KEMENTERIAN AGAMA ★ IAIN SUNAN AMPEL ★ PERPUSTAKAAN SURABAYA

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH YANG MENGIMPLEMENTASIKAN PANDUAN POLYA PADA SUB POKOK BAHASAN BANGUN RUANG SISI DATAR DI KELAS VIII-b SMP YAYASAN TAMAN

Skripsi
Diajukan kepada
Institut Agama Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya
untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
dalam Menyelesaikan Program Sarjana
Ilmu Tarbiyah

PERPUSTAKAAN
IAIN SUNAN AMPEL SURABAYA
No. KLAS: K T-2012 003 PMT
No. REG: T-2012/PMT/03
ASAL BUKU:
TANGGAL:

Oleh:

LAILATUL ROCHMAH
NIM. D34207019

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
FAKULTAS TARBIYAH
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FEBRUARI 2012

GADJAHBELANG
8439407-5953789

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi oleh:

Nama : LAILATUL ROCHMAH

Nim : D34207019

Judul : PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH YANG MENGIMPLEMENTASIKAN PANDUAN POLYA PADA SUB POKOK BAHASAN BANGUN RUANG SISI DATAR DIKELAS VIII-b SMP YAYASAN TAMAN

Ini telah diperikasa dan disetujui untuk diujikan.

Surabaya, 19 Januari 2012

Pembimbing,

Drs.Abdullah Sani, M.Pd

NIP.195711071987031005

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh Lailatul Rochmah ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi.
Surabaya, 13 Februari 2012

Mengesahkan, Fakultas Tarbiyah
Institut Agama Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya

Dekan,

Dr. H. Nur Hamim, M.Ag.
NIP. 196203121991031002

Ketua,

Drs.Abdullah Sani, M.Pd
NIP.195711071987031005

Sekretaris,

Siti Lailiyah, M.Si
NIP : 198409282009122007

Penguji I,

Drs. A. Saepul Hamdani, M.Pd
NIP. 196507312000031002

Penguji II,

Maunah Setyawati, M.Si
NIP : 197411042008012008

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Lailatul Rochmah

NIM : D34207019

Jurusan : Pendidikan Matematika

Fakultas : Tarbiyah

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya buat ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, 19 Januari 2012

Yang Membuat Pernyataan,

Penulis,

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

KEMENTERIAN AGAMA PERPUSTAKAAN IAIN SUNAN AMPEL SURABAYA

DAFTAR ISI

Halaman

SAMPUL DALAM i
PERSETUJUAN PEMBIMBING ii
PENGESAHAN TIM PENGUJI iii
HALAMAN MOTTO iv
HALAMAN PERSEMBAHAN v
ABSTRAK vi
KATA PENGANTAR viii
DAFTAR ISI x
DAFTAR TABEL xiii
DAFTAR GAMBAR xv
DAFTAR LAMPIRAN xvi
BAB I PENDAHULUAN
A. Latar Belakang Masalah 1
B. Rumusan Masalah 5
C. Tujuan Penelitian 6
D. Manfaat Penelitian 8
E. Definisi Operasional 8
F. Asumsi dan Batasan Penelitian 10
BAB II KAJIAN PUSTAKA
A. Pengertian Model Pembelajaran 12
B. Model Pembelajaran Berbasis Masalah 13
C. Panduan Polya 21
D. Pengertian PBM yang Mengimplementasikan Panduan Polya 24
E. Karakteristik dan komponen PBM yang Mengimplementasikan Panduan Polya 25
F. Langkah-langkah PBM Yang Mengimplementasikan Panduan Polya 27

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

G. Kriteria Kelayakan Perangkat Pembelajaran 29
H. Kriteria Perangkat Pembelajaran dengan PBM yang Menimplementasikan Panduan Polya 42
I. Model Pengembangan Perangkat 51
BAB III METODE PENELITIAN
A. Jenis Penelitian 57
B. Subjek dan Objek Penelitian 57
C. Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran 57
D. Desain Penelitian 63
E. Instrumen Penelitian 63
F. Teknik Pengumpulan Data 65
G. Teknik Analisis Data 67
BAB IV DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA HASIL PENGEMBANGAN
A. Deskripsi Waktu Pengembangan Perangkat Pembelajaran 77
B. Deskripsi Hasil Tahap Pendefinisian 80
C. Deskripsi Hasil Perencangan 88
D. Deskripsi Hasil Pengembangan 105
E. Deskripsi dan Analisis Hasil Pengembangan Perangkat PBM yang mengimplementasikan panduan polya 113
BAB V PEMBAHASAN DAN DISKUSI PENELITIAN
A. Pembahasan Tentang Kevalidan dan Kepraktisan Perangkat Pembelajaran 127
B. Diskusi Penelitian 132
BAB VI PENUTUP
A. Simpulan 133
B. Saran 135
DAFTAR PUSTAKA 137
LAMPIRAN .....

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

2.1. Tahap-tahap Pembelajaran Berbasis Masalah 20

2.2. Tahapan Pembelajaran Berbasis Masalah yang mengimplementasikan Panduan Polya 28

3.1. Kriteria Pengkategorian Kevalidan Perangkat Pembelajaran 69

3.2. Kriteria Penilaian Kepraktisan Perangkat Pembelajaran 70

3.3. Kriteria Penilaian Keefektifan Aktivitas Guru..... 71

4.1. Rincian Waktu dan Kegiatan Pengembangan Perangkat Pembelajaran. 77

4.2. Rancangan Awal RPP 92

4.3. Daftar Nama Validator Perangkat Pembelajaran 105

4.4. Daftar Revisi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 107

4.5. Daftar Revisi Lembar Kerja Siswa 109

4.6. Daftar Revisi Buku Siswa 111

4.7. Jadwal Kegiatan Uji Coba Terbatas 112

4.8. Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 114

4.9. Hasil Validasi Lembar Kerja Siswa 115

4.10. Hasil Validasi Buku Siswa 115

4.11. Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran..... 116

4.12. Nilai Kepraktisan dari Para Validator 117

4.13. Rata-rata Nilai Kepraktisan Validator Terhadap Perangkat Pembelajaran 119

4.14. Hasil Pengmatan Aktivitas guru..... 120

4.15. Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa..... 121

4.16. Hasil Pengamatan Sintaks Pembelajaran..... 123

4.17. Penilaian keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran..... 123

4.18. Data Respon Siswa..... 124

4.19. Data hasil Belajar Siswa..... 126

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

3.1. Modifikasi Pengembangan Perangkat Pembelajaran dari Thiagarajan 62

4.1. Analisis Konsep Bangun Ruang sisi Datar Khususnya Limas 85

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
2. Lembar Kerja Siswa
3. Buku Siswa
4. Format Pembuatan Soal Tes Hasil Belajar

Lampiran B

1. Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
2. Lembar Validasi Lembar Kerja Siswa
3. Lembar Validasi Buku Siswa
4. Angket Respon Siswa
5. Lembar Pengamatan Keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran
6. Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa

Lampiran C

1. Data Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
2. Data Validasi Lembar Kerja Siswa
3. Data Validasi Buku Siswa
4. Analisis Data Pengamatan Aktivitas Siswa
5. Analisis Data Keterlaksanaan Pembelajaran
6. Data Respon Siswa
7. Data Respon Siswa

Lampiran D

1. Surat Tugas Penelitian Untuk Dosen Pembimbing
2. Kartu Konsultasi Skripsi
3. Surat Izin Penelitian
4. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian
5. Pernyataan Keaslian Tulisan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Upaya pemerintah dalam pembangunan di Indonesia adalah pembangunan di segala bidang, salah satunya adalah pembangunan di bidang pendidikan. Pendidikan memegang peran yang sangat penting dalam upaya memajukan dan mencerdaskan anak bangsa.

Tujuan pendidikan di Indonesia sesuai yang tercantum dalam UU No.20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional pasal 3 adalah:

"Pendidikan nasional bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi Warga Negara demokratis serta bertanggung jawab"

Banyak yang beranggapan bahwa pelajaran matematika merupakan salah satu bidang studi yang sulit bagi siswa. Disisi lain kalau dilihat dari kenyatan yang ada, matematika merupakan bagian ilmu pasti yang erat kaitannya dengan materi pelajaran dan luas aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari.

Namun pada kenyataanya pembelajaran matematika di sekolah-sekolah belum berjalan sebagaimana mestinya. Dari temuan dilapangan antara

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

lain:[1](*1)Pembelajaran dikelas hanya berdasar materi yang ada pada buku pegangan. (2)Pembelajaran masih konvensional kurang bervariasi, metode ceramah yang jadi unggulan. (3) Sumber belajar masih terfokus pada buku cetak belum melibatkan ICT dan lingkungan.*

Jadi ada kesenjangan antara tuntutan kurikulum dengan kenyataan yang ada di sekolah-sekolah. Ketetapkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan(*KTSP*) sebagai kurikulum pendidikan dasar dan menengah. KTSP merupakan kurikulum operasional yang disusun oleh dan dilaksanakan di masing-masing satuan pendidikan, yang mengacu pada standar nasional pendidikan untuk menjamin pencapaian tujuan pendidikan nasional.

Oleh karena itu perlu dicari sebuah model pembelajaran yang dapat mengembangkan potensi manusia Indonesia yang berupa pengembangan dari segi aspek kognitif, aspek afektif maupun aspek psikomotorik. *Aspek kognitif menitik beratkan kepada operasi intelektual (intelectual operations) siswa, aspek afektif menitik beratkan kepada sikap (attitudes) dan nilai-nilai (values) yang dimulai siswa, dan aspek psikomotor menitikberatkan kepada hal-hal yang berkaitan dengan cara tindak (typical ways of acting).*[2]

Berkaitan dengan hal tersebut tentu saja kemampuan yang relevansinya paling besar dalam pembelajaran matematika adalah aspek kognitif. Karena aspek

---

[1]Balitbang Depdiknas.2007.

[2] Nining Forida,*Pengembangan Bahan Ajar Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Untuk Mendukung Pembelajaran Contextual Teaching and Learning(CTL) Di kelas VIII-A SMP Negeri 25 Suraabaya.* Skripsi. (Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Surabaya,*2007*,Tidak dipublikasikan) h.7

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

kognitif ini menitik beratkan pada cara manusia berfikir, seperti cara memperoleh pengetahuan, cara mengolah pesan yang masuk melalui pengindraan, cara menghadapi problem untuk menentukan penyelesaian dan sebagainya. Aspek kognitif ini merupakan aspek yang sangat penting yang mempengaruhi ketuntasan hasil belajar siswa. Dengan diukurnya ketuntasan hasil belajar siswa secara kontinu, guru dapat pula melakukan refleksi atas proses pembelajarannya. Jika ketuntasan hasil belajar siswanya cenderung menurun, maka terdapat indikasi bahwa proses pembelajaran yang telah berlangsung kurang maksimal, sehingga guru dapat melakukan perbaikan proses pembelajaran berikutnya.

Adapun upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan ketuntasan hasil belajar siswa tersebut yaitu dengan pemilihan bahan ajar yang tepat bagi siswa, terutama pada pelajaran matematika yang sering di anggap sulit bagi mereka. Pemilihan bahan ajar yang tepat akan dapat mengatasi kesulitan tersebut, seperti yang diungkapkan oleh Herman Hudojo bahwa: "... *matematika bukanlah bidang studi yang sulit dipelajari asalkan strategi penyampaiannya cocok dengan kemampuan yang mempelajarinya*".[3]

Secara garis besar, dalam memanfaatkan bahan ajar terdapat dua strategi, yaitu: (a) Strategi penyampaian bahan ajar oleh Guru dan (b) Strategi mempelajari bahan ajar oleh siswa. Seorang guru yang hanya menguasai satu bahan ajar dan strategi pembelajaran saja mengakibatkan siswa cepat bosan, terlebih dalam pelajaran matematika. Untuk mengatasi masalah tersebut peneliti memilih model

[3]Hudojo, Herman, *Mengajar Belajar Matematika*, Jakarta Depdikbud, *1988*, h.95

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

pembelajaran berbasai masalah (PBM). PBM adalah suatu strategi pembelajaran yang berpusat pada masalah. Istilah berpusat berarti menjadi tema, unit, atau isi sebagai fokus utama belajar. Pembelajaran berbasis masalah dapat diartikan sebagai rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah. Hal ini dapat dilihat dari langkah - langkah pembelajaran ini yaitu : menyadari masalah, merumuskan masalah, menyusun hipotesis, menggumpulkan data, menguji hipotesis, dan menentukan pilihan penyelesaian.

Salah satu hal mendasar yang menjadi masalah dalam pembelajaran matematika di sekolah adalah penyelesaian *masalah*. Kemampuan menyelesaian suatu masalah seringkali dijadikan tolok ukur dari penguasaan konsep siswa, sehingga kemampuan ini harus selalu dilatih disamping pemberian penanaman konsep secara benar, pemilihan suatu penyelesaian masalah juga harus tepat. Dalam penelitian ini peneliti memilih strategi penyelesaian masalah menurut George Polya, yang membagi empat tahap yang harus dilalui yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana dan melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan*(evaluasi)*.

Berkaitan dengan hal tersebut di atas perlu diupayakan suatu bentuk pembelajaran yang tidak hanya mampu secara materi saja, tetapi juga mempunyai kemampuan yang bersifat formal*(membentuk sikap)*. Penggunaan secara efektif keterampilan kooperatif menjadi semakin penting untuk mengembangkan sikap

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

saling bekerja sama, mempunyai rasa tanggung jawab dan mampu bersaing secara sehat. Sifat daan sikap demikian akan membawa pribadi-pribadi yang berhasil dalam menghadapi tantangan hidup.

Sehubungan dengan hal-hal yang telah di ungkapkan diatas, maka peneliti untuk mencoba ***Mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis masalah(PBM) yang mengimplementasikan panduan Polya pada sub pokok bahasan bangun ruang sisi datar di kelas VIII SMP Yayasan Taman.***

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kevalidan hasil pengembangan perangkat pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya pada sub pokok bahasan bangun ruang sisi datar di kelas VIII SMP Yayasan Taman?
2. Bagaimana kepraktisan hasil pengembangan perangkat pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya pada sub pokok bahasan bangun ruang sisi datar di kelas VIII SMP Yayasan Taman?
3. Bagaimana aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya pada sub pokok bahasan bangun ruang sisi datar di kelas VIII SMP Yayasan Taman?

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

4. Bagaimana aktivitas siswa selama berlangsungnya pembelajaran Pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya pada sub pokok bahasan bangun ruang sisi datar di kelas VIII SMP Yayasan Taman?
5. Bagaimana keterlaksanaan sintaks pembelajaran selama berlangsungnya Pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya pada sub pokok bahasan bangun ruang sisi datar di kelas VIII SMP Yayasan Taman?
6. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya pada sub pokok bahasan bangun ruang sisi datar di kelas VIII SMP Yayasan Taman?
7. Bagaimana hasil belajar siswa selama proses pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya pada sub pokok bahasan bangun ruang sisi datar di kelas VIII SMP Yayasan Taman?

C. Tujuan Penelitian

Dari pertanyaan penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui kevalidan pengembangan perangkat pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya pada sub pokok bahasan bangun ruang sisi datar di kelas VIII SMP Yayasan Taman.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Untuk mengetahui kepraktisan pengembangan perangkat pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya pada sub pokok bahasan bangun ruang sisi datar di kelas VIII SMP Yayasan Taman.
3. Untuk mengetahui aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya pada sub pokok bahasan bangun ruang sisi datar di kelas VIII SMP Yayasan Taman.
4. Untuk mengetahui aktivitas siswa selama berlangsungnya pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya pada sub pokok bahasan bangun ruang sisi datar di kelas VIII SMP Yayasan Taman.
5. Untuk mengetahui keterlaksanaan sintaks pembelajaran selama berlangsungnya pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya pada sub pokok bahasan bangun ruang sisi datar di kelas VIII SMP Yayasan Taman.
6. Untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya pada sub pokok bahasan bangun ruang sisi datar di kelas VIII SMP Yayasan Taman
7. Untuk mengetahui hasil belajar siswa selama proses pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya pada sub pokok bahasan bangun ruang sisi datar di kelas VIII SMP Yayasan Taman.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi :

1. Siswa. Sebagai bahan masukan bagi siswa untuk mengevaluasi diri dan memberikan kesempatan berkembangnya keterampilan memproseskan perolehan belajarnya.
2. Guru. Khususnya guru matematika sebagai bahan pertimbangan dalam mengelola dan merancang proses belajar mengajar.
3. Mahasiswa. Dapat menjadi motivator bagi mahasiswa lain untuk mengembangkan peneliti lebih jelas sehingga dapat bermanfaat bagi pengembangan pembelajaran matematika di sekolah.
4. Peneliti. Untuk mendapatkan gambaran yang jelas akan fakta dilapangan terutama yang berkaitan dengan proses pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya.

E. Definisi Operasional

Untuk menghindari perbedaan penafsiran dalam penelitian ini, maka peneliti mendefinisikan beberapa istilah sebagai berikut:

1. Pengembangan perangkat pembelajaran adalah serangkaian proses atau kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan suatu perangkat pembelajaran berdasarkan teori pengembangan yang telah ada. Perangkat pembelajaran

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

yang dimaksud di sini adalah sekumpulan sumber belajar yang memungkinkan siswa dan guru melakukan kegiatan pembelajaran, meliputi Rencana Pembelajaran (RPP), Buku Siswa, dan Lembar Kerja Siswa (LKS).[4]

2. Pembelajaran berbasis masalah adalah suatu kegiatan pembelajaran yang berpusat pada masalah. Istilah berpusat berarti menjadi tema, unit, atau isi sebagai fokus utama belajar.[5]

3. Masalah adalah suatu pertanyaan yang tidak dapat segera ditentukan setrategi untuk menjawabnya.

4. Langkah Polya adalah tahap – tahap yang harus diterapkan dalam menyelesaikan suatu masalah menurut teori pemecahan masalah George Polya yang meliputi, memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana dan melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan (evaluasi).

