

**PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite and Review*) PADA MATERI HIMPUNAN KELAS VII SMP**



**Skripsi**

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Guna  
Memperoleh Gelar Strata 1 (S1) dalam Ilmu Matematika

Oleh :

**NOVICHA MUTHIA**

**NPM. 1411050347**

**Jurusan : Pendidikan Matematika**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN  
LAMPUNG  
1439 H/ 2018 M**

**PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite and Review*) PADA MATERI HIMPUNAN KELAS VII SMP**

**Skripsi**

**Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Guna  
Memperoleh Gelar Strata 1 (S1) dalam Ilmu Matematika**

**Oleh :**

**NOVICHA MUTHIA**

**NPM. 1411050347**

**Jurusan : Pendidikan Matematika**

**Pembimbing I : Netriwati, M.Pd**

**Pembimbing II : Iip Sugiharta, M.Si**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN  
LAMPUNG  
1439 H/ 2018 M**

## ABSTRAK

### **PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite and Review*) PADA MATERI HIMPUNAN KELAS VII SMP**

Oleh  
**Novicha Muthia**

Bahan ajar yang baik mampu menunjang pembelajaran hingga efisien. Salah satu bahan ajar yang digunakan adalah modul. Pembelajaran dengan menggunakan modul menuntut peserta didik untuk belajar secara mandiri. Pendidik harus terampil, aktif dan kreatif dalam mengembangkan bahan ajar yang akan digunakan dalam proses pembelajaran sesuai dengan kebutuhan dan karakter peserta didik, sehingga pendidik berharap modul yang dibagikan mampu membuat peserta didik berpikir secara kreatif matematis dalam memecahkan masalah pada soal. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar berupa Modul Berbasis *PQ4R (Preview, Question, Read, Reflect, Recite and Review)* pada materi himpunan kelas VII SMP.

Metode penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)* berdasarkan model ADDIE. Fungsi dari model ADDIE adalah menjadi pedoman dalam membangun perangkat dan infrastruktur program pembelajaran yang efisien, dinamis dan mendukung kinerja pembelajaran itu sendiri. Model ini terdiri dari lima tahapan, yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*. Analisis data yang dilakukan antara lain menganalisis kebutuhan bahan ajar, perancangan modul, pembuatan modul divalidasi oleh ahli, dan uji coba kemenarikan dan efektifitas.

Hasil penilaian berdasarkan angket validasi ahli materi terhadap modul ini termasuk dalam kategori valid dengan nilai rata-rata sebesar 3,92 dari rata-rata skor tertinggi 4.00. Penilaian ahli media terhadap modul ini termasuk dalam kategori valid dengan nilai rata-rata sebesar 3,5. Pada uji coba skala kecil yang diikuti oleh 9 peserta didik kelas VII memperoleh skor rata-rata yaitu 3,39 dari skor tertinggi dengan rata-rata 4.00 berdasarkan hasil dari angket respon yang telah diisi oleh peserta didik, hasil ini menempatkan modul pada kriteria sangat menarik. Pada uji coba lapangan skala besar yang diikuti oleh 29 peserta didik skor rata-rata kemenarikan yang diperoleh yaitu 3,71 pada kriteria sangat menarik. Kualitas keefektifan produk dilihat dari tes hasil belajar. Hasil penelitian dan pengolahan data menggunakan uji-t diperoleh  $H_1$  diterima dengan  $t_{hitung}$  sebesar 2.224 dan  $t_{tabel}$  sebesar 2.051 dengan taraf signifikan 5%. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa modul matematika berbasis PQ4R layak dan efektif untuk dijadikan alat bantu pembelajaran.

Kata Kunci : *Pengembangan Modul, PQ4R (Preview, Question, Read, Reflect, Recite and Review), himpunan*





**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat : Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. 0721780887

**PERSETUJUAN**

Judul Skripsi : **PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS PQ4R (PREVIEW, QUESTION, READ, REFLECT, RECITE, AND REVIEW) PADA MATERI HIMPUNAN KELAS VII SMP.**

Nama : Novichaa Muthia  
NPM : 1411050347  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

**MENYETUJUI**

Untuk dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

**Pembimbing I**

**Netriwati, M.Pd**  
**NIP. 198704042015032005**

**Pembimbing II**

**Iip Sugiharta, M.Si**  
**NIP. -**

**Mengetahui**

**Ketua Jurusan Pendidikan Matematika**

**Dr. Nanang Supriadi, M.Sc**  
**NIP. 19791128 200501 1 005**





KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721)703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **Pengembangan Modul Berbasis PQ4R (Preview, Question, Read, Reflect, Recite, and Review) Pada Materi Himpunan Kelas VII SMP** disusun oleh: **NOVICHA MUTHIA, NPM. 1411050347**, telah diujikan dalam sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal: 21 November 2018.

TIM MUNAQOSYAH

Ketua : Drs. H. Abdul Hamid, M.Ag

Sekretaris : Komarudin, M.Pd

Penguji Utama : Farida, S.Kom., MMSI

Penguji Pendamping I: Netriwati, M.Pd

Penguji Pendamping II: Iip Sugiharta, M.Si

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. Chairul Anwar, M.Pd

NIP. 19660810 198703 1 001



## MOTTO

يَتَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ ط  
وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ج  
وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

*Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.(QS. Al-Mujadalah:11)*

## PERSEMBAHAN

*Bismillairrohmanirrohim*

Tiada kata seindah cinta selain rasa syukur kehadiran ALLAH SWT serta shalawat tanda cinta Nabi Muhammad SAW, ku persembahkan sebuah karya kecil ini sebagai tanda cinta dan kasihku yang tulus kepada :

1. Orang tua ku yang tercinta, ayahanda Hasbi dan Tati Maryati yang tiada hentinya selama ini memberiku semangat, do'a, dorongan, nasehat, kasih sayang dan pengorbanan yang tak tergantikan.
2. Adik tersayang Anisa Muthia Sari tiada yang paling mengharukan saat kumpul bersamamu, terima kasih atas doa dan bantuanmu selama ini, hanya karya kecil ini yang dapat kupersembahkan. Semoga kita bisa membuat kedua orang tua kita tersenyum bahagia.
3. Almamaterku tercinta UIN Raden Intan Lampung.

## RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Novicha Muthia dilahirkan pada tanggal 13 November 1994 di Kalianda Kec.Kalianda. penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara yang terlahir dari pasangan bapak Hasbi dan Ibu Tati Maryati.

Penulis mengawali Pendidikan dimulai dari SDN Bumi Agung Kec.Kalianda yang selesai pada tahun 2006, dilanjutkan di SMP Negeri 1 Kalianda selesai pada tahun 2009, selanjutnya melanjutkan di SMK N 1 Kalianda pada tahun 2012, setelah lulus SMK penulis bekerja di PT Mayora Tbk, Tangerang Selatan selama 6 bulan, dilanjutkan dengan bekerja di sebuah boutique di salah satu mall di bandar Lampung yaitu LOTUS selama 10 bulan, terakhir penulis bekerja di Apotek Zahra di daerah Kedaton, Lampung Selatan. Kemudian penulis melanjutkan jenjang Pendidikan Strata 1 di Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung Fakultas Tarbiyah dan Keguruan program studi Pendidikan Matematika melalui jalur Ujian Masuk Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Negeri (UM-PTKIN). Selama menjadi mahasiswi penulis Pada tahun 2017 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di desa Waya Krui, Kec. Banyumas, Kab. Pringsewu. Selanjutnya penulis PPL di MAN 2 Bandar Lampung. Pada tahun 2018 semester 8 penulis berjualan nasi ayam rica-rica kemangi dari bulan April sampai saat ini.



## KATA PENGANTAR

*Bismillairrohmanirrohim*

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan taufik, hidayah dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul: **Pengembangan Modul Berbasis PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite and Review*) Pada Materi Himpunan Kelas VII SMP** sebagai persyaratan guna mendapatkan gelar sarjana dalam ilmu Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, M.Sc selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika.
3. Ibu Netriwati, M.Pd selaku pembimbing 1 atas kesediaan dan keikhlasannya memberikan bimbingan, arahan dan motivasi yang diberikan selama penyusunan skripsi ini dan Bapak Iip Sugiharta, M.Si selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu dan dengan sabar membimbing penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak dan ibu dosen serta staff Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan bantuan selama ini sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.

5. Ibu Arnalis, S.Pd selaku guru matematika di SMP Negeri 26 Bandar Lampung yang telah membantu penulis selama mengadakan penelitian.
6. Bapak dan Ibu guru serta staff SMP Negeri 26 Bandar Lampung dan peserta didik kelas VII SMP Negeri 26 Bandar Lampung .
7. Sahabatku, Indy Alda Savitri, Nora Septina, Nurul Hamidah, Nia Agustiana, Iin Rahmatul Ula, Kartika Dewi, serta teman sejawat saudara seperjuangan Matematika F 2014 terimakasih atas gelak tawa dan solidaritas yang luar biasa sehingga membuat hari-hari semasa kuliah lebih berarti. Semoga tak ada lagi duka nestapa di dada tapi suka dan bahagia juga tawa dan canda.

Semoga Allah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua, dan berkenan membalas semua kebaikan yang diberikan kepada penulis. Penulis berharap skripsi ini dapat memberi manfaat bagi kita semua.

Bandar Lampung, November 2018  
Penulis,

**Novicha Muthia**  
NPM. 1411050347



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERSETUJUAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>iv</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>v</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>

### **BAB I PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	9
C. Batasan Masalah .....	9
D. RumusanMasalah.....	10
E. Tujuan Penelitian .....	10
F. Manfaat Penelitian .....	10
G. Ruang Lingkup Penelitian.....	11

### **BAB II KAJIAN TEORI**

A. Kajian Teori .....	12
1. Modul Pengembangan .....	12
a. Pengertian Modul.....	12
b. Karakteristik Modul.....	14
c. Tujuan Pembuatan Modul.....	15
2. <i>PQ4R</i> .....	16
a. Langkah-langkah Pembelajaran <i>PQ4R</i> .....	17
b. Kelebihan Pembelajaran <i>PQ4R</i> .....	19
c. Kelemahan Pembelajaran <i>PQ4R</i> .....	19
3. Materi Himpunan.....	20
B. KerangkaPemikiran.....	26

### **BAB III METODELOGI PENELITIAN**

A. Jenis Penelitian.....	28
B. Metode Penelitian .....	29
1. Analisis ( <i>Analysis</i> ).....	29
2. Tahap Perencanaan ( <i>Design</i> ).....	30
3. Tahap Pengembangan ( <i>Development</i> ).....	30
4. Implementasi ( <i>Implementasi</i> ) .....	31
5. Evaluasi ( <i>Evaluasi</i> ).....	32
C. Tempat Penelitian .....	32
D. Prosedur Penelitian .....	33
1. Penelitian Pendahuluan.....	33
2. Perencanaan Pengembangan Modul.....	33
3. Validasi, evaluasi, dan revisi modul.....	34
4. Implementasi modul .....	35
E. Pengumpulan Data dan Analisis Data.....	36
1. Pengumpulan Data.....	36
2. Analisis Data.....	38

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Penelitian dan Pengembangan.....	48
1. Analisis( <i>Analysis</i> ).....	48
2. <i>Design</i> (Tahap Perancangan).....	49
3. <i>Development</i> (Tahap Pengembangan) .....	51
a. Pembuatan modul.....	52
b. Hasil Evaluasi Validator .....	54
c. Hasil Penilaian Angket Validasi Tahap 1 .....	56
d. Revisi Pembuatan Media .....	59
e. Hasil Penilaian Angket Validasi Tahap 2 .....	62
4. <i>Implementation</i> (Tahap Implementasi).....	67
B. Pembahasan.....	72

### **BAB V KESIMPULAN, SARAN DAN PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	77
B. Saran .....	78
C. Penutup .....	78



**DAFTAR PUSTAKA  
LAMPIRAN**



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 wawancara pendidik .....	84
Lampiran 2 Angket Pra Penelitian .....	87
Lampiran 3 Kisi-kisi Ahli Materi.....	90
Lampiran 4 Lembar Validasi Ahli Materi 1 .....	91
Lampiran 5 Lembar Validasi Ahli Materi 2.....	94
Lampiran 6 Lembar Vaalidasi Ahli Materi 1 .....	97
Lampiran 7 Lembar Validasi Ahli Materi 2.....	100
Lampiran 8 Lembar Validasi Ahli Materi 1 .....	103
Lampiran 9 Lembar Validasi Ahli Materi 2.....	106
Lampiran 10 Rekapitulasi Ahli Materi .....	109
Lampiran 11 Kisi-kisi Ahli Media .....	110
Lampiran 12 Lembar Validasi Ahli Media 1 .....	111
Lampiran 13 Lembar Validasi Ahli Media 2 .....	114
Lampiran 14 Lembar Validasi Ahli Media 1 .....	117
Lampiran 15 Lembar Validasi Ahli Media 2 .....	120
Lampiran 16 Rekapitulasi Ahli Media.....	123
Lampiran 17 Kisi-Kisi Angket Respon.....	124
Lampiran 18 Angket Uji Coba Responden .....	125
Lampiran 19 Hasil Uji Coba Skala Kecil.....	127
Lampiran 20 Hasil Uji Coba Skala Besar .....	128
Lampiran 21 Deskripsi Hasil <i>Posttest</i> .....	129
Lampiran 22 Perhitungan Manual Hasil <i>Posttest</i> .....	130
Lampiran 23 Uji Normalitas Kelas Kontrol .....	132
Lampiran 24 Perhitungan Manual Uji Normalitas Kelas Kontrol .....	133
Lampiran 25 Uji Normalitas Kelas Eksperimen .....	136
Lampiran 26 Perhitungan Manual Uji Normalitas Kelas Eksperimen.....	137
Lampiran 27 Uji Homogenitas.....	140
Lampiran 28 Perhitungan Manual Uji Homogenitas .....	141
Lampiran 29 Uji Hipotesis .....	142
Lampiran 30 Perhitungan Manual Uji Hipotesis .....	143
Lampiran 31 Lembar Validasi Layak Pak Rizki .....	145
Lampiran 32 Lembar Validasi Layak Pak Fredi .....	146
Lampiran 33 Lembar Validasi Layak Bu Arnalis .....	147
Lampiran 34 Lembar Validasi Layak Bu Siska .....	148
Lampiran 35 Lembar Vlidasi Layak Pak Abi .....	149
Lampiran 36 Surat Pra Penelitian .....	150
Lampiran 37 Surat Penelitian.....	151
Lampiran 38 Konsultasi Bimbingan .....	152
Lampiran 39 Dukumentasi.....	155



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Skor Penilaian Validasi Ahli.....	39
Tabel 3.2 Kriteria Validasi Ahli.....	41
Tabel 3.3 Skor Penilaian Uji Coba.....	42
Tabel 3.4 Kriteria Uji Kemenerikan.....	42
Tabel 4.1 Evaluasi Ahli Media I.....	54
Tabel 4.2 Evaluasi Ahli Media II.....	55
Tabel 4.3 Evaluasi Ahli Materi I.....	55
Tabel 4.4 Evaluasi Ahli Materi II.....	55
Tabel 4.5 Evaluasi Praktisi Pendidikan.....	56
Tabel 4.6 Hasil Penilaian Angket Validasi Tahap 1 oleh Ahli Materi.....	56
Tabel 4.7 Hasil Penilaian Angket Validasi Tahap 1 oleh Ahli Media.....	58
Tabel 4.8 Skor Penilaian Angket Validasi Ahli Materi Tahap 2.....	62
Tabel 4.9 Skor Penilaian Angket Validasi Ahli Media Tahap 2.....	65
Tabel 4.10 Data Hasil <i>Posttest</i> .....	69



