tercapai melalui penggunaan bahan ajar tersebut.

Menurut pedoman penulisan modul Direktorat jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah (Lestari, 2013:3), beberapa hal yang diperlukan dalam pembuatan bahan ajar agar dapat membantu siswa dalam belajar secara mandiri dan mencapai tujuan yang diharapkan sebagai berikut.

- 1) Pemberian contoh menarik agar dapat menarik perhatian siswa, serta menghilangkan rasa jenuh yang dialami siswa ketika menggunakan bahan ajar tersebut.
- 2) Pemberian latihan-latihan soal, atau kegiatan-kegiatan yang dapat membuat siswa mengembangkan kemampuan yang mereka miliki serta mengembangkan pengetahuan dalam diri mereka.
- 3) Berisikan masalah-masalah yang kontekstual. Dalam hal ini, kontekstual diartikan sebagai pengaplikasian masalah-masalah yang disajikan dalam bentuk masalah dalam kehidupan sehari-hari.
- 4) Bahasa yang digunakan dalam bahan ajar sederhana, sehingga mempermudah siswa dalam memahami bahan ajar tersebut.

Penggunaan bahan ajar matematika memungkinkan siswa untuk mempelajari materi dengan sistematis, sehingga tidak ada yang rancu dan siswa dapat memahami suatu materi secara akumulatif dan kontinu dalam proses pembelajaran.

3. Jenis Bahan Ajar

Bahan ajar yang digunakan pada satuan pendidikan saat ini sangat bervariasi, mulai dari bahan ajar yang berbentuk cetak, sampai pada bahan ajar yang berbasis teknologi komputer maupun berbasis *web*. Banyak bahan ajar yang sudah tersedia di lapangan dan dapat digunakan untuk membantu proses pembelajaran dalam kelas. Prastowo (2011:40) membedakan bahan ajar menjadi empat macam, yaitu sebagai berikut.

- a. Bahan ajar cetak
Bahan cetak dapat ditampilkan dalam berbagai bentuk. Contohnya: *handout*, buku, modul, lembar kerja siswa, brosur.
- b. Bahan ajar dengar atau audio
Bahan ajar audio adalah bahan ajar yang hanya dapat didengar oleh siswa. Contohnya: kaset, radio, piringan hitam, dan *compact disk audio*.
- c. Bahan ajar pandang dengar (audio visual)
Bahan ajar pandang dengar (audio visual) yaitu bahan ajar yang dapat dilihat dan dapat didengar oleh siswa, sehingga peserta didik akan lebih jelas untuk memahami materi, karena bukan hanya audio tetapi juga divisualisasikan kepada siswa. Contohnya: *video compact disk*, film.
- d. Bahan ajar interaktif
Bahan ajar interaktif: CAI (*Computer Assisted Instruction*), CD (*Compact Disk*) multimedia pembelajaran interaktif dan bahan berbasis *web* (*web based learning materials*).

Bahan ajar cetak merupakan bahan ajar yang paling banyak tersedia saat ini. Selain lebih mudah dalam proses pembuatan, bahan ajar cetak juga memiliki harga yang relatif terjangkau dibandingkan bahan ajar lain. Selain itu, bahan ajar cetak juga lebih mudah digunakan dibandingkan dengan bahan ajar lain. Bahan ajar yang digunakan dalam penelitian ini adalah bahan ajar cetak untuk menanamkan pemahaman konsep dan minat belajar siswa.

4. Fungsi Bahan Ajar

Menurut panduan pengembangan bahan ajar Depdiknas (2008) menyebutkan beberapa fungsi bahan ajar sebagai berikut.

- 1) Pedoman bagi guru yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran, sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya diajarkan kepada siswa.
- 2) Pedoman bagi siswa yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran, sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya dipelajari/dikuasainya.
- 3) Alat evaluasi pencapaian/penguasaan hasil pembelajaran.

Dengan demikian, bahan ajar sangat membantu guru dalam membuat keputusan yang terkait dengan proses pembelajaran seperti perencanaan (*planning*), aktivitas pembelajaran, pengimplementasian (*implementing*), dan penilaian (*assessing*).

B. Metode PQ4R

1. Pengertian Metode PQ4R

Metode PQ4R dikembangkan oleh Thomas & Robinson pada tahun 1972 yang merupakan penyempurnaan dari metode SQ3R yang dicetuskan oleh Robinson. Metode PQ4R merupakan metode untuk membantu siswa mengingat apa yang mereka baca, dan membantu proses belajar mengajar di kelas yang dilakukan dengan kegiatan membaca buku atau bahan ajar. Kegiatan tersebut, bertujuan untuk mempelajari sampai tuntas suatu materi pelajaran.

Menurut Sukmadinata (2007:188), metode belajar PQ4R ini merupakan sebuah pembelajaran bermakna yang dilakukan siswa di dalam kelasnya masing-masing.

Dalam pembelajaran bermakna ada 2 hal penting yang dipelajari, yang pertama bahan yang dipelajari dan yang kedua, struktur kognitif yang ada pada individu.

