

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR HIMPUNAN DENGAN METODE
PQ4R UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN
KONSEP MATEMATIS DAN DISPOSISI PEMAHAMAN
KONSEP MATEMATIS SISWA SMP**

**(Studi pada Siswa Kelas VII Semester Genap SMP Muhammadiyah 3
Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2015/2016)**

(Tesis)

Oleh

Septilas Nila Voni



**PROGRAM MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2017**

ABSTRACT

THE DEVELOPMENT OF TEACHING MATERIALS OF SETS WITH PQ4R METHOD TO DEVELOP THE ABILITY MATHEMATICAL CONCEPTUAL UNDERSTANDING AND DISPOSITION OF THE MATHEMATICAL CONCEPTUAL UNDERSTANDING OF JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS

By:

Septilas Nila Voni

This research development aimed to find out the development forms of teaching materials of sets, how the ability of conceptual understanding and disposition of mathematical conceptual understanding of students in sets material with PQ4R method. This research began with a preliminary study in the form of a needs analysis, learning development, product design and instruments which were followed by initial stage tests namely expert test, readability test and groups test, then revision of the initial product, and further field trials and final product improvement or final revision. This research subject was VII.A grade students of SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung, academic year 2015/2016, which has a medium-level thinking. In study of the preliminary results indicated that there had been no teaching materials from the work of teachers in SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung. Validation results showed that teaching materials of sets already met eligibility standards of content, and feasible for use. The results of field trials on the capability of mathematical concepts understanding was quite good seen from the 70% of students reached the minimum completeness criteria.. The average indicator of disposition of mathematical concepts understanding of students had increased.

Keywords: Conceptual Understanding, Disposition of Mathematical Conceptual Understanding, PQ4R.

ABSTRAK

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR HIMPUNAN DENGAN METODE PQ4R UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS DAN DISPOSISI PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SMP

Oleh

Septilas Nila Voni

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mengetahui bentuk pengembangan bahan ajar himpunan, bagaimana kemampuan pemahaman konsep dan disposisi pemahaman konsep matematis siswa dalam materi himpunan dengan metode PQ4R. Penelitian diawali dari studi pendahuluan berupa analisis kebutuhan, pengembangan pembelajaran, desain produk dan instrumen dilanjutkan uji coba tahap awal yaitu uji coba ahli, uji keterbacaan dan uji kelompok di lanjutkan revisi produk awal selanjutnya uji coba lapangan dan terakhir penyempurnaan produk atau revisi akhir. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII.A SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung tahun pelajaran 2015/2016 yang memiliki level berpikir siswa menengah ke bawah. Hasil studi pendahuluan menunjukkan bahwa belum ada bahan ajar dari hasil karya guru di SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung. Hasil validasi menunjukkan bahwa bahan ajar himpunan telah memenuhi standar kelayakan isi, dan layak digunakan. Hasil uji coba lapangan pada aspek kemampuan pemahaman konsep matematis cukup baik terlihat dari 70 % siswa mencapai kriteria ketuntasan minimal. Rata-rata indikator disposisi pemahaman konsep matematis siswa mengalami peningkatan.

Kata Kunci: *Disposisi Pemahaman Konsep Matematis, Pemahaman Konsep Matematis, PQ4R.*

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR HIMPUNAN DENGAN METODE
PQ4R UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN
KONSEP MATEMATIS DAN DISPOSISI PEMAHAMAN
KONSEP MATEMATIS SISWA SMP**

Oleh

Septilas Nila Voni

Tesis

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

Pada

**Program Pascasarjana Magister Pendidikan Matematika
Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan**



**PROGRAM MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2017**

Judul Tesis : **PENGEMBANGAN BAHAN AJAR
HIMPUNAN DENGAN METODE PQ4R
UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS DAN
DISPOSISI PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS SISWA SMP
(Studi pada Siswa Kelas VII Semester Genap
SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung Tahun
Pelajaran 2015/2016)**

Nama Mahasiswa : **Septilas Nila Oni**

Nomor Pokok Mahasiswa : 1423021056

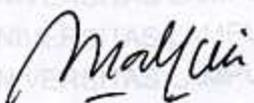
Program Studi : Magister Pendidikan Matematika

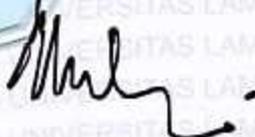
Jurusan : Pendidikan MIPA

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan



1. Komisi Pembimbing

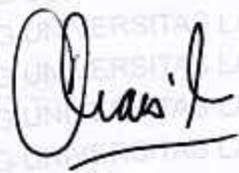

Dr. Tina Yunarti, M.Si.
NIP 19660610 199111 2 001


Dr. Budi Koestoro, M.Pd.
NIP 19590108 198211 1 001

2. Ketua Program Studi
Magister Pendidikan Matematika


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

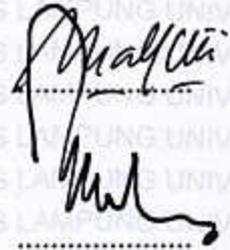
3. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA


Dr. Caswita, M.Si.
NIP 19671004 199303 1 004

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : Dr. Tina Yunarti, M.Si.

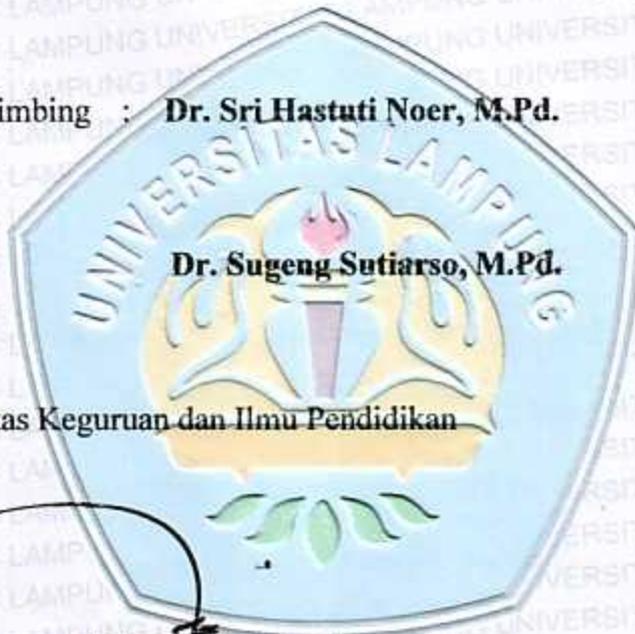
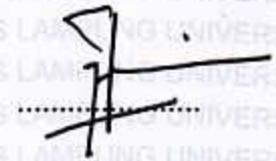


Sekretaris : Dr. Budi Koestoro, M.Pd.

**Penguji
Bukan Pembimbing : Dr. Sri Hastuti Noer, M.Pd.**



Dr. Sugeng Sutiarmo, M.Pd.



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. H. Muhammad Fuad, M. Hum
NIP. 19590722 198603 1003

3. Direktur Program Pascasarjana



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

4. Tanggal Lulus Ujian Tesis : 03 Januari 2017

PERNYATAAN TESIS MAHASISWA

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Septilas Nila Voni

NPM : 1423021056

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 di suatu 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, 3 Januari 2017

Penulis



Septilas Nila Voni
NPM 1423021056

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Septilas Nila Voni dilahirkan pada tanggal 22 September 1978 di Desa Tarusan, Kecamatan Pesisir Selatan, Kabupaten Painan, Provinsi Sumatera Barat. Penulis merupakan anak ke 4 dari 5 bersaudara dari hasil pernikahan Bapak Ilhamsyah (almarhum) dengan ibu Asnizar Said.

Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD N 27 Talang pada tahun 1991, menyelesaikan pendidikan menengah pertama di SMP N I Kambang pada tahun 1994, menyelesaikan pendidikan menengah atas di SMA N I Kambang pada tahun 1997 dan menyelesaikan pendidikan sarjana di STKIP PGRI SUMBAR pada tahun 2001.

Pada 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.

MOTTO

**“Barangsiapa bersungguh-sungguh, sesungguhnya kesungguhannya itu
adalah untuk dirinya sendiri.” (QS Al-Ankabut [29]: 6)**

PERSEMBAHAN

Segala puji syukur ku ucapkan kepada
Allah SWT.

Kupersembahkan buah karya ini kepada

Ibu dan Ayah tercinta, Terima Kasih telah memberikan dukungan, motivasi dan do'a selama menyelesaikan karya tulis ini.

Suamiku tercinta (Suradiman) yang telah mendampingi dan memberikan kasih sayang, cinta, doa, motivasi dan nasehat selama menyelesaikan karya tulis ini.

Anak-anak ku tersayang (Zidan, Zamris, dan Zizam). Teruslah berdoa dan berusaha agar dapat mewujudkan cita-cita kalian.

Para pendidik yang ku hormati, terimakasih untuk ilmu dan pengalaman yang telah membuatku lebih berwawasan.

Almamaterku Universitas Lampung Tercinta.