5. Perangkat dikatakan valid jika memenuhi validasi isi dan validasi konstruk yang ditentukan oleh validator.

---

[4] http://www.scribd.com/doc/27030802/Pelatihan-Silabus-Dan-Perangkat-Pembelajaran-Repaired. diakses tanggal 23 April 2011

[5] Mustaji, et al, loc. cit

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

6. Perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika para ahli (validator) perangkat pembelajaran tersebut menyatakan dapat digunakan tanpa atau dengan sedikit revisi

7. Perangkat pembelajaran dikatakan efektif jika:
   a. Aktivitas guru selama KBM efektif
   b. Aktivitas siswa selama KBM efektif
   c. Keterlaksanaan sintaks pembelajaran efektif
   d. Mendapat respon positif dari siswa
   e. Rata-rata hasil belajar siswa memenuhi batas ketuntasan

F. Asumsi dan Batasan Penelitian

1. Asumsi Penelitian

   a. Siswa memberikan informasi secara jujur dan benar terhadap perangkat pembelajaran dan kegiatan belajar mengajar yang diajukan melalui angket respon siswa.

   b. Pengamat saat memberikan data hasil pengamatan terhadap keterlaksanaan pembelajaran melakukan secara seksama, objektif, dan mandiri dalam menuangkan hasil pengamatannya pada lembar pengamatan.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Batasan Penelitian

a. Model pengembangan yang dipakai adalah model pengembangan Thiagarajan yang biasa disebut dengan 4-D yang telah dimodifikasi menjadi 3D sehingga hanya sampai pada tahap pengembangan (*Development*).

b. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan hanya sebatas pada RPP, LKS dan Buku Siswa.

c. Materi yang di integrasikan adalah bangun ruang sisi datar khususnya limas.

d. Uji coba kelas terbatas dilakukan di kelas VIII-b SMP Yayasan Taman.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran dimaksudkan sebagai pola interaksi siswa dengan guru di dalam kelas yang menyangkut pendekatan, strategi, metode, teknik pembelajaran yang diterapkan dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar di kelas. Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematik dan mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu dan berfungsi sebagai pedoman para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan dan melakukan aktivitas pembelajaran.[6]

Dalam suatu model pembelajaran ditentukan bukan hanya apa yang harus dilakukan guru, akan tetapi menyangkut tahapan-tahapan, sistem sosial yang diharapkan, prinsip-prinsip reaksi guru dan siswa serta sistem penunjang yang diisyaratkan. Pemilihan model pembelajaran sangat dipengaruhi oleh sifat dari materi yang akan diajarkan, tujuan yang akan dicapai dalam pembelajaran

---

[6]Ibrahim,M,*Pembelajaran Kooperatif*, Surabaya ,UNESA, *2000*,h. 2

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

tersebut, serta tingkat kemampuan peserta didik.[7]Joyce dan Weil menyatakan bahwa: "*Models of teaching are really models of learning. As we help student acquiry information, ideas, skills, value, ways of thingking and means of expressing themselves, we are also teaching them how to learn*".

Hal ini berarti bahwa mengajar dengan model pembelajaran tersebut guru dapat membantu siswa untuk mendapatkan atau memperoleh informasi, ide, keterampilan, cara berpikir, dan mengekspresikan ide diri sendiri. Selain itu mereka juga mengajarkan bagaimana mereka belajar.

B. Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM)

Untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar, para ahli pembelajaran telah menyarankan penggunaan paradigma pembelajaran konstruktivistik untuk kegiatan belajar-mengajar di kelas. Dengan perubahan paradigma belajar tersebut terjadi perubahan pusat (fokus) pembelajaran dari belajar berpusat pada guru kepada belajar berpusat pada siswa. Dengan kata lain, ketika mengajar di kelas, guru harus berupaya menciptakan kondisi lingkungan belajar yang dapat membelajarkan siswa, dapat mendorong siswa belajar, atau memberi kesempatan kepada siswa untuk berperan aktif, mengkonstruksi konsep-konsep yang dipelajarinya. Kondisi belajar siswa yang menerima materi dari pengajar, mencatat, dan menghafalkannya harus diubah menjadi sharing

---

[7]Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu dalam teori dan praktek*, jakarta, Prestasi Pustaka, 2007, h. 11

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

pengetahuan, mencari (inkuiri), menemukan pengetahuan secara aktif sehingga terjadi peningkatan pemahaman (bukan ingatan).

Untuk mencapai tujuan tersebut, pengajar dapat menggunakan pendekatan, strategi, model, atau metode pembelajaran inovatif. Pembelajaran berbasis masalah (*Problem-based learning*), selanjutnya disingkat PBM, merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa. PBM adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki ketrampilan untuk memecahkan masalah. Lebih lanjut Boud dan Felleti, (1997), Fogarty(1997) menyatakan bahwa PBM adalah suatu pendekatan pembelajaran dengan membuat konfrontasi kepada pebelajar (siswa) dengan masalah-masalah praktis, berbentuk *ill-structured,* atau *open ended* melalui stimulus dalam belajar.

1. Teori Belajar yang Mendukung Pembelajaran Berbasis Masalah

Belajar dan pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang tidak terpisahkan dari kehidupan manusia. Menurut konsep komunikasi, pembelajaran adalah proses komunikasi fungsional antara siswa dengan guru dan siswa dengan siswa, dalam rangka perubahan sikap dan pola pikir yang akan menjadi kebaiasaan bagi siswa yang bersangkutan. Dalam pembelajaran

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

KEMENTERIAN AGAMA PERPUSTAKAAN IAIN SUNAN AMPEL SURABAYA

komunikasi yang diharapkan adalah komunikasi dua arah yaitu antara guru dengan siswa dan sebaliknya, serta antara siswa dengan siswa.

Ada banyak teori belajar yang dikemukakan para ahli, berikut disajikan beberapa teori belajar yang mendukung pembelajaran berbasis masalah dan pada umumnya dijadikan landasan metode pembelajaran dalam sistem pendidikan.

a. Teori Belajar yang Dikemukakan oleh Ausubel

Menurut Ausubel belajar bermakna timbul jika siswa mencoba mengubungkan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang dimilikinya. Hal itu terjadi, jika siswa belajar konsep yang ada. Akibatnya, struktur konsep/pengetahuan yang telah dimiliki siswa mengalami perubahan. Namun demikian, jika pengetahuan baru tidak berhubungan dengan pengetahuan yang ada, maka pengetahuan baru itu akan dipelajari siswa melalui belajar hafalan. Artinya, siswa hanya menerima selanjutnya menghafalkan materi yang sudah diperolehnya. Hal ini disebabkan pengetahuan yang baru tidak dikembangkan dengan keadaan lain atau pengetahuan yang ada. Tetapi pada belajar bermakna materi yang telah diperoleh dikembangkan dengan keadaan lain sehingga belajarnya lebih dimengerti.[8]

---

[8] Fitri Yuni Astiti, *Model Pembelajaran berbasis masalah (Problem Based Learning) untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII Sememster II SMPN 5 Semarang Pokok bahasan bangun ruang sisi datar tahun pelajaran 2006/2007*, skripsi, (Fakultas matematika dan ilmu pengetahuan alam universitas negeri semarang: 2007) h. 23-24, digilib.unnes.ac.id/.../library, diakses tanggal 12 oktober 2010

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

b. Teori Belajar yang Dikemukakan oleh Piaget

Menurut Piaget, perkembangan kognitif seseorang melalui beberapa tahapan, yaitu sensorimotor (sampai dengan usia 2 tahun), *Concreteoperations* (usia 2-11 tahun), dan *formal–operations* (setelah usia 11tahun). Pada tahap sensorimotor pengetahuan yang diperoleh masih sangat terbatas sejalan dengan perkembangan fisik dari anak yang bersangkutan. Pada tahap *Concrete-operations* anak sudah mulai belajar simbol yang merupakan representasi dari obyek tertentu. Sedangkan pada tahap *formal–operations* pengetahuan yang diperoleh anak semakin kompleks. Dalam tahap ini anak sudah dapat merangkum atau mengkombinasikan dua konsep atau lebih untuk membentuk suatu aturan. Kombinasi dari dua aturan atau lebih itu sudah dapat mereka gunakan untuk memecahkan suatu masalah. Pemanfaatan teori Piaget dalam pembelajaran adalah sebagai berikut.

1) Memusatkan pada proses berfikir dan bukan pada sekedar hasilnya.Disamping kebenaran siswa, guru harus memahami proses yang digunakan anak sehingga sampai pada jawaban itu.
2) Mengutamakan peran siswa dalam berinisiatif sendiri dan keterlibatan aktif dalam kegiatan pembelajaran. Di dalam kelas, pemberian pengetahuan jadi tidak mendapat penekanan, melainkan anak didorong menemukan sendiri melalui interaksi spontan dengan lingkungannya.
3) Memaklumi akan adanya perbedaan individual dalam hal kemajuan perkembangan. Teori Piaget mengasumsikan bahwa seluruh siswa

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

tumbuh melewati urutan perkembangan yang sama, namun pertumbuhan itu berlangsung pada kecepatan berbeda.[9]

c. Teori Vygotsky

Teori Vygotsky menekankan pada pentingnya interaksi dengan lingkungan sekitar dalam memperoleh pengetahuan. Pembelajaran berbasis masalah yang menekankan suatu kegiatan pembelajaran terhadap suatu masalah, mengharuska siswa untuk mencari penyelesaian masalah baik secara individu ataupun kelompok. Masalah yang diberikan adalah masalah yang berada pada daerah *Zone of Proximal Development* (ZPD) agar siswa menjadi tertantang untuk menyelesaikan masalah tersebut. Pada awal kegiatan pembelajaran guru dituntut untuk memberikan bantuan, seperti petunjuk atau dorongan untuk menyelesaikan masalah, kemudian secara bertahap mengurangi bantuan tersebut agar siswa dapat tumbuh lebih mandiri.

2. Ciri dan Karakteristik Pembelajaran Berbasis Masalah

Terdapat 3 ciri utama dari PBM. *Pertama* PBM merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran. PBM mengharuskan siswa untuk aktif berfikir, berkomunikasi, mencari, mengola data, dan akhirnya menyimpulkan. *Kedua,* aktivitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah. PBM menempatkan masalah sebagai kata kunci dari proses pelajaran. *Artinya*, tanpa

---

[9]Monks, F. J, Knoers, A. M. P, Haditono, Siti Rahayu, *Psikologi Perkembangan*, Yogyakarta, Gadjah Mada university press, 2004, h. 209-214

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

masalah maka tidak mungkin ada proses pembelajaran. *Ketiga*, pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan pendekatan berpikir secara ilmiah, yaitu berpikir secara deduktif dan induktif.[10]

Arends mengidentifikasikan 5 karaktersistik pembelajaran berbasis masalah sebagai berikut:

a. Pengajuan masalah atau pertanyaan

Artinya, pembelajaran berdasarkan masalah mengorganisasikan pengajaran di sekitar pertanyaan dan masalah yang kedua-duanya secara sosial penting dan secara pribadi bermakna untuk siswa. Menurut Arends, pertanyaan dan masalah yang diajukan haruslah memenuhi kriteria sebagai berikut.

1) Autentik, yaitu masalah harus lebih berakar pada kehidupan dunia nyata siswa dari pada berakar pada prinsip-prinsip disiplin ilmu tertentu.
2) Jelas, yaitu masalah dirumuskan dengan jelas, dalam arti tidak menimbulkan masalah baru bagi siswa.
3) Mudah dipahami, yaitu masalah yang diberikan hendaknya mudah dipahami dan dibuat sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.
4) Luas dan sesuai dengan tujuan pembelajaran, artinya masalah tersebut mencakup seluruh materi pelajaran yang akan diajarkan sesuai dengan waktu, ruang dan sumber yang tersedia dan didasarkan pada tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

---

[10] Sanjaya, Wina, op.cit., h. 212-213

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

5) Bermanfaat, yaitu masalah yang telah disusun dan dirumuskan haruslah bermanfaat, yaitu dapat meningkatkan kemampuan berfikir memecahkan masalah siswa, serta membangkitkan motivasi belajar siswa.

b. Berfokus pada keterkaitan antar disiplin

Artinya, meskipun pengajaran berbasis masalah mungkin berpusat pada mata pelajaran tertentu (IPA, Matematika, Ilmu-ilmu Sosial), masalah yang akan diselidiki telah yang dipilih benar-benar nyata agar dalam pemecahannya siswa meninjau masalah itu dari banyak mata pelajaran.

c. Penyelidikan autentik

Artinya, Pengajaran berbasis masalah mengharuskan siswa melakukan penyelidikan autentik untuk mencari penyelesaian nyata terhadap masalah nyata. Mereka harus menganalisis dan mendefinisikan masalah, mengembangkan hipotesis dan membuat ramalan, mengumpulkan dan menganalisis informasi, melakukan eksperimen (jika diperlukan), membuat inferensi dan merumuskan kesimpulan.

d. Menghasilkan produk/karya dan memamerkannya

Artinya, Pengajaran berbasis masalah menuntut siswa untuk menghasilkan produk tertentu dalam bentuk karya nyata atau artefak dan peragaan yang menjelaskan atau mewakili bentuk penyelesaian masalah yang mereka temukan.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

e. Kolaborasi

Artinya, Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dicirikan oleh siswa yang bekerja satu sama dengan yang lainnya, paling sering secara berpasangan atau dalam kelompok kecil.[11]

3. Tahap-Tahap Pembelajaran Berbasis Masalah

Menurut Arends, pengelolaan pembelajaran berbasis masalah mempunyai 5 langkah utama. Kelima langkah utama tersebut adalah:[12]

Tabel 2.1

Tahapan Pembelajaran Berbasis Masalah

Tahap 1: Orientasi siswa kepada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, memotivasi siswa agar terlibat pada pemecahan masalah yang dipilihnya.
Tahap 2: Mengorganisasi siswa untuk belajar	Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
Tahap 3: Membimbing penyelidikan individual dan kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalahnya

[11] Trianto, *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), h. 69-70

[12] Yuni Astiti, Fitri, op.cit., h. 22

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tahap 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video dan model serta membantu mereka berbagi tugas dengan temannya.
Tahap 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

C. Panduan Polya

Menurut George Polya dalam teori pemecahan masalah bahwa pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya. Dalam teorinya, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin. Melalui kegiatan ini, aspek-aspek kemampuan matematika menjadi penting, seperti penerapan aturan pada masalah- masalah yang tidak rutin, sehingga dapat dikembangkan secara lebih baik.

Soal yang dikategorikan sebagai masalah dibagi menjadi dua, yakni soal yang bersifat rutin dan yang bersifat tidak rutin. Soal rutin biasanya mencakup aplikasi suatu prosedur matematika yang sama atau mirip dengan hal yang baru dipelajari. Sedangkan dalam masalah tidak rutin, untuk sampai pada prosedur

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

yang benar diperlukan adanya pemikiran yang mendalam. Menurut Polya, ada empat langkah yang harus dilaksanakan dalam pemecahan masalah, yaitu:[13]

1. Memahami masalah.
2. Merencanakan penyelesaian.
3. Menyelesaikan masalah sesuai rencana.
4. Melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan*(evaluasi)*.

Dalam Teori pemecahan masalah Polya memiliki lima asumsi utama :[14]

a. Permasalahan sebagai pemandu, dalam hal ini permasalahan menjadi acuan konkret yang harus menjadi perhatian siswa. Bacaan dan materi diberikan sejalan dengan permasalahan. Permasalahan menjadi kerangka berpikir bagi siswa dalam mengerjakan tugas.
b. Permasalahan sebagai kesatuan dan alat evaluasi, di sini permasalahan diberikan setelah tugas-tugas dan penjelasan diberikan. Tujuan utamanya memberikan kesempatan pada siswa untuk menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh dalam memecahkan masalah.
c. Permasalahan sebagai contoh, di sini permasalahan adalah salah satu contoh dan bagian dari bahan belajar siswa. Permasalahan digunakan untuk

---

[13] Amin Susulo, *Pengembangan Model Creative Problem Solving Berbasis Teknologi* , www.scribd.com/.../ Pengembangan - model - pembelajaran - problem - solving

[14]Silvya Oktavianti,dkk, *Pembelajaran Problem Solving dan Learning Cycle Sebagai Upaya Meningkatkan Keterampilan Metakognisi Siswa.* www.scribd.com/.../ Pembelajaran – problem - solving

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

menggambarkan teori, konsep atau prinsip dan dibahas dalam diskusi antara guru dan siswa.

d. Permasalahan sebagai sarana untuk memfasilitasi terjadinya proses, dalam hal ini fokusnya adalah kemampuan berpikir kritis dalam hubungannya dengan permasalahan. Permasalahan menjadi alat untuk melatih siswa dalam bernalar dan berpikir kritis.

e. Permasalahan sebagai stimulus dalam aktivitas belajar, dalam hal ini fokusnya adalah pengembangan ketrampilan pemecahan masalah dari kasus-kasus serupa. Ketrampilan tidak diajarkan oleh guru tetapi ditemukan dan dikembangkan sendiri oleh siswa melalui aktivitas pemecahan masalah.

Strategi pembelajaran panduan Polya merupakan salah satu strategi pembelajaran yang mencerminkan atau dilandasi oleh Teori pembelajaran Konstruktivisme, yang menyatakan bahwa siswa harus menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan aturan-aturan lama dan merevisinya apabila aturan-aturan itu tidak sesuai lagi. Menurut teori ini, satu prinsip paling penting dalam psikologi pendidikan adalah bahwa guru tidak dapat hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada siswa. Siswa harus membangun sendiri pengetahuan dibenaknya. Prisip-prinsip yang sering diambil dari konstruktivisme, antara lain:[15]

---

[15]Suparno, Paul, *Filsafat Konstruktivisme Dalam Pendidikan*, Yogyakarta, Kanisius, 1999, h. 12-20

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

1) Pengetahuan di bangun oleh siswa secara aktif
2) Tekanan dalam proses belajar terletak pada siswa
3) Mengajar adalah membantu siswa belajar
4) Tekanan dalam proses belajar lebih pada proses bukan pada hasil akhir
5) Kurikulum menekankan partisipasi siswa
6) Guru sebagai fasilitator

D. Pengertian Pembelajaran PBM yang Mengimplementasikan Panduan Polya

Pembelajaran PBM yang mengimplementasikan panduan Polya merupakan pembelajaran yang menggunakan komponen pembelajaran PBM dengan langkah langkah pembelajaran menurut langkah Polya. Salah satu ciri utama dari pembelajaran matematika dengan model pembelajaran PBM yang mengimplementasikan panduan Polya adalah mengaitkan antara materi yang pembelajaran dengan dunia nyata siswa dan mendorong siswa untuk membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki siswa dengan penerapan kehidupan nyata siswa sebagai anggota keluarga dan masyarakat dan mengawali kegiatan pembelajaran dengan memberikan sebuah masalah kontekstual, kemudian meminta siswa memahami masalah, memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan. Jika terdapat hal hal yang kurang di pahami siswa, guru menjelaskan atau memberi petunjuk seperlunya terhadap bagian bagian yang belum di pahami siswa. Guru

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

perlu membuat berbagai perencanaan sehingga ciri atau kondisi ini dapat terlaksanan secara baik dalam pembelajaran. Untuk itu guru perlu membuat perencanaan secara rinci mengenai: 1) tujuan pembelajaran, 2) masalah kontekstual yang sesuai, perangkat pembelajaran, dan peralatan (media) pendukung.

E. Karakteristik dan Komponen Model Pembelajaran Berbasis Masalah yang Mengimplementasikan Panduan Polya

Karakteristik dari model pembelajaran PBM yang mengimplementasikan panduan Polya mengadopsi dari karakteristik pembelajaran PBM yaitu sebagai berikut:

1. Dalam pembelajaran kontekstual ada kerjasama antar siswa, antara siswa dengan guru sebagai fasilitator dan motivator.
2. Saling menunjang dalam kegiatan pembelajaran, menyenangkan dan tidak membosankan sehingga siswa lebih bergairah dalam belajar.