Bahan yang dipelajari dan struktur kognitif pada individu saling berkaitan. Ketika individu atau siswa mempelajari bahan tersebut, maka struktur kognitifnya secara otomatis akan berfungsi untuk memahami isinya. Sehingga tidak menutup kemungkinan ketika memahami isi bacaan akan menimbulkan pertanyaan-pertanyaan yang sifatnya untuk mengetahui lebih dalam dari isi bahan bacaan tersebut. Hal ini sejalan dengan pendapat Anderson (1990:211), Metode PQ4R merupakan penimbul pertanyaan yang dapat mendorong pembaca teks melakukan pengolahan materi secara lebih mendalam dan luas.

Menurut beberapa pendapat di atas, dapat dikatakan bahwa metode PQ4R adalah prosedur analisis membaca untuk membimbing siswa dalam mempelajari bacaan ataupun materi pembelajaran secara sistematis. Metode PQ4R menunjukkan pada siswa bagaimana menangani bacaan melalui prosedur *Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review*. Siswa secara aktif memproses isi bacaan dengan metode yang mirip dengan metode tradisional. Menerapkan metode ini dapat memberikan pengalaman belajar kepada siswa untuk menerapkannya saat belajar sendiri.

2. Langkah-langkah Pembelajaran PQ4R

Metode PQ4R digunakan untuk membantu siswa untuk mengingat apa yang mereka baca, dan dapat membantu proses belajar mengajar di kelas yang dilaksanakan dengan kegiatan membaca buku. Metode ini membantu siswa dalam menata informasi secara bermakna, mengajukan pertanyaan, merefleksi, dan

mengulasnya. Menurut Suprijono (2013:103), langkah-langkah metode pembelajaran PQ4R.

a) *Preview*

Preview artinya membaca selintas dengan cepat. Maksudnya, siswa diminta untuk membaca selintas bahan bacaan yang diberikan. Pada langkah ini, siswa diminta agar membaca judul dan sub-sub judul yang akan dibahas pada proses pembelajaran.

b) *Question*

Question artinya bertanya. Maksudnya bertanya disini adalah siswa diminta untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada dirinya sendiri. Pertanyaan itu meliputi apa, siapa, dimana, kapan, mengapa dan bagaimana. Pertanyaan dapat dikembangkan dari yang sederhana menuju pertanyaan yang kompleks.

c) *Read, Reflect, Recite*

Read artinya membaca. Membaca disini maksudnya, siswa diminta untuk membaca keseluruhan bahan bacaan yang sedang dipelajari. *Reflect* artinya refleksi. Refleksi disini maksudnya, siswa diminta untuk mencari jawaban-jawaban atas pertanyaan yang telah mereka buat. *Recite* artinya tanya jawab sendiri. Maksudnya adalah siswa mulai menemukan pertanyaan sekaligus jawaban yang timbul pada saat membaca. Ketiga langkah ini tidak terpisah, karena pada saat membaca siswa akan menemukan jawaban atas pertanyaan yang mereka buat sendiri, dan pertanyaan-pertanyaan yang baru. Pada tahap ini, siswa bisa mendiskusikan hasil jawabannya dengan teman-temannya.

d) *Review*

Review artinya mengulang secara utuh. Maksudnya, siswa diminta untuk mengevaluasi apa yang telah mereka ketahui dan tidak diketahui. Pada tahap ini, siswa mampu merumuskan kesimpulan sebagai jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang telah diajukannya.

3. Keunggulan dan Kelemahan Metode PQ4R

Menurut Puspitasari (2013), metode PQ4R memiliki beberapa keunggulan dan kelemahan sebagai berikut.

a. Keunggulan

- 1) Sangat tepat digunakan untuk pengajaran pengetahuan yang bersifat deklaratif berupa konsep- konsep, definisi, kaidah-kaidah, dan pengetahuan penerapan dalam kehidupan sehari-hari.
- 2) Dapat membantu siswa yang daya ingatannya lemah untuk menghafal konsep-konsep pelajaran.
- 3) Mudah diterapkan pada semua jenjang pendidikan.
- 4) Mampu membantu siswa dalam meningkatkan keterampilan proses bertanya dan mengomunikasikan pengetahuannya.
- 5) Dapat menjangkau materi pelajaran dalam cakupan yang luas.

b. Kelemahan

- 1) Sangat sulit dilaksanakan jika sarana seperti buku siswa (buku paket) tidak tersedia di sekolah.

- 2) Tidak efektif dilaksanakan pada kelas dengan jumlah siswa yang terlalu besar, karena bimbingan guru tidak maksimal terutama dalam merumuskan pertanyaan.

C. Pemahaman Konsep

1. Pengertian Pemahaman Konsep

Belajar matematika tidak hanya belajar tentang rumus-rumus jadi yang telah ada, namun belajar matematika adalah belajar tentang bagaimana konsep-konsep yang ada untuk dipahami. Konsep-konsep dalam matematika tidak hanya dihafal namun harus dipahami dengan baik agar tidak menjadi penghambat dalam proses belajar matematika terkait konsep-konsep yang akan dipelajari berikutnya.