SANWACANA

Puji syukur kehadirat Allah SWT dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “ Pengembangan Bahan Ajar Himpunan dengan Metode PQ4R untuk Mengembangkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Disposisi Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP” 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. Oleh Karena itu, perkenankan penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Tina Yunarti, M.Si selaku pembimbing pertama dan dosen pembimbing Akademik. Terimakasih atas bimbingan, saran, moyivasi dan semangat dalam membimbing selama ini.
2. Bapak Dr. Budi Koestoro, M.Pd selaku pembimbing kedua yang dengan ikhlas mencurahkan waktu dan pemikirannya dalam membimbing menyelesaikan tesis ini.
3. Ibu Dr, Sri Hastuti Noer, M.Pd selaku dosen pembahas yang telah memberikan masukan, kritik, dan saran kepada penulis.
4. Bapak Prof. Dr. Sudjarwo, M.S., selaku Direktur pascasarjana FKIP Unila.

5. Dr. H. Muhammad Faud, M.Hum., selaku Dekan FKIP Universitas Lampung, beserta staf dan jajarannya.
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. Bapak Wahdiyana, S.T, M.Pd T selaku Kepala Sekolah SMP Muhammadiyah 3 Bandarlampung, Terima Kasih atas bimbingan dan motivasi yang diberikan.
8. Ibu Helma, S.Pd, M.M selaku Guru Matematika kelas VII A, Terima Kasih atas bimbingan dan bantuannya.
9. Bapak Nana Suryana, S.Pd selaku Guru Senior di SMP Muhammadiyah 3 Bandarlampung yang dengan ikhlas mencurahkan waktu dan pemikirannya dalam membimbing dan memberikan saran-saran.
10. Suamiku tercinta yang selalu memberikan motivasi dan mendoakanku terima kasih untuk kepercayaan yang telah diberikan.
11. Anak-anakku yang selalu sabar dan menerima kesibukkanku selama menempuh pendidikan, terima kasih atas pengertian kalian.
12. Mamaku yang selalu memberikan motivasi dan selalu mendoakanku. Terima kasih untuk setiap kasih sayang yang telah diberikan.
13. Kopankanku Heni Wahyuni yang selalu membantuku dalam menyelesaikan tesis ini.
14. Teman-teman seperjuangan dalam menimba ilmu Aini, Fertil, Novelia, Rahmah, Resti, Rika, Selvi, Wiwin, Yulinda, Zeze dan teman-teman seluruh

angkatan 2014/2015 Magister Pendidikan Matematika Universitas Lampung yang senantiasa membantu dan menyumbangkan ide-ide serta memberi motivasi dalam menyelesaikan tesis ini.

15. Almamaterku tercinta Universitas Lampung yang telah mendidik dan mendewasakan dalam berfikir dan bertindak.

16. Semua pihak yang telah memberikan bantuan baik moril maupun materil sehingga terselesaikannya tesis ini.

Semoga dengan kebaikan, bantuan dan dukungan yang telah diberikan pada penulis mendapat balasan pahala yang setimpal dari Allah SWT dan semoga tesis ini bermanfaat.

Bandarlampung, 3 Januari 2016
Penulis

SEPTILAS NILA VONI

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	vii
I Pendahuluan	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	10
C. Tujuan Penelitian.....	10
D. Manfaat Penelitian.....	10
E. Definisi Operasional	11
II Kajian Pustaka	12
A. Bahan Ajar.....	12
B. Metode PQ4R	17
C. Pemahaman Konsep	20
D. Disposisi Pemahaman Konsep Matematis	23
E. Kerangka Pikir.....	25
III Metode Penelitian	29
A. Jenis Penelitian	29
B. Subjek Penelitian.....	30
C. Analisis SWOT	30

D. Prosedur Penelitian.....	31
E. Instrumen Penelitian.....	32
F. Teknik Pengumpulan Data	32
G. Teknik Analisis Data	33
IV Hasil Penelitian dan Pembahasan	40
A. Hasil Penelitian	40
B. Laporan Pembelajaran	52
C. Pembahasan	97
V Kesimpulan Dan Saran	102
A. Kesimpulan	102
B. Saran.....	103
Daftar Pustaka.....	104
Lampiran	108

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Hasil ulangan himpunan kelas VII tahun pelajaran 2014/2015.....	4
3.1 Langkah-langkah penelitian pengembangan bahan ajar	31
3.2 Interpretasi nilai tingkat kesukaran	35
3.3 Interpretasi nilai daya pembeda	36
3.4 Tingkat kesukaran, daya pembeda, dan reliabilitas	37
4.1 Tahapan pengembangan bahan ajar	40
4.2 Hasil kemampuan pemahaman konsep	42
4.3 Rekapitulasi hasil test formatif	43
4.4 Pencapaian disposisi pemahaman konsep pertemuan 1	45
4.5 Pencapaian disposisi pemahaman konsep pertemuan 2	45
4.6 Pencapaian disposisi pemahaman konsep pertemuan 3	46
4.7 Pencapaian disposisi pemahaman konsep pertemuan 4	47
4.8 Pencapaian disposisi pemahaman konsep pertemuan 5	48
4.9 Pencapaian disposisi pemahaman konsep pertemuan 6	48
4.10 Pencapaian disposisi pemahaman konsep pertemuan 7	49
4.11 Pencapaian disposisi pemahaman konsep pertemuan 8	50
4.12 Pencapaian disposisi pemahaman konsep pertemuan 9	50
4.13 Pencapaian indikator disposisi pemahaman konsep siswa	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Hasil kerja siswa	3
1.2 Bahan ajar himpunan.....	7
4.1 Bagian luar bahan ajar himpunan dengan metode PQ4R.....	54
4.2 Suasana siswa membaca sekilas dengan cepat pada pertemuan 1 ...	55
4.3 Pertanyaan yang dibuat siswa pada pertemuan 1	56
4.4 Jawaban yang dibuat siswa pada pertemuan 1	57
4.5 Soal latihan 1.1.....	58
4.6 Aktifitas siswa dalam mengerjakan soal latihan 1.1	59
4.7 Jawaban siswa yang sudah divalidasi guru pada pertemuan 1	60
4.8 Suasana siswa membaca selintas dengan cepat pada pertemuan 2..	62
4.9 Pertanyaan yang dibuat siswa pada pertemuan 2	62
4.10 Jawaban yang dibuat siswa pada pertemuan 2	63
4.11 Soal latihan 1.2	64
4.12 Suasana siswa mengerjakan soal latihan 1.2	65
4.13 Jawaban siswa yang sudah divalidasi guru pada pertemuan 2	66
4.14 Suasana siswa membaca sekilas dan cepat pada pertemuan 3	67
4.15 Pertanyaan yang dibuat siswa pada pertemuan 3	68
4.16 Jawaban siswa pada pertemuan 3	68
4.17 Soal latihan 1.3	69
4.18 Siswa menuliskan jawaban di papan tulis pada pertemuan 3	70
4.19 Pertanyaan yang dibuat siswa pada pertemuan 4	72
4.20 Jawaban yang dibuat siswa pada pertemuan 4	73
4.21 Soal latihan 1.4.....	74
4.22 Aktifitas guru pada saat menjelaskan materi	75

4.23 Siswa menuliskan jawaban yang sudah divalidasi guru	75
4.24 Pertanyaan yang dibuat siswa pada pertemuan 5	77
4.25 Jawaban yang dibuat siswa pada pertemuan 5	78
4.26 Soal latihan 1.5	79
4.27 Jawaban yang dibuat siswa setelah divalidasi guru	80
4.28 Pertanyaan yang dibuat siswa pada pertemuan 6	82
4.29 Jawaban yang dibuat siswa pada pertuamn 6	83
4.30 Soal latihan 1.6	83
4.31 Jawaban siswa setelah divalidasi guru	84
4.32 Pertanyaan yang dibuat siswa pada pertemuan 7	86
4.33 Jawaban siswa pada pertemuan 7	87
4.34 Soal latihan 1.7	87
4.35 Jawaban siswa yang sudah divalidasi guru	88
4.36 Pertanyaan yang dibuat siswa pada pertemuan 8	90
4.37 Jawaban siswa pada pertemuan 8	91
4.38 Soal latihan 1.8	91
4.39 Jawaban yang dibuat siswa setelah divalidasi guru	92
4.40 Pertanyaan yang dibuat siswa pada pertemuan 9	94
4.41 Jawaban siswa pada pertemuan 9	95
4.42 Soal latihan 1.9	95
4.43 Salah satu jawaban siswa	96
4.44 Suasana tes formatif	100

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang wajib diberikan pada setiap jenjang sekolah, mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Hal ini sejalan dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional no 22 tahun 2006 yang menjelaskan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali kemampuan berpikir yang logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan kemampuan bekerja sama.

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. Salah satu pembelajaran yang menghubungkan topik dengan situasi kehidupan sehari-hari adalah pembelajaran matematika.