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Hasil Kerja Peserta Didik.....	5
Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran.....	27
Gambar 3.1 Prosedur Pengembangan Model ADDIE .....	29
Gambar 4.1 Tampilan Intro (Pembuka) .....	52
Gambar 4.2 Tampilan Kata Pengantar.....	52
Gambar 4.3 Tampilan Penjelasan PQ4R.....	52
Gambar 4.4 Sejarah Himpunan .....	52
Gambar 4.5 Bagian Isi Materi.....	53
Gambar 4.6 Bagian Penutup .....	53
Gambar 4.7 Grafik hasil validasi tahap 1 oleh Ahli Materi .....	58
Gambar 4.8 Grafik hasil validasi tahap 1 oleh Ahli Media .....	59
Gambar 4.9 Tampilan Profil Sebelum Revisi .....	60
Gambar 4.10 Tampilan Profil Sesudah Revisi .....	60
Gambar 4.11 Tampilan Petunjuk Penggunaan Sebelum Revisi .....	60
Gambar 4.12 Tampilan Petunjuk Penggunaan Sesudah Revisi .....	60
Gambar 4.13 Contoh Soal Sebelum Revisi.....	61
Gambar 4.14 Contoh Soal Sesudah Revisi .....	61
Gambar 4.15 Tampilan Perbaikan Symbol matematika Sebelum Revisi .....	61
Gambar 4.16 Tampilan Perbaikan Symbol matematika Sesudah Revisi.....	61
Gambar 4.17 Tampilan Cover Belakang Sebelum Revisi .....	62
Gambar 4.18 Tampilan Cover Belakang Sesudah Revisi .....	62
Gambar 4.19 Hasil Penilaian Validasi Materi Tahap 2 .....	64
Gambar 4.20 Grafik Perbandingan Validasi Ahli Materi Tahap 1 dan Tahap 2..	64
Gambar 4.21 Hasil Penilaian Validasi Ahli Media Tahap 2.....	66
Gambar 4.22 Grafik Perbandingan Validasi Ahli Media Tahap 1 dan Tahap 2..	66
Gambar 4.23 Grafik Perbandingan UjiCoba Skala Kecil dan Besar .....	68

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 wawancara pendidik

Lampiran 2 Angket Angket Pra Penelitian

Lampiran 3 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Materi

Lampiran 4 Lembar Validasi Ahli Materi

Lampiran 5 Data Hasil Validasi Tahap 1 dan tahap 2 Oleh Ahli Materi

Lampiran 6 Kisi-kisi Validasi Ahli Media

Lampiran 7 Lembar Validasi Ahli Media

Lampiran 8 Data Hasil Validasi Tahap 1 dan tahap 2 Oleh Ahli Media

Lampiran 9 Kisi-kisi Angket Respon Peserta Didik

Lampiran 10 Lembar Hasil Angket Uji Respon Peserta Didik

Lampiran 11 Validasi Soal

Lampiran 12 Reliabilitas Soal

Lampiran 13 Daya Beda

Lampiran 14 Tingkat Kesukaran

Lampiran 15 Hasil Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Lampiran 16 Uji Normalitas Kelas Kontrol

Lampiran 17 Uji Normalitas Kelas Eksperimen

Lampiran 18 Uji Homogenitas Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Lampiran 19 Uji-t



Lampiran 20 Dokumentasi

Lampiran 21 Surat PraPenelitian

Lampiran 22 Surat Penelitian



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan kebutuhan yang mendesak, sebab keberhasilan suatu bangsa dan Negara terutama ditentukan oleh keberhasilan sumber daya manusia yang berkualitas pada Negara tersebut. Untuk memenuhi Kebutuhan hidup yang penting bagi manusia adalah pendidikan, caranya adalah mengembangkan potensi di dalam dirinya lewat proses pembelajaran<sup>1</sup>. Pendidikan memainkan peran-peran penting dalam perkembangan pesat teknologi, perkembangan teknologi selalu punya dampak positif dan negatif untuk membentuk karakter seseorang.<sup>2</sup>

Upaya memajukan bangsa dapat dilakukan salah satunya adalah penyelenggaraan dan evaluasi secara terus menerus dalam bidang pendidikan sehingga pendidikan harus mampu mencapai tujuan pendidikan yang diterapkan. Tujuan pendidikan dituangkan dalam kebijakan kurikulum dengan proses pembelajaran.

Pedoman yang digunakan dalam aktivitas belajar mengajar yang sudah direncanakan dan di atur isi bahan pelajarannya disebut kurikulum. Kurikulum

---

<sup>1</sup> Fiska Komala Sari, Farida Farida, and Muhamad Syazali, "Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) Berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan," *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2016): 135–51.

<sup>2</sup>Chairul Anwar et al., "The Effectiveness of Islamic Religious Education in the Universities : The Effects on the Students â€™ Characters in the Era of Industry 4 . 0," *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah* 3, no. 1 (2018): 77–87

dipandang sebagai program pendidikan yang dilaksanakan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dalam mempersiapkan proses penyusunan Kurikulum 2013 sejak 2010.<sup>3</sup> Implementasi K13 pada mata pelajaran matematika pada standar proses intrakurikuler sudah dilaksanakan tapi belum maksimal. Sehingga akan lebih maksimal dengan melakukan pengembangan perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, modul, dan Lembar Kerja Peserta Didik perlu dilaksanakan untuk menyukseskan kompetensi capaian pada K13.<sup>4</sup> Perangkat pembelajaran di atas akan maksimal dengan memperhatikan juga alat dan media yang digunakan dalam proses pendidikan.

Bahan ajar tidak dapat dipisahkan dari proses pendidikan yang menunjang dalam aktivitas pembelajaran. Bahan ajar memiliki kontribusi yang besar bagi keberhasilan proses pembelajaran yang dilakukan sehingga pendidik harus selektif dalam memilih dan menyusun bahan ajar. Pendidik harus terampil, aktif dan kreatif dalam mengembangkan bahan ajar yang akan digunakan dalam proses pembelajaran sesuai dengan kebutuhan dan karakter peserta didik.

Segala bentuk bahan ajar yang digunakan adalah yang berguna untuk membantu tenaga pendidik yang sedang melaksanakan proses pembelajaran.<sup>5</sup>

Salah satu bahan ajar yang digunakan pada umumnya adalah berupa modul. Modul

---

<sup>3</sup>Abdullah Idi dan Safarina, *Pengembangan Kurikulum , Teori & Praktik*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2014), hal. 163

<sup>4</sup>Joko Sungkono, Septiana Wijayanti, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Mengacu Model *Creative Problem Solving* Berbasis *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually*," *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2017): 101–110.

<sup>5</sup>Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, (Diva Press: Yogyakarta, 2015), hal. 16



adalah kegiatan program belajar mengajar yang dapat dipelajari oleh peserta didik dengan bantuan yang minimal dari pendidik.<sup>6</sup> Pembelajaran yang membutuhkan modul, menuntut peserta didik mampu memecahkan masalah agar belajar secara mandiri dengan cara baru, karena peran tenaga pendidik hanya mengarahkan peserta didik kemudian membagikan modul dengan harapan dibagikannya modul, peserta didik dapat berpikir kreatif matematis dalam memecahkan masalah dalam soal.<sup>7</sup>

Salah satu bentuk modul adalah modul cetak. Modul ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran matematika, karena ilmu matematika dapat digunakan dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.<sup>8</sup>

Pentingnya ilmu pengetahuan juga disampaikan dalam hadist yang diriwayatkan oleh Thurmudzi yaitu sebagai berikut:

مَنْ أَرَادَ الدُّنْيَا فَعَلَيْهِ بَعْلَمٌ وَمَنْ أَرَادَ الْآخِرَةَ فَعَلَيْهِ بَعْلَمٌ وَمَنْ أَرَادَهُمَا فَعَلَيْهِ بِلَعْلَمٍ (رواه الطبرانی)

Artinya: “Barang siapa yang ingin mencapai kebahagiaan dunia, maka harus dicapai dengan ilmu dan barang siapa ingin mencapai kebahagiaan akhirat maka harus dicapai dengan ilmu dan barang siapa ingin mencapai kebahagiaan dunia dan akhirat maka harus dicapai dengan ilmu”.

Hadist di atas menunjukkan akan pentingnya seseorang menuntut ilmu agar dapat memperoleh kebahagiaan di dunia maupun akhirat. Satu ilmu yang penting

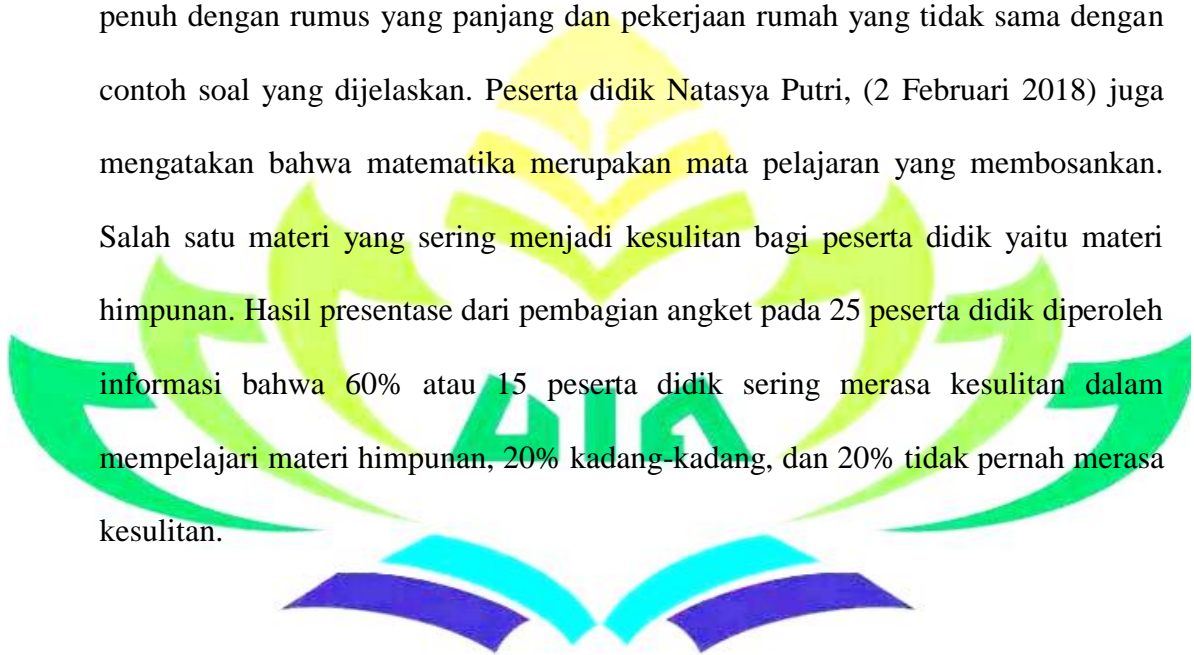
<sup>5</sup>Ibid, hal. 104

<sup>7</sup> Bambang Sri Anggoro, “Pengembangan Modul Matematika Dengan Strategi Problem Solving Untuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa,” *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2015): 121–129.

<sup>8</sup>Santi Widyawati, “Eksperimentasi Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) Terhadap Hasil Belajar Ditinjau Dari Kecerdasan Linguistik,” *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2016): 267–274.

adalah matematika, sebagaimana telah dijabarkan sebelumnya di atas akan pentingnya matematika sehingga oleh sebab itu pembelajaran matematika haruslah maksimal.

Namun, berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan dengan peserta didik di SMP Negeri 26 Bandar Lampung M. Afif Anfasa, (2 Februari 2018) mengatakan bahwa pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang penuh dengan rumus yang panjang dan pekerjaan rumah yang tidak sama dengan contoh soal yang dijelaskan. Peserta didik Natasya Putri, (2 Februari 2018) juga mengatakan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang membosankan. Salah satu materi yang sering menjadi kesulitan bagi peserta didik yaitu materi himpunan. Hasil presentase dari pembagian angket pada 25 peserta didik diperoleh informasi bahwa 60% atau 15 peserta didik sering merasa kesulitan dalam mempelajari materi himpunan, 20% kadang-kadang, dan 20% tidak pernah merasa kesulitan.



Hal ini diperkuat dengan hasil kerja peserta didik pada saat pra penelitian.

1. Siswa SMP kelas 7 SMP N 26 Bandar Lampung adalah 45.  
 Tiap-tiap siswa memilih dua jenis pelajaran yang mereka sukai. Diketahui ada 27 siswa yang menyukai pelajaran Matematika dan 26 siswa menyukai pelajaran Bahasa Inggris.  
 Tentukan banyaknya siswa yang menyukai keduanya, jika terdapat 5 siswa yang tidak menyukai keduanya.  
 Serta gambarkan diagram Venn-nya.

Jawab:

$$\begin{aligned}
 n(A \cap B) &= (n(A) + n(B)) - (n(S) - n(X)) \\
 &= (27 + 26) - (45 - 5) \\
 &= 53 - (45 - 5) \quad \times \quad 53 - (45 - 5) \\
 &= 53 - 45 - 5 \quad ? \quad 53 - 40 \\
 &= 3 \quad \quad \quad = 13
 \end{aligned}$$

Diagram Venn

Maka disimpulkan:

Siswa yg suka matematika = 27-3  
 = 24 siswa  $\times$

Siswa yg suka b. Inggris = 26-3  
 = 23 siswa

Gambar 1.1 Hasil kerja peserta didik

Gambar diatas memperlihatkan bahwa peserta didik dalam pemahaman pada penyelesaian soal himpunan masih rendah. Hal di atas juga di klarifikasi peneliti dengan melakukan wawancara pada Pendidik Matematika Arnalis S.Pd, (2 Februari 2018) bahwa peserta didik menyadari akan pentingnya pembelajaran matematika, namun masih ada peserta didik yang kurang menyukai pembelajaran matematika. Hal itu disebabkan oleh lemahnya pemahaman peserta didik. Modul matematika selama ini masih modul yang didistribusi pemerintah, sehingga masih mengalami kesulitan memahami materi dalam modul tersebut dikarenakan peseta



didik merasa modul kurang menarik, terlalu formalitas atau merasa kaku. Selama ini juga pendidik belum pernah mengembangkan modul pembelajaran matematika yang menarik sehingga lebih mudah dipahami isi materi oleh peserta didik. Pendidik merasa model yang diterapkan dalam proses pembelajaran selama ini terasa monoton (konvensional). Hal yang paling penting adalah pendidik mengharapkan dapat menerapkan sebuah model yang mampu membangun suasana kelas yang dibantu oleh sebuah modul.

Penelitian sebelumnya mengenai penggunaan bahan ajar dalam proses pembelajaran matematika masih minim, peserta didik berasumsi bahwa pembelajaran matematika adalah pembelajaran yang membuat jenuh dan membosankan. Selain itu juga sebagian peserta didik lebih cenderung merasa matematika sebagai mata pelajaran yang sulit. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pemahaman peserta didik yang berbeda menuntut guru atau pendidik lebih kreatif dalam menyampaikan materi.<sup>9</sup>

Mengatasi permasalahan di atas diharapkan pengembangan modul untuk menerapkan sebuah model pembelajaran tertentu agar lebih menarik bagi peserta didik dalam proses belajar. Salah satu model pembelajaran yang menarik diimplementasikan dalam proses pembelajaran yaitu PQ4R. PQ4R adalah strategi elaborasi yang digunakan untuk membantu peserta didik mengingat apa yang mereka baca. P singkatan dari *Preview* (membaca selintas dengan cepat), *Question*

---

<sup>9</sup> Muhamad Syazali Rubhan Masykur, Nofrizal, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Macromedia Flash," *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2017): 177–85.