Hans dan Ramscar (dalam Santrock, 2007:352), konsep adalah elemen dari kognisi yang membantu menyederhanakan dan meringkas informasi. Sedangkan menurut Zacks dan Tversky (dalam Santrock, 2007:352), konsep adalah kategori-kategori yang mengelompokkan objek, kejadian, dan karakteristik berdasarkan properti umum. Definisi lain terkait konsep secara singkat Sagala (2008:71), konsep merupakan buah pemikiran seseorang atau sekelompok orang yang dinyatakan dalam definisi sehingga melahirkan produk pengetahuan yang meliputi prinsip, hukum, dan teori. Konsep dapat diperoleh dari fakta, peristiwa, pengalaman, melalui generalisasi dan berfikir abstrak, kegunaan konsep untuk menjelaskan dan meramalkan.

Sebagaimana telah dinyatakan di atas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa konsep adalah hasil pemikiran seseorang yang didefinisikan sebagai suatu kelompok objek berdasarkan kesamaan ciri-ciri umumnya.

Menurut Santrock (2007:351), pemahaman konseptual adalah aspek kunci dari pembelajaran. Salah satu tujuan pengajaran yang penting adalah membantu murid memahami konsep utama dalam suatu subjek, bukan hanya sekedar mengingat fakta yang terpisah-pisah. Sejalan dengan pendapat Santrock, Sumarmo (2009:5), pemahaman diartikan dari kata *understanding*, dimana derajat pemahaman ditentukan oleh tingkat keterkaitan suatu gagasan, prosedur atau fakta matematika yang dipahami secara menyeluruh, sehingga hal-hal tersebut membentuk jaringan dengan keterkaitan yang tinggi.

Adapun pengertian pemahaman konsep menurut Heruman (2008:3), pembelajaran lanjutan dari penanaman konsep, yang bertujuan agar siswa lebih memahami suatu konsep matematika. Pemahaman konsep terdiri dari dua pengertian. Pertama, merupakan lanjutan dari pembelajaran penanaman konsep dalam satu pertemuan. Sedangkan kedua, pembelajaran pemahaman konsep dilakukan pada pertemuan berbeda, tetapi masih merupakan lanjutan dari penanaman konsep. Pada pertemuan tersebut, penanaman konsep dianggap sudah disampaikan pada pertemuan sebelumnya, di semester atau kelas sebelumnya.

Selaras dengan hal di atas, menurut Depdiknas (Kesumawati, 2008), pemahaman konsep dapat didefinisikan sebagai salah satu kecapakan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika yaitu

dengan menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

Menurut beberapa pengertian tentang pemahaman konsep yang dikemukakan di atas, diketahui bahwa dalam belajar matematika itu memerlukan pemahaman terhadap konsep-konsep yang akan melahirkan teorema atau rumus. Agar konsep-konsep dan teorema-teorema itu dapat diaplikasikan ke situasi yang lain, maka perlu adanya ketrampilan menggunakan konsep-konsep dan teorema-teorema tersebut.

2. Indikator Pemahaman Konsep

Whardani (2010:20), mengungkapkan indikator-indikator yang menunjukkan pemahaman konsep, yaitu sebagai berikut.

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep,
- b. Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu,
- c. Memberi contoh dan non contoh dari konsep,
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis,
- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep,
- f. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, dan
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Berpedoman pada pendapat Whardani di atas, maka indikator pemahaman konsep yang akan digunakan dalam penelitian ini meliputi hal-hal sebagai berikut:

- a. menyatakan ulang sebuah konsep,
- b. memberi contoh dan non contoh dari konsep,
- c. menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis,

- d. menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, dan
- e. mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

D. Disposisi Pemahaman Konsep Matematis

1. Pengertian Disposisi Pemahaman Konsep Matematis

Matematika tidak bisa dipisahkan dengan aktivitas berpikir. Berpikir merupakan suatu kemampuan mental yang ada di dalam setiap individu. Berpikir menurut Kamus Bahasa Indonesia (2002: 872), adalah menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan atau memutuskan sesuatu. Sedangkan menurut Ruggiero (1998), mengartikan berpikir adalah suatu aktivitas mental untuk membantu memformulasikan atau memecahkan suatu masalah, membuat keputusan dan memenuhi hasrat keinginan (*fulfil a destre to understand*). Pendapat ini menunjukkan bahwa, ketika seseorang merumuskan suatu masalah maka ia melakukan suatu aktivitas berpikir.

Menurut Sumarmo (2010:7), disposisi (*disposition*) adalah keinginan, kesadaran, kecenderungan dan dedikasi yang kuat pada diri siswa atau mahasiswa untuk berpikir dan berbuat. Sementara itu, Gavriel Salomon (Herlina, 2013:174), mendefinisikan disposisi sebagai kumpulan sikap-sikap pilihan dengan kemampuan yang memungkinkan sikap-sikap pilihan tadi muncul dengan cara tertentu. Menurut Tishman, dkk. (Herlina, 2013:175), disposisi berpikir adalah kecenderungan perilaku intelektual dalam upaya mengidentifikasi sifat dari pola

pikir. Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa disposisi berpikir adalah kecenderungan seseorang dalam bersikap, bertindak, dan berperilaku positif dalam upaya mengidentifikasi sifat dari pola pikir.

Berdasarkan pengertian disposisi berpikir dan pemahaman konsep dapat disimpulkan bahwa disposisi pemahaman konsep matematis adalah kecenderungan seseorang bersikap dalam memahami konsep matematika yang sedang dipelajari, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.

Menurut Perkins dkk (Richhart, 2002:25), ada tujuh indikator disposisi berpikir sebagai berikut.