Dalam kehidupan sehari-hari kita sering dihadapkan dengan permasalahan matematis, misalnya saat pedagang menghitung keuntungan yang diperoleh dari hasil dagangannya. Pedagang itu harus mampu menambah, mengurangi, mengali dan membagi. Berdasarkan contoh tersebut, matematika memiliki peranan penting

dalam menjawab permasalahan dalam kehidupan. Selain masalah tersebut masih banyak masalah matematis lain yang sering dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

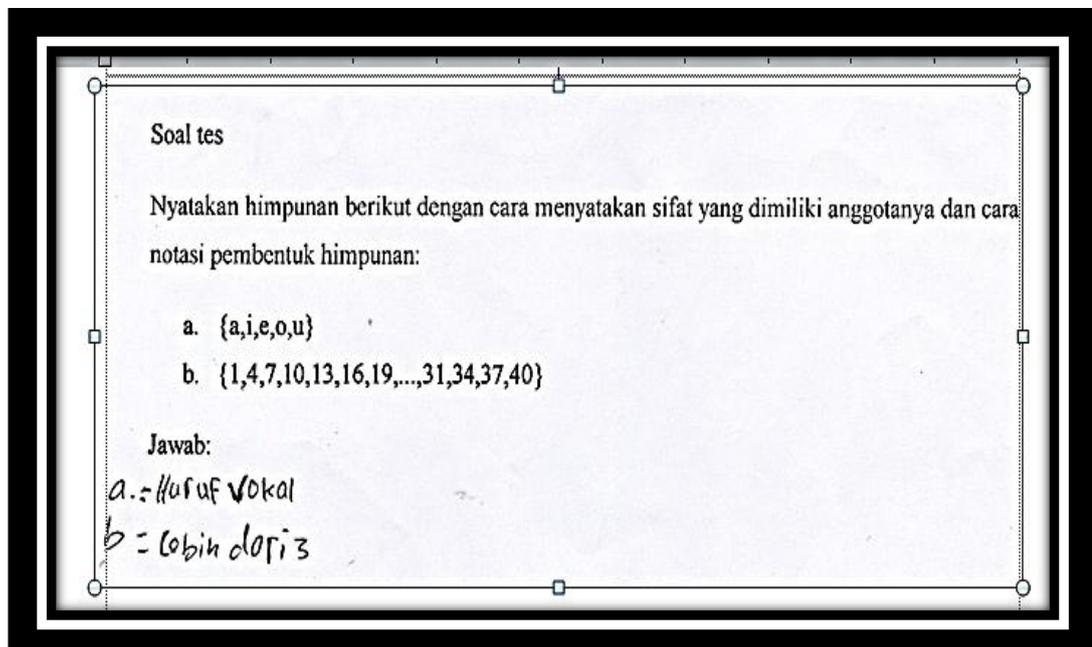
Menurut Posamentier dan Stepelman 2002 (dalam Patria, 2007), kemampuan keterampilan menyelesaikan suatu masalah akan bermanfaat dalam menghadapi permasalahan sehari-hari. Selanjutnya Patria (2007) menyatakan bahwa dalam kemampuan menyelesaikan suatu masalah terdapat hal yang sangat mendasar yang perlu 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.

Pada kenyataannya, kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan matematika ke dalam situasi nyata. Oleh sebab itu, tidak jarang siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematis yang diberikan. Pada proses pembelajaran matematika diperlukan interaksi secara langsung dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan dan membangun ide-ide matematika. Hal tersebut diperlukan untuk membangun pemahaman konsep siswa itu sendiri. Selain itu, proses pembelajaran matematika sebaiknya mengaitkan materi dengan pengalaman sehari-hari agar siswa mudah mengingat materi yang dipelajarinya. Dengan demikian, pembelajaran matematika menjadi bermakna untuk siswa.

Kemampuan mendasar yang harus diperhatikan guru dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Pemahaman

konsep matematis siswa harus ditanamkan dengan sebaik-baiknya, agar siswa mudah memahami konsep materi yang sedang dipelajari. Sejalan dengan pendapat Santrock (2007) yang mengatakan bahwa pemahaman konsep matematis adalah aspek kunci dari pembelajaran matematika.

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



Gambar 1.1. Hasil Kerja Siswa

Gambar di atas memperlihatkan bahwa kemampuan siswa dalam memahami konsep matematis masih sangat rendah. Terlihat dari cara siswa menjawab soal, siswa tidak mampu menganalisis soal yang diberikan. Tabel di bawah ini memperlihatkan rendahnya nilai ulangan harian himpunan kelas VII tahun ajaran 2014/2015.

Tabel 1.1. Hasil Ulangan Harian Himpunan kelas VII tahun ajaran 2014/2015

Kelas	Jumlah Siswa	Skor terendah	Skor tertinggi	Rata-Rata	Mencapai KKM	Tidak Mencapai KKM
VIIA	42	24	92	51	11(26%)	31(74%)
VIIB	42	33	76	59	13(31%)	29(69%)
VIIC	40	33	85	61	16(40%)	24(60%)
VIID	38	33	85	60	16(42%)	22(58%)
Rata-rata	41	31	85	58	14(35%)	27(65%)

Sumber: Guru SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung,

Dari Tabel 1.1 diperoleh bahwa hasil belajar ulangan harian siswa kelas VII tahun pelajaran 2014/2015 masih tergolong rendah, yaitu rata-rata per kelas 58, dan dari 41 siswa setiap kelas rata-rata 14 siswa yang mendapat nilai 65 ke atas, ini berarti hanya 35% siswa yang mencapai nilai KKM yang ditetapkan oleh sekolah. Sehingga dapat membuktikan bahwa kesadaran siswa untuk teliti dan keingintahuan terhadap himpunan sangat rendah yang mengakibatkan siswa tersebut memiliki disposisi pemahaman konsep matematis yang sangat rendah. Akibatnya siswa akan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika yang sedang dihadapi.

Rendahnya pemahaman konsep matematis 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 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 mempengaruhi proses pembelajaran adalah dengan menggunakan metode pembelajaran yang cocok/tepat sehingga dapat menanamkan kemampuan dan disposisi pemahaman konsep matematis siswa.

Banyak guru beranggapan untuk mengajar siswa dengan karakter berpikir menengah ke bawah hanya memberikan contoh-contoh soal dan pembahasannya. Guru tidak memberi kesempatan kepada siswa untuk berfikir atau tidak memberi kesempatan kepada siswa untuk menentukan jawabannya sendiri. Kemampuan pemahaman konsep tidak cukup hanya dengan memberikan contoh-contoh soal dan jawabannya, tetapi guru harus menanamkan konsep awal dari materi tersebut. Sesuai pendapat Sunardi (2009) yang menyatakan bahwa belajar matematika ialah belajar tentang konsep-konsep dan struktur-struktur matematika yang terdapat dalam materi yang dipelajari serta mencari hubungan antara konsep dan struktur matematika itu.

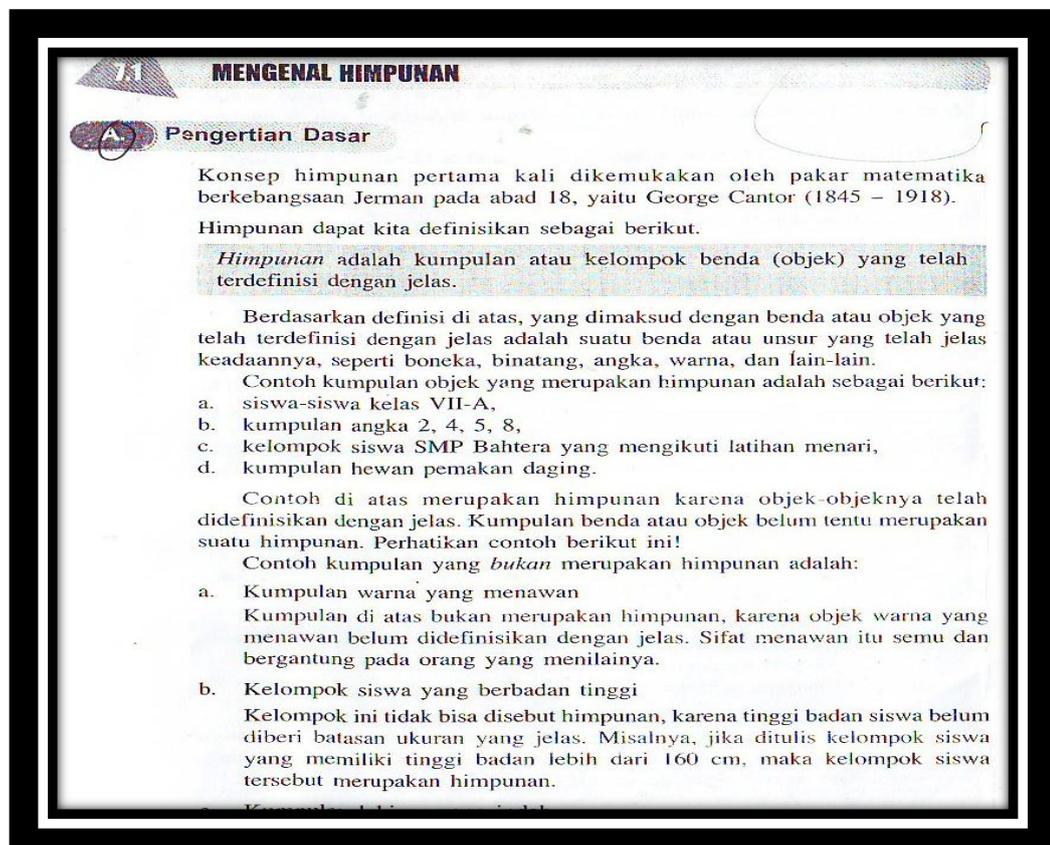
Faktor yang mendukung proses pembelajaran sehingga dapat mengembangkan kemampuan dan disposisi pemahaman konsep matematis siswa tidak semata-mata hanya didukung oleh guru dan bahan ajar yang dikembangkan. Proses pembelajaran dan dampak dari penggunaan bahan ajar yang dikembangkan tentunya memiliki peran penting dalam menyelesaikan masalah pendidikan. Melalui pengamatan proses akan diperoleh efek dari penggunaan bahan ajar. Dampak dari bahan ajar terhadap hasil yang diperoleh siswa selama proses pembelajaran akan menentukan kualitas dari bahan ajar tersebut.