Adapun komponen dari pembelajaran PBM yang mengimplementasikan panduan Polya juga mengadopsi dari komponen dari pembelajaran PBM yaitu sebagai berikut:

1. Menyadari Masalah

Implementasi PBM harus dimulai dengan kesadaran adanya masalah yang harus dipecahkan. Kemampuan yang harus dicapai oleh siswa pada tahapan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

ini adalah siswa dapat menentukan atau menangkap kesenjangan yang terjadi dari berbagai fenomena yang ada.

2. Rumusan Masalah

Bahan pelajaran dalam bentuk topic yang dapat dicari dari kesenjangan, selanjutnya difokuskan pada masalah apa yang pantas untuk dikaji. Kemampuan yang diharap dari siswa dalam langkah ini adalah siswa dapat menentukan prioritas masalah.

3. Merumuskan Hipotesis

Sebagai proses berpikir ilmiah yang merupakan perpanduan dari berpikir deduktif dan indukatif , maka merumuskan hipotesis merupakan langkah penting yang tidak boleh ditinggalkan. Kemampuan yang diharapkan siswa dalam tahapan ini adalah siswa dapat menentukan sebab akibat dari masalah yang ingin diselesaikan.

4. Mengumpulkan Data

Sebagai proses berpikir empiris, keberadaan data dalam proses berpikir ilmiah merupakan hal yang sangat penting, sebab menentukan cara penyelesaian masalah sesuai dengan hipotesis yang diajukan harus sesuai dengan data yang ada. Kemampuan yang diharapkan dalam tahap ini adalah kecakapan siswa untuk mengumpulakan dan memilah data, kemudian memetakan dan menyajikannya dalam berbagai tampilan sehingga mudah dipahami.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

5. Menguji Hipotesis

Berdasarkan data yang dikumpulkan, akhirnya siswa menentukan hipotesis mana yang diterima dan mana yang ditolak. Kemampuan yang diharapkan dari siswa dalam tahapan ini adalah kecakapan menelaah data dan sekaligus membahasnya untuk melihat hubungannya dengan masalah yang dikaji, diharapkan siswa dapat mengambil keputusan dan kesimpulan.

6. Menentukan Pilihan Penyelesaian

Menentukan pilihan penyelesaian merupakan akhir dari proses PBM. Kemampuan yang diharapkan dari tahapan ini adalah kecakapan memilih alternatif penyelesaian yang memungkinkan dapat dilakukan serta dapat memperhitungkan kemungkinan yang akan terjadi sehubungan dengan alternatif yang dipilihnya, termasuk memperhitungkan akibat yang akan terjadi. [16]

F. Langkah–langkah Pembelajaran Berbasis Masalah yang Mengimplementasikan Panduan Polya

Langkah langkah dari model pembelajaran PBM yang mengimplementasikan panduan Polya mengadopsi dari tahap-tahap dari pembelajaran menurut langkah Polya, yaitu sebagai berikut:

---

[16] Wina Sanjaya. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan.*, Jakarta. Kencana, 2006, h. 218-220

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

1. Memahami masalah.
2. Merencanakan penyelesaian.
3. Menyelesaikan masalah sesuai rencana.
4. Melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan.

Tabel 2.2

Tahapan Pembelajaran Berbasis Masalah yang Mengimplementasikan Panduan Polya

Tahap 1: Orientasi siswa kepada masalah (memahami masalah) Mengorganisasi siswa untuk belajar	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, memberikan masalah berkaitan dengan bangun ruang sisi datar, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, memberikan memotivasi siswa untuk memecahkan masalah dan menemukan penurunan rumus luas permukaan dan volume pada limas. Guru membagi siswa kedalam kelompok belajar yang beranggotakan 4-5 siswa yang heterogen.
Tahap 2 Membimbing penyelidikan individual dan Kelompok (Merencanakan penyelesaian)	Guru mendorong siswa untuk mengum pulkan informasi yang sesuai, melak sanakan diskusi untuk mendapatkan peme cahan masalah
Tahap 3 Membimbing penyelidikan individual dan Kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan diskusi untuk menda patkan pemecahan masalah .

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Mengembagkan dan menyajikan hasil karya (menyelesaikan masalah sesuai rencana)	Guru membantu siswa merencanakan dan menyiapkan hasil diskusi tentang pemecahan masalah tersebut untuk dipresentasikan.
Tahap 4: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (melekukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan)	Guru membantu siswa melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyeli dikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

G. Kriteria Kelayakan Perangkat Pembelajaran

1. Validasi Perangkat Pembelajaran

Sebelum digunakan dalam penelitian hendaknya perangkat pembelajaran telah mempunyai status "valid". Idealnya seorang pengembangan perangkat pembelajaran perlu melakukan pemeriksaan ulang pada para ahli (validator), khususnya mengenai : a)Ketepatan isi; b) materi pembelajaran ; c) kesesuaian dengan tujuan pembelajaran; d) *desining* fisik dan lain-lain. Dengan demikian suatu perangkat pembelajaran dikatakan valid (baik/layak) apabila telah dinilai baik oleh para ahli (validator).

Sebagai pedoman, penelian para validator terhadap perangkat pembelajaran mencakup kesesuaian dengan tingkat berpikir siswa, kesesuaian dengan prinsip utama, karakteristik dan langkah-langkah strategi ini mengacu pada indicator yang mencakup format, bahasa, ilustrasi dan isi yang disesuaikan dengan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

pemikiran siswa. Untuk setiap indikator tersebut dibagi lagi kedalam sub indikator sebagai berikut:

a) Indikator format perangkat pembelajaran, terdiri atas:
   1) Kejelasan pembagian materi.
   2) Penomoran.
   3) Kemenarikan.
   4) Keseimbangan antara teks dan ilustrasi.
   5) Jenis dan ukuran huruf.
   6) Pengaturan ruang.
   7) Kesesuaian ukuran fisik dengan siswa.
b) Indikator bahasa, terdiri atas :
   1) Kebenaran tata bahasa.
   2) Kesesuaian kaliamat dengan tingkat pengembangan berpikir dan kemampuan membaca siswa.
   3) Arahan untuk membaca sumber lain.
   4) Kejelasan definisi.
   5) Kesederhanaan struktur kalimat.
   6) Kejelasan petunjuk dan arahan.
c) Indikator tentang ilustrasi, terdiri atas:
   1) Dukungan ilustrasi untuk memperjelas konsep.
   2) Keterkaitan langsung dengan konsep yang dibahas.
   3) Kejelasan.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

4) Mudah untuk dipahami.

5) Ketidak biasaan antara gender.

d) Indikator isi, terdiri atas:

1) Kebenaran isi.

2) Bagian-bagiannya tersusun secara logis.

3) Kesesuaian KTSP.

4) Memuat semua informasi penting tekait

5) Hubungan dengan materi sebelumnya.

6) Kesesuaian dengan pola pikir siswa.

7) Memuat latihan yang berhubungan dengan konsep yang ditemukan.

8) Tidak terfokus pada stereotip tertentu (etnis, jenis kelamin, agama, dan kelas sosial).

Dengan mengacu pada inikator-indikator diatas dan dengan memperhatikan indikator pada lembar validasi yang telah dikemabangkan oleh para pengembang sebelumnya, maka ditentukan indikator-indikator dari masing-masing perangkat pembelajaran yang akan dijelaskan pada point selanjutnya. Dalam peneliatian ini perangkat dikatakan valid jika interval skor pada tabel kriteria pengkategorian kevalidan perangkat pembelajaran semua rata-rata nilai yang di berikan para ahli berada pada kategori valid atau sangat valid. Apabila terdapat skor yang kurang baik atau tidak baik, akan digunakan sebagai masukan untuk merevisi/menyempurnakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Efektifitas Perangkat Pembelajaran

Efektifitas perangkat pembelajaran adalah seberapa besar pembelajaran dengan menggunakan perangkat yang dikembangkan mencapai indikator-indikator efektifitas pembelajaran. Slavin menyatakan bahwa terdapat empat indikator dalam menentukan keefektifan pembelajaran, yaitu:[17]

1) Kualitas pembelajaran

   Artinya banyaknya informasi atau keterampilan yang di sajikan sehingga siswa dapat mempelajarinya dengan mudah

2) Kesesuaian tingkat pembelajaran

   Artinya sejauh mana guru memastikan kesiapan siswa untuk mempelajari materi baru

3) Intensif

   Artinya seberapa besar usaha guru memotivasi siswa mengerjakan tugas belajar dari materi yang di sampaikan. Semakin besar motivasi yang di berikan guru kepada siswa maka keaktifan semakin besar pula, dengan demikian pembelajaran semakin efektif.

---

[17] Budiman,daniar, *Pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan Realistic Setting Kooperatif (RESIKO) pada sub pokok bahasan perbandingan senilai dikelas VII MTS Al-Muawwanah Sidoarjo*. Skripsi. (Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah IAIN Sunan-Ampel Surabaya: Tidak dipublikasikan,2010),h. 36

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

4) Waktu

Artinya lamanya waktu yang di berikan kepada siswa untuk mempelajari materi yang diberikan. Pelajaran akan efektif jika siswa dapat menyelesaikan pembelajaran sesuai waktu yang di berikan. Menurut Kemp dalam Daniar bahwa untuk mengukur efektivitas hasil pembelajaran dapat di lakukan dengan menghitung seberapa banyak siswa yang telah mencapai tujuan pembelajaran dalam waktu yang telah di tentukan. Pencapaian tujuan pembelajaran tersebut dapat terlihat dari hasil tes belajar siswa, sikap dan reaksi (respon) guru maupun siswa terhadap program pembelajaran.

Eggen dan Kauchak menyatakan bahwa suatu pembelajaran akan efektif jika siswa secara aktif dilibatkan dalam penemuan informasi (pengetahuan). Hasil pembelajaran tidak saja meningkatkan pengetahuan, melainkan meningkatkan keterampilan berpikir. Dengan demikian dalam pembelajaran perlu diperhatikan aktivitas siswa selama mengikuti proses pembelajaran. Semakin siswa aktif, pembelajaran akan semakin efektif.[18]

Dalam penelitian ini, peneliti mendefinisikan efektivitas pembelajaran di dasarkan pada 5 indikator, yaitu segala aktivitas yang dilakukan oleh guru, segala aktivitas yang dilakukan oleh siswa , keterlaksanaan pembelajaran, respon siswa terhadap pembelajaran dan hasil belajar siswa. Masing masing indikator tersebut diulas secara lebih detail sebagai berikut:

[18] Ibid

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

a. Aktivitas guru

Dalam proses belajar-mengajar, guru mempunyai tugas untuk mendorong, membimbing, dan memberikan fasilitas belajar bagi siswa untuk mencapai tujuan. Guru mempunyai tanggung jawab untuk melihat segala sesuatu yang terjadi dalam kelas untuk membantu proses perkembangan siswa. Penyampaian materi pelajaran hanyalah merupakan salah satu dari berbagai aktivitas guru dalam pembelajaran sebagai suatu proses dinamis dalam segala fase dan proses perkembangan siswa. Secara lebih rinci tugas guru berpusat pada:[19]

1) Mendidik siswa dengan titik berat memberikan arah dan motivasi pencapaian tujuan baik jangka pendek maupun jangka panjang.
2) Memberi fasilitas pencapaian tujuan melalui pengalaman belajar yang memadai
3) Membantu perkembangan aspek-aspek pribadi seperti sikap, nilai-nilai, dan penyesuaian diri.

Sebagai tenaga profesional di bidang pendidikan, guru disamping memahami hal-hal yang bersifat filosofis dan konseptual, juga harus mengetahui dan melaksanakan hal-hal yang bersifat teknis. Hal-hal yang bersifat teknis ini, terutama kegiatan mengelola dan melaksanakan proses

[19] Abu Ahmadi dan Widodo Supriyono, *Psikologi Belajar*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2003), h. 105

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

belajar-mengajar. Dalam melaksanakan proses belajar-mangajar, aktivitas yang harus dilakukan guru diantaranya sebagai berikut:[20]

1) Menyampaikan materi dan pelajaran
2) Melontarkan pertanyaan yang merangsang siswa untuk berpikir, mendidik dan mengenai sasaran
3) Memberi kesempatan atau menciptakan kondisi yang dapat memunculkan pertanyaan dari siswa
4) Memberikan variasi dalam pemberian materi dan kegiatan
5) Memperhatikan reaksi atau tanggapan siswa baik verbal maupun nonverbal
6) Memberikan pujian atau penghargaan

Adapun aktivitas guru yang diamati dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1) Menyampaikan informasi
2) Mengarahkan siswa untuk menyelesaikan masalah
3) Mengamati cara siswa untuk menyelesaikan masalah
4) Menjawab pertanyaan siswa
5) Mendengarkan penjelasan siswa
6) Mendorong siswa untuk bertanya / menjawab pertanyaan
7) Mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan.
8) Perilaku yang tidak relevan

[20] Sardiman A.M, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*.., h. 66

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

b. Aktivitas Siswa

Menurut Chaplin aktivitas adalah segala kegiatan yang dilaksanakan organisme secara mental ataupun fisik.[21] Aktivitas siswa selama proses belajar mengajar merupakan salah satu indikator adanya keinginan siswa untuk belajar. Banyak jenis aktivitas yang bisa dilakukan siswa di sekolah. Aktivitas siswa tidak hanya mendengarkan dan mencatat seperti lazimnya terdapat di sekolah-sekolah yang menggunakan pendekatan konvensional (tradisional). Paul B. Diedrich membuat daftar yang berisi 177 macam aktivitas siswa antara lain dapat digolongkan sebagai berikut:[22]

1) *Visual Activities,* seperti membaca,memperhatikan gambar, memperhatikan demonstrasi pekerjaan orang lain.
2) *Oral Activities, seperti* menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, *mengeluarkan* pendapat, mengadakan wawancara, diskusi, intrupsi
3) *Listening Activities,* seperti mendengarkan: uraian, percakapan, diskusi, musik, pidato.
4) *Writing Activities,* seperti menulis cerita, karangan, laporan, angket, menyalin.
5) *Drawing Activities,* seperti menggambar, membuat grafik, peta, diagram.

---

[21] J.P Chaplin. *Kamus* lengkap psikologi, (Jakarta: PT Raja Grafindo perseda, 2005), h. 9
[22] Sadirman A.M. *Interaksi dan motifasi Belajar mengajar.* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2006), h. 100-101

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

6) *Motor Activities,* seperti melakukan percobaan, membuat konstruksi, mereprasi model, bermain, berkebun, berternak.
7) *Mental Activities,* seperti menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisis, melihat hunungan, menggambil keputusan.
8) *Emosional Activities,* seperti menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang, gugup.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa merupakan kumpulan kegiatan atau perilaku yang terjadi selama proses belajar mengajar. Kegiatan-kegiatan yang dimaksud adalah kegiatan yang mengarah pada proses belajar seperti bertanya, berpendapat, mengerjakan tugas-tugas yang relevan, menjawab pertanyaan guru/siswa dan bisa dengan bekerja sama dengan siswa lain, serta tanggung jawab terhadap tugas yang diberikan. Aktivitas yang ditimbulkan dari siswa tersebut akan mengakibatkan terbentuknya pengetahuan dan keterampilan yang akan mengarah pada peningkatan presentasi atau hasil belajar.

Pada penelitian ini, aktivitas siswa didefinisikan sebagai segala kegiatan yang dilakukan oleh siswa selama pembelajaran dengan pembelajaran berbasis masalah yang megimplementasikan panduan Polya. Adapun aktivitas siswa yang di amati adalah :

1) Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru.
2) Membaca/memahami masalah kontekstual dibuku siswa/LKS.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3) Menyelesaikan masalah/menemukan cara dan jawaban suatu masalah.
4) Melakukan kegiatan yang relevan dengan belajar mengajar (mengerjakan evaluasi, melakukan presentasi, menulis materi yang diajarkan).
5) Berdiskusi, bertanya, menyampaikan pendapat/ide kepada teman atau guru.
6) Menarik kesimpulan suatu prosedur/konsep.
7) Perilaku siswa yang tidak sesuai dengan KBM (percakapan yang tidak relevan dengan materi yang sedang dibahas, mengganggu teman dalam kelompok, melamun.

c. Keterlaksanaan Pembelajaran

Pembelajaran pada hakikatnya adalah proses interaksi antara siswa dengan lingkungannya, sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah yang lebih baik. Dalam interaksi tersebut banyak sekali faktor yang mempengaruhinya, baik faktor internal yang datang dari individu, maupun faktor eksternal yang datang dari lingkungan. Pembentukan kompetensi merupakan kegiatan inti dari pelaksanaan proses pembelajaran yakni, bagaimana kompetensi di bentuk pada peserta didik, dan bagaimana tujuan pembelajaran di realisasikan.[23] Dari

[23]Mulyasa, *Kurikulum tingkat satuan pendidikan*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2007),h. 255-256.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

paparan tersebut keterlaksanaan langkah-langkah pembelajaran yang telah di rencanakan dalam RPP menjadi penting untuk dilakukan secara maksimal, untuk membuat siswa terlibat aktif, baik mental, fisik maupun sosialnya dan proses pembentukan kompetensi menjadi efektif.

d. Respon Siswa

Menurut kamus ilmiah populer, respon diartikan sebagai reaksi, jawaban, reaksi balik. Dari penjabaran tersebut maka peneliti menyimpulkan bahwa respon siswa adalah reaksi atau tanggapan yang ditunjukan siswa dalam proses belajar. Salah satu cara untuk mengetahui respon seseorang terhadap sesuatu adalah dengan menggunakan angket, karena angket berisi pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab oleh responden (orang yang ingin diselidiki) untuk mengetahui fakta-fakta atau opini-opini.[24]

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan angket untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajara berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya dengan aspek sebagai berikut:

1) Ketertarikan terhadap komponen (respon senang/tidak senang).
2) Keterkinian terhadap komponen (respon baru/tidak baru.
3) Minat terhadap pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya.
4) Pendapat positif tentang buku siswa.

[24] Budiman, Daniar, op.cit., h. 43

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

5) Pendapat positif tentang LKS.

e. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya, dimana siswa memperoleh hasil dari suatu interaksi tindakan belajar. Diawali dengan siswa mengalami proses belajar, mencapai hasil belajar, dan mengutamakan hasil belajar, yang semua itu mencakup tiga aspek, yaitu aspek kogniatif, aspek afektif dan aspek psikomotorik.

Hasil belajar dapat dibedakan menjadi dua, yaitu dampak pembelajaran dan dampak pengiring. Dampak pembelajaran adalah hasil yang dapat diukur, seperti dalam angka raport atau angka dalam ijazah. Dampak pengiring adalah terapan pengetahuan dan kemampuan di bidang lain, yang merupakan transfer belajar.