- a. *To be broad and adventurous* (terbuka dan berani mengambil resiko)
- b. *Toward sustained intellectual curiosity* (keingintahuan terhadap pengetahuan)
- c. *To clarify and seek understanding* (mengklarifikasi dan mencari ketidaktahuan)
- d. *To plan and be strategic* (merencanakan dan membuat strategi)
- e. *To be intellectually careful* (kesadaran untuk teliti)
- f. *To seek and evaluate reasons* (mencari dan mengevaluasi alasan)
- g. *To be metacognitive* (membuat metakognitif)

Pendapat di atas menjelaskan bahwa disposisi berpikir memiliki tujuh indikator yaitu terbuka dan berani mengambil resiko, keingintahuan terhadap pengetahuan, mengklarifikasi dan mencari ketidaktahuan, untuk merencanakan dan membuat strategi, kesadaran untuk teliti, mencari dan mengevaluasi alasan, serta membuat metakognitif.

2. Indikator Disposisi Pemahaman Konsep Matematis

Berdasarkan indikator disposisi berpikir dan indikator pemahaman konsep maka dapat dibuat indikator disposisi pemahaman konsep matematis. Di bawah ini indikator-indikator disposisi pemahaman konsep matematis sebagai berikut.

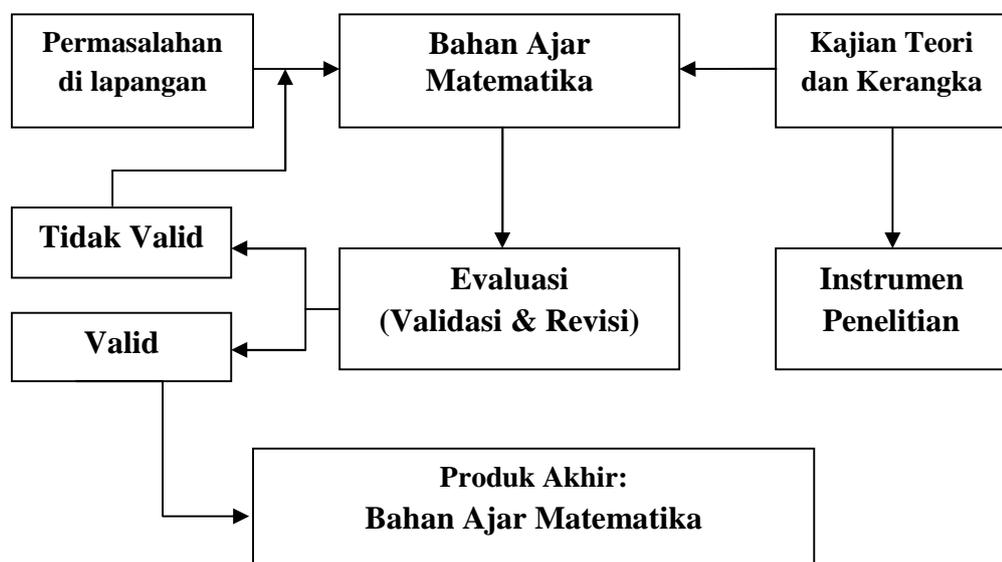
- a. Terbuka dalam berfikir ketika berhadapan dengan soal-soal pemahaman konsep,
- b. Memiliki rasa ingin tahu ketika menghadapi soal-soal pemahaman konsep,
- c. Teliti saat menyelesaikan soal-soal pemahaman konsep,
- d. Mengevaluasi sebuah konsep matematis dalam menyelesaikan soal-soal pemahaman konsep.

E. Kerangka Berpikir

Proses belajar mengajar membutuhkan suatu alat bantu untuk menyampaikan materi pembelajaran agar lebih mudah diterima oleh siswa. Alat bantu pembelajaran itulah yang banyak disebut sebagai media pembelajaran. Media pembelajaran yang digunakan sekarang ini tidak terbatas hanya buku materi pelajaran, papan tulis, dan alat praktikum, melainkan telah berkembang menggunakan sarana yang lebih mudah dan menarik yang semakin berkembang. Kejadian-kejadian yang dilihat sehari-hari seperti film ataupun bacaan cerita, sebenarnya banyak mengandung aspek pembelajaran yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran.

Media pembelajaran tersebut harus interaktif dan mengandung materi pembelajaran yang dilengkapi foto/gambar dan teks menarik serta mudah

dipahami yang dirangkai dalam satu media yaitu bahan ajar. Bahan ajar yang digunakan dalam penelitian ini, khususnya pada pembelajaran matematika adalah bahan ajar matematika dengan metode PQ4R yang diharapkan dapat memfasilitasi kemampuan dan disposisi pemahaman konsep matematis siswa. Di bawah ini disajikan bagan kerangka berpikir dalam penelitian dan pengembangan bahan ajar matematika:



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir Penelitian

III. METODE PENELITIAN

A. Tempat Penelitian dan Materi Pembelajaran

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Daarul Ma'arif Natar Kelas VIII Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2015/2016. Materi yang akan digunakan adalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

B. Subjek Penelitian

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa-siswa kelas VIII SMP Daarul Ma'arif yang belum menempuh pembelajaran pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).