Berdasarkan studi pendahuluan dengan cara observasi dan wawancara di SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung, diperoleh bahwa karakter siswa selama pembelajaran matematika di kelas adalah banyak yang siswa tidak aktif, mereka malas membaca bahan ajar, tidak mau bertanya dan rasa ingin tahu mereka terhadap materi sangat kurang. Hal ini disebabkan oleh bahan ajar dan metode pembelajaran yang dipakai selama ini tidak menarik. Karakter berpikir siswa menengah ke bawah dan beberapa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal himpunan. Hal ini disebabkan oleh rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa terutama pada bagian menyelesaikan soal cerita himpunan.

Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dipengaruhi oleh bahan ajar yang digunakan. Bahan ajar yang digunakan selama ini tidak menarik bagi siswa dikarenakan menggunakan bahasa yang rumit dan hanya memberikan contoh-contoh tanpa ada penjelasan pengantar yang mampu memotivasi siswa untuk bisa menyelesaikan soal cerita himpunan tersebut. Hidayat (2013) menyatakan bahan

ajar yang baik dan menarik mempersyaratkan penulisan yang menggunakan ekspresi tulis yang efektif. Ekspresi tulis yang baik akan dapat mengkomunikasikan pesan, gagasan, ide, atau konsep yang disampaikan dalam bahan ajar kepada pembaca atau pemakai dengan baik dan benar.

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



Gambar 1.2. Bahan Ajar Himpunan

Bahan ajar tersebut menyajikan secara langsung tentang pengertian himpunan dan contoh-contohnya dengan bahasa yang sulit dipahami siswa. Seharusnya bahan ajar yang baik adalah bahan ajar yang menggunakan bahasa yang mudah

dimengerti dan dipahami siswa. Bahan ajar tersebut tidak disertai dengan gambar-gambar yang menarik bagi siswa.

Salah satu cara untuk menanamkan pemahaman konsep matematis siswa adalah dengan meminta siswa untuk membaca bahan ajar yang diberikan secara bermakna, terutama kepada siswa yang mempunyai kemampuan pemahaman konsep matematis menengah ke bawah. Agar pemahaman konsep matematis siswa berkembang dengan baik hendaknya pembelajaran didukung dengan bahan ajar yang dapat membantu siswa untuk menanamkan pemahaman konsep matematis.

Depdiknas (2003) menyatakan bahwa dalam pembelajaran saat ini ada kecenderungan bahwa siswa akan belajar lebih baik jika lingkungan diciptakan secara alamiah. 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 atau konsep yang mendalam. Salah satu metode pembelajaran yang cocok untuk memperoleh informasi dan pemahaman materi atau konsep yang mendalam yaitu metode PQ4R. Hal ini senada dengan pendapat Puspitasari (2013) yang menyatakan 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. Menurut Puspitasari (2013) Keunggulan metode PQ4R dari metode pembelajaran yang lain adalah dapat membantu siswa yang memiliki karakter berpikir menengah ke bawah, mudah diterapkan pada semua jenjang pendidikan, membantu siswa untuk meningkatkan keterampilan dan dapat menjangkau materi pembelajaran dalam cakupan yang luas. P adalah 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.

Beberapa penelitian yang dilakukan oleh Syahrial, Zulfaneti, dan Rina febriana (2011) dan penelitian Meta Anggraini, dan Rahma melisa (2013) yang menyatakan bahwa pemahaman konsep matematis siswa dengan penerapan strategi pembelajaran PQ4R lebih baik dari pada pemahaman konsep matematis siswa dengan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka 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 yang ditetapkan dalam kurikulum.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, rumusan masalah dalam penelitian ini dinyatakan sebagai berikut

1. Bagaimana bentuk pengembangan Bahan Ajar Himpunan dengan menggunakan metode *PQ4R*?
2. Bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan pengembangan Bahan Ajar himpunan menggunakan metode *PQ4R*?
3. Bagaimana disposisi pemahaman konsep matematis siswa dengan pengembangan Bahan Ajar Himpunan menggunakan metode *PQ4R*?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah

1. Untuk mengetahui bentuk pengembangan Bahan Ajar Himpunan dengan metode *PQ4R*.
2. Untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan pengembangan Bahan Ajar Himpunan menggunakan metode *PQ4R*.
3. Untuk mengetahui disposisi pemahaman konsep matematis siswa dengan pengembangan Bahan Ajar Himpunan menggunakan metode *PQ4R*.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian diatas, dalam penelitian ini diharapkan akan dihasilkan suatu model Bahan Ajar Himpunan dengan menggunakan metode *PQ4R* yang dapat dimanfaatkan oleh guru dan siswa dalam pembelajaran di

sekolah. Dengan demikian siswa dapat mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematis dan disposisi pemahaman konsep matematis.

E. Definisi Operasional

Adapun ruang lingkup dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Bahan ajar yang dikembangkan berisi materi tentang himpunan. bahan ajar ini dimulai dari menyajikan materi secara ringkas, kemudian contoh untuk menjelaskan penerapan rumus, dan dilanjutkan masalah beserta alternatif penyelesaian yang memandu siswa mengeksplorasi kemampuan pemahaman konsep matematisnya. Untuk memastikan pemahaman konsepnya, siswa diberikan tes formatif.
2. Pemahaman konsep matematis adalah kemampuan siswa dalam menerjemahkan, menafsirkan, dan menyimpulkan suatu konsep matematika berdasarkan pembentukan pengetahuannya sendiri, bukan menghafal.
3. Disposisi pemahaman konsep matematis merupakan salah satu faktor yang ikut menentukan keberhasilan belajar siswa. Siswa memerlukan disposisi yang akan menjadikan mereka gigih menghadapi masalah yang menantang, untuk bertanggung jawab terhadap belajar mereka sendiri, dan untuk mengembangkan kebiasaan baik di matematika.
4. Metode pembelajaran PQ4R adalah metode dengan tahapan pelaksanaan yang dimulai dari tahapan membaca selintas garis besar materi, bertanya tentang informasi yang diperoleh pada diri sendiri, membaca dengan teliti keseluruhan materi, mengaitkan sub materi dengan konsep – konsep sebelumnya, melakukan tanya – jawab.

II. KAJIAN PUSTAKA

A. Bahan Ajar

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

1. Pengertian Bahan Ajar

Rata-rata di sekolah menggunakan berbagai sumber belajar selain buku teks, salah satunya adalah bahan ajar yang sangat penting menunjang pembelajaran siswa. Menurut Widodo dan Jasmadi (2013) di dalam Firdaus (2014) bahan ajar adalah seperangkat sarana atau alat pembelajaran yang berisikan materi pembelajaran, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang didesain secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu mencapai kompetensi atau subkompetensi dengan segala kompleksitasnya.

Menurut Prastowo, (2012) bahan ajar pada dasarnya merupakan segala bahan (baik informasi, alat, maupun teks) yang disusun secara sistematis, yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai siswa dan

digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran.

Bahan ajar merupakan segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar baik berupa bahan ajar tertulis maupun tidak tertulis (Depdiknas, 2008). Pengertian lain diungkapkan Dikmenjur dalam Depdiknas, (2008) bahwa

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.