Dari pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud hasil belajar dalam penelitian ini adalah hasil yang dicapai setelah proses belajar. Dalam lembaga pendidikan sekolah, hasil belajar dikumpulkan dalam bentuk raport, ijazah, dan lainnya. Terdapat dua pendekatan yang dapat digunakan guru dalam melakukan penilaian hasil belajar, yaitu:

1) Penilaian Acuan Norma (*Norm-Referenced-Assesment)*, adalah penilaian yang membandingkan hasil belajar siswa terhadap hasil belajar siswa lain dikelompoknya.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2) Penilaian Acuan Patokan(*Criterion-Referenced-Assesment)*, adalah penilaian yang membandingkan hasil belajar siswa dengan suatu patokan yang telah ditetapkan sebelumnya, suatu hasil yang harus dicapai oleh siswa yang dituntut oleh guru.

Penilaian hasil belajar yang digunakan dalam penelitian ini adalah Peneltian Acuan Patokan (PAP) dimana siswa harus mencapai standar ketuntasan minimal. Standar ketuntasan minimal tetsebut telah ditetapkan oleh guru dengan memperhatikan prestasi siswa yang dianggap berhasil. Siswa dikatakan tuntas apabila hasil belajar siswa telah mencapai KKM yang telah ditetapkan sebelumnnya dan siswa tersebut dapat dikatakan telah mencapai kompetensi yang telah ditetapkan.

3. Kepraktisan Pembelajaran

Kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan didasarkan pada penilaian para ahli *(validator)* dengan cara mengisi lembar validasi masing-masing perangkat pembelajaran. Penilaian tersebut meliputi beberapa aspek yaitu:

a. Dapat digunakan tanpa revisi
b. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
c. Dapat digunakan dengan banyak revisi
d. Tidak dapat digunakan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Dalam penelitian ini, perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika validator menyatakan bahwa perangkat pembelajaran yang sedang dikembangkan dapat digunakan dengan sedikit atau tanpa revisi.

H. Kriteria Perangkat Pembelajaran dengan Pembelajaran Berbasis Masalah yang Mengimplemntasikan Panduan Polya

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan manajemen pembelajaran untuk mencapai satu kompetensi dasar yang ditetapkan dalam standar isi yang dijabarkan dalam silabus. Rencana pelaksanaan pembelajaran sendiri dapat menjadi panduan langkah-langkah yang akan dilakukan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran yang disusun dalam skenario kegiatan. Jadi secara sederhana RPP merupakan penjabaran silabus dan dijadikan pedoman atau skenario pembelajaran.

Berdasarkan jabaran tersebut, maka setiap RPP memiliki 2 (dua) fungsi, yaitu: 1) fungsi perencanaan yang mendorong guru lebih siap melakukan kegiatan pembelajaran; 2) fungsi pelaksanaan, dimana pelaksanaanya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan lingkungan, sekolah, dan daerah.

Rencana pelaksanaan pembelajaran yang dimaksud disini adalah rencana pelaksanaan pembelajaran berorientasi pada pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya. Adapun langkah-

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

langkah atau cara pengembanggan RPP model PBM yang mengimplementasikan panduan Polya sebagai berikut:

a. Mengisi kolom identitas.
b. Menentukan alokasi waktu pertemuan.
c. Menentukan SK / KD serta indikator
d. Merumuskan tujuan sesuai SK/KD dan indikator.
e. Menentukan pendekatan, model dan metode pembelajaran.
f. Menentukan langkah-langkah pembelajaran yang terdiri dari kegiatan awal, inti dan akhir.
g. Menentukan sumber belajar.
h. Menyusun kriteria penilaian.[25]

Indikator validasi perangkat pembelajaran tentang RPP pada penelitian ini adalah:

a. Tujuan pembelajaran

Komponen-komponen tujuan pembelajaran dalam menyusun RPP meliputi:

1) Menuliskan kompetensi dasar
2) Ketepatan penjabaran dan kompetensi dasar ke indikator
3) Ketepatan penjabaran dari indikator ke tujuan pembelajaran
4) Kejelasan rumusan tujuan pembelajaran

[25] Trianto, *Model pembelajaran terpadu konsep, strategi dan implementasinya dalam KTSP*, op.cit., h. 108-109

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

b. Langkah-langkah pembelajaran

Komponen-komponen langkah pembelajaran yang disajikan dalam menyusun RPP meliputi:

1) Model pembelajaran PBM yang mengimplementasikan panduan Polya yang dipilih sesuai dengan tujuan pembelajaran
2) Langkah-langkah model pembelajaran PBM yang mengimplementasikan panduan Polya ditulis lengkap dalam RPP
3) Langkah-langkah dalam karakteristik memuat urutan kegiatan pembelajaran yang logis
4) Langkah-langkah karakteristik memuat dengan jelas peran guru dan peran siswa
5) Langkah-langkah dalam karakteristik dapat dilaksanakan guru

c. Waktu

Komponen-komponen waktu yang disajikan dalam menyusun RPP meliputi:

1) Pembagian waktu setiap kegiatan/langkah dinyatakan dengan jelas
2) Kesesuaian waktu setiap langkah/ kegiatan

d. Perangkat pembelajaran

Komponen-komponen perangkat yang disajikan daalam menyusun RPP meliputi:

1) LKS menunjang ketercapaian tujuan pernbelajaran

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2) Buku siswa yang dikembangkan dan dipilih menunjang ketercapaian tujuan pembelajaran

3) Media menunjang ketercapaian tujuan pembelajaran

4) LKS dan media diskenariokan penggunaannya dalam RPP

e. Metode sajian

Komponen metode sajian dalam menyusun RPP meliputi:

1) Sebelum menyajikan konsep baru, sajian dikaitkan dengan konsep yang telah dimiliki siswa

2) Memberikan kesempatan bertanya kepada siswa

3) Guru mengecek pemahaman siswa

4) Memberikan kemudahan terlaksananya KBM yang inovatif

f. Bahasa

Komponen bahasa dalam menyusun RPP meliputi:

1) Menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar

2) Ketepatan struktur kalimat.[26]

2. Buku Siswa

Buku siswa merupakan buku panduan bagi siswa dalam kegiatan pembelajaran yang memuat materi pelajaran, kegiatan penyelidikan berdasarkan konsep, kegiatan sains, informasi, dan contoh-contoh penerapan sains dalam

---

[26]Daniar Budiman, *Pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan realistic setting kooperatif (RESIKO) pada sub pokok bahasan perbandingan senilai di kelas VII MTS Al-Muawwanah Sidoarjo*. Skripsi. (Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas tarbiyah IAIN Sunan-Ampel Surabaya: Tidak Dipublikasikan, 2010),h. 47-48

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

kehidupan sehari-hari. Buku siswa berisikan garis besar bab, kata-kata yang dapat dibaca pada uraian materi pelajaran, tujuan yang hendak dicapai setelah mempelajari materi ajar, materi pelajaran berisi uraian materi yang harus dipelajari, bagan atau gambar yang mendukung ilustrasi pada uraian materi, kegiatan percobaan menggunakan alat dan bahan sederhana dengan teknologi sederhana yang dapat dikerjakan oleh siswa.[27]

Buku siswa pada pembelajaran berbasis pemecahan masalah yang mengimplementasikan panduan Polya dikembangkan berdasarkan materi-materi dari mata pelajaran terkait sesuai dengan kompetensi dasar yang dipadukan. Buku siswa dapat digunakan siswa sebagai sarana penunjang untuk kelancaran kegiatan belajarnya di kelas maupun di rumah. Buku siswa diupayakan dapat memberi kemudahan bagi guru dan siswa dalam mengembangkan konsep-konsep dan gagasan-gagasan matematika khususnya pada sub pokok bangun ruang sisi datar pada limas. Indikator validasi buku siswa dalam penelitian ini meliputi

a. Komponen kelayakan isi
    a. Cakupan materi
        a) Keluasan materi.
        b) Kedalaman materi.
    b. Akurasi materi
        a) Akurasi fakta.
        b) Akurasi konsep.

[27] Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*, op.cit., h. 74-75

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

c) Akurasi prosedur / metode.

d) Akurasi teori.

c. Kemutakhiran

a) Kesesuaian dengan perkembangan ilmu.

b) Keterkinian / ketermasaan fitur (contoh-contoh).

c) Kutipan termassa (*up to date*).

d. Merangsang keingintahuan

a) Menumbuhkan rasa ingin tahu.

b) Memberi tantangan untuk belajar lebih jauh.

e. Mengembangkan kecakapan hidup

a) Mengembangkan kecakapan personal.

b) Mengembangkan kecakapan sosial.

c) Mengembangkan kecakapan akademik.

b. Komponen kebahasaan

1) Sesuai dengan perkembangan peserta didik

a) Kesesualan dengan tingkat perkembangan berpikir peserta didik.

b) Kesesuaian dengan tingkat perkembangan sosial emosional peserta didik.

2) Komunikatif

a) Keterpahaman peserta didik terhadap pesan.

b) Kesesuaian ilustrasi dengan substansi pesan.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3) Dialogis dan interaktif

a) Kemampuan memotivasi peserta didik untuk merespon pesan.

b) Dorongan berpikir kritis pada peserta didik.

4) Koherensi dan keruntutan alur pikir

a) Ketertautan antar bab, antara bab dan sub-bab, antar sub-bab dalam bab, dan antara alinea dalam sub-bab.

b) Keutuhan makna dalam bab, dalam sub-bab, dan makna dalam satu alinea.

5) Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia yang benar

a) Ketepatan bahasa.

b) Ketepatan ejaan.

6) Penggunaan istilah dan simbol / lambang

a) Konsistensi penggunaan istilah,

b) Konsistensi penggunaan simbol / lambang.

c. Komponen penyajian

1) Teknik penyajian

a) Konsistensi sistematika sajian dalam bab.

b) Kelogisan penyajian.

c) Keruntutan konsep.

d) Hubungan antar fakta, antar konsep, dan antara prinsip, serta antar teori.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

e) Keseimbangan antar bab dan keseimbangan substansi antar sub- bab dalam bab.

f) Kesesuaian/ ketepatan ilustrasi dengan materi dalam bab.

g) Identitas tabel, gambar dan lampiran.

2) Penyajian pembelajaran

a) Berpusat pada peserta didik.

b) Keterlibatan peserta didik.

c) Keterjalinan kornimikasi interaktif.

d) Kesesuaian dan karakteristik mata pelajaran.

e) Kemampuan merangsang kedalaman berpikir peserta didik.

f) Kemampuan memunculkan umpan balik untuk evaluasi dini.[28]

3. Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar kegiatan siswa adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. Lembar kegiatan siswa dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi. Lembar kegiatan siswa (LKS) memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upayah pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus di tempuh.

---

[28] Budiman, Daniar, op.cit., h. 50-52

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

LKS disusun bertujuan untuk memberi kemudahan bagi guru dalam mengelola pembelajaran dengan model pembelajaran PBM yang mengimplementasikan panduan Polya. Komponen-komponen LKS meliputi judul eksperimen, teori singkat tentang materi,alat dan bahan,prosedur eksperimen, data pengamatan serta pertayan dan kesimpulan untuk bahan diskusi.[29]

Adapun indikator validasi LKS meliputi:

a. Aspek Petunjuk
   1) Petunjuk dinyatakan dengan jelas
   2) Materi LKS sesuai dengan tujuan pembelajaran di LKS dan RPP
b. Kelayakan Isi
   1) Keluasan materi
   2) Kedalaman materi
   3) Akurasi fakta
   4) Kesesuaian dengan perkembangan ilmu
   5) Akurasi teori
   6) Akurasi prosedur/ metode
   7) Menumbuhkan rasa ingin tahu
   8) Menumbuhkan kreativitas
   9) Mendorong untuk mencari informasi lebih lanjut

[29] Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu dalam teori dan praktek*, jakarta, Prestasi Pustaka, 2007, h. 73

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

10) Menyajikan contoh-contoh konkret dari lingkungan

c. Prosedur

1) Urutan kerja siswa

2) Keterbacaan/ bahasa dari prosedur

d. Pertanyaan

1) Kesesuaian pertanyaaan dengan tujuan pembelajaran di LKS dan RPP

2) Pertanyaan mendukung konsep

3) Keterbacaan/ bahasa dari pertanyaan[30]

I. Model pengembangan Perangkat Pembelajaran

Pengembangan sistem pembelajaran adalah suatu proses untuk menciptakan suatu kondisi dimana siswa dapat berinteraksi sedemikian hingga terjadi perubahan tingkah laku yang diinginkan. Model pengembangan sistem perangkat pembelajaran yang digunakan peneliti adalah model **Thiagarajan**. Model Thiagarajan terdiri dari 4 tahap yang dikenal dengan model ***4-D.*** Keempat tahap tersebut adalah:

[30] Ihsan Wakhid Sumaryono, *Pengembangan perangkat pembelajaran matematika relistik untuk melatihkan kemampuan berpikir kritis*. Skripsi. (Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas tarbiyah IAIN Sunan-Ampel Surabaya: Tidak Dipublikasikan, 2010), h.53-57

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tujuan tahap ini adalah menetapkan dan mendefinisikan syarat syarat pembelajaran. Ada lima pokok dalam tahap ini yaitu meliputi:

a. Analisis Ujung Depan

Kegiatan analisis ujung depan dilakukan untuk menetapkan masalah dasar yang diperlukan dalam pengembangan bahan pembelajaran. Pada tahap ini dilakukan telaah terhadap kurikulum matematika yang digunakan saat ini, berbagai teori belajar yang relevan dengan tantangan dan tuntutan masa depan, sehingga diperoleh deskripsi pola pembelajaran yang dianggap paling sesuai.

b. Analisis Siswa

Kegiatan analisis siswa merupakan telaah tentang karakteristik siswa yang sesuai dengan rancangan dan pengembangan bahan pembelajaran. Analisis ini di lakukan untuk memperhatikan tingkat kemampuan dan pengalaman siswa baik individu maupun kelompok.

c. Analisis Konsep

Analisis konsep ini dilakukan dengan mengindetifikasi konsep-konsep utama yang akan di ajarkan, menyusunnya secara sistematis dan merinci konsep -konsep yang sesuai.

d. Analisis Tugas

Kegiatan analisis tugas mempunyai pengidentifikasian ketrampilan utama yang diperlukan dalam pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

yang digunakan saat ini. Kegiatan ini ditujukan untuk mengidenfifikasi ketrampilan akademis utama yang akan dikembangkan dalam pembelajaran.[31]

e. Spesifikasi Tujuan Pembelajaran

Spesifikasi tujuan pembelajaran dilakukan untuk mengkonversi analisis tugas dan analisis konsep menjadi suatu indikator yang akan di kembangkan dalam perangkat pembelajaran.[32]

2. Tahap Perancangan *(Design)*

Tujuan dari tahap perancangan adalah merancang perangkat pembelajaran, sehingga diperoleh *prototype* (contoh perangkat pembelajaran) tahap ini dimulai setelah ditetapkan tujuan pembelajaran khususnya. Tahap perancangan terdiri dari empat langkah pokok.

a. Penyusunan tes

Dasar penyusunan tes adalah analisis tugas dan analisis konsep atau materi yang terdapat dalam indikator spesifikasi tujuan pembelajaran.[33] Tes yang dimaksud adalah tes belajar suatu materi. Untuk merancang tes hasil

---

[31] Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu dalam teori dan praktek*, jakarta, Prestasi Pustaka, 2007, h. 93-95

[32]Supriyanto, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran matematika dengan pendekatan konstruktivisme pada materi tabung di kelas VIII-H SMP NEGERI I PLUMPANG*, skripsi(Jurusan Matematika Program studi pendidikan matematika Fakultas MIPA Universitas Negeri Surabaya: Tidak Dipublikasikan 2007), h. 21

[33] Puspita Sari, Fitri dyan, *Pengembangan perangkat penilaian Investigasi pada materi luas permukaan dan volume bola*, Skripsi, (Jurusan Matematika Progam studi Pendidikan Matematika Fakultas MIPA Universitas Negri Surabaya: tidak Dipublikasikan 2007), h. 17

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

belajar siswa dibuat kisi-kisi soal dan acuan penskoran. Penskoran yang digunakan adalah Penilaian Acuan Patokan (PAP) dengan alasan PAP berorientasi pada tingkat kemampuan siswa terhadap materi yang diteskan. Skor yang diperoleh mencerminkan presentase kemampuannya.

b. Pemilihan media

Pemilihan media dilakukan guna menentukan media yang tepat untuk menyajikan materi pembelajaran yang disesuaikan dengan analisis tugas, analisis materi, karakteristik siswa, dan yang paling penting adalah adanya fasilitas sekolah.[34]

c. Pemilihan format

Pemilihan format dalam pengembangan perangkat pembelajaran mencakup pemilihan format untuk merancang isi, pemilihan strategi pembelajaran dan sumber belajar.

d. Perancangan awal

Rancangan awal adalah keseluruhan rancangan kegiatan yang harus dilakukan sebelum uji coba dilaksanakan. Adapun rancangan awal perangkat pembelajaran yang akan melibatkan aktivitas siswa dan guru, yaitu RPP, Buku Siswa, LKS, tes hasil belajar dan instrumen penelitian yang berupa lembar observasi aktivitas siswa, lembar observasi pengelolahan

[34] ibid

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

pembelajaran, angket respon siswa dan lembar validasi perangkat pembelajaran.[35]

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tujuan dari tahap pengembangan adalah untuk menghasilkan draft perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan parah ahli dan data yang diperoleh dari uji coba. Kegiatan pada tahap ini adalah penilaian para ahli dan uji coba lapangan.

a. Penilaian para ahli

Penilaian para ahli meliputi validasi isi yang mencakup semua perangkat pembelajaran yang dikembangkan pada tahap perencangan *(Design)*. Hasil validasi para ahli digunakan sebagai dasar melakukan revisi dan penyempurnaan perangkat pembelajaran.

Secara validasi mencakup:

a. Isi perangkat pembelajaran, meliputi:

   a) Apakah isi perangkat pembelajaran sesuai dengan materi pembelajaran dan tujuan yang akan diukur.

   b) Apakah ilustrasi perangkat pembelajaran dapat memperjelas konsep dan mudah dipahami.

---

[35] Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu konsep, strategi dan implementasinya dalam KTSP*, loc.cit.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

b. Bahasa, meliputi:

a) Apakah kalimat pada perangkat pembelajaran menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar

b) Apakah kalimat pada perangkat pembelajaran tidak menimbulkan penafsiran ganda

c. Uji coba Lapangan (*developmental testing*)

Uji coba lapangan dilakukan untuk memperoleh masukan langsung dari lapangan terhadap perangkat pembelajaran yang telah disusun. Dalam uji coba dicatat semua respon, reaksi, komentar dari siswa dan para pengamat.

4. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Tahap ini merupakan tahap penggunaan perangkat yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas, misalnya di kelas lain, di sekolah lain, oleh guru yang lain. Tujuan lain adalah untuk menguji efektivitas penggunaan perangkat di dalam KBM.[36] Namun dalam penelitian ini tahap *disseminate* belum dilakukan.