(bertanya), *Read* (membaca), *Reflect* (Refleksi), *Recite* (Tanya jawab sendiri), *Review* (mengulang secara menyeluruh)<sup>10</sup>.

Alasan peneliti memilih model PQ4R yaitu mengharapkan pembelajaran PQ4R membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran dan mengajukan pertanyaan – pertanyaan sebelum membaca untuk menghafal konsep-konsep pelajaran antara materi baru dan materi yang telah diketahui. Pentingnya memilih metode pembelajaran juga disampaikan dalam hadist yang diriwayatkan oleh Bukhori sebagai berikut:

عَنْ أَنَسِ بْنِ مَالِكٍ ِ عَنِ النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ يَسِّرُوا وَلَا تَعَسِّرُوا  
وَبَسِّرُوا وَلَا تَنْفَرُوا (اخرجه البخاري في كتاب العلم)

*Artinya: Dari Anas bin Malik dari Nabi SAW "mudahkanlah dan jangan kamu persulit. Gembirakanlah dan jangan kamu membuat lari". (HR. Abu Abdillah Muhammad bin Ismail al-Bukhori al-Ju'fi)*

Seperti dijelaskan hadist diatas, untuk membuat proses pembelajaran itu mudah dan menyenangkan bagi peserta didik agar tidak tertekan secara psikologis dan tidak merasa bosan terhadap suasana di kelas harus disesuaikan dan tepat diaplikasikan menggunakan metode yang baik.

Penelitian yang relevan sebelumnya mengenai penerapan PQ4R yang dilakukan oleh Ira Yuliana dan Noor Fajriah menunjukkan bahwa kelas eksperimen dan kelas control terlihat nilai signifikasnya yaitu  $0,254 > 5\%$  pada pembelajaran matematika, hasil belajar peserta didik menggunakan PQ4R berada

<sup>10</sup>Ary Nur Wahyuningsih, "Pengembangan Media Komik Bergambar Materi Sistem Syaraf Untuk Pembelajaran Yang Menggunakan Strategi PQ4R," *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA* 1, no. 2 (2012): 102–10.

pada kualitas baik, eksperimen semu jadi pilihan jenis penelitian yang dipakai peneliti.<sup>11</sup> Penelitian yang dilakukan Hernnie Rahayu dan Sri Hartati yaitu PQ4R berbantuan *powerpoint* dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan kualitas meliputi keterampilan pendidik, aktivitas peserta didik, respon peserta didik, dan hasil belajar, pada siklus 1 sampai 3 mengalami peningkatan keterampilan pendidik dari skor 24-30, aktivitas peserta didik 20,58%-31,2%, respon peserta didik 83,95%-100%, hasil belajar 57,1%-92,8% , jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dan kuantitatif.<sup>12</sup> Penelitian oleh Lia Agustina dkk yaitu PQ4R berbantuan komik dilihat dari nilai rata-rata minat belajar kelas control 7,26%, kelas eksperimen 11,23%. Indeks gain kelas control 0,32 kategori sedang, sedangkan kelas eksperimen tertinggi yaitu 0,78, jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu berpengaruh terhadap minat dan kemampuan kognitif peserta didik pada materi system saraf.<sup>13</sup> Jadi penelitian selama ini masih belum banyak dilakukan penelitian PQ4R dengan bantuan beberapa media pada mata pelajaran Matematika seperti dilakukan pada mata pelajaran IPA di atas, PQ4R pun belum pernah digunakan dengan berbantuan modul; hal tersebut disebabkan modul harus melalui tahap pengembangan, PQ4R sebelumnya diteliti menggunakan jenis penelitian *quasi experiment* atau penelitian deskriptif. Hal-hal

---

<sup>11</sup>Ira Yuliana and Noor Fajriah, "Penerapan Metode PQ4R Dalam Pembelajaran Matematika Di Kelas VII SMP," *Edu-Mat: Jurnal Pendidikan Matematika* 1 (2013): 27–33.

<sup>12</sup>Hernnie Rahayu and Sri Hartati, "Peningkatan Kualitas Pembelajaran Ipa Melalui Strategi Belajar PQ4R Berbantuan Media Powerpoint," *Jurnal Pendidikan MIPA* 6, no. 1 (2016): 35–44.

<sup>13</sup>Jurusan Pendidikan Biologi, Universitas Sultan, and Ageng Tirtayasa, "Pengaruh Penerapan Strategi Belajar PQ4R (Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review) Menggunakan Media Komik Pada Kemampuan Kognitif Siswa Pada Materi Sistem Saraf," *Biodidaktika* 10, no. 2 (2015): 22–28.

tersebut memberikan peluang untuk melakukan penelitian dan pengembangan sebuah modul pada mata pelajaran Matematika untuk membantu proses pembelajaran PQ4R.

Setelah dilaksanakan penelitian diatas maka peneliti akan melakukan penelitian berjudul “**Pengembangan Modul Berbasis PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite, and Review*) Pada Materi Himpunan Kelas VII SMP.**”

### **B. Identifikasi Masalah**

Peneliti akan mengidentifikasi beberapa masalah menurut latar belakang yang telah dikemukakan yaitu:

1. Belum adanya pengembangan bahan ajar yang digunakan.
2. Peserta didik masih mengalami kesulitan memahami materi himpunan yang ada didalam modul yang biasa di gunakan di sekolah.
3. Pendidik belum menerapkan sebuah modul yang mampu membangun suasana kelas yang dibantu oleh sebuah model pembelajaran PQ4R pada materi himpunan.
4. Rendahnya kemampuan tes belajar peseta didik pada materi himpunan.

### **C. Pembatasan Msalah**

Agar penelitian ini terarah dan mendalam serta tidak terlalu meluas jangkauannya, penelitiannya ini akan dibatasi yaitu:

1. Penelitian hanya dilaksanakan kepada peserta didik kelas VII SMP Negeri 26 Bandar Lampung menggunakan bahan ajar model PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite, and Review*).



2. Bahan ajar yang dikembangkan adalah modul dan peneliti hanya menerapkan pada materi himpunan.

#### **D. Rumusan Masaalah**

Batasan masalah yang didapatkan dari latar belakang yaitu:

1. Bagaimana mengembangkan modul berbasis PQ4R pada materi himpunan kelas VII SMP terhadap respon peserta didik?
2. Apakah modul berbasis PQ4R efektif terhadap hasil belajar peserta didik?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Latar belakang yang didapatkan menjadi dasar peneliti untuk menentukan tujuan sebagai berikut:

1. Dikembangkan Modul Berbasis PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite, and Review*) untuk mengetahui respon peserta didik pada materi Himpunan Kelas VII SMP.
2. Mengetahui efektifitas modul berbasis PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite, and Review*) pada materi Himpunan kelas VII SMP.

#### **F. Manfaat Penelitian**

1. Bagi Pendidik:
  - a. Alternatif modul matematika yang dapat memperlancar pembelajaran.
2. Untuk Peserta Didik
  - a. Peserta didik dapat memahami konsep himpunan dengan mudah.
  - b. Berharap dapat meningkatkan kualitas hasil pembelajaran matematika terutama pada himpunan.

- c. Berharap bisa menjadi suatu alternatif bahan ajar yang bisa digunakan sekolah dalam proses pembelajaran di sekolah bersangkutan.

### **G. Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup pada penelitian ini antara lain :

1. Obyek penelitian
  - a. Obyek penelitian ini adalah Modul berbasis PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite, and Review*) pada materi Himpunan Kelas VII SMP
  - b. Subjek penelitian  
Peserta didik Kelas VII SMP Negeri 26 Bandar Lampung.
  - c. Tempat penelitian  
SMP Negeri 26 Bandar Lampung



## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

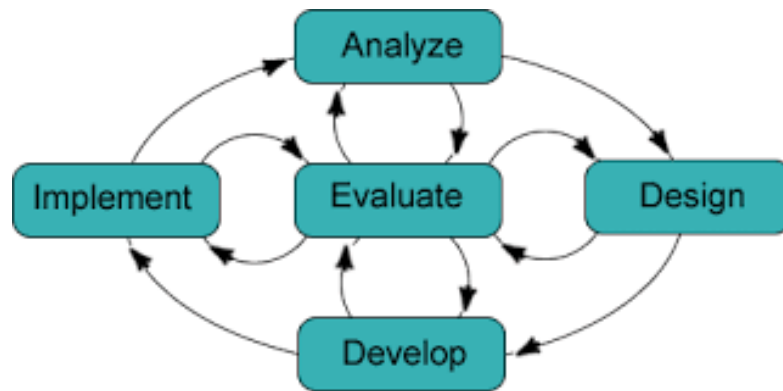
Penelitian pengembangan yang dilakukan ini menggunakan metode penelitian pengembangan *Research and Development* (R&D). R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.<sup>14</sup> Pengembangan model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah Model Desain Pembelajaran ADDIE (*Analysis-Design-Develop-Implement-Evaluate*). Model ADDIE adalah salah satu model yang paling umum di gunakan dalam bidang desain intruksional, panduan untuk menghasilkan desain yang efektif. Model ini merupakan suatu pendekatan yang membantu desainer intruksional, pengembang konten, atau bahkan pendiidk untuk mnciptakan desain pembelajaran yang efesien dan efektif.<sup>15</sup>

---

<sup>14</sup> Sugiyono, “*Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*”, (Bandung: Alfabeta,2011), hal. 297

<sup>15</sup>Analysis Phase and Design Phase, “ADDIE Model” 1981, no. 6 (2014): 1–2.

Model ADDIE menggunakan 5 langkah seperti gambar berikut:



Gambar 3.1 Langkah Pengembangan Model ADDIE

### 1. Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis yaitu menganalisis kebutuhan dalam proses mengembangkan produk agar sesuai dengan kompetensi dan memenuhi kebutuhan peserta didik sebagai sasaran pengembangan bahan ajar.

#### a. Analisis kebutuhan

Pengembangan bahan ajar berupa modul membutuhkan analisis kebutuhan yang bertujuan mengetahui masalah-masalah di sekolah. Modul yang digunakan adalah modul berbasis *PQ4R* (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite, and Review*).

#### b. Analisis Kurikulum

Peneliti menganalisis kurikulum yang berlaku pada pembelajaran di SMP Negeri 26 Bandar Lampung. Peneliti menganalisis standar kompetensi dan



kompetensi dasar yang akan dicapai melalui pengembangan modul. Hasil analisis di SMPN 26 Bandar Lampung yakni sekolah sudah menggunakan kurikulum 2013. Hasil analisis ini selanjutnya akan digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan modul.

c. Analisis karakteristik peserta didik

Pengembangan modul yang digunakan dalam pembelajaran harus memperhatikan perbedaan karakteristik peserta didik, karena perbedaan adalah hal yang wajar namun perlu diperhatikan. Isi modul disesuaikan dengan kemampuan akademik individu, fisik, motivasi belajar, latar belakang ekonomi dan sosial, pengalaman belajar sebelumnya, sehingga analisis karakteristik peserta didik sangat perlu dilakukan di sekolah SMP Negeri 26 Bandar Lampung.

**2. Tahap Perencanaan (*Design*)**

Pada tahap ini peneliti akan merancang bahan ajar dari hasil analisis dan menyusun instrument yang akan digunakan dalam menilai produk tersebut.

**3. Tahapan Pengembangan (*Development*)**

Peneliti mengonkretkan hasil rancangan produk pada tahap perancangan yang sudah dikonsep kemudian dikembangkan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut.

a. Penulisan *draft*

Kebutuhan peneliti dalam menyesuaikan penulisan *draft* modul dengan kerangka modul harus memperhatikan spesifikasi sebagai berikut:

- 1) Bahan ajar yang berbentuk media cetak terdiri dari *cover*, petunjuk penggunaan modul, peta konsep, materi, soal evaluasi, kunci jawaban, dan daftar pustaka.
- 2) Dosen pembimbing memberi masukan dan saran, sehingga modul siap divalidasi oleh para ahli.

b. Memvalidasikan modul kepada ahli materi, ahli media dan praktisi pendidik.

Modul harus dinyatakan valid dan layak oleh ahli-ahli tersebut sebelum diimplementasikan dalam pembelajaran. Data hasil evaluasi dari ahli materi, ahli media, dan praktisi pendidik selanjutnya dianalisis untuk mengetahui tingkat kevalidan modul dan revisi yang perlu dilakukan berdasarkan masukan dan saran dari ahli-ahli tersebut. Penulisan *draft* modul selesai, dilanjutkan penyuntingan *draft* modul. Kegiatan *editing* untuk penyusunan modul dikonsultasikan terus menerus kemudian dilakukan penilaian yang dilakukan oleh tim ahli. secara menyeluruh yaitu bentuk, tata letak, pilihan warna komponen penyusunnya.

Hasil penyuntingan dilakukan berdasarkan revisi peneliti sesuai kekurangan modul. Proses pengolahan naskah dilakukan setelah modul dinyatakan layak.

#### 4. Implementasi (*Implementation*)

Sebelum modul cetak digandakan sebanyak yang dibutuhkan dan diimplementasikan dalam proses pembelajaran di sekolah, modul harus sudah dinyatakan layak dan valid oleh tim ahli. Tahap ini dilakukan dengan uji coba kelompok kecil dan uji coba skala besar dengan menggunakan teknik *purpose sampling* yaitu peserta didik menggunakan modul tersebut untuk mempelajari materi himpunan.

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui kemenarikan dan keefektifan bahan ajar berupa modul berbasis PQ4R. Kemenarikan modul akan diukur dengan menggunakan angket respon peserta didik sedangkan keefektifan pembelajaran menggunakan modul berbasis PQ4R akan diukur dengan memberikan soal *posttest* kepada peserta didik.

### **5. Evaluasi (*Evaluation*)**

Evaluasi di dapat dari data hasil angket respon peserta didik, wawancara pendidik, dan hasil *posttest* peserta didik. Berdasarkan tahapan implementasi, modul perlu dievaluasi. Evaluasi diperoleh dari angket peserta didik, wawancara pendidik, dan catatan lapangan. Revisi akhir dilakukan evaluasi terhadap produk yang dikembangkan berdasarkan validasi produk yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media, evaluasi terhadap kemenarikan modul berbasis PQ4R berdasarkan hasil angket respon peserta didik, dan evaluasi terhadap keefektifan modul berbasis PQ4R berdasarkan tes hasil belajar. Berdasarkan keseluruhan proses, maka modul yang dikembangkan diharapkan layak dan efektif digunakan untuk pembelajaran matematika di sekolah.

## **B. Tempat Penelitian**

Penelitian pengembangan dilaksanakan di SMPNegeri 26 Bandar Lampung. Beralamat di Jl. Pramuka No. 81 Kemiling Raya Bandar Lampung.