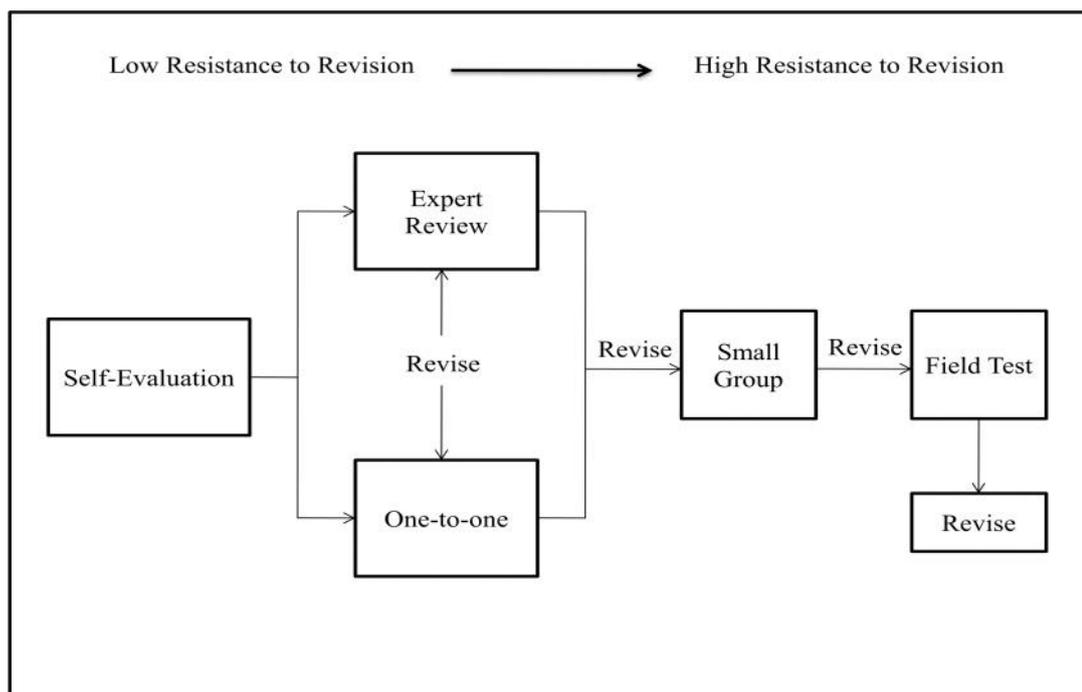
C. Jenis Pengembangan

Jenis pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D). Menurut Sugiyono (2013: 407), *Research & Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian ini mengikuti alur Akker (1999) dengan 2 tahap yaitu *preliminary* (tahap pendahuluan) dan tahap *prototyping* (pembuatan produk) melalui *formative evaluation* (uji formatif) yang meliputi *self-evaluation* (uji oleh diri sendiri), *expert reviews* (uji ahli), *one-to-one* (uji

satu-satu), *small group* (uji kelas kecil) kemudian uji terbatas. Produk yang akan dikembangkan pada penelitian ini adalah bahan ajar matematika pada materi SPLDV kelas VIII SMP Daarul Ma'arif dengan metode PQ4R untuk menanamkan kemampuan dan disposisi pemahaman konsep matematis siswa.

D. Prosedur Pengembangan

Prosedur penelitian pengembangan menurut Akker meliputi 2 tahap yaitu *preliminary* (pendahuluan) dan tahap *prototyping* (pembuatan produk) melalui uji formatif. Alur desain uji formatif yang akan dilaksanakan pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.1 di bawah ini.



Gambar 3.1 Alur Desain Uji Formatif

a. Tahap *Preliminary*

Tahap ini dibagi menjadi 2 tahapan, yakni tahap persiapan dan tahap pendesainan.

1. Tahap persiapan, pada tahap ini dilakukan menganalisis materi dan tujuan pembelajaran, menghubungi guru Matematika beberapa sekolah dan mencari informasi tentang media dan teknik yang digunakan dalam pembelajaran Matematika. Peneliti juga melihat dokumentasi berupa rancangan silabus, RPP dan nilai siswa tahun sebelumnya. Selain itu, peneliti menyiapkan penjadwalan dan mempersiapkan prosedur dalam penelitian ini.
2. Tahap pendesainan, pada tahap ini dilakukan pendesainan bahan ajar matematika yang dikembangkan menggunakan metode pembelajaran PQ4R yang telah dihasilkan dinamakan *prototype 1*.

b. Tahap Uji Formatif

1. Uji yang dilakukan oleh peneliti

Pada tahap ini dilakukan penilaian oleh diri sendiri terhadap hasil bahan ajar yang telah dibuat (*prototype 1*).

2. Uji ahli

Hasil desain pada *prototype* pertama yang dikembangkan atas dasar uji oleh peneliti, diberikan kepada ahli. Tahap ini dinamakan sebagai uji validitas untuk dievaluasi. Saran-saran dari ahli digunakan untuk revisi desain bahan ajar. Adapun tanggapan dan saran dari ahli terhadap bahan ajar yang telah dibuat ditulis pada lembar validasi sebagai bahan untuk revisi.