[36]Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu dalam teori dan praktek*, jakarta, Prestasi Pustaka, 2007, h. 68

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah jenis penelitian pengembangan (*development research*). Dalam hal ini peneliti mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya pada sub pokok bahasan bangun ruang sisi datar khususnya limas.

B. Subyek dan Obyek Penelitihan

Dalam penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas VIII-b SMP Yayasan Taman yang berjumlah 27 siswa. Sedangkan yang menjadi objek penelitihan adalah RPP, LKS, dan Buku siswa yang akan dikembangkan sesuai dengan pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya.

C. Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Model pengembangan pembelajaran yang disusun dalam penelitian ini mengacu pada jenis pengembangan model pengembangan 4-D karya Thiagarajan yang telah dimodifikasi menjadi 3-D, yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), dan *development* (pengembangan) yang selengkapnnya akan dibahas sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

1. **Pendefinisian (*Define*)**

Tahap ini bertujuan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Terdapat lima langkah dalam tahap ini, yaitu:

a. Analisis ujung depan

Kegiatan analisis ujung depan dilakukan untuk menetapkan masalah dasar yang diperlukan dalam pengembangan perangkat pembelajaran. Pada tahap ini ditetapkan masalah dasar dan dilakukan analisis pada teori belajar relevan dan tantangan serta tuntutan masa depan sehingga diperoleh deskripsi pola pembelajaran yang dianggap paling ideal. Setelah menemukan deskripsi pola pembelajaran yang relevan, kemudian dilakukan analisis pada sub pokok bahasan bangun ruang sisi datar.

b. Analisis siswa

Analisis siswa merupakan telaah tentang karakteristik siswa yang sesuai dengan rancangan dan pengembangan perangkat pembelajaran. Karekteristik ini meliputi latar belakang pengetahuan dan perkembangan kognitif siswa.

c. Analisis konsep

Analisis konsep diajukan untuk memilih, merinci dan menetapkan secara sistematis konsep-konsep yang relevan yang akan diajarkan berdasarkan analisis ujung depan. Analisis ini merupakan dasar dalam menyusun tujuan pembelajaran.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

d. Analisis tugas

Analisis tugas ditujukan untuk mengidentifikasi keterampilan-keterampilan yang diperlukan untuk menarik kesimpulan. Keterampilan-keterampilan inilah yang akan dikembangkan dalam kegiatan pembelajaran.

e. Perumusan/spesifikasi tujuan pembelajaran

Perumusan tujuan pembelajaran ini dilakukan dengan menentukan tujuan pembelajaran dan indikator pencapaian hasil belajar.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap ini dilakukan perancangan draft I perangkat pembelajaran. Didalam tahap ini dilakukan beberapa langkah, yaitu:

a. Penyusun tes

Dalam penelitihan ini peneliti tidak menyusun tes awal, hanya menyusun tes akhir (termasuk instrumen) yang akan diberikan siswa, bertujuan untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi.

b. Pemilihan media

Pemilihan media dilakukan guna menentukan media yang tepat untuk penyajian meteri pembelajaran. Pemilihan media disesuaikan dengan analisis tugas dan analisis materi, karakteristik siswa dan fasilitas yang ada disekolah.

c. Pemilihan format

Dalam penyusunan RPP, peneliti mengkaji dan memilih format RPP yang disesuaikan dengan kurikulum KTSP.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

d. Desain awal

Hasil tahap ini merupakan rancangan awal perangkat pembelajaran yang merupakan draft I beserta instrumen penelitian.

3. Tahap Penembangan *(Development)*

Bertujuan untuk menghasilkan draft II perangkat pembelajaran yang telah di revisi berdasarkan masukan para ahli dan data yang diperoleh dari uji coba. Kegiatan pada tahap ini adalah penilaian Validator dan uji coba lapangan.

a. Penilaian para ahli

Rancangan perangkat pembelajaran yang telah disusun pada tahap *design* (draft I) akan dilakukan penilaian/divalidasi oleh para ahli (validator). Para validator tersebut dalah mereka yang berkompeten dan mengerti tentang penyusunan perangkat pembelajaran dengan pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya dan mampu memberikan masukan dan saran untuk menyempurnakan perangkat pembelajaran yang telah disusun. Saran-saran dari validator tersebut akan dijadikan vahan untuk merevisi draf I yang menghasilkan perangkat pembelajaran draft II.

b. Uji coba terbatas

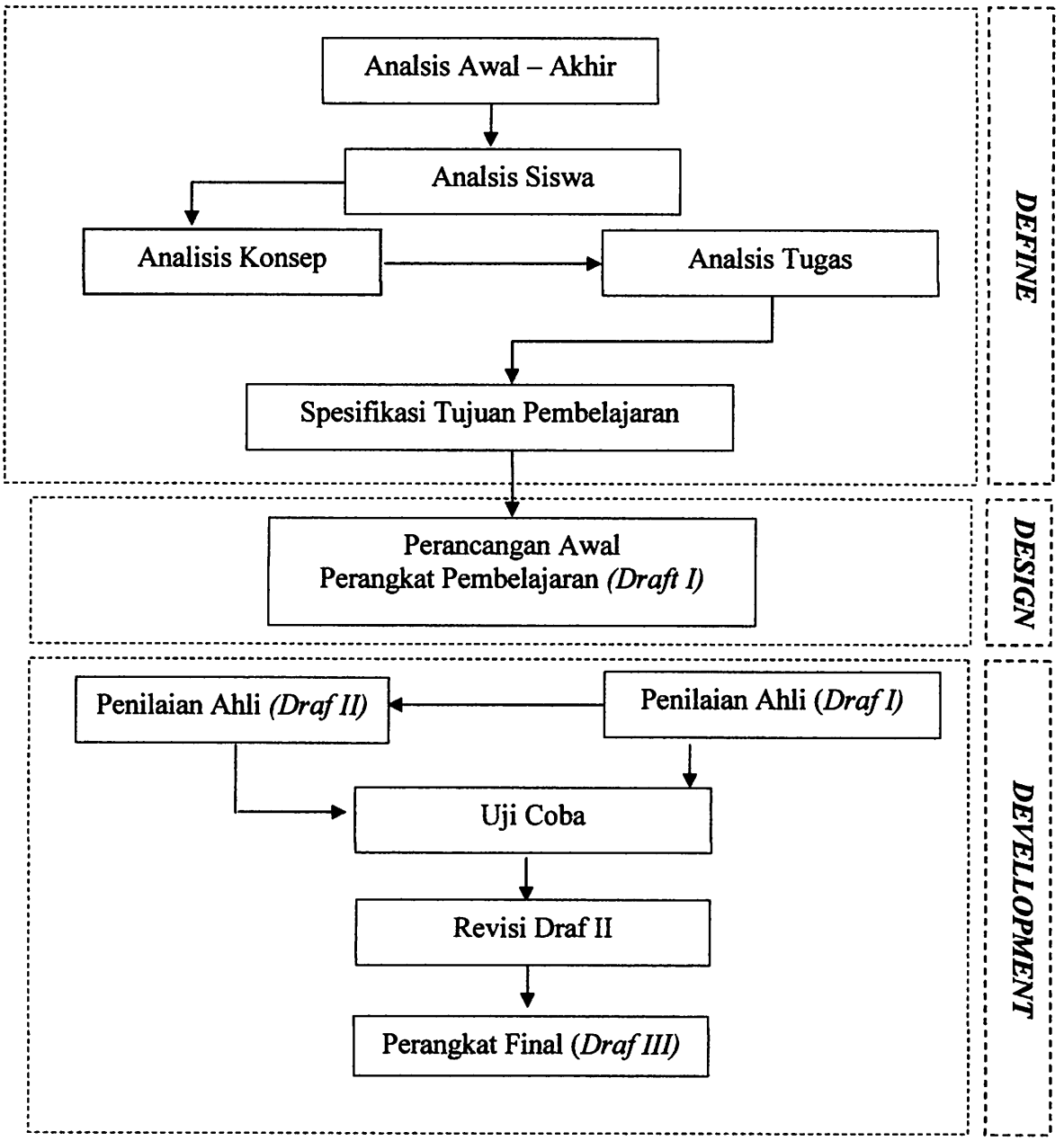
Perangkat pembelajaran yang telah dihasilkan draft II selanjutnya diuji cobakan di kelompok yang menjadi subyek penelitian. Tujuannya untuk mendapatkan masukan langsung dari guru, siswa dan para pengamat terhadap perangkat pembelajaran yang telah disusun dan melihat kecocokan waktu yang

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

telah direncanakan dalam RPP dengan pelaksanaannya selama pelaksanaan uji coba. Pengamat mencatat semua reaksi, aktivitas guru, aktivitas siswa dan respon siswa. Hasil uji coba ini digunakan untuk merevisi perangkat pembelajaran dalam penelitian ini. Dalam proses uji coba ini peneliti berperan sebagai guru yang mengajarkan materi bangun ruang sisi datar dengan pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya. Hal ini dilakukan karena peneliti tidak menemukan guru lain yang berkompeten untuk mengajarkan materi tersebut selain peneliti sendiri. Diagram alur pengembangan perangkat pembelajaran 4D yang dimodifikasi menjadi 3D dapat dilihat dari gambar dibawah ini.[37]

[37] Budiman, Daniar, op.cit., h. 77

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 3.1

Modifikasi Pengembangan Perangkat Pembelajaran dari Thiagarajan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

D. Desain Penelitian

Desain penelitihan dalam uji coba pada tahap *development* akan menggunakan desain *one-shout case study*. Pada jenis ini tidak terdapat kelompok kontrol, tetapi hanya satu kelompok yang diukur dan diamati gejala-gejala yang muncul setelah diberi perlakuan (postes)

Perlakuan	**postes**
X	**O**

X : Perlakuan, yaitu pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya pada sub pokok bahasan bangun ruang sisi datar.

O : Hasil observasi setelah dilakukan perlakuan, yaitu mendeskripsikan aktivitas siwa, aktivitas guru, keterlaksanaan sintaks pembelajaran, hasil belajar siswa dan respon siswa terhadap pembelajaran.[38]

E. Instrumen Penelitian

1. Lembar Validasi Perangkat Pembelajaran

Instrumen ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai pendapat para ahli (validator) terhadap perangkat pembelajaran meliputi RPP, LKS dan buku siswa yang disusun pada draft I menjadi acuan/ pedoman dalam merevisi perangkat pembelajaran yang disusun.

[38] Arifin, Zainal, Metodelogi penelitian Pendidikan,(Surabaya: Lentera cendekia, 2009).h . 129

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Instrumen ini digunakan untuk mendapatkan data tentang aktivitas siswa selama pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya. Pengamatan dilakukan selama pembelajaran berlangsung (dari awal pembelajaran sampai berakhir pembelajaran).

3. Lembar Observasi Aktivitas Guru

Instrumen ini digunakan untuk mendapatkan data tentang aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya. Pengamatan dilakukan selama pembelajaran berlangsung (dari awal pembelajaran sampai berakhir pembelajaran).

4. Lembar Keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran

Instrumen digunakan untuk mendapatkan data tentang keterlaksanaan pembelajaran selama berlangsung pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya.

5. Lembar Angket Respon Siswa

Instrumen ini disusun untuk mendapatkan data mengenai pendapat siswa terhadap materi pembelajaran. Selain itu juga ingin mengetahui minat siswa untuk mengikuti kegiatan berikutnya.

6. Tes Hasil Belajar

Instrumen ini disusun untuk mendapatkan data mengenai hasil belajar siswa, apakah rata-rata hasil belajar siswa memenuhi batas ketuntasan.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

F. Teknik Pengumpulan Data

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

1. Validasi ahli

Validasi ahli dilakukan untuk mendapatkan data tentang kevalidan dan kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Validasi dilakukan oleh 2 orang validator yang telah ditentukan sebelumnya. Instrumen yang digunakan adalah lembar validasi dan kepraktisan perangkat pembelajaran. Data validasi ini kemudian dianalisis secara deskriptif dengan menelaah hasil penilaian para ahli terhadap perangkat pembelajaran. Hasil telaah digunakan sebagai masukan untuk merevisi/menyempurnakan perangkat pembelajaran yang sedang dikembangkan.

2. Observasi

Observasi disebut juga dengan pengamatan, meliputi kegiatan pemuatan perhatian terhadap suatu objek dengan menggunakan seluruh alat indera. Dalam penelitihan ini, observasi dilakukan pada saat guru memulai pembelajaran dan diakhiri pada saat guru mengakhiri pelajaran. Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi atau lembar pengamatan. Lembar observasi terdiri dari:

a. Data Aktivitas Guru

Untuk memperoleh data tentang kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, dimulai dari guru membuka pelajaran dan penutup pelajaran. Data

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

diperoleh dengan mengunakan lembar observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran.

b. Lembar observasi aktivitas siswa

Untuk memperoleh aktivitas siswa selama berlangsungnya pembelajaran dengan pembelajaran berbaisis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya dilakukan pengamatan dengan menggunakan lembar observasi aktivitas sisiwa yang berisi item-item tentang kejadian/tingkah laku yang digambarkan akan terjadi

Pengamatan dilakukan dengan menuliskan indikator siswa yang paling dominan setiap empat menit, sesuai dengan indikator aktivitas siswa yang telah ditentukan. Siswa yang diamati sebanyak 4 siswa dari kelompok yang beranggotakan 4-5 siswa heterogen yang dipilih secara acak. Pengamatan dilakukan oleh 2 orang pengamat. Agar lebih fokus dan teliti, setiap pengamat menentukan 2 siswa secara acak untuk diamati bagaimana aktivitasnya selama kegiatan belajar mengajar berlangsung.

c. Lembar observasi keterlaksanan sintaks pembelajaran

Untuk memperoleh data tentang keterlaksanaan sintaks pembelajaran selama berlangsungnya pembelajaran dengan pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya dilakukan observasi dengan menggunakan lembar observasi keterlakasanan RPP. Pengamatan dilakukan oleh 2 orang pengamat yang sebelumnya telah dilatih cara menggunakan lembar observasi keterlaksanaan RPP.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3. Angket/kuisioner

Angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang diketahuinya. Dalam penelitian ini angket digunakan untuk memperoleh data tentang respon siswa terhadap pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya. Angket respon siswa disebarkan setelah proses pembelajaran berakhir.

4. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, dan kemampuan/bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Dalam penelitian ini, tes digunakan untuk memperoleh data hasil belajar siswa selama proses pembelajaran dengan pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya. Tes hasil belajar ini diberikan pada waktu pertemuan ketiga setelah semua kegiatan pembelajaran telah berakhir.

G. Teknik Analisis Data

1. Analisis data hasil Validasi Perangkat

Analisis data hasil validasi perangkat pembelajaran yang dilakukan dengan mencari rata-rata tiap kategori dan rata-rata tiap aspek dalam lembar validasi, sehingga akhirnya didapatkan rata-rata total penilaian validator terhadap masing-masing perangkat pembelajaran. Langkah pertama yang

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

harus dilakukan adalah membuat tabel kemudian memasukkan data-data yang di peroleh dalam tabel yang telah dibuat guna menganalisis lebih lanjut. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Mencari rata rata tiap kategori dari semua validator

$$K_i = \frac{\sum_{h=1}^{3} V_{hi}}{n}$$, dengan

K_i = rata rata kriteria ke-i

V_{hi} = skor hasil penilaian validator ke-h untuk kriteria ke-i

n = banyaknya validator

b. Mencari rata-rata tiap aspek dari semua validator

$$A_i = \frac{\sum_{j=i}^{n} k_{ij}}{n}$$, dengan

A_i =rata rata aspek ke –i

k_{ij} =rata rata untuk aspek ke-i kriteria ke-j

n =banyaknya kriteria dalam aspek ke i.[39]

[39] Fitri Dyan Puspita Sari, *Pengembangan perangkat penilaian investigasi pada materi luas permukaan dan volum bola*, skripsi (Jurusan Matematika Program studi pendidikan matematika Fakultas MIPA Universitas Negeri Surabaya: Tidak Dipublikasikan 2007) h.36-38

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

c. Mencari rata rata total validitas

$$VR = \frac{\sum_{i=1}^{n} RA_i}{n}$$, dengan

VR= rata rata total validitas

RA_i = rata rata aspek ke-i

n = banyaknya aspek

Untuk menentukan kategori kevalidan suatu perangkat diperoleh dengan mencocokkan rata-rata (VR) total dengan kategori kevalidan perangkat pembelajaran.[40]

Tabel 3.1

Kriteria Pengkategorian Kevalidan Perangkat Pembelajaran

Interval Skor	Kategori kelidan
$4 \leq VR \leq 5$	Sangat Valid
$3 \leq VR < 4$	Valid
$2 \leq VR < 3$	Kurang Valid
$2 \leq VR < 3$	Tidak Valid

[40] Khabibah,Siti, *Pengembangan model pembelajaran matematika dengan soal terbuka untuk meningkatkan kreativitas siswa sekolah dasar.* Disertasi S-3 (Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Surabaya: Tidak Dipublikasikan,2006) h. 87

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Keterangan : VR adalah rata-rata total hasil penilaian validator terhadap perangkat pembelajaran meliputi RPP, LKS dan Buku siswa. Perangkat dikatakan valid jika interval skor pada semua rata-rata berada pada kategori valid" atau "*sangat valid*".

2. Analisis data kepraktisan perangkat

Untuk mengetahui kepraktisan perangkat pembelajaran, terdapat empat kriteria penilaian umum perangkat pembelajaran dengan kode nilai sebagai berikut:

Tabel 3.2

Kriteria Penilaian Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

A	Dapat digunakan tanpa revisi
B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
C	Dapat digunakan dengan banyak revisi
D	Dapat digunakan dengan banyak revisi

Perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika para ahli dan praktisi (validator) menyatakan bahwa perangkat pembelajaran tersebut dapat digunakan dilapangan dengan sedikit revisi/tanpa revisi.