## **C. Prosedur Penelitian**

### **1. Penelitian Pendahuluan**

Peneliti melakukan penelitian pendahuluan dengan analisis kebutuhan sehingga dapat menjawab kesenjangan antara keadaan yang seharusnya dengan kenyataan yang ada dan memilih SMP Negeri 26 Bandar Lampung saat survey awal dilakukan. Terpilihnya sekolah tersebut dengan harapan keterlaksanaan penggunaan modul pada kelas VII. Wawancara kepada pendidik matematika di SMP Negeri 26 Bandar Lampung sebagai langkah awal penelitian, kemudian membagikan angket dan uji tes pada peserta didik yang tengah mengikuti pembelajaran. Wawancara terhadap pendidik dilakukan sebab pendidik yang lebih tahu mengenai kondisi nyata proses belajar mengajar dari setiap kelas yang ia ajar. Analisis kebutuhan bertujuan untuk mengetahui kebutuhan yang diperlukan dilapangan agar sesuai dan tepat sasaran sehingga menjadi acuan peneliti untuk mengembangkan bahan ajar himpunan berupa modul cetak dengan metode PQ4R.

### **2. Perancangan dan Perencanaan Pengembangan Modul**



Pada tahapan perancangan peneliti akan merancang bahan ajar berupa modul dari hasil analisis dan instrument yang akan digunakan dalam menilai produk tersebut. Perancangannya antara lain:

- a. Pemilihan materi disesuaikan dengan hasil analisis kebutuhan. Penentuan desain cover modul, melakukan penyusunan peta konsep yang menjadi keseluruhan gambaran isi modul yang akan dibuat, dan penentuan kerangka untuk penyusunan materi.
- b. Penentuan desain tampilan modul disesuaikan dengan metode PQ4R.
- c. Pengumpulan referensi yang berkaitan dengan pokok bahasan himpunan.

Selanjutnya, hasil rancangan produk yang telah dikonsept kemudian dikembangkan dengan melalui langkah-langkah sebagai berikut:

- b. Memvalidasikan modul kepada ahli materi, media dan praktisi pendidik.
- c. Revisi berdasarkan hasil penyuntingan, peneliti melakukan revisi sesuai kekurangan modul. Setelah modul dinyatakan layak, selanjutnya dilakukan proses pengolahan naskah atau produksi.

Ahli yang terlibat dalam pengembangan Modul ini akan selalu memantau dan menilai sejauh mana kelayakan Modul ini agar selalu terkontrol dalam memenuhi tujuan dari dikembangkannya modul ini.

### **3. Validasi, Evaluasi, dan Revisi Modul**

Prosedur yang dilewati dalam mengembangkan modul, yaitu diawali dengan melakukan analisis karakteristik peserta didik. Materi himpunan hanya disampaikan dengan metode ceramah serta kurangnya pemanfaatan model pembelajaran. Khusus materi himpunan perlu menggunakan model pembelajaran yang mampu membuat peserta didik lebih memahami dan meningkatkan pemahaman konsep peserta didik.

Guna mengetahui produk yang dibuat sudah layak atau masih diperlukan revisi, peneliti menyusun instrumen validasi Modul untuk para ahli (ahli materi, ahli media dan pendidik sebagai pengguna). Penilaian ahli materi berdasarkan Aspek kelayakan isi, Aspek kelayakan penyajian, Aspek kelayakan bahasa, Aspek penilaian kontekstual. Ahli media akan menilai modul yang dikembangkan berdasarkan indikator artistik dan estetika, indikator kemudahan navigasi, dan indikator fungsi keseluruhan.

Tahapan selanjutnya pengembangan Modul berbasis PQ4R akan diberikan masukan oleh para pakar mengenai bagian yang perlu direvisi sehingga sejak awal para pakar sudah terlibat dalam pengembangan Modul.

#### **4. Implementasi Modul**

Setelah modul dinyatakan valid atau layak oleh validator, maka langkah selanjutnya Modul berbasis PQ4R pada materi himpunan diimplementasikan pada proses pembelajaran peserta didik SMPN 26 Bandar Lampung kelas VII. Modul berbasis PQ4R pada materi himpunan diimplementasikan pada peserta didik di SMPN 26 Bandar Lampung kelas VII. Adapun uji coba yang

dilakukan pada tahap implementasi adalah uji kemenarikan dan keefektifan. Pada uji kelompok kecil ini subyek yang akan digunakan sebanyak 9 peserta didik yang mampu mewakili seluruh sampel, yaitu dengan cara memilih 3 peserta didik dengan kemampuan tinggi (pintar), 3 peserta didik dengan kemampuan cukup (cukup pintar), 3 peserta didik dengan kemampuan rendah (kurang pintar). Pelaksanaan uji coba kecil bertujuan untuk melihat kelayakan modul sebelum diujicobakan.<sup>16</sup>

Pada uji skala besar, peserta didik yang dijadikan subyek berjumlah 27 orang. Kriteria nya adalah 9 peserta didik dengan kemampuan tinggi (pintar), 9 peserta didik dengan kemampuan cukup (cukup pintar). 9 peserta didik dengan kemampuan rendah (kurang pintar). Hal ini bertujuan untuk mengetahui kemenarikan modul berbasis PQ4R pada materi himpunan yang telah digunakan oleh peserta didik.

Setelah melakukan revisi, tahap uji coba pemakaian dilakukan dengan cara menggunakan produk pada lingkup yang lebih luas yaitu peserta didik kelas VII di SMP Negeri 26 Bandar Lampung. Tingkat efektivitas tersebut dapat dilihat dari hasil *posttest* peserta didik yang telah dicapai selama proses pembelajaran hingga akhir pembelajaran.

#### **D. Pengumpulan Data dan Analisis Data**

##### **1. Pengumpulan Data**

---

<sup>16</sup>Nonoh Siti Aminah Yulia Dewi Puspitasari, Suparmi, “Pengembangan Modul Fisika Berbasis Scientific Pada Materi Fluda Statis Untuk Meningkatkan Ketreampilan Berfikir Kritis,” *Jurnal Inkuiri* 4, no. 2 (2015).

Cara tepat yang dilakukan untuk mendapatkan data yang benar-benar akurat, relevan dan bisa digunakan dengan tepat dan dengan tujuan yang diharapkan yaitu dengan pengumpulan data yang sesuai tujuan.

#### **a. Instrumen Pengumpulan Data**

Instrumen penelitian dalam pengumpulan data ini adalah non tes yaitu angket yang terdiri atas:

##### **a. Angket Pra Penelitian**

Lembar angket di isi oleh peserta didik kelas VII SMP Negeri 26 Bandar Lampung. Pada tahap awal penelitian untuk menemukan respon mengenai bahan ajar khususnya modul. Sehingga peneliti memberikan solusi untuk melakukan pengembangan modul berbasis PQ4R.

##### **b. Angket Validasi**

###### **1) Lembar Validasi Ahli Materi**

Masing-masing aspek kelayakan modul yang dikembangkan menjadi beberapa pernyataan diisi oleh ahli materi pada lembar validasi ahli materi.

###### **2) Lembar Validasi Ahli Media**

Tampilan media pembelajaran materi himpunan menggunakan modul dikembangkan menjadi beberapa pertanyaan sesuai dengan masing-masing aspek yang diisi oleh ahli media pada lembar validasi ahli media.

###### **3) Validasi Praktisi Pendidik**



Masing-masing aspek kelayakan modul yang dikembangkan menjadi beberapa pernyataan diisi oleh ahli materi pada lembar validasi ahli materi dan pendidik sebagai ahli materi di SMP Negeri 26 Bandar Lampung.

c. Angket Respon Peserta Didik

Angket respon peserta didik digunakan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap modul berbasis PQ4R materi himpunan. Angket diisi pada akhir kegiatan uji coba. Angket ini juga memuat komentar peserta didik mengenai bahan ajar yang sedang dikembangkan.

**b. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri dari wawancara, angket, dokumentasi dan tes.

- 1) Wawancara, teknik pengumpulan data yang digunakan waktu peneliti melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam. Wawancara yang dilakukan juga untuk mengetahui data awal dalam penelitian dan mengumpulkan informasi yang diperoleh sebagai masukan untuk mengembangkan modul berbasis PQ4R pada materi himpunan.
- 2) Angket (Kuesioner), beberapa pertanyaan tertulis untuk memperoleh informasi dalam arti sesuatu tentang pribadi peserta didik atau hal-hal

yang dia ketahui. Pada saat uji coba modul dan evaluasi menggunakan angket.

3) Dokumentasi, pengambilan gambar atau foto serta video pada proses ujicoba produk.

4) Metode Tes

Metode tes digunakan untuk mengukur keefektifan modul yang dikembangkan. Tes yang disusun adalah tes berbentuk pilihan ganda.

Tahap ini produk digunakan oleh peserta didik sebagai sumber belajar, pengguna (peserta didik) diambil sampel penelitian dua kelas dengan melakukan *posttest* pada akhir pembelajaran kepada peserta didik kelas VII SMP Negeri 26 Bandar Lampung.

### C. Analisis Data

Sebelum peneliti menyusun dan mengolah data yang terkumpul, dalam penelitian cara paling tepat adalah dengan menganalisis data tersebut untuk dipertanggung jawabkan dan memperoleh suatu kesimpulan. Hasil validasi model pembelajaran diperoleh data kuantitatif, sedangkan hasil observasi dan wawancara diperoleh data kualitatif. Seluruh data verbal maupun data non verbal, termasuk data observasi yang berupa angka akan diolah menggunakan rumus atau aturan yang telah ditetapkan untuk memperoleh data kuantitatif.<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup>Rubhan Masykur, Nofrizal, Muhamad Syazali. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Macromedia Flash. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 8, No. 2, h. 180.

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i n}{n}$$

Dengan :

$$x_i = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maks}} \times 4$$

Keterangan :

$\bar{x}$  = Rata-rata nilai akhir

$x_i$  = Nilai uji angket tiap Peserta didik

$n$  = Banyaknya Peserta didik yang mengisi angket

#### a. Validasi Materi dan Media Pembelajaran Produk

Kualitas produk dapat dilihat setelah mendapatkan data dari kelayakan atau kevalidan produk. Kelayakan dan kevalidan produk dapat di analisis dengan pengisian lembar penilaian validasi oleh validator. Lembar penilaian validasi yang digunakan berbentuk *skala likert* dengan 4 jawaban. Penskoran yang digunakan dalam proses validasi ahli disajikan dalam Tabel berikut:

**Tabel 3.1**  
Skor Penilaian Validasi Ahli (Rubhan Masykur) Dimodifikasi

Skor	Pilihan Jawaban Kelayakan
4	Sangat Layak
3	Layak
2	Kurang Layak
1	Tidak Layak

Teknik analisis menggunakan teknis analisis rata-rata, dimana penilaian dilakukan dengan perhitungan jumlah nilai dari setiap butir dibagi banyaknya responden. Dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Dengan :

$\bar{x}$  = Nilai rata-rata

$\sum x$  = Jumlah skor jawaban penilaian

$n$  = Jumlah validator

Skala yang digunakan yaitu skala 1 sampai 4 dan penentuan rentang dapat diketahui melalui rentang skor tertinggi dikurangi skor terendah dibagi dengan skor tertinggi. Menentukan kelayakan dan kevalidan produk dilihat dari hasil skor penilaian masing-masing validator atau responden, dicari rata-ratanya maka dikonversikan ke pertanyaan tersebut. Kriteria kelayakan hasil validasi, analisis nilai rata-rata disajikan pada Tabel berikut:

**Tabel 3.2**  
Kriteria Validasi Ahli (Chandra, 2014)<sup>18</sup>

Rata-rata	Kriteria Kelayakan	Keterangan
<b>3,26 – 4,00</b>	Valid / Layak digunakan	(Tidak revisi)
<b>2,51 – 3,25</b>	Cukup valid / Layak digunakan	(Revisi sebagian)
<b>1,76 – 2,50</b>	Kurang Valid / Layak digunakan	(Revisi sebagian dan pengujian ulang materi)
<b>1,00 – 1,75</b>	Tidak Valid / Layak digunakan	(Revisi total)

<sup>18</sup>Lucky Chandra Febriana, Sulur dan Yudyanto, “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Fisika Materi Tekanan Mencakup Ranah Kognitif, Afektif, dan Psikomotor Sesuai Kurikulum 2013 Untuk Siswa SMP/MTs”. *Universitas Negeri Malang*. (2014): h. 6.



## b. Validasi pada Peserta Didik

Langkah-langkah analisis data sebagai berikut:

- 1) Hasil penilaian peserta didik diubah dari bentuk huruf menjadi skor dengan ketentuan sesuai dengan tabel 3.1
- 2) Persentase kelayakan dari setiap peserta didik dihitung menggunakan rumus:

Skala Likert<sup>19</sup>

$$x_i = \frac{\sum S}{S_{max}} \times 4$$

Keterangan:

$S_{max}$  = Skor maksimal

$\sum S$  = Jumlah skor

$X_i$  = Nilai kelayakan setiap peserta didik

- 3) Persentase rata-rata seluruh peserta didik dihitung menggunakan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Keterangan:

$\bar{x}$  = Rata-rata nilai akhir

$x_i$  = Nilai kelayakan yang didapat setiap peserta didik

---

<sup>19</sup>*Ibid.*, hal. 137

$n$  = Banyaknya peserta didik

Jawaban yang dimiliki peserta didik dari angket respon Peserta didik sesuai dari konten pertanyaan. Setiap pilihan jawaban kemenarikan mempunyai skor berbeda mengenai kesesuaian produk bagi pengguna. Skor penilainnya sebagai berikut padaa Tabel 3.3. :

**Tabel 3.3**  
Skor Penilaian Uji Coba

Skor	Pilihan Jawaban Kemenarikan
4	Sangat menarik
3	Menarik
2	Kurang menarik
1	Sangat kurang menarik

Hasil skor penilaian dari masing-masing Peserta didik akan dicari rata-ratanya kemudian dikonversikan ke dalam pertanyaan untuk menentukan kemenarikan produk yang dibuat. Pengkonversian skor menjadi pernyataan penilaian sebagai berikut:

**Tabel 3.4**  
Kriteria untuk Uji Kemenarikan (dimodifikasi)

Skor Kualitas	Pertanyaan Kualitas Aspek Kemenarikan
$3,26 < \bar{x} \leq 4,00$	Sangat Menarik
$2,51 < \bar{x} \leq 3,26$	Menarik
$1,76 < \bar{x} \leq 2,51$	Kurang Menarik
$1,00 < \bar{x} \leq 1,76$	Sangat Kurang Menarik

#### D. Analisis Keefektifan

Analisis keefektifan yang dikembangkan berupa modul matematika berbasisPQ4R dapat dilihat dari perbandingan kelas control dan kelas eksperimen

yang diberikan tes berupa *posttest* pada akhir pembelajaran pada peserta didik kelas VII

### 1. Uji Normalitas

Pengambilan sampel dalam penelitian untuk mengetahui apakah sampel berdistribusi normal atau tidak normal dengan melakukan uji normalitas<sup>20</sup>. Uji statistic non parametric dilakukan jika data tidak berdistribusi normal. Peneliti menggunakan uji *liliefors* untuk mengetahui kenormalan data dengan langkah berikut ini:

1) Hipotesis

$H_0$  : sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

$H_1$  : sampel tidak berasal dari populasi berdistribusi normal

2) Taraf signifikansi

$(\alpha) = 0,05$

3) Statistik uji

$$Z_{i=\frac{(X_i-\bar{X})}{s}}$$

Dengan :

$F(z_i)$  :  $p(z \leq z_i); z \sim n(0,1)$

$S(z_i)$  : proporsi cacah  $z \leq z_i$  terhadap seluruh cacah  $z_i$

$X_i$  : skor responden

4) Daerah kritik (dk) =  $\{ 1 \mid 1 > 1_{\alpha;n} \}$  ; n adalah ukuran sampel

---

<sup>20</sup>Sujarweni W, *Metode Penelitian Lengkap, Praktis, Dan Mudah Dipahami* (Yogyakarta: Pustaka Baru Pres, 2014).