Berdasarkan 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 baik berupa teks tertulis maupun tidak tertulis. 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 memiliki karakteristik yang harus terkandung, agar dapat menunjang dengan baik proses pembelajaran yang dilakukan oleh

guru. Berdasarkan pedoman penulisan modul Depdiknas, (2008) beberapa karakteristik bahan ajar yaitu

1. *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.
2. *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.
3. *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.
4. *Adaptive*, yaitu bahan ajar yang telah dibuat hendaknya disesuaikan dengan perkembangan teknologi dan perkembangan zaman, sehingga tidak terkesan kaku dan tidak modern.
5. *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) beberapa hal yang diperlukan dalam pembuatan bahan ajar agar dapat membantu siswa dalam belajar secara mandiri dan mencapai tujuan yang diharapkan yaitu :

1. Pemberian contoh menarik agar dapat menarik perhatian siswa, menghilangkan rasa jenuh ketika menggunakan bahan ajar tersebut.
2. Pemberian latihan-latihan soal, dapat membuat siswa mengembangkan pengetahuan dalam diri mereka.
3. Masalah kontekstual diartikan sebagai pengaplikasian masalah dalam kehidupan sehari-hari.
4. Bahasa yang digunakan dalam bahan ajar mudah dipahami siswa.

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.

Depdiknas (2008) membedakan bahan ajar menjadi empat macam, yaitu:

- a. Bahan ajar cetak contohnya kaset, radio, piringan hitam.
- b. Bahan ajar dengar atau audio adalah bahan ajar yang hanya dapat didengar oleh siswa.
- c. Bahan ajar pandang dengar (audio visual) yaitu bahan ajar yang dapat dilihat dan dapat didengar oleh siswa.

- d. Bahan ajar interaktif contohnya CAI (*Computer Assisted Instruction*), CD (*Compact Disk*) dan *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) disebutkan bahwa bahan ajar berfungsi sebagai

1. Pedoman bagi guru untuk mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran, substansi kompetensi yang diajarkan kepada siswa.
2. Pedoman bagi siswa yang mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran, dan 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), 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) menyatakan bahwa Metode PQ4R merupakan penimbul pertanyaan yang dapat mendorong pembaca teks melakukan pengolahan materi secara lebih mendalam dan luas.

Berdasarkan 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. Adapun langkah-langkah metode pembelajaran PQ4R menurut Suprijono (2013) yaitu

1. *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.

2. *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.

3. *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 juga siswa bisa mendiskusikan hasil jawabannya dengan teman-temannya.

4. *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 antara lain:

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

Hal terpenting dalam belajar matematika adalah belajar tentang bagaimana memahami konsep-konsep yang ada. Konsep merupakan hal mendasar dalam proses belajar. Konsep-konsep dalam matematika tidak hanya dihafal namun harus dipahami dengan baik agar tidak menjadi pengahambat dalam proses belajar matematika terkait konsep-konsep yang akan dipelajari berikutnya.

Pemahaman konsep terdiri dari dua suku kata yaitu pemahaman dan konsep. Hans dan Ramscar (dalam Santrock, 2007) mengemukakan bahwa “konsep adalah elemen dari kognisi yang membantu menyederhanakan dan meringkas informasi”. Sedangkan menurut Zacks dan Tversky (dalam Santrock, 2007) “konsep adalah

kategori-kategori yang mengelompokkan objek, kejadian, dan karakteristik berdasarkan properti umum”. Definisi lain terkait konsep secara singkat Sagala (2008) mengemukakan bahwa

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) 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) mengemukakan bahwa

Pemahaman diartikan dari kata *understanding*, dimana derajat pemahaman ditentukan oleh tingkat keterkaitan suatu gagasan, prosedur atau fakta matematika yang dipahami secara menyeluruh jika hal-hal tersebut membentuk jaringan dengan keterkaitan yang tinggi.

Adapun pengertian pemahaman konsep menurut Heruman (2008) adalah

Pembelajaran lanjutan dari penanaman konsep, bertujuan agar siswa lebih memahami konsep matematika. Pemahaman konsep mempunyai dua pengertian. Pertama, lanjutan dari pembelajaran penanaman konsep dalam satu pertemuan. Kedua, pembelajaran pemahaman konsep dilakukan pada pertemuan berbeda.

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.

Berdasarkan pengertian tentang pemahaman konsep 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

Adapun indikator yang menunjukkan pemahaman konsep menurut Whardani (2010) antara lain

- 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.
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Berpedoman pada pendapat Whardani di atas, maka indikator pemahaman konsep yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah

- 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.
- e. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah

D. Disposisi Pemahaman Konsep Matematis

I. 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) 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) 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) mendefinisikan disposisi sebagai kumpulan sikap-sikap pilihan dengan kemampuan yang memungkinkan sikap-sikap pilihan tadi muncul dengan cara tertentu. Menurut Tishman, dkk. (Herlina, 2013) 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, 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) ada tujuh indikator disposisi berpikir yaitu

1. *To be broad and adventurous* (terbuka dan berani mengambil resiko)
2. *Toward sustained intellectual curiosity* (keingintahuan terhadap pengetahuan)
3. *To clarify and seek understanding* (mengklarifikasi dan mencari ketidaktahuan)
4. *To plan and be strategic* (merencanakan dan membuat strategi)
5. *To be intellectually careful* (kesadaran untuk teliti)
6. *To seek and evaluate reasons* (mencari dan mengevaluasi alasan)
7. *To be metacognitive* (membuat metakognitif)

II. 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 yaitu

- a. Terbuka dalam berfikir ketika berhadapan dengan soal-soal pemahaman konsep, yaitu siswa mau menerima pendapat temannya.
- b. Memiliki rasa ingin tahu ketika menghadapi soal-soal pemahaman konsep, yaitu siswa meneliti rasa ingin tahu terhadap materi yang sedang dipelajari.
- c. Kesadaran untuk teliti saat menyelesaikan soal-soal pemahaman konsep, yaitu siswa sudah teliti dalam menyelesaikan soal.

- d. Sikap mengevaluasi sebuah konsep matematis dalam menyelesaikan soal-soal pemahaman konsep yaitu siswa mampu mengevaluasi jawaban temennya dengan alasan yang tepat.

E. Kerangka Pikir

Kemampuan pemahaman konsep adalah kemampuan mendasar yang harus diperhatikan guru dalam pembelajaran matematika. Pemahaman konsep matematis siswa harus ditanamkan dengan sebaik-baiknya, agar siswa mudah memahami konsep materi yang sedang dipelajari. Sejalan dengan pendapat Santrock (2007) yang mengatakan bahwa pemahaman konsep matematis adalah aspek kunci dari pembelajaran matematika. Selain dari itu, disposisi pemahaman konsep siswa harus diperhatikan juga oleh guru, yaitu kecendrungan siswa bersikap dalam memahami konsep matematika yang sedang dipelajari, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah

Kurang sesuainya bahan ajar dalam menunjang pembelajaran matematika yang berpusat pada kemampuan pemahaman konsep membuat guru perlu menyediakan alternatif bahan ajar yang sesuai dengan kondisi siswa. Bahan ajar tersebut sebaiknya menjangkau siswa berkemampuan matematis tinggi maupun rendah. . Oleh karena itu, penggunaan bahan ajar sebagai sarana siswa membangun konsep secara mandiri menjadi hal yang perlu dikembangkan. Untuk memfasilitasi bahan ajar yang memiliki karakteristik membaca secara mandiri diperlukan suatu strategi yang mendukung proses membaca dari bahan ajar tersebut. Salah satu metode pembelajaran yang dapat digunakan adalah metode PQ4R.

Metode PQ4R terdiri dari lima tahapan, yaitu *preview* (membaca selintas dengan cepat), *question* (bertanya), *read* (membaca), *reflecty* (refleksi), *recite* (tanya jawab sendiri), *review* (mengulang secara menyeluruh). Tahapan-tahapan ini sebenarnya tidak terpisah, tetapi terintegrasi dalam proses pembelajaran yang memuat kelima langkah tersebut secara langsung. Langkah pertama dari metode ini adalah membaca selintas dengan cepat materi yang akan dipelajari. Siswa dapat mulai membaca dari judul, sub judul, kalimat awal atau kalimat akhir suatu paragraf, ataupun rangkuman yang disediakan di bahan ajar untuk mengetahui secara garis besar apa yang akan dipelajari pada pertemuan tersebut. Langkah ini melatih siswa untuk mengeksplorasi apa yang akan mereka pelajari sebelum masuk kedalam materi. Selain itu, siswa akan belajar untuk menggeneralisasi informasi yang diperolehnya. Hal ini membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan pemahaman konsep. Selain itu siswa akan membentuk rasa ingin tahu siswa dengan memahami garis besar materi. Hal ini akan memandu siswa memperkuat aspek penguasaan pengalaman pribadinya untuk ketahap PQ4R berikutnya.