3. Analisis Data Keefektifan Perangkat Pembelajaran

Dalam penelitian ini perangkat pembelajaran dikatakan efektif jika memenuhi lima indikator, yaitu: 1) aktivitas guru selama KBM efektif; 2) aktivitas siswa selama KBM efektif; 3) keterlakasanaan sintaks pembelajaran efektif;

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

4) mendapat respon positif dari siswa ; 5) rata-rata hasil belajar siswa memenuhi batas ketuntasan. Keterangan lebih lengkapnya.

a. Analisis data hasil pengamatan aktivitas guru

Hasil analisis penilaian terhadap lembar pengamatan aktivitas guru diperoleh dari deskripsi hasil pengamatan aktivitas guru dalam proses pembelajaran. Data ini merupakan deskripsi aktivitas dari hasil pengamatan mengenai pelaksanaan proses pembelajaran dalam uji coba, yang dianalisis dengan menggunakan rumus sebagai berikut [41]:

$$\text{Frekuensi seluruh aktivitas} = \frac{\text{Frekuensi aktivitas yang muncul}}{\text{Frekuensi seluruh aktivitas}} \times 100\ \%$$

Tabel 3.3

Kriteria Pengkategorian Batasan Keefektifan Aktivitas Guru (%)

NO	Aktivitas Guru	Interval Skor	Kategori kelidan
1.	Menyampaikan informasi	$10 \leq p \leq 20$	Efektif
2.	Mengarahkan siswa untuk menyelesaikan masalah	$19 \leq p \leq 29$	Efektif
3.	Mengamati cara siswa dalam menyelesaikan masalah	$18 \leq p \leq 28$	Efektif

[41] Adibah,Fanny, Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Inkuiri Di Kelas VIII Mts Negeri 2 Surabaya, Skripsi (Jurusan matematika Program studi pendidikan matematika Fakultas MIPA Universitas Negeri Surabaya: Tidak Dipublikasikan 2007) h.102

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

4.	Menjawab pertanyaan siswa	$0 \leq p \leq 10$	Efektif
5.	Mendengarkan penjelasan siswa	$5 \leq p \leq 15$	Efektif
6.	Mendorong siswa untuk bertanya/menjawab pertanyaan	$2 \leq p \leq 12$	Efektif
7.	Mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan	$11 \leq p \leq 21$	Efektif
8.	Perilaku yang tidak relevan	$0 \leq p \leq 5$	Efektif

b. Analisis data hasil pengamatan aktivitas siswa

hasil analisis penelaian terhadap lembar pengamatan aktivitas siswa diperoleh dari deskripsi hasil pengamatan aktivitas siswa. Data ini merupakan deskrpsi aktivitas siswa dari hasil pengamatan mengenai pelaksanaan proses pembelajaran dalam uji coba di lapangan. Rumus yang digunakan untuk mencari presentase aktivitas siswa dalam kegiatan belajar mengajar adalah:

$$\text{Aktivitas pembelajaran} = \frac{\text{Frekuensi aktivitas yang muncul Frekuensi seluruh aktivitas}}{\textit{banyaknya langkah yang direncanakan}} \times 100\%$$

Dari hasil pengamatan aktivitas siswa diatas, ditentukan banyaknya presentase nilai rata-rata pada setiap indikator-indikator. Indikator-indikator yng dimaksud adalah indikator aktivitas siswa, yaaitu siswa aktif dan siswa pasif.

Indikator siswa aktif adalah:

1) Membaca/memahami masalah kontekstual dibuku siswa atau LKS.
2) Menyelesaikan masalah/menemukan cara dan jawaban dari masalah.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3) Melakukan hal yang relevan dengan kegiatan belajar mengajar(mengerjakan evaluasi, melakukan presentasi, menulis materi yang diajarkan).

4) Berdiskusi, bertanya, menyampaikan pendapat/ide kepada teman/guru.

5) Menarik kesimpulan suatu prosedur/konsep.

Indikator aktifitas siswa pasif adalah:

1) Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru.

2) Perilaku yang tidak relevan dengan KBM (percakapan yang tidak relevan dengan materi yang sedang dibahas, mengganggu teman dalam kelompok, melamun)

Aktivitas siswa dikatakan efektif jika presentase siswa aktif lebih besar dari presentase siswa pasif.

c. Analisis data hasil pengamatan keterlaksanaan sintaks pembelajaran

Keterlaksanaan langkah-langkah kegiatan pembelajaran akan diamati oleh 2 orang pengamat yang sudah dilatih sehingga dapat mengoperasikan lembar pengamatan dengan keterlaksanaan sintaks pembelajaran. Penyajian keterlaksanan dalam bentuk pilihan, yaitu terlaksana dan tidak terlaksana.

Skala prosentase untuk menentukan keterlaksanaan RPP dengan menggunakan rumus sebagai berikut:[42]

---

[42] Ihsan Wakhid Sumaryono, *Pengembangan perangkat pembelajaran matematika relistik untuk melatihkan kemampuan berpikir kritis*. Skripsi. (Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas tarbiyah IAIN Sunan-Ampel Surabaya: Tidak Dipublikasikan, 2010), h.80

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

$$\text{Keterlakasanaan} = \frac{\textit{banyaknya langkah yang terlakasana}}{\textit{banyak langkah yang direncanakan}} \times 100\%$$

Penilaian keterlaksanaan pembelajaran dilakukan dengan mencocokkan basil rata-rata total skor yang diberikan dengan kriteria sebagai berikut:

1. $3{,}00 < VR \leq 4{,}00$: Sangat baik
2. $2{,}00 < VR \leq 3{,}00$: Baik
3. $1{,}00 < VR \leq 2{,}00$: Kurang baik
4. $VR \leq 1{,}00$: Tidak baik

Penentuan kriteria keefektifan keterlaksanaan pembelajaran berdasarkan prosentase keterlaksanaan RPP dalam pembelajaran dan penilaiannya. Keterlaksanaan pembelajaran dikatakan efektif jika waktu yang digunakan setiap aspek pada setiap RPP dengan prosentase yang diperoleh 75% dengan penilaian baik atau sangat baik. [43]

d. Analisis data respon siswa terhadap pembelajaran.

Angket respon siswa digunakan untuk mengukur pendapat siswa terhadap perangkat baru, dan kemudian memahami komponen-komponen: materi/isi peljaran, format buku siswa, tujuan pembelajaran, LKS, suasana belajar, dan cara guru mengajar, minat penggunaan, kejelasan penjelasan

---

[43]Daniar Budiman, *Pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan realistic setting kooperatif (RESIKO) pada sub pokok bahasan perbandingan senilai di kelas VII MTS Al-Muawwanah Sidoarjo*. Skripsi. (Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas tarbiyah IAIN Sunan-Ampel Surabaya: Tidak Dipublikasikan, 2010), h.78

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dan bimbingan guru. Data yang diperoleh berdasarkan angket tentang respon siawa terhadap perangkat pembelajaran dan kegiatan pembelajaran dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif, yaitu menghitung presentase tentang pernyataan yang diberikan. Presentase respon siswa dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\textit{Presentase respon siswa} = \frac{A}{B} \times 100\%$$

Keterangan: A = Proporsi siswa yang memilih

B = Jumlah siswa (responden)

Analisis respon siswa terhadap proses pembelajaran ini dilakukan dengan mendeskripsikan respon siswa terhadap proses pembelajaran. Presentase tiap respon dihitung dengan cara, jumlah aspek yang muncul dibagi dengan seluruh jumlah siswa dikalikan 100%. Angket respon siswa diberikan kepada siswa dikatakan positif jika 70% atau lebih siswa merespon dalam kategori positif (senang, berminat, dan tertarik).[44]

e. Analisis hasil belajar siswa

Hasil belajar dapat dihitung secara individual dan secara klasikal. Hasil belajar siswa yang dimaksud dalam penelitihan ini adalah skor siswa yang diperoleh dengan megerjakan tes hasil belajar yang diberikan setelah berakhirnya proses pembelajaran. Berdasarkan kreteria ketuntasan minimal yang ditetapkan di SMP Yayasan Taman, maka siswa dipandang tuntas

[44] Sumaryono, Ihsan Wakhid, op.cit., h. 81-82

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

secara individual jika mendapatkan skor ≥ 60 dengan pengertian bahwa siswa tersebut telah mampu menyelesaikan, menguasai kompetensi, atau mencapai tujuan pembelajaran.

Sedangkan keberhasilan kelas (ketuntasan klasikal) dilihat dari jumlah peserta didik yang mampu menyelesaikan atau mencapai skor minimal 60, sekurang-kurangnya 75% dari jumlah siswa yang ada dikelas tersebut. Presentase ketuntasan klasikal dapat dihitrung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Presentase ketuntasan} = \frac{jumlah\ \ siswa\ \ yang\ \ tuntas}{jumlah\ \ seluruh\ \ siswa} \times 100\ \%$$

KEMENTERIAN AGAMA PERPUSTAKAAN SURABAYA

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB IV

DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA HASIL PENGEMBANGAN

A. Deskripsi Waktu Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), buku siswa, dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Model pengembangan tersebut mengacu pada model 4-D yang telah dimodifikasi menjadi 3 tahap, yaitu tahap pendefinisian (*define)*, tahap perancangan (*design*), dan tahap pengembangan (*development*). Dalam tiap tahapan tersebut terdapat beberapa kegiatan yang harus dilakukan, sesuai bagan 3.1 modifikasi pengembangan perangkat pembelajaran pada Bab III. Rincian waktu dan kegiatan yang dilakukan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran ini dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut :

Tabel 4.1
Rincian Waktu dan Kegiatan Pengembangan Perangkat Pembelajaran

No	Tanggal	Nama Kegiatan	Kegiatan yang Dilakukan	Hasil yang Diperoleh
1	20-04-2011	Analisis Ujung Depan	Melakukan diskusi dengan guru mata pelajaran mate matika di SMP Yayasan Taman, melakukan kajian terhadap kurikulum KTSP dan melakukan kajian-kajian	Data tentang masalah yang terjadi pada kegiatan pembelajaran matematika yang ada di SMP Yayasan Taman, Teori-teori yang mendukung untuk

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

			teori-teori yang sesuai dengan pembelajaran berbasis masa lah yang mengimplementa sikan panduan Polya	menyelesaikan masalah sesuai dengan karakteristik kuri kulum KTSP, model *PBM* yang mengimplementasikan panduan Polya yang akan digunakan sebagai solusi pemecahan masalah.
2	21-04-2011	Analisis Siswa	Mengobservasi kegiatan siswa dan karakteristik siswa kelas VII-b SMP Yayasan Taman melalui diskusi dengan guru mata pelajaran.	Data tentang karakteristik siswa kelas VII-b Yayasan Taman meliputi tingkat kemampuan dan pengalaman siswa.
3	26-04-2011	Analisis Tugas	Merumuskan tugas-tugas berupa kompetensi yang akan dikembangkan dalam kegiatan pembelajaran.	Tugas-tugas berupa Kompetensi yang akan akan dikembangkan dalam kegiatan pembelajaran.
4	28-04-2011	Spesifikasi Tujuan Pembelajaran	Merumuskan indikator penca paian hasil belajar siswa pada sub materi luas permukaan dan volume limas..	Indikator tentang Luas permu kaan dan Volume limas dengan PBM yang mengi mplementasikan panduan Polya.
5	29-04-2011	Pemilihan Media	Megidentifikasi media yang tepat dan sesuai dengan karakteristik siswa dan fasilitas di SMP Yayasan Taman.	Media yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran, meliputi: papan, spidol, LKS, Buku siswa dan buku referensi lainnya.
6	02-05-2011	Pemilihan	Mengkaji dan Menentukan	Format perangkat pembe

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

		Format	bagaimana bentuk perangkat pembelajaran yang meliputi RPP, buku siswa dan LKS serta instrumennya yaitu tes hasil belajar, dan lembar observasi.	lajaran yang disesuaikan dengan KTSP dan format instrumen penelitian.
7	6-05-2011	Desain Awal	Membuat perangkat pembe lajaran berupa RPP, buku siswa, dan LKS (Draft I) beserta instrumen penelitian.	Perangkat pembelajaran meliputi RPP, buku siswa, dan LKS, beserta instrumen penelitian.
8	11-05-2011	Validasi Perangkat Pembelajaran	Melakukan validasi terhadap perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian dengan cara menyerahkan perangkat, instrumen dan lembar validasi pada validator yang telah ditentukan.	Data tentang hasil penilaian validasi dan kepraktisan perangkat pembelajaran serta kevalidan instrumen peneli tian.
9	18-05-2011	Revisi I	Melakukan perbaikan (revisi) berdasarkan penilaian, saran, dan hasil konsultasi dengan dosen pembimbing dan validator.	Draft II yang merupakan perangkat yang telah direvisi sesuai saran para validator.
10	23-05-2011 sampai 25-05-2011	Uji Coba Terbatas	Mengujicobakan perangkat pembelajaran dengan subjek penelitian siswa kelas VII-b SMP Yayasan Taman	Data mengenai aktivitas guru, aktivitas siswa, keterlak sanaan sintaks pembelajaran (RPP),respon siswa dan hasil belajar siswa.
11	18-08-2011	Revisi II	Melakukan revisi terhadap	Draft III yang merupakan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

			berdasarkan hasil uji coba.	pembelajaran berdasarkan hasil uji coba.
12	10-01-2012	Penulisan Laporan Penelitian Pengembang an Perangkat Pembelajaran	Mendeskripsikan dan menga nalisis semua data yang diperoleh selama proses dan hasil pengembangan perang kat pembelajaran berbasis masalah yang mengimple mentasikan panduan Polya pada sub pokok bahasan bangun ruang sisi datar di kelas VII-b SMP Yayasan Taman	Menghasilkan skripsi dengan judul "Pengembangan perang kat pembelajaran berbasis masalah yang mengimple mentasikan panduan Polya pada sub pokok bahasan bangun ruang sisi datar di kelas VII-b SMP Yayasan Taman.

B. Deskripsi Hasil Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tujuan tahap pendefinisian adalah menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan pembelajaran dengan menganalisis tujuan dan batasan materi. Tahap pendefinisian terdiri dari lima langkah yaitu analisis ujung depan, analisis siswa, analisis konsep, analisis tugas dan spesifikasi tujuan pembelajaran.

1. Analisis ujung depan

Pada langkah ini peneliti melakukan observasi di SMP Yayasan Taman untuk mengetahui masalah dasar yang terjadi di SMP Yayasan Taman dalam pembelajaran matematika. Setelah mengetahui masalah dasar yang terjadi, peneliti mencoba melakukan kajian pada kurikulum yang berlaku serta teori belajar yang mendukung sebagai upaya pemecahan solusi dari masalah tersebut.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Hal ini nantinya akan menjadi latar belakang perlu tidaknya dikembangkan perangkat pembelajaran dengan pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya.

Setelah melakukan observasi langsung di SMP Yayasan Tamana dan melakukan diskusi dengan guru mata pelajaran, peneliti memperoleh beberapa informasi, diantaranya siswa kelas VIII-b terbiasa belajar secara pasif. Hal ini terjadi karena selama pembelajaran berlangsung, guru lebih banyak mengajar di depan kelas, sedangkan siswa hanya mendengarkan dan mencatat materi yang disampaikan oleh guru. Begitu pula ketika siswa diberikan tugas atau soal latihan. Siswa akan meniru cara penyelesaian seperti yang dilakukan oleh guru. Hal ini menyebabkan siswa menjadi pasif dalam kegiatan pembelajaran, tidak mendapat kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya. dan menemukan berbagai alternatif pemecahan masalah, tetapi mereka sangat tergantung pada guru.

Berdasakan kajian terhadap kurikulum KTSP dan telaah terhadap teori-teori belajar, maka peneliti memilih pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya sebagai cara untuk membuat siswa terlibat aktif dalam pembelajaran matematika. Dalam pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya, siswa diharapkan dapat mengkonstruk pengetahuannya sendiri dan tidak hanya menerima langsung dari penjelasan guru, tetapi mereka berperan menemukan sendiri inti dari materi pelajaran itu sendiri.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Oleh karena itu, peneliti memilih pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya untuk diterapkan dalam pembelajaran sub pokok bahasan bangun ruang sisis datar sebagai salah satu upaya untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa.

Untuk menerapkan pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya, maka diperlukan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik dan prinsip pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya. Oleh karena itu, peneliti merasa perlu untuk mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya pada sub pokok bahasan bangun ruang sisi datar di kelas VIII SMP Yayasan Taman. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), buku siswa, dan Lembar Kerja Siswa (LKS).

2. Analisis Siswa

Analisis siswa merupakan telaah tentang karakteristik siswa yang sesuai dengan rancangan dan pengembangan bahan pembelajaran serta sesuai dengan subyek penelitian, yaitu siswa kelas VIII-b SMP Yayasan Taman. Karakteristik siswa tersebut meliputi latar belakang pengetahuan dan perkembangan kognitif siswa.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

a. Analisis Latar Belakang Pengetahuan Siswa

Sub pokok bahasan bangun ruang sisi datar bukanlah materi yang baru mereka kenal. Siswa telah mendapatkan pengantar materi ini pada saat mereka di Sekolah Dasar. Adapun materi prasyarat yang harus dipelajari oleh siswa sebelum mempelajari sub pokok bahasan ini adalah materi limas.

b. Analisis Perkembangan Kognitif Siswa

Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-b SMP Yayasan Taman yang rata-rata berusia 13-14 tahun. Menurut Piaget, pada usia ini kemampuan berpikir anak telah memasuki stadium operasional formal. Ketika menyelesaikan suatu masalah, anak dalam stadium ini akan memikirkan dulu secara teoritis. Analisis teoritis tersebut dapat dilakukan secara verbal. Ia menganalisis masalahnya dengan penyelesaian berbagai hipotesis yang mungkin ada. Atas dasar analisisnya ini, ia lalu membuat suatu strategi penyelesaian.[45]

Namun pada kenyataannya, banyak siswa kelas VIII-b SMP Yayasan Taman yang kemampuan berpikir dan bernalarnya masih berada dalam stadium operasional konkrit. Mereka belum mampu berpikir secara verbal atau abstrak. Jika menyelesaikan suatu permasalahan, mereka mencoba beberapa penyelesaian secara konkrit dan hanya melihat akibat langsung usaha-usahanya untuk menyelesaikan masalah itu. Hal ini dikarenakan karena

---

[45] F.J. Monks, *Psikologi Perkembangan*, (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2004), h. 222-223

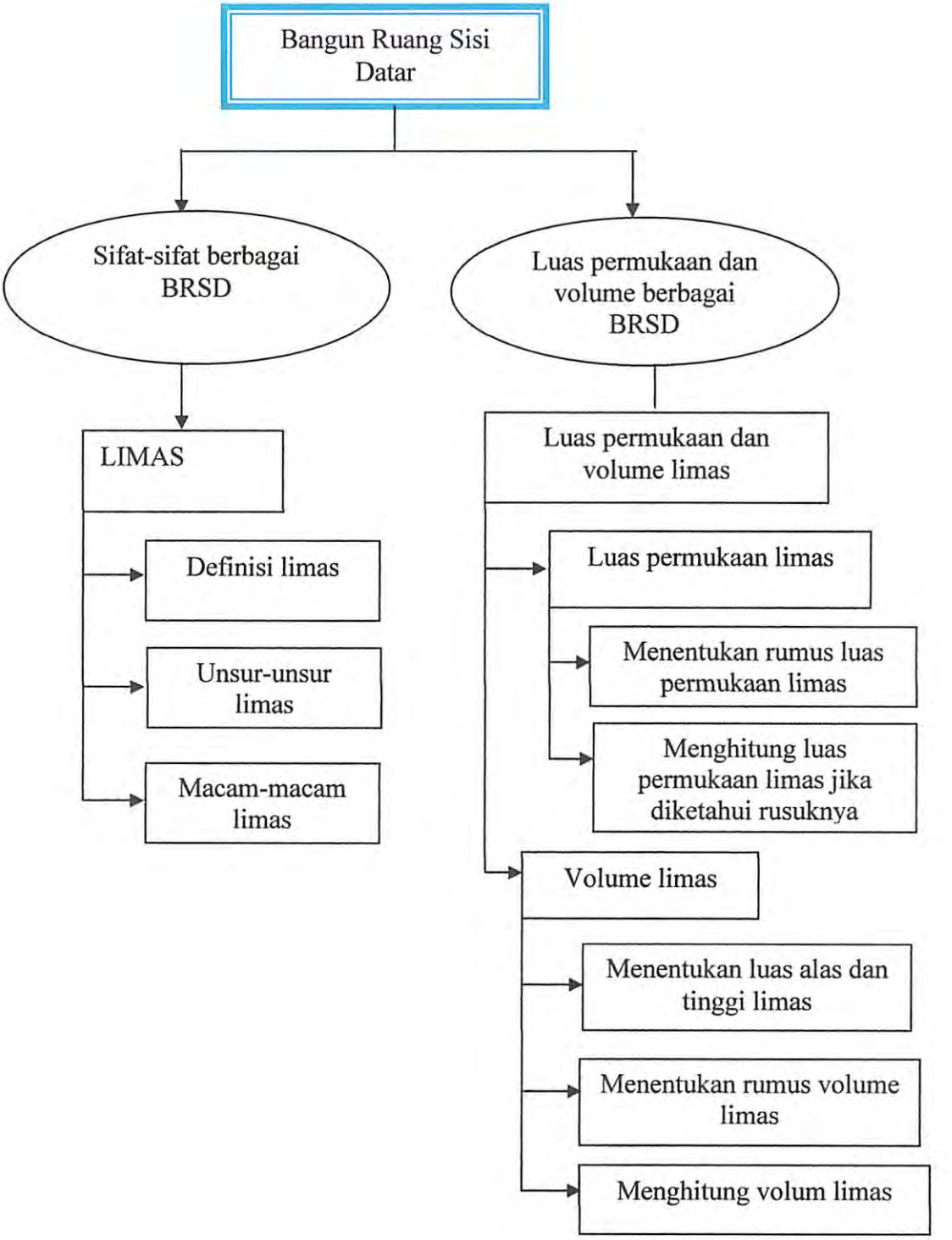
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

siswa tersebut masih mengalami tahap transisi dari stadium operasional konkrit ke stadium operasional formal. Tentu saja, siswa yang berada dalam tahap transisi ini masih memerlukan bantuan dari orang terdekat, terutama guru, untuk membiasakan mereka berpikir secara abstrak.