## 5) Keputusan uji

$H_0$  ditolak jika  $L_{hitung}$  terletak di daerah kritik.

## 6) Kesimpulan

a) sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal jika  $H_0$  diterima.

b) sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal jika  $H_0$  ditolak.

## 2. Uji Homogenitas

Melihat varian-varian dari sejumlah populasi dikatakan sama atau tidak, maka dilakukan Uji homogenitas. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan uji *Bartlett* dengan menggunakan rumus yaitu<sup>21</sup> :

$$x_{hitung}^2 = (\ln 10) \left\{ B - \sum_i^k dk \log s_i^2 \right\}$$

$$x_{tabel}^2 = X_{(a,k-1)}^2$$

Uji *bartlett* mempunyai hipotesis sebagai berikut :

$H_0$  : Data yang dihasilkan homogen

$H_1$  : Data yang dihasilkan tidak homogen

Kriteria penarikan kesimpulan untuk uji *bartlett* sebagai berikut :

$x_{hitung}^2 \leq x_{tabel}^2$  maka  $H_0$  diterima.

Langkah-langkah uji *bartlett* :

1) Tentukan varians masing-masing kelompok data. Rumus varians

$$s_i^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}$$

---

<sup>21</sup>Usman H, *Pengantar Statistika* (Jakarta: Bumi Aksara, 2011).



- 2) Tentukan *varians* gabungan dengan rumus  $s^2 = \frac{\sum(dk \log s_i^2)}{\sum dk}$

Dimana  $dk = n - 1$

- 3) Tentukan nilai *Bartlett* dengan rumus

$$B = (\sum_{i=k}^k dk) \text{Log } S^2 \text{ gab}$$

- 4) Tentukan nilai uji *chi kuadrat* dengan rumus

$$x_{hitung}^2 = (\text{Ln } 10) \left\{ B - \sum_i^k dk \log s_i^2 \right\}$$

- 5) Tentukan nilai  $x_{tabel}^2 = X_{(a,k-1)}^2$

- 6) Bandingkan  $x_{hitung}^2$  dengan  $x_{tabel}^2$ , kemudian buatlah kesimpulan. Jika  $x_{hitung}^2 \leq x_{tabel}^2$ , maka  $H_0$  diterima.

### 3. Uji Hipotesis

Keefektifan diketahui dengan menghitung hasil evaluasi peserta didik menggunakan *one sampel t-test* dibantu dengan microsoft excel, hal tersebut dilakukan untuk menguji hipotesis penelitian berikut:

Jika pengujian populasi data dengan menggunakan normalitas dan homogenitas sudah dilakukan, selanjutnya uji hipotesis dengan menggunakan uji-t pada taraf  $\alpha = 0,05$ . Langkah-langkah menentukan hipotesis sebagai berikut :<sup>22</sup>

- 1)  $H_0$  : Tidak ada perbedaan yang signifikan nilai rata-rata hasil belajar dengan menggunakan modul PQ4R dan metode konvensional.

---

<sup>22</sup> Novalia and Muhammad Syazali, Olah Data Penelitian Pendidikan (Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja (AURA), 2014).hal.71

2)  $H_1$ : Ada perbedaan yang signifikan nilai rata-rata hasil belajar dengan modul PQ4R dan metode konvensional.

Penulis dalam penelitian ini menggunakan rumus untuk menguji hipotesis di atas.

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}$$

$$t_{tabel} = t(\alpha, n_1 + n_2 - 2)$$

Keterangan :

$\bar{x}_1$  = Rata-rata nilai kelas eksperimen

$\bar{x}_2$  = Rata-rata nilai kelas kontrol

$S_1^2$  = Varian kelas eksperimen

$S_2^2$  = Varian kelas kontrol

$n_1$  = Jumlah peserta didik kelas eksperimen

$n_2$  = Jumlah peserta didik kelas control

Kesimpulan : karena  $|t_{hitung}| \geq t_{tabel}$ , maka  $H_1$  diterima artinya ada perbedaan yang signifikan nilai rata-rata hasil belajar dengan menggunakan modul berbasis PQ4R.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian dan Pengembangan

Penelitian ini telah dilakukan di SMP Negeri 26 Bandar Lampung yang menghasilkan pengembangan modul matematika berbasis PQ4R yang sudah di validasi oleh para pakar, praktisi pendidikan dan telah di uji cobakan kepada peserta didik. Modul yang dikembangkan menggunakan langkah- langkah:

##### 1. *Analysis* (Analisis)

Diperlukan tahap analisis dalam menyusun pedoman modul. Analisis tersebut berupa analisis kebutuhan, kurikulum, dan karakteristik peserta didik.

##### a. Analisis kebutuhan

Untuk mengetahui masalah yang terdapat di SMP Negeri 26 Bandar Lampung, peneliti melakukan analisis kebutuhan untuk mengembangkan bahan ajar seperti modul. Modul yang dikembangkan adalah modul berbasis *PQ4R* (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite, and Review*).

##### b. Analisis Kurikulum

Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar yang terdapat di silabus yang akan dicapai, dilakukan analisis kurikulum yang ada di SMP Negeri 26 Bandar Lampung. Sebagai dasar pengembangan modul yang didapat di SMP Negeri 26 Bandar Lampung yaitu sekolah telah memakai kurikulum 2013.

### c. Analisis Karakteristik Peserta Didik

Wawancara yang dilakukan kepada pendidik menghasilkan informasi bahwa peserta didik kurang antusias, sehingga peserta didik kurang menyukai pembelajaran matematika. Peserta didik ada yang tidak memiliki semangat dalam belajar dan dari beberapa peserta didik ada yang mengobrol dengan teman lain ketika pendidik menjelaskan materi dalam proses pembelajaran. Karakteristik peserta didik mempunyai banyak perbedaan, itu menjadi hal yang wajar dan tentunya sangat diperhatikan dalam proses pembelajaran. Karakteristik peserta didik yang perlu diperhatikan antara lain adalah kemampuan fisik, akademik individu, motivasi belajar, latar belakang social dan ekonomi. Isi materi dalam modul harus disesuaikan peneliti dengan karakteristik peserta didik tersebut.

## 2. Design (Perancangan)

### a. Penyusunan Kerangka Modul

Desain tampilan modul disusun seperti :

#### 1) Bagian pembuka

Bagian pembuka terdiri 4 bagian. Bagian pertama adalah *cover* berisi tulisan “Modul Matematika Himpunan Berbasis PQ4R”, bagian kedua berisi kata pengantar, bagian ketiga petunjuk penggunaan modul, bagian keempat penjelasan model pembelajaran.

#### 2) Bagian isi materi modul

Bagian isi materi dalam modul terdapat peta konsep materi himpunan, tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan dilanjutkan dengan materi himpunan.

Pada materi himpunan terdiri dari konsep himpunan, penyajian himpunan, kardinalitas himpunan, operasi himpunan, menentukan diagram venn, irisan, gabungan, komplemen dan contoh soal dilanjutkan rangkuman, dan uji kompetensi.

Modul dalam penelitian ini berbasis PQ4R, sehingga materi yang disajikan juga bertumpu pada tahapan dari PQ4R, dimana untuk P yang berarti *Preview* merupakan membaca selintas dengan cepat sebelum mulai membaca bahan bacaan peserta didik. Q yang berarti *Question*, merupakan mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada diri sendiri untuk setiap pokok yang ada pada bahan bacaan peserta didik. Pada tahap *Question* ini, peneliti menyediakan beberapa pertanyaan. Dari materi yang dibaca sekilas tersebut peserta didik diminta untuk membuat pertanyaan-pertanyaan yang sesuai dengan materi. Dari pertanyaan-pertanyaan tersebut diharapkan peserta didik menjadi terpancing untuk menuju ke tahap selanjutnya yakni membaca. *Read* merupakan membaca untuk memahami setiap informasi-informasi yang disampaikan. *Reflect* merupakan berupa uraian materi dimana pendidik menginformasikan kepada peserta didik dan peserta didik berusaha memecahkan setiap permasalahan yang terdapat didalamnya. Pada tahap *Read* dan *Reflect* peneliti menyajikan semua materi yang akan diajarkan. *Recite* merupakan mengingat kembali informasi yang telah dipelajari dengan cara menyatakan butir-butir yang penting (membuat intisari). Dalam hal ini, peneliti hanya menyajikan sebuah tempat kosong untuk penulisan



kesimpulan. Sedangkan *Review* merupakan mengingat kembali dengan cara membaca intisari yang telah dibuatnya dan menjawab pertanyaan – pertanyaan. Pertanyaan-pertanyaan tersebut dibuat untuk memperdalam kesimpulan yang telah dibuat oleh peserta didik.

3) Bagian penutup modul

Bagian penutup terdiri dari kunci jawaban, daftar pustaka dan *cover* belakang.

**b. Perancangan Penyajian Isi Materi**

Isi materi dalam modul yang ditampilkan akan diambil dari buku cetak atau paket di sekolah yang diteliti dan dari sumber yang relevan.

**c. Perancangan Instrumen**

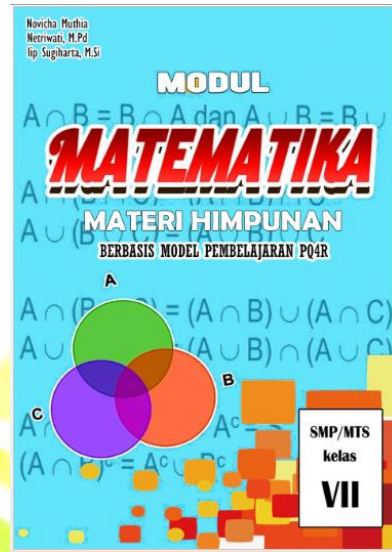
Instrument yang dipakai yaitu angket dan tes hasil belajar. Penyusunan instrument dilaksanakan dengan aspek sesuai dengan tujuan tersebut. Angket akan diberikan ke ahli saat mereview modul sebelum diujicobakan di sekolah. Angket respon terhadap modul apakah menarik atau tidak diberikan setelah uji coba dilakukan ke peserta didik dan tes akhir pembelajaran (*posttest*) berupa soal pilihan ganda untuk mengetahui keefektifan modul.

**3. *Development* (Pengembangan)**

Produk akan dibuat berdasarkan rancangan tahap perancangan. Modul ini berbasis model PQ4R.

**a. Pembuatan Modul**

1) Bagian pembuka modul

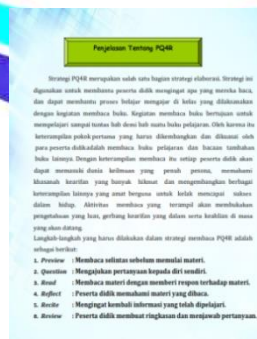


**Gambar 4.1**

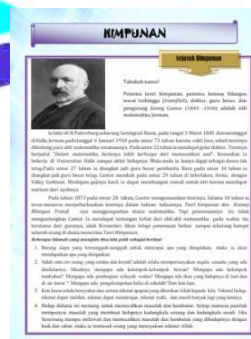
Bagian pembuka, *cover* yang dikembangkan peneliti sudah dirancang di tahap perancangan (*design*). *software coreldrawn* digunakan di bagian pembuka modul yang akan peneliti kembangkan.



**Gambar 4.2**



**Gambar 4.3**



**Gambar 4.4**

Peneliti mengembangkan rancangan pada bagian kata pengantar, penjelasan model pembelajaran, sejarah himpunan menggunakan *software coreldrawn*

dan *paint* supaya terlihat lebih baik dalam memadupadankan *background* dengan *cover*.

## 2) Bagian isi materi

Bentuk pada materi peneliti memakai *Microsoft word* dan *coreldrawn* untuk mengembangkan konsep pada tahap *design*.



Gambar 4.5

## 3) Bagian pada Penutup



Gambar 4.6

Bagian penutup, peneliti mengembangkan *cover* akhir yang sudah dirancang pada tahap perancangan. Peneliti menguraikan *designcover* belakang pada bagian penutup memakai *software coreldrawn*.

Setelah modul selesai dibuat, para ahli dan praktisi pendidikan melakukan *review* untuk menilai kualitas modul. Peneliti memberikan angket yang akan di isi oleh para validator untuk memberi komentar dan saran perbaikan. Hasil dari pengisian angket akan memperoleh saran untuk *merevisi* ulang modul.

#### b. Hasil Evaluasi Oleh Validator

Setelah dilakukan beberapa bagian yang direvisi selanjutnya ahli memberi saran dari hasil *review* para ahli seperti bentuk kesalahan serta perbaikannya dapat diperjelas.

- 1) Evaluasi ahli media
  - a) Evaluasi oleh ahli media I

**Tabel 4.1**  
**Evaluasi Oleh Ahli Media I**

No	Bagian	Kesalahan	Perbaikan
1	Pembuka	Bagian atas design cover dihilangkan	Sebaiknya cover di design lagi menggunakan <i>corel draw</i>
2	Materi	mengubah symbol yang cocok untuk setiap sub bab	Sebaiknya mengganti symbol menggunakan paint
3	Cover belakang	Belum ada logo UIN	Sebaiknya ditambahkan logo UIN

Sumber : Angket Penilaian validasi ahli Media

## b) Evaluasi oleh ahli media II

**Tabel 4.2**  
**Evaluasi Ahli Media II**

No	Bagian	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
1	Pembuka	Warna <i>cover</i> jangan terlalu pekat.	Sebaiknya <i>cover</i> diberi warna lebih kontras
2	Materi	Petunjuk penggunaan modul.	Sebaiknya dibuat kotak dan diberi sedikit penjelasan.

*Sumber : angket validasi ahli media*

## 2) Evaluasi oleh ahli materi

## a) Evaluasi oleh ahli materi I

**Tabel 4.3**  
**Evaluasi Ahli Materi I**

No	Bagian	Kesalahan	Perbaikan
1	Materi	Ketidaksesuaian gambar dengan ilustrasi materinya. Penulisan simbol matematika.	Diperbaiki sesuai dengan materinya agar gambarnya tepat. Diperbaiki penulisan symbol menggunakan <i>equation</i>

*Sumber : angket penilaian validasi oleh ahli materi*

## b) Evaluasi oleh ahli materi II

**Tabel 4.4**  
**Evaluasi oleh ahli materi II**

No	Bagian	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
1	Materi	Penambahan contoh soal UN Matematika.	Diperbaiki dengan memberi beberapa contoh soal UN.

*Sumber : angket penilaian validasi ahli materi*



## 3) Evaluasi oleh Praktisi Pendidikan

**Tabel 4.5**  
**Evaluasi praktisi pendidikan**

No	Bagian	Kesalahan	Perbaikan
1	Isi	Soal pada uji kompetensi ditambahkan dan disesuaikan dengan materi.	Sebagainya soal pada uji kompetensi ditambah dan disesuaikan dengan materi.