Selain itu instrumen yang akan digunakan dalam penelitian juga divalidasi oleh ahli, yaitu seperti tes pemahaman konsep matematis. Setelah divalidasi oleh ahli, tes pemahaman konsep matematis disebarkan pada siswa yang bukan merupakan subjek penelitian. Hasilnya kemudian dianalisis untuk tingkat kesukaran, daya pembeda, validitas dan reliabilitas soal.

3. Uji satu-satu

Pada tahap ini dilakukan uji coba kepada 10 orang siswa untuk hasil *prototype 1*, dengan cara menganalisis aktifitas siswa menggunakan bahan ajar matematika untuk dapat mengetahui kekurangan bahan ajar tersebut. Hasil validasi dan saran, serta hasil uji coba yang diperoleh pada tahap ini akan dijadikan bahan untuk merevisi hasil *prototype 1*, hasil revisi dinamakan *prototype 2*.

4. Uji kelas kecil

Pada tahap ini *prototype 2* diujicobakan pada kelas VIII A yang bukan merupakan kelas penelitian. Siswa tersebut diberikan pembelajaran menggunakan bahan ajar matematika yang telah dibuat pada *prototype 2*. Selama pembelajaran tersebut, seluruh siswa diobservasi dan diminta untuk memberikan komentar terhadap bahan ajar tersebut. Berdasarkan hasil komentar siswa inilah *prototype 2* direvisi dan diperbaiki lagi dan hasil revisinya dinamakan *prototype 3*. Hasil dari *prototype 3* ini diharapkan menghasilkan bahan ajar yang valid dan praktis.

5. Uji terbatas

Pada tahap ini *prototype 3* akan diujicobakan pada objek penelitian. *Prototype 3* ini diharapkan telah memenuhi kriteria kualitas. Akker (Inayati dkk: 2014) mengemukakan bahwa tiga kriteria kualitas yaitu: validitas, kepraktisan, dan efektivitas (memiliki efek potensial). *Prototype 3* diujicobakan terhadap siswa kelas VIII B yang diukur melalui tes atau soal kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

6. Revisi Produk

Revisi produk dilakukan untuk memperbaiki kelemahan- kelemahan yang ditemukan dalam tahap- tahap uji lapangan.

E. Metode Pengumpulan Data

1. Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi pada penelitian ini, digunakan untuk memperoleh informasi siswa dari bermacam-macam sumber tertulis atau dokumen yang ada di sekolah. Informasi tersebut dapat berupa nama siswa maupun nilai hasil ulangan.

2. Metode Tes

Tes adalah alat yang digunakan untuk mengetahui sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan. Soal tes dalam penelitian ini berjumlah empat butir. Metode ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa SMP Daarul Ma'arif Natar pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).

3. Metode Observasi

Observasi berasal dari bahasa latin yang berarti memperhatikan dan mengikuti, memperhatikan dan mengikuti dalam arti mengamati dengan teliti dan sistematis sasaran perilaku yang dituju. Inti dari observasi ialah adanya perilaku yang tampak dan adanya tujuan yang ingin dicapai. Pengamatan dalam penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui aktivitas siswa pada proses pembelajaran serta mengetahui disposisi pemahaman konsep matematis siswa.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian terdiri dari silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, instrumen penilaian kelayakan bahan ajar matematika, angket tanggapan siswa tentang bahan ajar matematika, lembar observasi aktivitas siswa serta lembar observasi disposisi pemahaman konsep matematis.

G. Teknik Analisis Data

1. Analisis Soal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Instrumen ini disusun untuk mendapatkan data mengenai komunikasi matematika siswa sebagai salah satu kriteria dalam menentukan keefektifan penilaian bahan ajar dan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Sebelum soal kemampuan pemahaman konsep matematis digunakan pada saat uji lapangan, terlebih dahulu soal tersebut divalidasi dan kemudian diujicobakan pada kelas lain (kelas uji coba) untuk diketahui tingkat kesukaran, daya pembeda, dan reliabilitas soal.

a. Uji validitas isi

Untuk memenuhi uji validitas isi, penyusunan instrumen soal dilakukan dengan beberapa proses.

- 1) Mengidentifikasi materi yang telah diberikan beserta tujuan pembelajarannya.
- 2) Membuat kisi-kisi soal.
- 3) Menyusun soal dan alternatif kunci jawaban.

- 4) Menelaah soal sebelum dicetak.

Proses tersebut sesuai dengan Budiyono (2003:58), bahwa agar soal mempunyai validitas isi, maka harus memperhatikan hal-hal berikut.

- a) Soal harus dapat mengukur sampai seberapa jauh tujuan pembelajaran tercapai ditinjau dari materi yang diajarkan.
- b) Penekanan materi yang akan diujikan seimbang dengan materi yang diajarkan.
- c) Tidak diperlukan pengetahuan lain yang tidak atau belum diajarkan untuk menjawab soal-soal tersebut dengan benar.