3. Analisis Konsep

Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi, merinci dan menyusun secara sistematis konsep-konsep yang relevan yang akan diajarkan berdasarkan analisis awal-akhir. Berdasarkan kurikulum KTSP untuk kelas VIII semester genap, maka diperoleh analisis sub pokok bahasan bangun ruang sisi datar:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 4.1 Analisis Konsep Luas Permukaan dan Volume Limas

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Keterangan : Catatan :

: Pokok bahasan - ilustrasi diatas hanyamengilustrasikan materi yang berhubungan

: Sub pokok bahasan

: Sub pokok bahasan - bangun ruang sisi datar pada kelas VII SMP meliputi kubus,balok, prisma dan limas

: Terdiri Atas

4. Analisis tugas.

Pada langkah ini peneliti melakukan analisis terhadap tugas-tugas berupa kompetensi yang akan dikembangkan dalam kegiatan pembelajaran. Kegiatan ini ditujukan untuk mengidentifikasi keterampilan akademis utama yang akan dikembangkan dalam pembelajaran.

Berdasarkan analisis siswa dan analisis konsep luas permukaan dan volume limas, maka tugas-tugas yang akan dilakukan oleh siswa selama proses pembelajaran adalah:

a. Tugas pada Sub pokok bahasan luas permukaan limas Dalam LKS 1

1) Memahami masalah yang berkaitan dengan unsur-unsur dan macam-macam limas dan luas permukaan limas.

2) Merencanakan penyelesaian yang berkaitan dengan unsur-unsur dan macam-macam limas luas permukaan limas.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3) Menyelesaikan masalah sesuai masalah sesuai rencana yang berkaitan dengan unsur-unsur dan macam-macam limas dan luas permukaan limas untuk membuktikan dugaan sebelumnya.

4) Melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan yang berkaitan dengan unsur-unsur dan macam-macam limas luas permukaan limas.

b. Tugas pada sub pokok bahasan volume limas pada LKS 2

1) Memahami masalah yang berkaitan dengan voleme limas.

2) Merencanakan penyelesaian yang berkaitan dengan volume limas.

3) Menyelesaikan masalah sesuai masalah sesuai rencana yang berkaitan dengan volume limas.

4) Melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan yang berkaitan dengan volume limas.

5. Spesifikasi Tujuan Pembelajaran

Pada langkah ini peneliti melakukan analisis terhadap perumusan hasil analisis tugas dan analisis konsep diatas menjadi indikator pencapaian dari hasil belajar Indikator pencapaian hasil belajar tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut:

a. Siswa dapat menyebutkan unsur-unsur dan macam-macam limas dengan menggunakan langkah-langkah pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

b. Siswa dapat memukan rumus luas permukaan dengan menggunakan langkah-langkah pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya.
c. Siswa dapat menghitung luas permukaan dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya.
d. Siswa dapat menghitung luas alas dan tinggi limas dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya.
e. Siswa dapat menemukan rumus volume limas dengan menggunakan lankah-langkah pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya.
f. Siswa dapat menghitung volume limas dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya.

C. Deskripsi Hasil Perancangan *(Design)*

Tujuan dari tahap perancangan adalah merancang perangkat pembelajaran, sehingga diperoleh *prototype* (contoh perangkat pembelajaran) yang selanjutnya disebut perangkat pembelajaran draft I. Tahap perancangan terdiri dari empat langkah pokok, yaitu penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format, dan perancangan awal (desain awal).

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

a. Penyusunan tes

Pada langkah ini peneliti menyusun tes yang akan digunakan sebagai alat ukur untuk mengetahui pencapaian keberhasilan kegiatan pembelajaran. Dasar dari penyusunan tes adalah analisis tugas dan analisis konsep yang dirumuskan dalam spesifik tujuan pembelajaran.

Dalam penelitian ini peneliti tidak menyusun tes awal, hanya menyusun tes akhir (termasuk instrumen) yang akan diberikan pada siswa. Untuk merancang tes hasil belajar siswa, dibuat terlebih dahulu kisi-kisi soal dan pedoman penskoran. Penskoran yang digunakan adalah Penilaian Acuan Patokan (PAP) dengan alasan PAP berorientasi pada tingkat kemampuan siswa terhadap materi yang diteskan sehingga skor yang diperoleh mencerminkan presentase kemampuannya. Format pembuatan soal dan pedoman penskoran disajikan dalam lampiran.

b. Pemilihan media

Pada langkah ini peneliti memilih dan menentukan media yang tepat untuk penyajian materi pelajaran yang disesuaikan dengan analisis tugas, analisis konsep, karakteristik siswa, dan adanya fasilitas sekolah.

Berdasarkan analisis tugas, analisis konsep, analisis karakteristik siswa dan sarana yang tersedia di sekolah maka media yang dipilih adalah papan, spidol, LKS, Buku siswa, dan referensi lainnya.

d. Pemilihan format

Pada langkah ini peneliti memilih format dalam pengembangan perangkat pembelajaran pada sub pokok bahasan bangun ruang sisi datar khususnya limas.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Pemilihan format ini meliputi pemilihan format untuk merancang isi, pemilihan strategi pembelajaran dan sumber belajar.

Setelah melakukan kajian terhadap beberapa format yang ada, dalam merancang RPP peneliti memilih format yang disesuaikan dengan kurikulum KTSP, meliputi identitas RPP, alokasi waktu, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, materi pokok, model pembelajaran, sumber pembelajaran, kegiatan pembelajaran, dan penilaian. Hal ini dilakukan karena kurikulum KTSP merupakan kurikulum yang sedang berkembang saat ini. Sedangkan dalam mengembangkan LKS, dan Buku siswa, peneliti berpedoman terhadap kriteria pengembangan LKS dan buku siswa yang telah dijelaskan secara lengkap dalam bab II, bahwa setiap bagian LKS dan buku siswa teridentifikasi dengan jelas materi yang luas dan akurat, sesuai dengan perkembangan siswa, menarik secara visual, serta kesesuaian/ketepatan ilustrasi dengan materi.

e. Perancangan awal

Dalam langkah ini peneliti membuat rancangan awal yang berisi rancangan seluruh kegiatan yang harus dilakukan sebelum uji coba dilaksanakan. Hasil tahap ini berupa rancangan awal perangkat pembelajaran yang merupakan draft I beserta instrumen penelitian. Berikut uraian singkat mengenai rancangan awal perangkat pembelajaran yang meliputi RPP, Buku siswa dan LKS.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

1) Rancangan awal RPP

Susunan RPP berorientasi pada pebelajaran berbasis masalah yang mengimpementasikan panduan Polya yang didalamnya memuat identitas RPP, alokasi waktu, standar Kompetensi, kompetensi dasar, indikator, materi pokok, model pembelajaran, sumber pembelajaran, kegiatan pembelajaran dan penilaian. Dengan mempertimbangkan keluasan materi yang akan didampaikan maka pada bab sub pokok bahasan bangun ruang sisi datar khususnya limas membutuhkan dua kali pertemuan dengan alokasi waktu 2 X 40 menit untuk masing-masing pertemuan. Standar kompetensi dan kompetensi dasar yang digunakan sesuai dengan deskripsi yang terdapat pada kurikulum KTSP untuk kelas VII semester genap.

Adapun kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan secara garis besar mengacu pada langkah-langkah pembelajaran pada pembelajaran berbasis masalah yang engimplementasikan panduan Polya meliputi memahai masalah , merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana, melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan. Seperti dalam tabel berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 4.2

Rancangan Awal Langkah Pembelajaran dalam RPP

Pertemuan I

Kegiatan	Aktivitas		Waktu (Menit)	Keterangan
	Guru	**Siswa**		
A.Kegiatan awal	a. Guru mengawali pembelajaran dengan salam pembuka	a.Menjawab salam		
	b. Doa	b.Salah satu siswa memimpin doa		
	c.Guru memotivasi siswa dengan menyampaikan informasi tentang Luas permukaan limas	c.Mendengarkan informasi dari guru	5 Menit	
	d. Guru menyampaikan tema pembelajaran, tujuan pembelajaran,dan model pembelajaran yaitu tentang luas	d. Mendengarkan penjelasan guru tentang tujuan pembelajaran		Tahap 1 (mengorganisasikan siswa pada masalah)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	permukaan limas e. Guru membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 siswa yang heterogen	e. Berkumpul pada kelompoknya masing-masing		Langkah 1 (memahami masalah)
B.Kegiatan inti	a Guru memberikan LKS 1 dan buku siswa pada siswa dan bertanya pada siswa dalam kelompok tentang unsur-unsur ,macam-macam limas dan luas permukaan limas	a.Menjawab pertanyaan guru, mendengarkan penjelasan guru, serta bertanya bila ada yang belum dipahami	5 menit	Langkah 1 (memahami masalah
	b. Guru meminta setiap kelompok membaca LKS yang telah diberikan serta mendiskusikan pemecahan masalah 1,2 dan 3dengan bantuan buku referensi serta	b.Berdiskusi untuk mencari penyelesaian dan pemecahan dari masalah 1,2, dan 3dengan bantuan buku referensi	15 menit	Tahap 2 (membimbing penyelidikan individual dan kelompok) Langkah 2 (merencanakan penyelesaian) Langkah 3

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	melakukan bimbingan dan pengawasan terhadap proses diskusi			(menyelesaikan masalah sesuai rencana)
	c. Guru meminta salah satu perwakilan dari kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi dan menjelaskan bagaimana cara memecahkan masalah 1,2,dan 3 dalam LKS, kemudian guru meminta kelompok lain untuk member tanggapan serta member kesempatan yang belum paham	c.Salah satu perwakilan kelompok mempresentaseikan hasil diskusi kelompok mereka tentang pemecahan masalah 1,2,dan 3 pada LKS, kelompok lain member tanggapan dan bertanya bila ada yang belum dipahami	15 menit	Tahap 3 (mengembangkan dan menyajikan hasil karya) Langkah 4 (melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan)
	d. Guru menugaskan setiap kelompok berdiskusi untuk memehami materi dalam buku siswa	d.Membaca, berdiskusi, memahami buku siswa	10 menit	Langkah 1 (memahami masalah) Langkah 2 (merencanakan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	yang berisi tentang luas permukaan Limas sebagai langkah untuk mengetahui apakah kesimpulan yang telah ditemukan dalam diskusi pertama benar atau salah.			penyelesaian) Tahap 3 (membimbing penyelidikan individual maupun kelompok)
	e. Guru meminta siswa untuk mengerjakan latihan soal 1 (pada LKS) secara individu kemudian berjalan keliling kelas untuk melihat pekerjaan siswa dan memberikan sedikit penjelasan secara singkat pada siswa yang masih belum jelas	e.mengerjakan latihan soal 1 pada LKS secara individu	10 menit	Tahap 4 (mengembangkan dan menyajikan hasil karya) Tahap 3 (membimbing penyelidikan individual) Langkah 3 (menyelesaikan masalah sesuai rencana)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	f. Guru dan siswa membahas latihan soal bersama-sama dengan menunjuk beberapa siswa menjelasakan hasil pekerjaannya didepan kelas, dan meminta siswa lain untuk menanggapi dan bertanya bila ada yang belum dipahami	f. Maju kedepan kelas untuk menjelaskan hasil pekerjaannya dalam menjawab soal dalam latihan 1, siswa lain member tanggapan dan bertanya bila ada yang kurang dipahami	10 menit	Tahap 4 (mengembangkan dan menyajikan hasil karya)
C.Kegiatan akhir (penutup)	a. Guru mengajak siswa bersama-sama melakukan evaluasi pada diri sendiri tentang kesalahan apa yang telah dilakukan dalam proses pembelajaran b. Guru memberikan tugas rumah pada siswa berupa soal 2 dalam buku siswa	a.Bersama-sama guru mengevaluasi diri tentang kesalahan yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung b.Mendengarkan pemberian tugas oleh guru	5 menit	Tahap 5 (menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	c. Guru menyampaikan informasi tentang materi yang akan dibahas dalam pertemuan selanjutnya, dan meminta siswa untuk mempelajari materi tersebut dirumah	c.Mendengarkan informasi yang diberikan oleh guru		
	d. Salam penutup	d.Menjawab salam		

Pertemuan 2

Kegiatan	Aktivitas		Waktu (Menit)	Keterangan
	Guru	**Siswa**		
A.Kegiatan awal	a. Guru mengawali pembelajaran dengan salam pembuka	a.Menjawab salam	2 menit	
	b. Doa	b.Salah satu siswa memimpin doa	5 Menit	Tahap 5 (menganalisis dan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	c.guru dan siswa membahas tugas rumah yang diberikan pada pertemuan pertama.	c.Membahas tugas rumah yang diberikan pada pertemuan pertama		mengevaluasi proses pemecahan masalah) Langkah 4 (melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan)
	d. Menginformasikan kepada siswa tentang tujuan pembelajaran pada hari itu serta agar berkumpul dengan kelompok yang sudah dibentuk pada pertemuan pertama	d. Mendengarkan penjelasan guru tentang tujuan pembelajaran		Tahap 1 (mengorganisasikan siswa pada masalah) Tahap 2 (mengorganisasikan siswa untuk belajar)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

B.Kegiatan inti	a Guru memberikan LKS 2 dan meminta setiap kelompok untuk membaca LKS 2 dan mendiskusikan masalah 4,5 dan 6. Dengan membaca buku lain sebagai refrensi untuk memecahkan masalah serta melakukan bimbingan dan pengawasan terhadap proses diskusi.	a.Berdiskusi untuk mencari penyelesaian dan pemecahan dari masalah 4,5 dan 6 serta membaca buku siswa sebagai referensi untuk memecahkan masalah	10 menit	Tahap 1 (mengorganisasikan siswa pada masalah Tahap 2 (mengorganisasikan siswa untuk belajar) Tahap 3 (membimbing penyelidikan individual dan kelompok Langkah 2 (merencanakan masalah sesuai rencana) Langkah 3 (menyelesaikan masalah sesuai rencana)
	b. Guru meminta salah satu perwakilan dari kelompok untuk mempresentasikan	b.Salah satu perwakilan kelompok mempresentaseikan hasil diskusi	15 menit	Tahap 4 (mengembangkan dan menyajikan hasil karya)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	hasil diskusi dan menjelaskan bagaimana cara memecahkan masalah 4, 5, dan 6 dalam LKS 2, kemudian guru meminta kelompok lain untuk member tanggapan serta member kesempatan yang belum paham	kelompok mereka tentang pemecahan masalah 4,5,dan 6 pada LKS 2, kelompok lain member tanggapan dan bertanya bila ada yang belum dipahami		Langkah 4 (Melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan)
	c. Guru memberikan buku siswa dengan menugaskan setiap kelompok berdiskusi untuk memehami materi dalam buku siswa yang berisi tentang volume limas sebagai langkah untuk mengetahui apakah kesimpulan yang telah ditemukan dalam diskusi pertama	c.Membaca, berdiskusi, memahami buku siswa	10 menit	Langkah 1 (memahami masalah) Langkah 2 (merencanakan penyelesaian) Tahap 3 (membimbing penyelidikan individual maupun kelompok)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	benar atau salah.			
	d. Guru memberi kesempatan kepada perwakilan kelompok untuk mepresentasikan hasil diskusi kelompoknya.	d.mengerjakan latihan soal 2 pada LKS 2 secara individu	10 menit	Tahap 4 (mengembangkan dan menyajikan hasil karya)
	e.Guru meminta siswa untuk mengerjakan latihan soal 2 (pada LKS) secara individu kemudian berjalan keliling kelas untuk melihat pekerjaan siswa dan memberikan sedikit penjelasan secara singkat pada siswa yang masih belum jelas	e.mengerjakan latihan soal 2 pada LKS 2 secara individu	15 menit	Tahap 3 (membimbing penyelidikan individual) Langkah 3 (menyelesaikan masalah sesuai rencana)
	f. Guru dan siswa membahas latihan soal bersama-sama dengan menunjuk	f . Maju kedepan kelas untuk menjelaskan hasil pekerjaannya dalam menjawab	10 menit	Tahap 5 (menganalisis dan mengevaluasi

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	beberapa siswa menjelasakan hasil pekerjaannya didepan kelas, dan meminta siswa lain untuk menanggapi dan bertanya bila ada yang belum dipahami	soal dalam latihan 2, siswa lain member tanggapan dan bertanya bila ada yang kurang dipahami		proses pemecahan masalah)
C.Kegiatan akhir (penutup)	a. Guru mengajak siswa bersama-sama melakukan evaluasi pada diri sendiri tentang kesalahan apa yang telah dilakukan dalam proses pembelajaran b. Guru memberikan informasi tentang tes belajar c.. Salam penutup	a.Bersama-sama guru mengevaluasi diri tentang kesalahan yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung b.Mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru c.Menjawab salam	3 menit	Tahap 5 (menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

RPP dibuat dalam 2 pertemuan dan dalam setiap RPP memuat kegiatan pembelajaran yang menggunakan LKS dan Buku siswa.