Langkah selanjutnya dari metode ini adalah bertanya. Setelah membaca sekilas untuk mengetahui garis besar materi, siswa mulai bertanya baik pada dirinya sendiri, teman sebaya, ataupun kepada guru. Siswa akan bertanya apa yang dimaksud dengan subjudul pada bahan ajar karena ia baru pertama kali mengetahui materi tersebut. Pada tahap ini peran guru juga diperlukan untuk membangun komunikasi pada siswa. Guru akan mengarahkan siswa dengan pertanyaan seperti “apa, siapa, mengapa, dan bagaimana”. Melalui eksplorasi dari

pertanyaan-pertanyaan siswa saat itu, guru akan membantu siswa untuk mulai memahami konsep dan mengolah keingintahuannya sendiri. Hal ini akan membangun emosi positif siswa di dalam kelas sehingga siswa akan lebih terbuka dalam berfikir ketika menerima pendapat dari temannya. Selain itu, persuasi verbal yang dilakukan guru juga dapat membangun rasa ingin tahu siswa terhadap materi. Langkah ketiga adalah membaca. Pada tahap ini siswa mulai memasuki materi yang akan dipelajari. Siswa akan diminta untuk membaca secara mandiri bahan ajar yang diberikan dan guru membimbing siswa dalam proses tersebut. Pada tahap ini, semua siswa mulai mengidentifikasi konsep-konsep baru yang ditemukannya. Kegiatan ini akan membantu siswa mengidentifikasi dan menetapkan kebenaran konsep dari pengetahuan yang dimiliki sebelumnya.

Langkah selanjutnya adalah merefleksikan apa yang diperoleh dari proses membaca. Langkah ini sebenarnya tidak terpisah dari langkah sebelumnya, tetapi merupakan komponen pendukung dari langkah membaca tersebut. Saat membaca, siswa tidak hanya mengingat atau menghafal, tetapi juga memahami informasi dan merepresentasikan informasi tersebut dengan cara mengaitkan dengan materi sebelumnya atau mencoba memecahkan masalah yang diberikan di bahan ajar. Selain mengeksplorasi informasi yang ada, siswa juga dapat memeriksa kebenaran konsep dari langkah *reflect* ini. Kedua langkah ini dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa melalui penguasaan pengalaman selama proses membaca materi pada bahan ajar.

Selanjutnya, adalah melakukan tanya jawab. Pada tahap ini, siswa diminta untuk mengingat kembali informasi yang dipelajari dengan cara menanyakan dan

menjawab pertanyaan-pertanyaan. Pertanyaan ini bisa bersumber dari guru ataupun dari siswa sendiri. Guru bisa mengulas beberapa pertanyaan pengayaan pada bahan ajar. Pada tahap ini siswa akan mulai mengklarifikasi konsep yang dipelajarinya bila terdapat kesalahan. Bila yang dipahami siswa sudah sesuai dengan konsep, langkah ini akan membantu menguatkan informasi yang diperolehnya. Melalui tanya jawab terbuka di kelas siswa akan menilai pengalaman belajar orang lain sehingga ia bisa meningkatkan sikap mengevaluasi sebuah konsep matematis.

Langkah terakhir dari metode ini adalah *review*. Pada tahap ini, siswa diminta untuk membaca kembali apa yang telah dikerjakannya dari langkah pertama. Bila perlu guru meminta siswa untuk membuat intisari atau rangkuman dari apa yang telah dipelajarinya. Hal ini akan membantu siswa untuk mengklarifikasi kesalahan-kesalahan konsep dan menetapkan kesimpulan tentang masalah yang telah diselesaikan pada tahap sebelumnya. Melakukan *review* juga dapat membantu menjawab keraguan yang mungkin muncul saat memahami bahan ajar dan menjawab pertanyaan di lembar latihan. Pada tahap ini siswa akan menilai sejauh mana pencapaian kinerjanya selama proses pembelajaran. Jika selama latihan siswa tersebut berhasil mengerjakan dengan baik, maka pada tahap ini kesadaran siswa untuk teliti akan semakin tinggi karena pengalaman sebelumnya dalam mengerjakan latihan.

III. METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian *Research and Development* (R & D) atau penelitian pengembangan. Penelitian ini mengikuti alur Borg & Gall (2008) dengan langkah-langkah (1) melakukan penelitian pendahuluan (prasurvei), (2) melakukan perencanaan, (3) mengembangkan jenis/bentuk produk awal, (4) Melakukan uji coba tahap awal, (5) melakukan revisi terhadap produk utama, (6) Melakukan uji coba lapangan, (7) melakukan revisi terhadap produk operasional, (8) melakukan uji lapangan operasional, (9) melakukan revisi terhadap produk akhir, (10) melakukan desiminasi dan implementasi produk.

Produk yang dikembangkan oleh peneliti adalah Bahan ajar himpunan dengan metode PQ4R untuk mengembangkan kemampuan pemahaman konsep dan disposisi pemahaman konsep matematis siswa. Penelitian menggunakan 7 langkah pengembangan, yaitu penelitian pendahuluan, pengembangan pembelajaran, desain produk awal, uji coba tahap awal, revisi produk awal, uji coba lapangan dan penyempurnaan produk

B. Subjek Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII A SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung dengan jumlah siswa 37 siswa. Penelitian pengembangan bahan ajar ini dilakukan pada semester genap tahun pelajaran 2015/2016. Pemilihan tempat dan waktu penelitian tersebut dikarenakan untuk efisiensi waktu dan biaya penelitian.

C. Analisis SWOT

Menurut Nikko (2015) analisis SWOT adalah suatu bentuk analisis secara sistematis untuk membantu dalam usaha penyusunan suatu rencana yang matang untuk mencapai tujuan. Analisis SWOT dalam penelitian pengembangan ini yaitu:

a. Kekuatan

Siswa mengerti penyelesaian soal himpunan, yaitu cara menuliskan dan menyatakan himpunan karena sudah diajarkan di tingkat SD.

b. Kelemahan

1. Siswa masih kurang teliti dalam memahami masalah terkait dengan himpunan.
2. Siswa masih kesulitan dalam menentukan himpunan dan yang bukan himpunan.

c. Peluang

1. Kebutuhan akan bahan ajar himpunan yang menarik dan menantang bagi siswa.

2. Peluang karena buku paket yang digunakan selama ini tidak menarik dan membosankan bagi siswa.
3. Tuntutan pendidikan yang terus berkembang dan bahan ajar yang dibuat oleh guru dibutuhkan dalam kegiatan belajar siswa.

d. Ancaman

Adanya ketidaktertarikan siswa dalam belajar jika tidak ada perbaikan dalam proses belajar dengan metode dan bahan ajar yang sesuai.

D. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian pengembangan menurut Borg dan Gall (2008) dapat dilakukan sesuai kebutuhan penelitian yang dilakukan. Adapun langkah penelitian yang akan dilakukan adalah seperti tabel berikut.

Tabel 3.1. Langkah-langkah Penelitian Pengembangan Bahan Ajar

Langkah Penelitian	Keterangan
1. Penelitian pendahuluan	a. Studi literature b. Studi lapangan
2. Pengembangan pembelajaran	Bahan ajar himpunan dengan metode PQ4R
3. Desain produk awal	a. Pembuatan bahan ajar himpunan b. Penyusunan silabus, RPP, dan intrumen penilaian c. Instrumen validasi produk
4. Uji coba tahap awal	a. Uji ahli yang dilakukan oleh dua orang ahli yaitu ahli materi dan ahli media b. Uji keterbacaan dilakukan pada siswa kelas VIII (dipilih beberapa siswa dengan kemampuan rendah, sedang, dan tinggi) c. Uji kelompok terbatas dilakukan pada kelas VII B (dipilih beberapa siswa dengan kemampuan rendah, sedang, dan tinggi)
5. Revisi produk awal	Revisi produk awal dilakukan berdasarkan uji tahap awal
6. Uji coba lapangan	Uji kelompok kecil dilakukan pada kelas yang menjadi subyek penelitian.
7. Penyempurnaan produk	Revisi akhir dilakukan dengan memperhatikan catatan-catatan pada penelitian.

E. Instrumen Penelitian

1. Lembar Validasi Perangkat Pembelajaran

Instrumen ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai pendapat para ahli (validator) terhadap perangkat pembelajaran yang disusun sehingga menjadi acuan/ pedoman dalam merevisi perangkat pembelajaran yang disusun.

2. Bahan Ajar Himpunan

Merupakan instrumen pengembangan yang paling utama, karena dengan bahan ajar ini segala proses pembelajaran dan proses pemahaman konsep siswa akan tampak melalui pemanfaatan bahan ajar himpunan dalam pembelajaran.

3. Tes Hasil Belajar

Instrumen ini disusun untuk mendapatkan data mengenai hasil belajar siswa, apakah hasil belajar siswa yang didapatkan sudah mampu memenuhi kriteria pemahaman konsep matematis.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pengembangan yang disusun dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Data Validasi Ahli

Data validasi para ahli kemudian dianalisis secara deskriptif dengan menelaah hasil penilaian para ahli terhadap perangkat pembelajaran. Hasil telaah digunakan sebagai masukan untuk merevisi/ menyempurnakan perangkat pembelajaran yang digunakan.