Setelah soal sudah disusun, kemudian soal akan diuji kevaliditasannya. Untuk mengukur validitas soal digunakan aplikasi yang disebut dengan *anates*.

b. Tingkat Kesukaran

Soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar merupakan soal yang baik. Untuk menghitung tingkat kesukaran tiap-tiap butir soal kemampuan komunikasi matematika digunakan rumus sebagai berikut. Tingkat kesukaran digunakan untuk menentukan derajat kesukaran suatu butir soal. Penentuan tingkat kesukaran butir soal menggunakan aplikasi yang disebut dengan *anates*.

c. Uji Daya Pembeda

Daya pembeda suatu butir soal adalah kemampuan suatu butir untuk membedakan antara peserta soal yang berkemampuan tinggi dan berkemampuan rendah. Daya beda butir dapat diketahui dengan melihat

besar kecilnya tingkat diskriminasi atau angka yang menunjukkan besar kecilnya daya beda. Daya beda butir soal akan dihitung menggunakan aplikasi yang disebut dengan *anates*.

Penafsiran interpretasi nilai daya pembeda butir soal digunakan kriteria menurut Sudijono (2008).

Tabel 1
Interpretasi Nilai Daya Pembeda

Nilai	Interpretasi
Negatif DP 0,10	Sangat Buruk
0,10 DP 0,19	Buruk
0,20 DP 0,29	Agak baik, perlu revisi
0,30 DP 0,39	Baik
0,40 DP 0,50	Sangat Baik

Sumber: Sudijono (2008)

d. Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjukkan kepada *keajegan* hasil pengukuran. Terdapat berbagai metode yang dapat digunakan untuk mengestimasi reliabilitas. Dalam penelitian ini untuk menghitung tingkat reliabilitas soal menggunakan aplikasi yang disebut dengan *anates*.

2. Analisis Bahan Ajar

a) Instrumen kelayakan bahan ajar

Hasil uji kelayakan bahan ajar dihitung dalam tabulasi data dengan cara memasukkan jawaban sesuai skornya, kemudian dikuantifikasikan mencari persentase aspek (N) dengan rumus sebagai berikut:

$$N = \frac{k}{Nk} \times 100\%$$

Keterangan:

N : persentase kelayakan

k : nilai yang diperoleh

Nk : nilai maksimum

Interval kriteria yang diterapkan dalam bahan ajar adalah:

Tabel 2. Interval Kriteria

Interval	Kriteria
81% – 100%	Sangat layak
61% – 80%	Layak
41% – 60%	Cukup
21% – 40%	Kurang
0% – 20%	Sangat Kurang

b) Angket tanggapan siswa terhadap bahan ajar

Hasil angket tanggapan guru dan siswa dihitung dalam tabulasi data kemudian jawaban dimasukkan sesuai skornya yaitu sangat setuju (SS) skor 4, setuju (S) skor 3, tidak setuju (TS) skor 2 dan sangat tidak setuju (STS) skor 1. Hasil total dari masing-masing aspek kemudian dikuantifikasikan mencari persentase aspek (N) dengan rumus sebagai berikut:

$$N = \frac{k}{Nk} \times 100\%$$

Keterangan:

N : persentase kelayakan

k : nilai yang diperoleh

Nk : nilai maksimum

Interval kriteria yang diterapkan adalah:

Tabel 3. Interval Kriteria

Interval	Kriteria
81% – 100%	Sangat Layak
61% – 80%	Layak
41% – 60%	Cukup
21% – 40%	Kurang
0% – 20%	Sangat Kurang

3. Analisis Disposisi Pemahaman Konsep Matematis

Data disposisi pemahaman konsep matematis diperoleh melalui observasi. Observasi dilakukan pada saat proses pembelajaran dan dibantu dengan observer yang dilakukan oleh tiga mahasiswa yang sedang PPL di SMP Daarul Ma'arif. Observer diberikan kesempatan yang luas untuk melihat dan mengamati siswa pada proses pembelajaran.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Bentuk penelitian ini berupa pengembangan bahan ajar matematika dengan metode PQ4R yang diterapkan pada materi SPLDV kelas VIII SMP Daarul Ma'arif. Bahan ajar matematika ini digunakan untuk siswa yang memiliki karakter berpikir menengah kebawah. Bentuk pengembangan bahan ajar ini adalah:
 - a. Materi prasarat yang diperlukan pada materi SPLDV adalah aljabar.
 - b. Struktur penyajian pada bahan ajar ini diawali dengan materi PLSV kemudian dilanjutkan pada materi PLDV dan SPLDV.
 - c. Materi yang disajikan menggunakan bahasa yang membuat siswa dapat menyatakan ulang sebuah konsep; memberi contoh dan non contoh dari konsep; menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis; menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu; serta siswa dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.
 - d. Contoh yang diberikan dalam bahan ajar menggunakan keterangan penjelasan pada langkah-langkah penyelesaiannya sehingga siswa dapat memahami materi.

- e. Latihan soal yang diberikan berbentuk soal cerita yang mampu membuat siswa menginterpretasikan soal, menganalisis soal, serta siswa dapat menyimpulkan penyelesaiannya.
2. Pengembangan bahan ajar matematika menggunakan metode PQ4R yang diterapkan pada materi SPLDV siswa kelas VIII SMP Daarul Ma'arif mampu mencapai indikator kemampuan pemahaman konsep matematis. Terlihat pada persentase indikator yang dicapai, yaitu indikator yang pertama dengan persentase 78,65%. Indikator yang kedua dengan persentase 70,67%. Indikator yang ketiga dengan persentase 71,56%. Indikator yang keempat dengan persentase 70,42%. Indikator yang terakhir dengan persentase 65,55%.
3. Pengembangan bahan ajar matematika menggunakan metode PQ4R yang diterapkan pada materi SPLDV siswa kelas VIII SMP Daarul Ma'arif mampu mencapai indikator disposisi pemahaman konsep matematis. Rata-rata skor pada indikator pertama adalah 63,81%. Rata-rata skor pada indikator kedua adalah 60,14%. Rata-rata skor pada indikator ketiga adalah 57,00%. Rata-rata skor pada indikator keempat adalah 55,71%.