Sumber: angket penilaian validas praktisi Pendidikan

**c. Hasil Penilaian Angket Validasi Tahap I**

1. Penilaian Angket oleh Validasi Ahli Materi

Terlihat data uji oleh ahli materi tahap 1 pada table berikut:

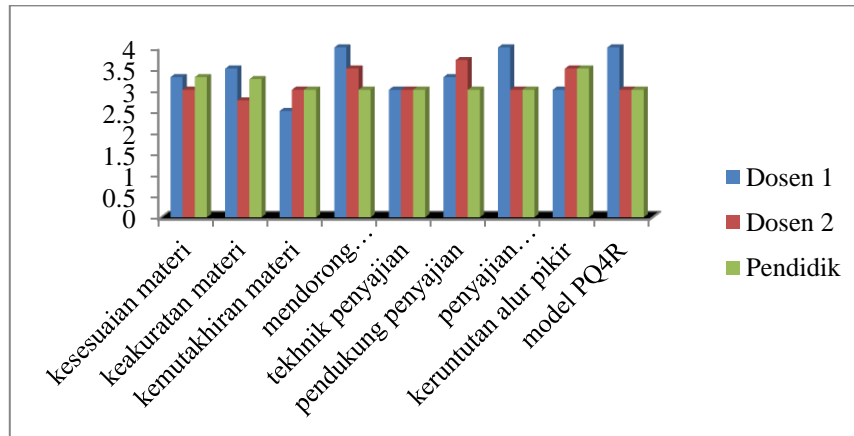
**Tabel 4.6**  
**Hasil Penilaian Angket Validasi oleh Tahap 1 oleh Ahli Materi**

NO	Aspek	Analisis	Validator		
			validator 1	validator 2	validator 3
1	Kesesuaian materi	$\Sigma$ Skor	10	9	10
		Skor Maksimal	12	12	12
		$x_i$	3,3	3	3,3
		$\bar{x}$	3,2		
		Kriteria	Valid		
2	Keakuratan materi	$\Sigma$ Skor	14	11	13
		Skor Maksimal	16	16	16
		$x_i$	3,5	2,75	3,25
		$\bar{x}$	3,1		
		Kriteria	Valid		
3	Kemutakhiran materi	$\Sigma$ Skor	10	9	10
		Skor Maksimal	12	12	12
		$x_i$	2,5	3	3
		$\bar{x}$	2,8		
		Kriteria	Cukup valid		
4	Mendorong	$\Sigma$ Skor	8	7	6

	Keingintahuan	Skor Maksimal	8	8	8
		$x_i$	4	3,5	3
		$\bar{x}$	3,5		
		Kriteria	Valid		
5	Teknik penyajian	$\Sigma$ Skor	3	3	3
		Skor Maksimal	4	4	4
		$x_i$	3	3	3
		$\bar{x}$	3		
6	Pendukung Penyajian	$\Sigma$ Skor	23	26	21
		Skor Maksimal	28	28	28
		$x_i$	3,3	3,7	3
		$\bar{x}$	3,3		
7	Penyajian pembelajaran	$\Sigma$ Skor	4	3	3
		Skor Maksimal	4	4	4
		$x_i$	4	3	3
		$\bar{x}$	3,3		
8	Keruntutan Alur Pikir	$\Sigma$ Skor	6	7	7
		Skor Maksimal	8	8	8
		$x_i$	3	3,5	3,5
		$\bar{x}$	3,3		
9	Model PQ4R	$\Sigma$ Skor	4	3	3
		Skor Maksimal	4	4	4
		$x_i$	4	3	3
		$\bar{x}$	3,3		
		Kriteria	Valid		

Sumber Data : Diolah dari Hasil Penilaian Angket oleh Ahli Materi

Bentuk grafik validasi oleh ahli materi bisa dilihat penilaian dari masing-masing validator pada gambar dibawah ini.



**Gambar 4.7**  
Grafik hasil validasi tahap 1 oleh Ahli Materi

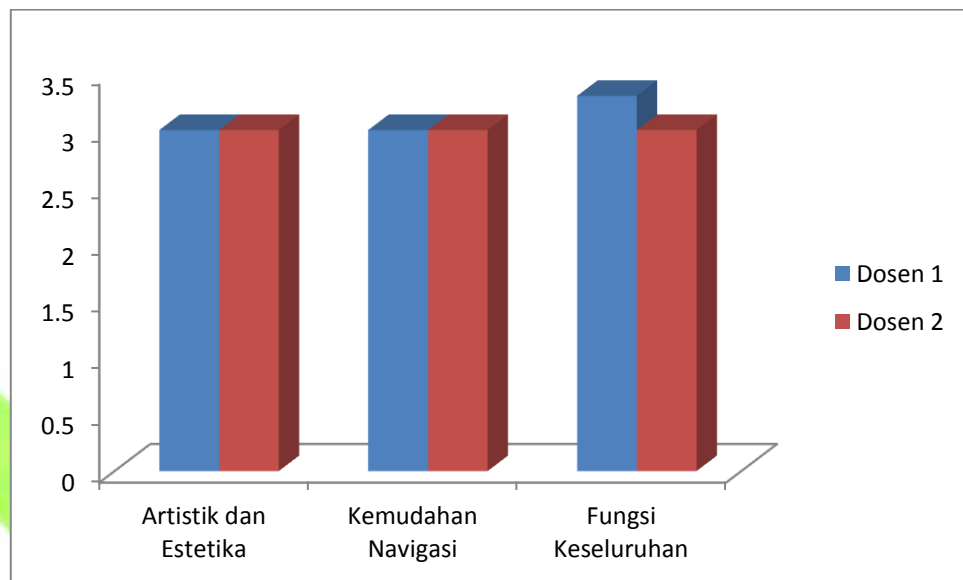
2. Penilaian angket validasi oleh ahli media

Hasil data uji ahli media tahap 1 terdapat pada table berikut:

**Tabel 4.7**  
Hasil Penilaian Validasi Tahap 1 Ahli Media

NO	Kelayakan kegrafikan	Analisis	Validator	
			Validator 1	Validator 2
1	Ukuran modul	$\Sigma$ Skor	6	6
		Skor Maksimal	8	8
		$x_i$	3	3
		$\bar{x}$	3	
		Kriteria	Cukup valid	
2	Desain Sampul	$\Sigma$ Skor	21	21
		Skor Maksimal	28	28
		$\bar{x}$	3	3
		$x_i$	3	
		Kriteria	Cukup Valid	
3	Desain Isi Modul	$\Sigma$ Skor	50	48
		Skor Maksimal	60	60
		$x_i$	3,3	3
		$\bar{x}$	3,15	
		Kriteria	Cukup Valid	

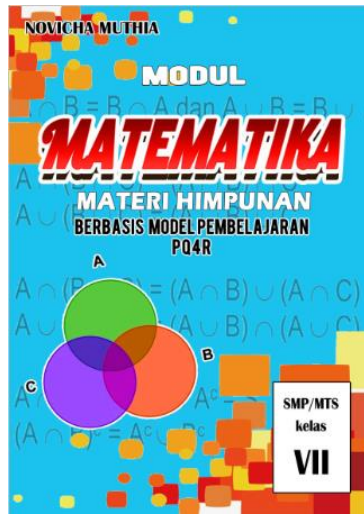
Selain dalam bentuk tabel hasil validasi oleh ahli media disajikan juga data dalam bentuk grafik berikut untuk melihat hasil penilaian ahli media dari validator terhadap aspek artistic dan estika, kemudahan navigasi, dan fungsi keseluruhan modul.



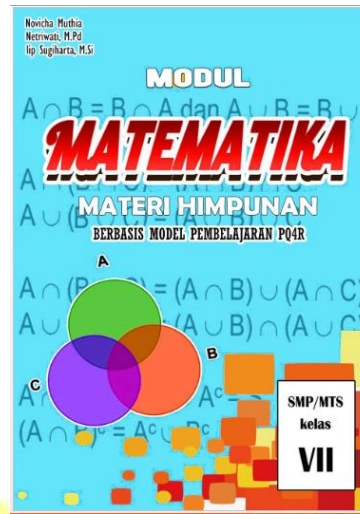
**Gambar 4.8**  
**Grafik hasil validasi tahap 1 oleh Ahli Media**

#### **d. Revisi Pembuatan Modul**

Tampilan *cover* sebelum di perbaiki terdapat warna *background* terlalu pekat dan *variasi* yang menghalangi keterangan nama penulis.



Gambar 4.9  
Tampilan Profil Sebelum diperbaiki



Gambar 4.10  
Tampilan Profil Sesudah diperbaiki

Perbaikan warna *cover* dengan warna lebih kontras dan menghilangkan *variasi* agar nama penulis lebih terlihat jelas. Selanjutnya tampilan petunjuk penggunaan modul yang masih belum sesuai dengan isi modul.



Gambar 4.11  
Tampilan Sebelum diperbaiki



Gambar 4.12  
Tampilan Sesudah diperbaiki

tampilan petunjuk penggunaan modul dengan gambar sesuai dengan symbol dan diberi sedikit keterangan. Selanjutnya perbaikan contoh soal.



**Contoh**

Tentukan banyak anggota himpunan A dan B

$A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$

$B = \{1, 3, 5, 7, \dots, 27, 29\}$

Banyak anggota A adalah 6, dinotasikan dengan  $n(A) = 6$ . Banyak anggota B adalah 15, dinotasikan dengan  $n(B) = 15$ .

**Contoh 1.3**

Tentukan banyak anggota himpunan A dan B

$A = \{1, 2, 3, 4\}$

$B = \{M, A, T, E, M, A, T, I, K, A\}$

Banyak anggota A adalah 4, dinotasikan dengan  $n(A) = 4$ .

Banyak anggota B adalah:

jika A berjumlah 3 buah

jika M berjumlah 2 buah

jika T berjumlah 2 buah

maka  $n(A) = 6$

(UN Matematika SMP 2017)

**Gambar 4.13**  
Tampilan Sebelum Diperbaiki

**Gambar 4.14**  
Tampilan Sesudah Diperbaiki

Perbaikannya adalah mengganti contoh soal biasa dengan soal UN Matematika pada beberapa sub bab materi. Selanjutnya perbaiki symbol matematika.

**Gambar 4.15**  
Tampilan Sebelum Diperbaiki

$$\begin{aligned}
 &= n(M) + n(I) + n(A \cap B) \\
 &= 20 + 15 + 10 \\
 &= 45
 \end{aligned}$$

**Gambar 4.16**  
Tampilan Sesudah Diperbaiki

$$\begin{aligned}
 &= n(M) + n(I) + n(A \cap B) \\
 &= 20 + 15 + 10 \\
 &= 45
 \end{aligned}$$

Merapihkan symbol (=) agar tertata rapi dibandingkan sebelumnya.



**Gambar 4.17**  
Tampilan cover sebelum Diperbaiki



**Gambar 4.18**  
Tampilan cover Sesudah Diperbaiki

Tampilan cover belakang tidak hanya polos diperbaiki dan ditambahkan *background* logo UIN.

#### e. Hasil Penilaian Angket Validasi oleh Ahli Materi Tahap 2

##### 1) Penilaian Angket Validasi oleh Ahli Materi

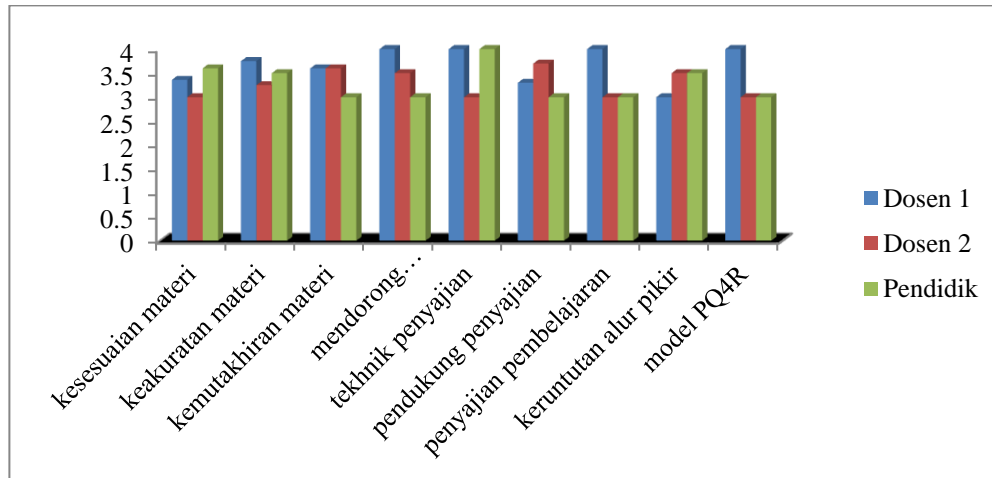
Hasil uji ahli materi tahap 2 bisa terlihat pada Tabel 4.8.

**Tabel 4.8**  
**Hasil Penilaian Angket Validasi Tahap 2 Ahli Materi**

NO	Aspek	Analisis	Validator		
			validator 1	validator 2	validator 3
1	Kesesuaian materi	$\Sigma$ Skor	11	10	11
		Skor Maksimal	12	12	12
		$x_i$	3,6	3	3,6
		$\bar{x}$	3,4		
		Kriteria	Valid		
2	Keakuratan materi	$\Sigma$ Skor	15	13	14
		Skor Maksimal	16	16	16
		$x_i$	3,75	3,25	3,5
		$\bar{x}$	3,5		
		Kriteria	Valid		

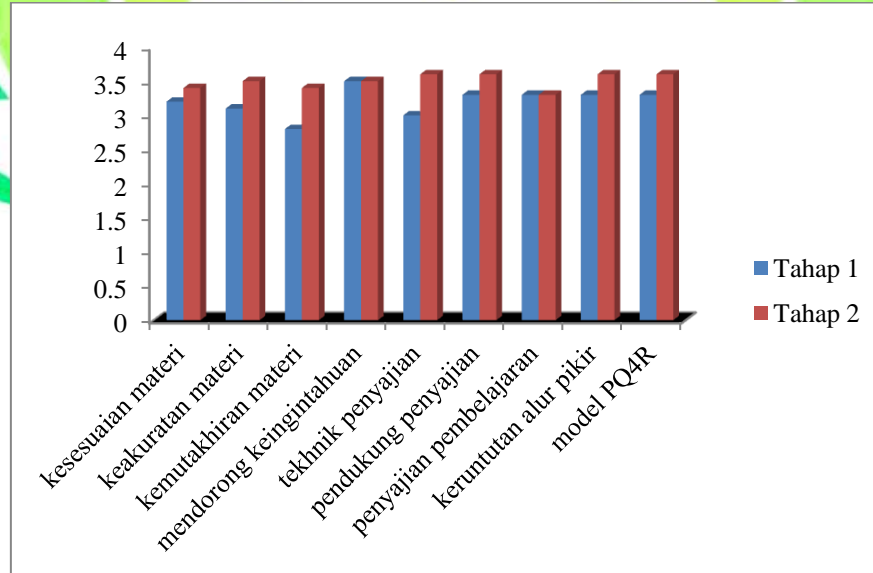
3	Kemutakhiran materi	$\Sigma$ Skor	11	11	10
		Skor Maksimal	12	12	12
		$x_i$	3,6	3,6	3
		$\bar{x}$	3,4		
		Kriteria	Valid		
4	Mendorong Keingintahuan	$\Sigma$ Skor	8	7	6
		Skor Maksimal	8	8	8
		$x_i$	4	3,5	3
		$\bar{x}$	3,5		
		Kriteria	Valid		
5	Teknik penyajian	$\Sigma$ Skor	4	3	4
		Skor Maksimal	4	4	4
		$x_i$	4	3	4
		$\bar{x}$	3,6		
		Kriteria	Valid		
6	Pendukung Penyajian	$\Sigma$ Skor	23	26	21
		Skor Maksimal	28	28	28
		$x_i$	3,3	3,7	3
		$\bar{x}$	3,6		
		Kriteria	Valid		
7	Penyajian pembelajaran	$\Sigma$ Skor	4	3	3
		Skor Maksimal	4	4	4
		$x_i$	4	3	3
		$\bar{x}$	3,3		
		Kriteria	Valid		
8	Keruntutan alur piker	$\Sigma$ Skor	6	7	7
		Skor Maksimal	8	8	8
		$x_i$	3	3,5	3,5
		$\bar{x}$	3,3		
		Kriteria	Valid		
9	Model PQ4R	$\Sigma$ Skor	4	3	4
		Skor Maksimal	4	4	4
		$x_i$	4	3	4
		$\bar{x}$	3,6		
		Kriteria	Valid		

Sumber Data : Diolah dari hasil angket penilaian oleh ahli materi



**Gambar 4.19**  
**Hasil Penilaian Validasi oleh Materi Tahap 2**

Hasil penilaian validasi materi tahap 1 mengalami peningkatan pada penilaian validasi materi tahap 2. Dapat dilihat pada gambar 4.20.