2. Data Disposisi Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Data disposisi pemahaman konsep matematis diperoleh dengan (1) catatan lapangan ketika pembelajaran dilakukan, (2) lembar observasi pengamatan selama proses pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar himpunan dengan metode PQ4R, (3) wawancara.

3. Data Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Data diperoleh melalui tes kemampuan pemahaman konsep matematis setelah berakhirnya proses pembelajaran.

G. Teknik Analisis Data

Dalam upaya mendapatkan data yang akurat maka tes yang digunakan dalam penelitian ini harus memenuhi kriteria tes yang baik diantaranya

1. Validitas Tes

Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi. Validitas ini didasarkan *judgment* guru dengan asumsi bahwa guru kelas VII SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung mengetahui dengan benar kurikulum 2006, maka penilaian terhadap butir tes dilakukan oleh guru kelas VII tempat penelitian ini dilakukan. Penilaian guru menyatakan bahwa butir-butir tes telah sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator yang diukur maka tes tersebut dikategorikan valid yang terdapat pada lampiran A.7. Tes yang digunakan diuji coba di kelas sebelum kelas penelitian. Uji coba tes dimaksudkan untuk mengetahui tingkat reliabilitas tes, daya beda butir tes, dan tingkat kesukaran butir tes.

2. Realibilitas Tes

Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama. Perhitungan untuk mencari nilai reliabilitas instrumen didasarkan pada pendapat Arikunto (2008) yang menyatakan bahwa untuk menghitung reliabilitas dapat digunakan rumus Alpha, yaitu

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_i^2} \right)$$

Keterangan :

- r_{11} : nilai reliabilitas instrumen (tes)
- n : banyaknya butir soal (item)
- $\sum \sigma_i^2$: jumlah varians dari tiap-tiap item tes
- σ_i^2 : varians total
- N : banyaknya data
- $\sum X_i$: jumlah semua data
- $\sum X_i^2$: jumlah kuadrat semua data

Sudijono (2008) berpendapat bahwa suatu tes dikatakan baik apabila memiliki nilai reliabilitas $\geq 0,70$. Kriteria yang akan digunakan adalah memiliki nilai reliabilitas $\geq 0,70$. Hasil Uji coba tes formatif memiliki koefisien reabilitas 0,70, sehingga tes tersebut memiliki reabilitas yang baik. Oleh karena itu, instrument tes formatif sudah layak digunakan untuk mengumpulkan data. Perhitungan datanya terlampir pada lampiran A.7.

3. Tingkat Kesukaran

Sudijono (2008) menyatakan bahwa suatu tes dikatakan baik jika memiliki derajat kesukaran sedang, tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah. Perhitungan tingkat kesukaran suatu butir soal digunakan rumus sebagai berikut

$$TK = \frac{J_T}{I_T}$$

Keterangan:

TK : tingkat kesukaran suatu butir soal

J_T : jumlah skor yang diperoleh siswa pada butir soal yang diperoleh

I_T : jumlah skor maksimum yang dapat diperoleh siswa pada suatu butir soal

Untuk menginterpretasikan tingkat kesukaran suatu butir soal digunakan kriteria indeks kesukaran sebagai berikut :

Tabel 3.2 Interpretasi Nilai Tingkat Kesukaran

Nilai	Interpretasi
$0,00 \leq TK < 0,30$	Sangat sukar
$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < TK \leq 1,00$	Sangat mudah

Sudijono (2008)

Kriteria tingkat kesukaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah butir tes yang memiliki tingkat kesukaran sedang yaitu 5 soal sedang, 1 soal sangat sukar, 7 soal sangat mudah. Data hasil perhitungannya dapat dilihat pada lampiran A.7.

4. Daya Pembeda

Untuk menghitung daya pembeda data terlebih dahulu diurutkan dari siswa yang memperoleh nilai tertinggi sampai siswa yang memperoleh nilai terendah. Dari 36 siswa diambil 18 siswa yang memperoleh nilai tertinggi disebut kelompok atas

dan 18 siswa yang memperoleh nilai terendah disebut kelompok bawah. Kamo To dalam Noer (2010) mengungkapkan menghitung daya pembeda ditentukan dengan rumus:

$$DP = \frac{JA - JB}{IA}$$

Keterangan:

- DP : Indeks daya pembeda satu butir soal tertentu
 JA : Rata-rata kelompok atas pada butir soal yang diolah
 JB : Rata-rata kelompok bawah pada butir soal yang diolah
 IA : Skor maksimum butir soal yang diolah

Penafsiran interpretasi nilai daya pembeda butir tes digunakan kriteria menurut Sudijono (2008) dalam Tabel 3.3.

Tabel 3.3. Interpretasi Nilai Daya Pembeda

Nilai	Interpretasi
Negatif $\leq DP \leq 0,10$	Sangat Buruk
$0,10 < DP \leq 0,19$	Buruk
$0,20 < DP \leq 0,29$	Agak Baik, Perlu direvisi
$0,30 < DP \leq 0,49$	Baik
$DP \geq 0,50$	Sangat Baik

Kriteria daya pembeda yang digunakan dalam penelitian ini adalah butir tes memiliki daya pembeda lebih dari atau sama dengan 0,3. Berdasarkan perhitungan hasil uji coba diperoleh hasil daya pembeda yang disajikan dalam Tabel 3.4.

Tabel 3.4. Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda dan Reliabilitas

No Soal	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda	Reliabilitas
1	0,98 (Sangat Mudah)	0,14 (Buruk)	0,70 (baik)
2	0,88 (Sangat Mudah)	0,19 (Buruk)	
3	0,95 (Sangat mudah)	0,15 (Buruk)	
4	0,59 (Sedang)	0,82 (Sangat Baik)	
5	0,62 (Sedang)	0,69 (Sangat Baik)	
6	0,72 (Sangat Mudah)	0,34 (Baik)	
7	0,26 (Sangat Sukar)	0,12 (Buruk)	
8	0,20 (Sangat Sukar)	0,08 (Sangat Buruk)	
9	0,86 (Sangat Mudah)	0,44 (Buruk)	
10	0,68 (Sedang)	0,77 (Sangat Buruk)	
11	0,82 (Sangat Mudah)	0,12 (Sangat Buruk)	
12	0,64 (Sedang)	0,23 (Agak Baik)	
13	0,45 (Sedang)	0,54 (Baik)	

Berdasarkan tabel tersebut diperoleh interpretasi daya Pembeda yang baik pada setiap butir soal tes formatif yang digunakan yaitu memiliki daya pembeda lebih dari atau sama dengan 0,30 sehingga soal dapat digunakan dalam penelitian. Soal yang dipakai adalah soal no 4,5,10,12,13 sedangkan soal no 1,2,3,6,7,8,9,11 diperbaiki. Data perhitungannya terdapat pada lampiran A.7.

Teknik analisis data yang juga menggunakan analisis deskriptif yaitu menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul. Data yang terkumpul berupa hasil tes, hasil wawancara, catatan

lapangan dan dokumentasi. Ada beberapa tahapan dalam analisis data, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

a. Reduksi data

Data yang diperoleh dari lapangan jumlahnya cukup banyak, maka perlu dicatat secara teliti dan rinci. Reduksi data adalah analisis data dengan cara merangkum, memilih hal-hal pokok, memfokuskan pada hal yang penting, mencari tema dan polanya, mengkode, menyusun data dengan sistematis dengan maksud untuk memilah data yang tidak relevan. Data yang tidak relevan tersebut kemudian tidak digunakan dalam proses pembahasan.

b. Penyajian Data

Penyajian data biasa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, diagram, dan sejenisnya. Penyajian data merupakan proses pendeskripsian sekumpulan informasi tersusun yang memberikan gambaran keseluruhan sebagai bahan untuk penarikan kesimpulan. Dalam penyajian data maka akan memudahkan untuk menyusun ke dalam urutan sehingga strukturnya dapat dipahami.

c. Verifikasi dan Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan merupakan bagian penting dan bagian akhir dalam suatu penelitian. Oleh karena itu, kesimpulan tergantung pada catatan-catatan lapangan, penyimpanan data, dan kecakapan peneliti. Kesimpulan dalam hal ini adalah sebagian dari satu kegiatan yang utuh sehingga mampu menjawab pertanyaan penelitian dan tujuan penelitian dengan cara membandingkan hasil pekerjaan siswa dan hasil wawancara. Setelah itu hasil pekerjaan siswa dan hasil

wawancara dianalisis lalu dibuat kesimpulan untuk menjawab permasalahan dalam penelitian.

d. Keabsahan Data

Teknik pemeriksaan keabsahan data pada penelitian ini yaitu dengan triangulasi. Sugiyono (2012) mengungkapkan triangulasi dalam pengujian kredibilitas diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara dan berbagai waktu. Teknik yang digunakan adalah pemeriksaan terhadap sumber-sumber data dalam penelitian ini dengan cara membandingkan dan memadukan data hasil tes, hasil wawancara, dan diskusi antara peneliti, dosen pembimbing dan guru matematika.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Dari penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan yaitu

1. Materi prasyarat pada bahan ajar himpunan dengan metode PQ4R adalah operasi bilangan bulat, bentuk aljabar, dan persamaan linear satu variabel. Urutan materi bahan ajar himpunan dengan metode PQ4R sebagai berikut pada pertemuan pertama dan kedua materi mengenal himpunan, pada pertemuan ketiga materi himpunan kosong dan semesta, pertemuan keempat materi diagram venn, pertemuan kelima materi himpunan bagian, pertemuan keenam materi hubungan antar himpunan, pertemuan ketujuh materi irisan, pertemuan kedelapan materi gabungan dan pertemuan kesembilan materi komplemen. Bentuk bahan ajar himpunan dengan metode PQ4R yang digunakan dalam penelitian ini adalah bahan ajar yang memberi informasi konsep-konsep, definisi dan pengetahuan penerapan dalam kehidupan sehari-hari disertai gambar-gambar yang menarik perhatian siswa, sehingga siswa tertarik untuk membacanya, membantu siswa yang daya ingatnya lemah untuk menghafal konsep pembelajaran, dan membantu meningkatkan keterampilan siswa.