B. Saran

Saran dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian lebih lanjut dapat mengembangkan bahan ajar matematika dengan materi dan metode pembelajaran yang berbeda, guna untuk menanamkan kemampuan dan disposisi pemahaman konsep matematis siswa.

2. Soal yang diberikan jangan hanya dalam kategori sedang atau mudah.
3. Observer dalam proses pembelajaran dapat ditambah minimal setiap kelompok satu observer, sehingga pada proses observasi mendapatkan hasil yang maksimal.
4. Proses validasi bahan ajar dapat ditambahkan validator yang lebih banyak guna menambah tingkat kelayakan bahan ajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Akker, J. Van den. 1999. *Principles and Method of Development Research. London. Dlm. van den Akker, J., Branch, R.M., Gustafson, K., Nieveen, N., & Plomp, T. (pnyt.)*". *Design Approaches and Tools in Educational and Training*. Dordrecht: Kluwer Academic Publisher. Online. Diakses pada 23 Juli 2016.
- Amri, Sofan, dan Iif Khoiru Ahmadi. 2010. *Konstruksi Pengembangan Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Anderson, James E. 1990. *Public Policymaking*. Boston: Houghton Mifflin.
- Ariana, Yuli. 2009. *Pengaruh Persepsi Siswa Mengenai Keterampilan Mengajar Guru dan Intensitas Penggunaan Media Audio Visual Terhadap Prestasi Belajar Pkn Bagi Siswa Kelas IX SMPN 26 Surakarta Tahun 2009/2010*. Surakarta: FKIP UMS.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Budiyono.2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surakarta: UNS Press.
- Depdiknas. 2003. *Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas.2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasardan Menengah Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
- Herlina, Elda. 2013. Meningkatkan Disposisi Berpikir Kreatif Matematis Melalui Pendekatan Apos. STAIN Batusangkar. Sumatera Barat. *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, Vol 2, No.2, September 2013. Tersedia: <http://core.kmi.open.ac.uk/download/pdf/11736029.pdf> [Mei 2016]
- Heruman. 2008. *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia (2002). Departemen Pendidikan Nasional Edisi ke-3. Balai Pustaka, Jakarta. Gramedia.
- Kesumawati, Nila. 2008. *Pemahaman Konsep Matematik Dalam Pembelajaran Matematika*. Online. <http://eprints.uny.ac.id>. Diksespada 25 Mei 2015.
- Lestari, Ika. 2013. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi (sesuai dengan kurikulum tingkat satuan pendidikan)*. Padang: Akademia.

- Oemar, Hamalik. 2003. *Metode Belajar dan Kesulitan-kesulitan Belajar*. Bandung: Remaja Karya.
- Patria A, Yosha. (2007). *Teknik Probing dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa SMP*. Bandung: FPMIPA UPI.
- Posamentier, A.S. dan Stepelman, J. (2002). *Teaching Secondary Mathematics Techniques and Enrichment Units (6 th.ed)*. New Jersey: Merrill Prentice Hall.
- Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Puspitasari, R.P. 2013. *Strategi-strategi Belajar. Materi Pelatihan Terintegrasi Berbasis Kompetensi Guru Mata Pelajaran Biologi. Direktorat Pendidikan Lanjutan Pertama. Ditjen Diknasmen*. Jakarta: Depdiknas.
- Ritchhart, Ron. 2002. *Intellectual Character*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Rosnawati. 2016. *Guru Pembelajaran, Model Pelatihan Matematika SMA, Kelompok Kompetensi B, Pedagogik, Teori Belajar, Profesional, Relasi, Fungsi, Persamaan dan Pertidaksamaan*. Jakarta: Kemdikbud. Online. Diakses pada 20 Juli 2016.
- Sagala, Syaiful. 2008. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Santrock, John W. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2007. *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sumarmo, Utari. 2010. *Berpikir dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa dan Bagaimana Dikembangkan pada Peserta Didik*. Online. <http://www.pdf-finder.com/BERFIKIR-MATEMATIK-TINGKAT-TINGGI.html>. 26 Mei 2016.
- Suprijono, Agus. 2013. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Sugiyono, 2008. *Statistika untuk Penelitian*, Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Syah, Muhibbin. 2010. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Syukria, Arina, dkk. 2013. *Kemampuan Komunikasi Matematis dan Habits of Mind Mahasiswa pada Materi Lintasan Terpendek Menggunakan*

Algoritma Floyd Warshall. *Jurnal Peluang*, Volume 1, Nomor 2, April 2013, ISSN: 2302-5158. Online. Diakses pada 28 Maret 2016.

Whardani, Sri. 2010. *Teknik Pengembangan Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika di SMP/MTS*. Yogyakarta: Tenaga Kependidikan (P4TK) Matematika.