**Gambar 4.20**  
**Grafik Perbandingan Validasi oleh Ahli Materi Tahap 1 dan 2**

## 2) Penilaian Angket Validasi oleh Ahli Media Tahap 2

Hasil data uji ahli media tahap 2 bisa terlihat pada Tabel 4.9.

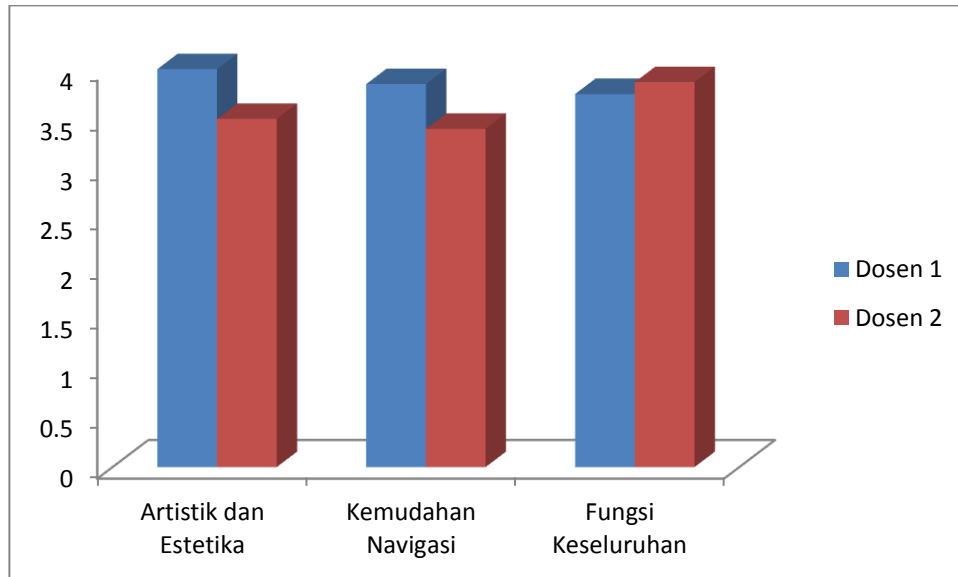
**Tabel 4.9**  
**Hasil Penilaian Angket Validasi Tahap 2 Ahli Media**

NO	Kelayakan kegrafikan	Analisis	Validator	
			Validator 1	Validator 2
1	Ukuran modul	$\Sigma$ Skor	8	7
		Skor Maksimal	8	8
		$x_i$	4	3,5
		$\bar{x}$	3,75	
		Kriteria	Valid	
2	Design sampul modul	$\Sigma$ Skor	27	24
		Skor Maksimal	28	28
		$\bar{x}$	3,85	3,4
		$x_i$	3,6	
		Kriteria	Valid	
3	Design isi modul	$\Sigma$ Skor	60	62
		Skor Maksimal	64	64
		$x_i$	3,75	3,87
		$\bar{x}$	3,81	
		Kriteria	Valid	

*Sumber Data : dari hasil angket penilaian oleh ahli media*

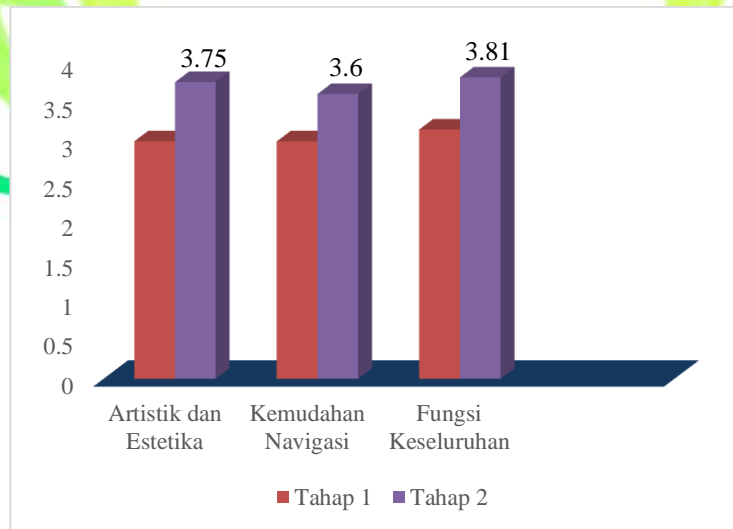
Hasil validasi oleh ahli media juga disajikan dalam bentuk grafik dibawah ini:





**Gambar 4.21**  
**Hasil Penilaian Validasi oleh Ahli Media Tahap 2**

Hasil peningkatan validasi ahli media 1 dan 2 dapat dilihat pada gambar 4.22 berikut:



**Gambar 4.22**  
**Grafik Perbandingan Validasi oleh Ahli Media Tahap 1 dan 2**

#### 4. Tahap Implementasi

Pada Tahap Implementasi, dilakukan beberapa kegiatan yaitu uji coba kelayakan atau kemenarikan produk dan keefektifan produk dengan memberikan angket respon peserta didik dan tes hasil belajar dengan melakukan *posstest* pada peserta didik SMP Negeri 26 Bandar Lampung

##### a. Uji Kemenarikan Produk

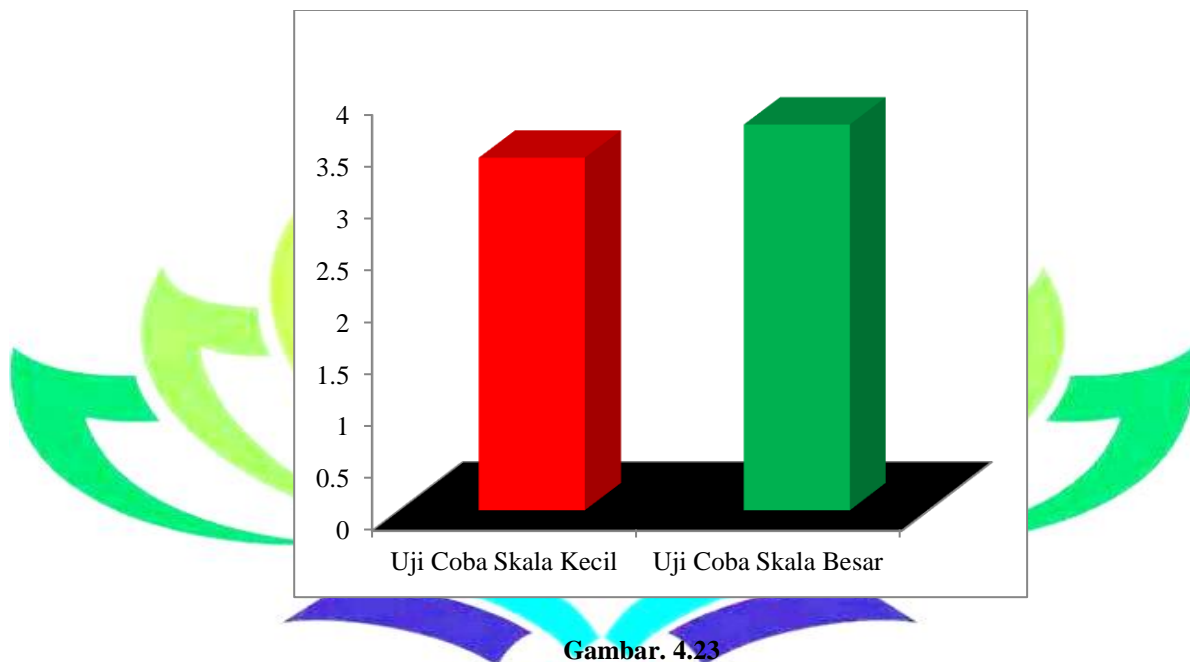
Uji kemenarikan produk dilakukan pada uji coba skala kecil dan besar, dimaksudkan untuk menguji menarik atau tidaknya modul tersebut. Pada uji coba skala kecil melibatkan 9 peserta didik dengan memanggil secara acak melalui absen. Angket kemenarikan produk diberikan setelah uji coba kecil selesai dilaksanakan pada proses pembelajaran menggunakan modul berbasis PQ4R dan hasil dapat dilihat pada lampiran 19.

Analisis uji coba skala kecil di atas, memperoleh skor rata-rata mencapai 3,39 dengan kriteria “Sangat Menarik”. Kesimpulan ini menunjukkan bahwa modul matematika berbasis PQ4R yang peneliti kembangkan menarik dan dapat digunakan sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran kelas VII SMP, khususnya SMP Negeri 26 Bandar Lampung.

Peneliti melanjutkan uji coba skala besar untuk mengetahui kemenarikan produk lebih luas. Melibatkan 27 responden kelas VII SMP Negeri 26 Bandar Lampung dengan memberi angket respon peserta didik guna mengetahui respon peserta didik terhadap modul berbasis PQ4R pada materi

himpunan yang peneliti kembangkan dan hasil data dapat dilihat dilampiran 20.

Hasil analisis data uji skala besar mendapatkan skor rata-rata yang cukup tinggi yaitu 3,71 dan kriteria yang dicapai “Sangat Menarik”. Gambar 4.23 menunjukkan data hasil uji coba respon peserta didik pada uji skala kecil dan skala besar.



**Gambar. 4.23**  
Grafik Perbandingan Hasil Uji Coba Skala Kecil dan Skala Besar

## b. Uji Tes Akhir (*Posttest*) Hasil Belajar Peserta Didik

### 1) Deskripsi Data Hasil (*Posttest*)

Setelah dilakukan uji kemenarikan, peserta didik diberikan tes berupa *posttest* pada kelas control dan kelas eksperimen untuk mengetahui keadaan akhir kemampuan hasil belajar peserta didik kelas VII SMP Negeri 26 Bandar Lampung. Setelah data akhir kemampuan tes hasil

belajar diperoleh, selanjutnya dapat dicari ukuran gejala pusatnya, yang menjadi ukuran diantaranya adalah mean, median, dan modul yaitu nilai yang sering muncul.

Berikut ini adalah table data hasil deskripsi tes akhir kelas control dan kelas eksperimen :

**Tabel 4.10**  
**Data Hasil *Posttest***

<b>Keterangan</b>	<b>Kelas Kontrol</b>	<b>Kelas Eksperimen</b>
Nilai Tertinggi	90	100
Nilai Terendah	30	50
Rataan	56,296	76,667
Median	60	80
Modus	30	60
Simpangan Baku	19,444	14,676
Rentang	60	50
Jumlah Peserta Didik	27	27

Berdasarkan data pada lampiran 21 diperoleh hasil tes sesudah proses pembelajaran nilai rata-rata pada kelas control adalah 56,296 dan kelas eksperimen adalah 76,667. Median pada kelas control adalah 60 dan kelas eksperimen adalah 80. Nilai modus pada kelas control adalah 30 dan kelas eksperimen adalah 60. Dapat disimpulkan bahwa deskripsi data pada rata-rata kelas control dan eksperimen tidak jauh berbeda.

## 2) Uji Normalitas *Posttest*

Dilakukan uji normalitas data terhadap masing-masing kelas yaitu kelas VII E sebagai kelas control dan kelas VII F sebagai kelas eksperimen untuk mengetahui apakah kedua sampel yang terpilih berdistribusi normal atau tidak. Berdasarkan data pada lampiran 23 uji normalitas kelas control menunjukkan bahwa rata-rata *posttest* kelas control sebesar 56,29, simpangan baku sebesar 19,44 dengan  $L_{tabel} = 0,170$  sedangkan  $L_{hitung} = 0,1694$ . Dengan ini menunjukkan bahwa  $L_{tabel} > L_{hitung}$  sehingga data berdistribusi normal.

Perhitungan data pada lampiran 25 menunjukkan rata-rata *posttest* pada kelas eksperimen sebesar 76,666, simpangan baku 14,675 dengan  $L_{tabel} = 0,1705$  sedangkan  $L_{hitung} = 0,1567$ . Dengan ini menunjukkan bahwa  $L_{tabel} > L_{hitung}$  sehingga berdistribusi normal.

Hal ini dapat disimpulkan bahwa data pada setiap kelompok berdistribusi normal.

### 3) Uji Homogenitas

Agar dapat mengetahui apakah varian-varian dari sejumlah populasi sama atau tidak peneliti melakukan uji homogenitas. Uji homogenitas menggunakan uji *Barlett* pada kelas control dan kelas eksperimen.

Berdasarkan perhitungan data pada lampiran 27 didapat nilai varians kelas control sebesar 378,062 sedangkan kelas eksperimen sebesar 215,380.

Dengan  $F_{hitung}$  sebesar 1,755 dan  $F_{tabel}$  sebesar 1.840.



Peneliti dapat menyimpulkan bahwa  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , ini memperlihatkan bahwa kedua kelas tersebut adalah homogen atau berasal dari varians yang sama.

#### 4) Uji T-test

Setelah data terkumpul pada lampiran 29 dapat dilakukan penganalisisan data untuk mengetahui keefektifan modul dengan menggunakan *one sample t-test* dibantu dengan Microsoft excel.

Diketahui :

$$\text{nilai } t_{hitung} = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}{s_p^2 \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dimana cara mencari:

$$\bar{x}_1 = 56.296 s_1^2 = 378.06 n_1 = 27$$

$$\bar{x}_2 = 76.667 s_2^2 = 215.38 n_2 = 27$$

Masuk keperhitungan  $T_{hitung}$

$$T_{hitung} = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}{s_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } s_{gab} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

$$s_{gab} = \sqrt{\frac{(27 - 1)378.06 + (27 - 1)215.38}{27 + 27 - 2}}$$

$$s_{gab} = \sqrt{\frac{(26)378.06 + (26)215.38}{52}}$$

$$s_{gab} = \sqrt{\frac{9829.6 + 5600}{52}}$$

$$s_{gab} = \sqrt{\frac{15429.63}{52}}$$

$$s_{gab} = \sqrt{296.7236} = 17.554$$

$$T_{hitung} = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}{s_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} = \frac{20.57}{17.554 \sqrt{0,037 + 0,037}}$$

$$= \frac{20.57}{17.554 \sqrt{0,0625}}$$

$$= \frac{20.57}{17.554(0,014)}$$

$$= 2.224$$

$$t_{tabel} = t(0,05; 52) = 2.051$$

Kesimpulan:

Karena  $t_{hitung} = 2.224 \geq t_{tabel} = 2.051$  maka  $H_1$  diterima. Dimana  $H_1$  diterima atau rata-rata tes hasil belajar peserta didik dengan menggunakan modul berbasis PQ4R tidak sama dengan nilai rata-rata tes hasil belajar peserta didik dengan tidak menggunakan modul.