2. Kemampuan pemahaman konsep siswa cukup baik terlihat dari lebih dari 70% siswa mencapai KKM. Indikator yang mempunyai presentase paling tinggi yaitu mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu. Indikator yang mempunyai presentase paling rendah yaitu indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.
3. Rata-rata indikator disposisi pemahaman konsep matematis siswa mengalami peningkatan. Indikator yang paling rendah presentase rata-ratanya adalah indikator evaluasi. Indikator yang paling tinggi presentase rata-ratanya adalah indikator terbuka dalam berfikir. Pada siswa dengan kemampuan rendah, sedang dan tinggi sudah terbuka dalam berfikir ketika berhadapan dengan soal-soal pemahaman konsep.

B. SARAN

Dari penelitian yang telah dilakukan ada beberapa saran yaitu:

1. Bagi guru yang ingin membuat bahan ajar sebaiknya susunan materi bahan ajar ditentukan oleh guru supaya dapat mengefektifkan penggunaan waktu dalam menyampaikan isi pembelajaran. Dengan demikian, guru akan memiliki waktu yang banyak untuk membimbing siswa dalam belajar.
2. Bagi peneliti lain yang ingin mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematis dan disposisi pemahaman konsep matematis siswa untuk lebih memperhatikan cara siswa menganalisis soal cerita dan kemampuan siswa dalam mengevaluasi jawaban yang dirumuskan oleh temannya dengan alasan yang tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Amri. Sofan. dan Iif Khoiru Ahmadi. 2010. *Konstruksi Pengembangan Pembelajaran*. Jakarta : Prestasi Pustaka.
- Anderson, L.W & David R Krathwohl. 2010. Terjemahan. *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran dan Assmen. Revisi Taksonomi Bloom*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Anggraini. Meta. & Melisa. Rahmi. 2013. *Pengaruh Penerapan Strategi Elaborasi dengan Metode PQ4R Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP N 2 Payakumbuh*. Tidak diterbitkan
- Arifin. 2010. *Hubungan Antara Minat Belajar Matematika Dengan Prestasi Belajar Matematika*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Borg & Gall. 2008. *Educational Research An Introduction 7th Edition*. USA: Pearson Education.
- Depdiknas. 2003. *25 tahun SMP terbuka* Depdiknas. Jakarta.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Pelajaran*. Jakarta: Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas. Jakarta: Depdiknas
- Depdiknas. 2008. *Penulisan Modul*. Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas. Jakarta: Depdiknas
- Firdaus, Anisah. 2013 *Taksonomi Bloom (Ranah Afektif, Kognitif dan Psikomotor*. Tersedia : <http://firdausanisaa.blogspot.co.id/2013/12/taksonomi-bloom-ranah-afektif-kognitif.html>. Diakses pada : 9 Desember 2013.
- Firdaus, Aziz. 2014. *Analisis Kelayakan Buku Teks Pelajaran Bahasa Indonesia Terbitan Erlangga kelas VII SMP/MTs Kurikulum 2013*. FKIP. Unila.
- Herlina. Elda. 2013. *Meningkatkan Disposisi Berpikir Kritis Matematis Melalui Pendekatan APOS*. *Jurnal Ilmiah Program Pendidikan Matematika*: Bandung

- Heruman. 2008. *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Hidayat, Nur. 2013. *Bahan Ajar*. Tersedia : http://nurhidayatibj.blogspot.co.id/2013/05/bahan-ajar_8069.html. Diakses pada 7 Mei 2013.
- 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>. Dikses pada 25 Mei 2015.
- Lestari, Ika. 2013. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi (sesuai dengan kurikulum tingkat satuan pendidikan)*. Padang: Akademia.
- Muhibbinsyah. 2001. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Logos Wacana Ilmu.
- NCTM. (2000). *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*. Reston, VA : NCTM.On line matematika.com,2013.
- Nikko, Sorra. 2015. Pengertian analisis SWOT dan manfaatnya. Online. <http://www.pengertianku.net/2015/03/pengertian-analisis-swot-dan-manfaatnya.html>. Diakses pada 04 Januari 2016.
- Noer, S.H. 2010. *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis, Kreatif, Dan Reflektif (K2R) Matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*. Disertasi: Tidak Diterbitkan. Tersedia: <http://repository.upi.edu/8502/>. [9 November 2012].
- Patria, A.Y. 2007. *Teknik Probing dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa SMP*. Skripsi. Bandung: UPI.
- Permendiknas. No. 22. 2006. Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Prastowo. Andi. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Pujawan, G.N. 2005. *Implementasi Pendekatan Matematika Realistik Dengan Metode PQ4R Berbantuan LKS Dalam Meningkatkan Motivasi Dan Prestasi Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 4 Singaraja*. Jurnal Pendidikan dan Pengajaran IKIP Negeri Singaraja, Vol. 38, 774-792. Tersedia: pasca.undiksha.ac.id/images/img_item/803.doc. [2 November 2015].

- Puspitasari, R.P. 2013. *Strategi-Strategi Belajar. Materi Pelatihan Terintegrasi Berbasis Kompetensi Guru Mata Pelajaran Biologi*. Direktorat Pendidikan Lanjutan Pertama. DitjenDikdasmen. Depdiknas. Jakarta
- Ritchhart. Ron. 2002. *Intellectual Character*. San Francisco: jossey-Bass. *Pelatihan Matematika SMA, Kelompok Kometensi B, Pedagogik, Teori Belajar, Profesional, Relasi, Fungsi, Persamaan dan Pertidaksamaan*. Jakarta: Kemendikbud. Online. Diakses pada 13 Juli 2016.
- Rosnawati. 2016. *Guru Pembelajaran, Modul Pelatihan Matematika SMA, Kelompok Kompetensi B, Pedagogik, Teori Belajar, Profesional, Relasi, Fungsi, Persamaan dan Pertidaksamaan, Jakarta: Kemendikbud. Online. Tersedia: https://drive.google.com/file/d/OB_BJ4dk60YsvRIBQMEJ2NIYdzg/view*. Diakses pada 13 juli 2016.
- Ruggiero, Vincent R. (1998). *The Art of Thinking. A Guide to Critical and Creative Thought*. New York: Longman, An Imprint of Addison Wesley Longman, Inc. Shouksmith, George (1979). *Intelligence, Creativity and Cognitive Style*. New York: Wiley-Interscience, A Division of John Wiley & Sons, Inc.
- Sagala, Syaiful. 2008. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Santrock, John W. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sudijono, Anas. 2008. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Pustaka.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Tarsito: Bandung.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Cetakan ke-20. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, Nana Syadiah. 2007. *Kurikulum dan pembelajaran Kompetensi*. Bandung : Refika Aditama
- Sumarmo, Utari. 2010. *Berpikir dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan pada Peserta Didik*. Artikel pada FPMIPA UPI Bandung. Tersedia (online) pada <http://math.sps.upi.edu/?p=58>. Diakses pada tanggal 5 Agustus 2015.
- Sunardi. 2009:14. *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Jember: UNEJ.

- Suprijono, A. 2009. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Syahrial. Zulfaneti. & Febriana. Rina. (2013). *Penerapan Strategi PQ4R (Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa kelas VIII SMPN 11 Solok Selatan*. Pendidikan Matematika : STKIP PGRI SUMBAR.
- Trianto. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum 2013 (Kurikulum Tematik Integratif/KTI)*. Jakarta: Kencana.
- Whardani, Sri. 2010. *Teknik Pengembangan Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika di SMP/MTS*. Yogyakarta: Tenaga Kependidikan (P4TK) Matematika.
- Winarni & Harmini. 2011. *Matematika untuk PGSD*. Bandung: Remaja Rosdakarya.