Maka dapat disimpulkan ada perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelas control dan kelas eksperimen. Hal ini menunjukkan bahwa produk pengembangan bahan ajar matematika berupa modul berbasis PQ4R (*Preview, Qustion, Read, Reflect, Recite, and Review*) efektif dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

## B. Pembahasan

Setelah dilakukan empat tahap pengembangan yaitu *analysis, design, development, implementation*, peneliti akan membahas tentang evaluasi yang dilakukan pada empat tahap tersebut. Hasil analisis proses pembelajaran di SMP 26 Bandar Lampung telah diketahui oleh peneliti bahwa dalam melaksanakan proses pembelajarannya, metode ceramah yang monoton dan pemanfaatan buku paket sebagai bahan ajar masih digunakan oleh pendidik dikelas. Ada tiga aspek yang saling berkaitan sebagai dasar dalam pembelajaran matematika, antara lain pendidik, peserta didik dan ilmu matematika yang sangat berpengaruh dalam jalannya suatu pembelajaran khususnya matematika sehingga dari ketiga aspek itu perlu leih diperhatikan saat proses pembelajaran berlangsung dan bisa lebih baik lagi, maka dari itu perlu dikembangkan bahan ajar berupa modul berbasis PQ4R

Tahap selanjutnya yaitu tahap perancangan (*Design*). Evaluasi sudah dilakukan pada tahap analisis dilanjutkan yaitu tahap *design* atau perancangan dalam menyusun *design* kerangka produk, instrument, dan sistematika penyajian materi yang disesuaikan dengan Kompetensi Isi Kompetensi Dasar yang sudah

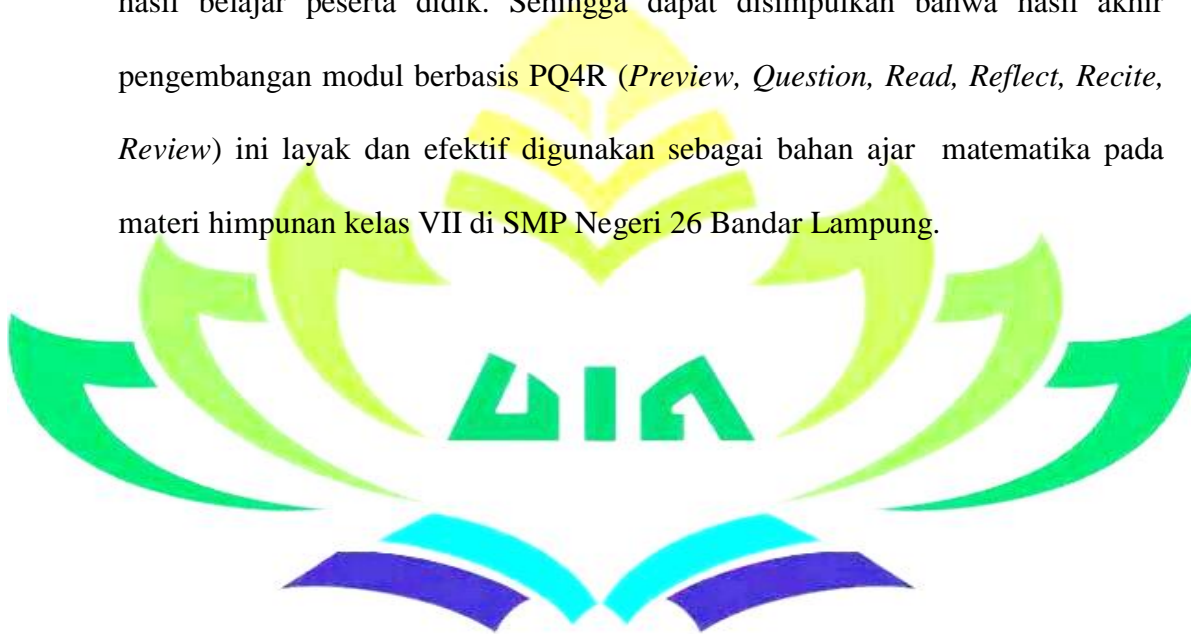
ditentukan di sekolah tersebut. Modul matematika yang dikembangkan adalah dalam bentuk modul cetak. Materi yang dirancang adalah himpunan. Penyesuaian gambar dan materi pada tampilan modul yang dikembangkan sebelumnya dikonsept pada tahap *design* oleh peneliti kemudian dievaluasi kembali. Pada tahap pengembangan (*Development*), produk yang sudah selesai dibuat dievaluasi oleh para pakar dan praktisi pendidikan sebagai validator yang terdiri dari ahli materi adalah Bapak Riski Wahyu Yunian Putra, M.Pd dan Bapak Fredi Ganda Putra, M.Pd sebagai dosen Pendidikan Matematika UIN RIL, Ibu Arnalis S.Pd sebagai pendidik di SMP Negeri 26 Bandar Lampung. Sedangkan ahli media adalah Ibu Siska Andriani, .Si., M.Pd dan Bapak Abi Fadila, M.Pd sebagai dosen Pendidikan Matematika UIN RIL. Tujuan dilakukannya validasi oleh validator yang sudah ditentukan dalam tahap pengembangan, guna mendapatkan masukan, kritik dan saran dalam perbaikan modul yang dikembangkan. Masukan tersebut disunting dalam melakukan revisi modul. Revisi ini dilakukan sebagai langkah membuat produk yang layak. Pengisian angket validasi juga menjadi salah satu penentuan kelayakan modul yang akan di uji cobakan ke peserta didik. Penilaian hasil validasi modul matematika dilakukan oleh validator ahli materi dan ahli media. Hasil penilaian ahli materi diperoleh rata-rata skor 3,92 dan penilaian ahli media dengan skor rata-rata 3,5. Keduanya memiliki criteria interpretasi sangat menarik. Modul matematika berbasis PQ4R yang dikembangkan memenuhi kriteria valid sehingga dapat disimpulkan modul layak digunakan.

Pada tahap *Implementation* (Implementasi) dilakukan beberapa kegiatan yaitu, ujicoba skala kecil dan ujicoba skala besar untuk mengetahui kemenarikan modul dengan menyebarkan angket respon peserta didik. Dalam angket tersebut peserta didik melihat kemenarikan modul pada tampilan *cover*, gambar, kalimat dan bahasa yang tidak membingungkan dan dapat dipahami peserta didik. Penggunaan modul berbasis PQ4R dalam kegiatan pembelajaran bisa dipahami dari materi dan contoh soal yang sudah disajikan sehingga peserta didik semangat dan termotivasi menggunakan modul berbasis PQ4R. Hasil uji kemenarikan modul matematika berbasis PQ4R dapat dilihat dari angket respon peserta didik yang sudah dibagikan dan mendapatkan hasil rata-rata 3,39 pada uji skala kecil dan 3,71 pada uji skala besar dengan kriteria sangat menarik. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa modul berbasis PQ4R yang dikembangkan memenuhi aspek kemenarikan sehingga layak untuk diimplementasikan kepada peserta didik SMP Negeri 26 Bandar Lampung.

Untuk mengukur keefektifan modul dilihat dari kemampuan tes hasil belajar peserta didik kelas VII SMP Negeri 26 Bandar Lampung dengan memberikan tes akhir (*posttest*) setelah mereka menggunakan modul berbasis PQ4R. apakah ada perbedaan antara kelas control (yang tidak menggunakan modul) dengan kelas eksperimen (kelas yang menggunakan modul berbasis PQ4R). Menurut hasil analisis data yang telah dihitung dan dilaksanakan, uji normalitas dan uji homogenitas pada tes akhir (*Posttest*) menunjukkan bahwa sampel dari populasi yang berdistribusi normal dan memiliki varians yang sama,



untuk itu uji-t dapat dilakukan. Hasil pengujian hipotesis disimpulkan  $t_{hitung} = 2.224 \geq t_{tabel} = 2.051$  maka  $H_1$  diterima, sehingga rata-rata tes hasil belajar peserta didik dengan menggunakan modul berbasis PQ4R lebih tinggi dari rata-rata kemampuan hasil belajar kelas control dengan kata lain terdapat perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas control, dari kesimpulan tersebut menunjukkan bahwa modul berbasis PQ4R dapat meningkatkan kemampuan hasil belajar peserta didik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil akhir pengembangan modul berbasis PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review*) ini layak dan efektif digunakan sebagai bahan ajar matematika pada materi himpunan kelas VII di SMP Negeri 26 Bandar Lampung.



## BAB V

### KESIMPULAN, SARAN DAN PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Penelitian dan pengembangan pada modul matematika ini memperoleh kesimpulan yaitu:

1. Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan sebuah produk yakni modul berbasis PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review*) yang mengacu pada rancangan penelitian dan pengembangan yang dimodifikasi dari model pengembangan ADDIE. Materi yang dibahas pada modul ini adalah mengenai himpunan untuk tingkat SMP/MTs kelas VII. Modul ini terdiri dari lima kegiatan belajar, dimana setiap proses pembelajaran memuat komponen dari PQ4R yakni *Preview* (membaca selintas), *Question* (bertanya), *Read* (membaca), *Reflect* (memahami informasi), *Recite* (membuat kesimpulan), dan *Review* (mengingat kembali).
2. Berdasarkan hasil angket respon peserta didik mengenai kemenarikan modul berbasis PQ4R diperoleh rata-rata 3,71 dengan kriteria sangat menarik. Selain itu dari tes hasil belajar dapat diketahui dari hasil *posttest*. Berdasarkan hasil *posttest* dapat diketahui rata-rata dari kelas control dan kelas eksperimen. Rata-rata kelas control sebesar 56,296 dan rata-rata kelas eksperimen sebesar 76,667. Berdasarkan hasil uji t-test diperoleh

( $t_{hitung} = 2.224$ ). Ini berarti bahwa  $t_{hitung}$  berada di atas atau lebih dari  $t_{tabel}$  sebesar 2,051, baik pada taraf signifikansi 5%. Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar antara peserta didik yang menggunakan modul berbasis PQ4R dengan peserta didik yang tidak menggunakan modul tersebut. Dari kedua data diatas menunjukkan bahwa Modul yang dikembangkan layak dan efektif digunakan sebagai bahan ajar untuk membantu peserta didik dalam proses pembelajaran.

## B. Saran

Menurut hasil penelitian dan pembahasan yang sudah ada, saran yang dapat diberikan yaitu:

1. Modul matematika berbasis PQ4R yang dikembangkan masih perlu dimaksimalkan lagi.
2. Modul Matematika berbasis PQ4R pada materi himpunan yang telah dikembangkan diharapkan dapat digunakan di sekolah-sekolah yang memiliki karakteristik yang sama dengan sekolah yang menjadi tempat dilakukannya implementasi modul matematika berbasis PQ4R.
3. Penelitian ini disarankan bagi para pembaca yang tertarik mengembangkan modul matematika berbasis PQ4R pada materi selain materi himpunan

## C. Penutup

Penuh rasa syukur mengucap *Alhamdulillah* dengan rahmat dan hidayahNya penulis dapat menyelesaikan skripsi pada tepat waktunya. Sangat menyadari sekali bahwa masih banyak kesalahan, jauh dari kata sempurna dan

peneliti mengharapkan saran juga kritik yang sifatnya membangun dalam penyusunan skripsi ini.

Khususnya bagi penulis dan pembaca semoga skripsi ini bermanfaat. Semoga allah selalu memberkati kita dan memohon maghfirohnya.

*AamiinYaRabbalAlamin.*



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdur, As'ari, Tohir Muhamamad, Valentino Erik, Imron Zainul, and Ibnu Taufiq. *Buku Guru Matematika*. Edited by Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta, 2016.
- Anggoro, Bambang Sri. "Pengembangan Modul Matematika Dengan Strategi *Problem Solving* Untuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa." *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2015).
- Anwar, Chairul, Antomi Saregar, Uswatun Hasanah, and Widayanti Widayanti. "The Effectiveness of Islamic Religious Education in the Universities : The Effects on the Students' Characters in the Era of Industry 4 . 0." *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah* 3, no. 1 (2018).
- Biologi, Jurusan Pendidikan, Universitas Sultan, and Ageng Tirtayasa. "Pengaruh Penerapan Strategi Belajar PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review*) Menggunakan Media Komik Pada Kemampuan Kognitif Siswa Pada Materi Sistem Saraf." *Biodidaktika* 10, no. 2 (2015).
- Dewi, Eka Puspita, Agus Suyatna, Abdurrahman Abdurrahman, and Chandra Ertikanto. "Efektivitas Modul Dengan Model Inkuiri Untuk Menumbuhkan Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Materi Kalor." *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah* 2, no. 2 (2017).
- Fatikhah, Ismu, and Nurma Izzati. "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Bermuatan Emotion Quotient Pada Pokok Bahasan Himpunan." *EduMa* 4, no. 2 (2015).
- Febriana, Lucky Chandra,dkk. "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Fisika Materi Tekanan Mencakup Ranah *Kognitif, Afektif, dan Psikomotor* Sesuai Kurikulum 2013 Untuk Siswa SMP/MTs." *Universitas Negeri Malang* (2014): 6



H, Usman. *Pengantar Statistika*. Jakarta: Bumi Aksara, 2011.

Idi, Abdullah, and Safarina. *Pengembangan Kurikulum, Teori & Praktikum*. Jakarta: Raja Gavindo Persada, 2014.

Khayati, Fitrotul, Imam Sujadi, Dewi Retno, and Sari Saputro. "Pengembangan Modul Matematika Untuk Pembelajaran Berbasis Masalah ( *Problem Based Learning* ) Pada Materi Pokok Persamaan." *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika* 4, no. 7 (2016).

Lanya, Harfin, Program Studi, Pendidikan Matematika, and Universitas Madura. "Pengaruh Strategi Pembelajaran PQ4R Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar." *IGMA* 1, no. 2 (2016).

Mashudi, Dkk. *Desain Model Pembelajaran Inovatif Berbasis Konstruktivisme*. Kajian Teori Praktis, n.d.

Phase, Analysis, and Design Phase. "ADDIE Model" 1981, no. 6 (2014).

Prastowo, Andi. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press, 2015.

Rahayu, Hernnie, and Sri Hartati. "Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Melalui Strategi Belajar PQ4R Berbantuan Media *Powerpoint*." *Jurnal Pendidikan MIPA* 6, no. 1 (2016).

Rubhan Masykur, Nofrizal, Muhamad Syazali. "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan *Macromedia Flash*." *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2017).

Santi Widyawati. "Eksperimentasi Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) Terhadap Hasil Belajar Ditinjau Dari Kecerdasan Linguistik." *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2016).

Sari, Fiska Komala, Farida Farida, and Muhamad Syazali. "Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) Berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan." *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2016).

Septiana Wijayanti, Joko Sungkono. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Mengacu Model *Creative Problem Solving*." *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2017).

Supridjono, Agus. *Cooperative Learning Teori Dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2013.

Syah, Muhibin. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rajawal Pers, 2013.

Syaodih, Sukmadinata. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosda Karya, 2007.

W, Sujarweni. *Metode Penelitian Lengkap, Praktis, Dan Mudah Dipahami*. Yogyakarta: Pustaka Baru Pres, 2014.

Wahyuningsih, Ary Nur. "Pengembangan Media Komik Bergambar Materi Sistem Syaraf Untuk Pembelajaran Yang Menggunakan Strategi PQ4R." *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA* 1, no. 2 (2012).

Yulia Dewi Puspitasari, Suparmi, Nonoh Siti Aminah. "Pengembangan Modul Fisika Berbasis Scientific Pada Materi Fluda Statis Untuk Meningkatkan Ketreampilan Berfikir Kritis." *Jurnal Inkuiri* 4, no. 2 (2015).

Yuliana, Ira, and Noor Fajriah. "Penerapan Metode PQ4R Dalam Pembelajaran Matematika Di Kelas VII SMP." *Edu-Mat: Jurnal Pendidikan Matematika* 1 (2013).