2) Rancangan awal buku siswa

Prinsip pembelajaran dengan pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya pada penelitian ini adalah siswa mampu menemukan sendiri penyelesaian dari suatu permasalahan yang berkaitan dengan sub pokok bahasan bangun ruang sisi datar khususnya limas tanpa penjelasan terlebih dahulu dari guru. Sehingga buku siswa yang dikembangkan harus dapat menjadi sumber informasi bagi siswa dalam memahami materi dan menemukan penyelesaian dari permasalahan tersebut.

Sesuai dengan RPP, peneliti mengembangkan buku siswa untuk dua pertemuan yaitu untuk materi luas permukaan limas dan materi volume dan limas. Masing-masing isi buku siswa tersebut dimulai dengan penjelasan sederhana tentang apa yang akan dipelajari. Melalui kesederhanaan tersebut, diharapkan kebanyakan siswa akan mampu memahami materi yang ada. Setelah itu materi-materi lain dikembangkan melalui soal-soal yang tersedia. Setelah berfikir, siswa diharapkan akan mampu mengerjakan sendiri. Dengan demikian, siswa akan belajar langkah demi langkah secara aktif dan terbiasa untuk melakukan kegiatan penyelidikan sehingga tidak bergantung kepada orang lain.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3) Rancangan awal lembar kerja siswa (LKS)

LKS yang dikembangkan dalam penelitian ini berisi masalah-masalah tentang luas permukaan dan volume limas. Dalam LKS disediakan tempat bagi siswa untuk menyelesaikan masalah/soal. Penggunaaan LKS akan memudahkan guru mengelola pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya. Siswa diarahkan untuk menemukan konsep menentukan rumus luas permukaan dan volume limas.

Sesuai dengan RPP peneliti mengembangkan LKS untuk dua pertemuan. Pertemuan pertama berisi permasalahan tentang unsur-unsur limas, menemukan luas permukaan limas dan menghitung luas permukaan limas jika diketahui panjang rusuknya. Pertemuan kedua berisi menemukan rumus volume limas, menghitung volume limas dan menentukan luas alas dan tinggi limas. Permasalahan yang dipilih adalah permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dan sering ditemui oleh siswa sehingga memungkinkan siswa untuk menduga (berhipotesis) penyelesaian dari permasalahan tersebut kemudian merncanakan penyelesaian,menyelesaikan masalah sesuai rencana,sampai melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang dikerjakan. Desain LKS yang menarik secara visual diharapkan dapat memotivasi siswa dalam mempelajari materi pelajaran.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

D. Diskripsi Hasil Pengembangan

Tujuan dari tahap pengembangan adalah untuk menghasilkan draft II perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan para ahli, dan data yang diperoleh dari uji coba. Kegiatan pada tahap ini adalah penilaian para ahli (validasi), dan uji coba terbatas.

a. Penilaian para ahli

Dalam langkah ini peneliti memberikan draft 1 beserta instrumen penelitian terhadap para validator, kemudian para validator memberikan penilaian terhadap perangkat yang telah di buat oleh peneliti. Dalam penelitian ini, proses rangkaian validasi dilaksanakan selama 7 hari, dengan validator yaitu mereka yang berkompeten dan mengerti tentang penyusunan perangkat pembelajaran dengan pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya dan mampu memberi masukan/saran untuk menyempurnakan perangkat pembelajaran yang telah disusun. Saran-saran dari validator tersebut dijadikan bahan untuk merevisi draft I perangkat pembelajaran sehingga menghasilkan draft II perangkat pembelajaran. Adapun validator yang dipilih dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel 4.3

Daftar Nama Validator Perangkat Pembelajaran

No	Nama Validator	Keterangan
1	Dra. Zawida Abdullah	Guru Pendidikan Matematika SMP Yayasan Taman
2	Sutini, M.si	Dosen Pendidikan Matematika IAIN Sunan Ampel Surabaya.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, bahwa sebelum digunakan dalam kegiatan pembelajaran hendaknya perangkat pembelajaran telah mampu mempunyai status "valid" dan "praktis". Idealnya seorang pengembang perangkat perlu melakukan pemeriksaan ulang kepada para ahli (validator) mengenai ketepatan isi, materi pembelajaran, kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, design fisik, dan lain-lain hingga dinilai baik oleh validator. Tujuan diadakannya kegiatan validasi pada penelitian ini adalah untuk mendapatkan status valid atau sangat valid serta praktis dari para ahli. Sedangkan penilaian tentang praktis adalah untuk mengetahui apakah perangkat pembelajaran yang dibuat telah dapat digunakan di lapangan dengan sedikit atau tanpa revisi Jika perangkat pembelajaran belum valid, maka validasi akan terus dilakukan hingga didapatkan perangkat pembelajaran yang valid.

1) Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Setelah dilakukan proses validasi oleh dosen pembimbing dan validator pada tanggal 05-05-2011 s/d 12-05-2011, peneliti melakukan revisi di beberapa bagian RPP sesuai dengan saran dan masukan dari dosen pembimbing dan validator. Beberapa diantaranya disajikan dalam tabel 4.4 berikut :

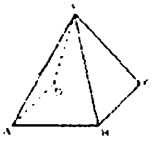
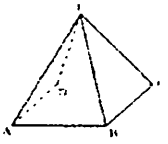
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 4.4

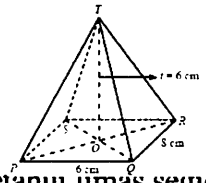
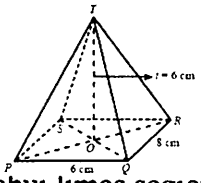
Daftar Revisi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

No	Bagian RPP	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	Penyusunan RPP	1 RPP memuat rencana 2 pertemuan	RPP memuat rencana 1 pertemuan
2	Urutan sistematika identitas RPP	Nama sekolah:..... Mata Pelajaran:..... Kelas/semester:..... .... Waktu:.....	Satuan Pendidikan: ..... Mata Pelajaran: ..... Kelas / Semester: ..... Materi Pokok: ..... Alokasi Waktu: ..... Pertemuan ke:.....
3	Indikator	Pertemuan 1 Menyebutkan unsur-unsur limas, menemukan rumus luas permukaan limas, menghitung luas permu kaan limas jika diketahui panjang rusuknya Pertemuan 2 Menemukan rumus volume limas, menentukan luas alas dan tinggi limas, menghitung volume limas	Pertemuan 1: Menyebutkan unsur-unsur limas dan macam-macam limas, menemukan rumus luas permukaan limas, menghitung luas permukaan limas jika diketahui panjang rusuknya Pertemuan 2: Menemukan rumus volume limas, menghitung volume limas, menentukan luas alas dan tinggi limas.
4	Tujuan pembelajaran	Siswa dapat menyebutkan, menemukan dan menghi tung luas dan volume limas	Siswa dapat menyebutkan unsur dan macam, menemukan luas permukaan serta volume

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

		tung luas dan volume limas jika diketahui rusuk-rusuknya,luas alas dan tinggi limas.	luas permukaan serta volume limas dan menghitung luas dan volume limas jika diketahui rusuk-rusuknya,luas alas dan tinggi limas.
5	Langkah-langkah pembelajaran	Guru mengawali...,doa, guru memotivasi,....guru menyampaikan tema pembe lajaran....., guru menyam paikan apersepsi....., guru membentuk kelompok ....., guru memberikan LKS ....., guru meminta siswa membaca LKS.....	Guru mengawali....., doa, guru memotivasi...., guru menyampaikan tema, tujuan pembelajaran, model pembela jaran serta masalah yang berkaitan dengan luas permukaan.....guru membe rikan apersepsi..., guru mem bentuk kelompok....., guru memberikan LKS....., guru meminta siswa mendiskusikan masalah.....
6	Instrumen penilaian	Perhatikan gambar bangun ruang berikut.  Dari gambar tersebut, tentukan: a. Nama bangun ruang tersebut, b. Sisi bangun ruang tersebut	Perhatikan gambar bangun ruang berikut.  Dari gambar tersebut, tentukan: a. Nama bangun ruang tersebut, b. Sisi bangun ruang tersebut, c. Rusuk bangun tersebut

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

		d.Titik sudut bangun ruang tersebut 2.  Diketahui limas segiempat *T.PQRS* seperti pada gambar diatas, hitunglah ! a. Panjang *PR,* b. Panjang *QO,* c. Panjang *TR.*	tersebut 2.  Diketahui limas segiempat *T.PQRS* , hitunglah ! a. Panjang *PR,* b. Panjang *QO,* c. Panjang *TR.*

2) Validasi Lembar Kerja Siswa (LKS)

Setelah dilakukan proses validasi oleh dosen pembimbing dan validator, dilakukan revisi di beberapa bagian pada LKS, diantaranya disajikan dalam tabel 4.5 berikut :

Tabel 4.5

Daftar Revisi Lembar Kerja Siswa

No	Bagian LKS	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	Materi pada LKS	Unsur-unsur limas, luas permukaan dan volume limas.	Unsur-unsur limas,macam-macam limas, menemukan rumus luas permukaan dan volume limas, dan menghitung luas permukaan yang

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

			diketahui rusuk-rusuknya serta meng hitung volume limas.....
2	Penyelesaian masalah pada LKS	Menjumlahkan luas alas dan jumlah segi tiga yang merupakan bidang-bidang tegaknya. Luas sisi limas E.ABCD = ...ABCD + ... TAB + ... + ... + ... Untuk luas segi-*n* berlaku Luas sisi limas =.....+jumlah	Missal: Menjumlahkan luas alas dan jumlah segi tiga yang merupakan bidang-bidang tegaknya. Luas sisi limas E.ABCD = luas... +luasΔ .....+luasΔ .....+luasΔ ..... +luasΔ .... Jadi secara umum, luas permukaan limas adalah luas.....+ 4(luas.....)

3) Validasi Buku siswa

Setelah dilakukan proses validasi oleh dosen pembimbing dan validator, dilakukan revisi di beberapa bagian pada Buku siswa, diantaranya disajikan dalam tabel 4.6 berikut :

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 4.6

Daftar Revisi Buku Siswa

No	Bagian Buku siswa	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	Penulisan kata/kalimat dalam buku siswa	-Note -simbol	-Perlu diingat • Definisi limas
2	Penegasan pemilihan pendapat	Tidak ada info	Info tentang tokoh Euklides

b. Uji coba terbatas

Uji coba dilaksanakan dalam 2 hari, yaitu hari Senin tanggal 23 Mei 2011, sampai hari Rabu tanggal 25 Mei2011. Rincian jam pertemuannya dijelaskan dalam tabel 4.7 berikut :

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 4.7

Jadwal Kegiatan Uji Coba Terbatas

Hari/Tanggal	Rincian Jam Pertemuan
Senin, 23 Mei 2011	Pertemuan I Kegiatan: Pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya Jam pelaksanaan: 8.00 -09.15 WIB Alokasi waktu : 2 x 40 menit
Selasa, 24 Mei 2011	Pertemuan II Kegiatan:. Pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya Jam pelaksanaan: 7.30 -08.45 WIB Alokasi waktu : 2 x 45 menit
Rabu, 25 Mei 2011	Pertemuan III Kegiatan: Penilaian Jam pelaksanaan: 8.00 -09.15 WIB Alokasi waktu : 2 x 40 menit

Dalam uji coba terbatas, diperoleh data tentang aktivitas guru, data tentang aktivitas siswa, keterlaksanaan sintaks pembelajaran, respon siswa dan hasil belajar siswa. Hasil uji coba ini akan digunakan untuk merevisi perangkat pembelajaran (draft II) dan dihasilkan draft III perangkat pembelajaran (hasil pengembangan perangkat pembelajaran). Data hasil uji coba ini kemudian juga akan dianalisis

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

untuk mengetahui apakah perangkat pembelajaran yang peneliti kembangkan termasuk kriteria efektif.

E. Deskripsi dan Analisis Data Hasil pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya.

Setelah menjalani proses pengembangan perangkat pembelajaran Model 4D yang di modifikasi menjadi 3D karya Thiagarajan, diperoleh data mentah meliputi: 1) Data tentang kevalidan perangkat pembelajaran; 2) Data tentang kepraktisan perangkat pembelajaran; 3) Data tentang aktivitas guru; 4) Data tentang aktivitas siswa; 5) Data tentang Respon siswa: 6) Data tentang keterlaksanaan sintaks pembelajaran; 7) Data tentang hasil belajar siswa. Data mentah ini kemudian dianalisis untuk mengetahui apakah perangkat pembelajaran yang dikembangkan termasuk dalam kriteria valid, praktis, dan efektif. Berikut Rincian tentang deskripsi dan analisis data hasil pengembangan perangkat *pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya*

1. Kevalidan Perangkat Pembelajaran Berdasarkan Penilaian Validator

a. Rencana Pelaksanaan pembelajaran (RPP)

Penilaian validator terhadap RPP meliputi beberapa aspek yaitu ketercapaian indikator, langkah-langkah pembelajaran, waktu, perangkat pembelajaran, metode sajian, dan bahasa. Hasil penilaian secara singkat mengenai kevalidan RPP oleh para validator disajikan dalam tabel 4.8 di bawah ini:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 4.8

Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

No	Aspek	Rata-rata
1	Ketercapaian indikator	4,1
2	Langkah-langkah pembelajaran	3,5
3	Waktu	5
4	Perangkat pembelajaran	4
5	Metode sajian	4
6	Bahasa	5
Rata-rata Total		4,25

Dari tabel 4.8 didapatkan rata-rata total dari penilaian para validator sebesar 4,25. Setelah mencocokkan rata-rata ($\bar{x}$) total dengan kategori yang ditetapkan oleh Khabibah (dalam Ihsan), RPP yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat valid. Hasil validasi selengkapnya disajikan pada lampiran.

b. Lembar Kerja Siswa (LKS)

Penilaian validator terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS) meliputi beberapa aspek yaitu petunjuk, kelayakan isi, prosedur, dan pertanyaan. Hasil penilaian disajikan dalam tabel 4.9 berikut :

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 4.9

Hasil Validasi Lembar Kerja Siswa

No	Aspek	Rata-rata
1	Petunjuk	3,5
2	Kelayakan isi	4,1
3	Prosedur	4,25
4	Pertanyaan	4,33
Rata-rata Total		4,07

Dari tabel 4.9 didapatkan rata-rata total dari penilaian para validator sebesar 4 . Setelah mencocokkan rata-rata ($\bar{x}$) total dengan kategori yang ditetapkan oleh Khabibah, LKS yang dikembangkan termasuk dalam kategori "sangat valid". Hasil validasi selengkapnya disajikan pada lampiran.

c. Buku siswa

Penilaian validator Buku siswa meliputi beberapa komponen yaitu kelayakan isi, kebahasaan, dan penyajian. Hasil penilaian disajikan dalam tabel 4.10 berikut:

Tabel 4.10

Hasil Validasi Buku Siswa

No	Aspek	Rata-rata
1	Kelayakan isi	3,92
2	Kebahasaan	3,83
3	Penyajian	4,03
Rata-rata Total		3,93

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Dari tabel 4.10, didapatkan rata-rata total dari penilaian para validator sebesar 3,93 Setelah mencocokkan rata-rata ($\bar{x}$) total dengan kategori yang ditetapkan oleh Khabibah, buku siswa yang dikembangkan termasuk dalam kategori "Valid" . Hasil validasi selengkapnya disajikan pada lampiran.

Dari keterangan diatas maka diperoleh rata-rata penilaian terhadap setiap perangkat pembelajaran sebagai berikut:

Tabel 4.11

Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran

No	Aspek	Rata-rata
1	RPP	4,25
2	LKS	4,07
3	Buku Siswa	3,93
Rata-rata Total		4,08

Dari tabel 4.11 didapatkan rata-rata total dari perangkat pembelajaran adalah 4,08. Setelah mencocokkan rata-rata ($\bar{x}$) total dengan kategori yang ditetapkan oleh Khabibah, maka perangkat pembelajaran yang dikembangkan termasuk dalam kategori "sangat valid".

2. Kepraktisan Perangkat Pembelajaran Berdasarkan Penilaian Validator

Dalam lembar validasi, selain memuat tentang penilaian kevalidan perangkat pembelajaran yang diisi validator, juga disertakan penilaian kepraktisan perangkat pembelajaran. Penilaian kepraktisan bertujuan untuk mengetahui apakah perangkat

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

pembelajaran yang dikembangkan dapat dilaksanakan di lapangan berdasarkan penilaian validator, jika dipandang dari kajian pustaka dan teori-teori pendukungnya (misalnya teori yang mendukung pembelajaran bermasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya, kajian terhadap KTSP, dan lain-lain)

Hasil penilaian kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi RPP, LKS, dan buku siswa berdasarkan penilaian validator disajikan dalam tabel 4.12 dengan urutan nama validator sesuai tabel 4.3.

Tabel 4.12

Nilai Kepraktisan dari Para Validator

Perangkat Pembelajaran	Validator	Nilai	Keterangan
RPP	1	B	Dapat digunakan dengan "sedikit Revisi"
	2	B	Dapat digunakan dengan "sedikit Revisi"
LKS	1	B	Dapat digunakan dengan "sedikit Revisi"
	2	B	Dapat digunakan dengan "sedikit Revisi"
Buku Siswa	1	B	Dapat digunakan dengan "sedikit Revisi"
	2	B	Dapat digunakan dengan "sedikit Revisi"

a. **Kepraktisan RPP**

Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dikatakan praktis jika pakar/praktisi menyatakan RPP tersebut dapat digunakan dilapangan dengan sedikit revisi/tanpa revisi. Berdasarkan tabel 4.12, kedua praktisi memberikan penilaian RPP yang mencapai nilai B dengan kategori "baik" dan dapat dilaksanakan dengan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

"sedikit revisi". Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa RPP termasuk dalam kategori "praktis".

b. **Kepraktisan LKS**

LKS dikatakan praktis jika pakar/praktisi menyatakan LKS tersebut dapat digunakan dilapangan dengan sedikit revisi/tanpa revisi. Berdasarkan tabel 4.12, kadua praktisi memberikan penilaian LKS yang mencapai nilai "B" dengan kategori "baik" dan dapat dilaksanakan dengan "sedikit revisi". Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa LKS termasuk dalam kategori "praktis".

c. Kepraktisan buku siswa

Buku siswa dikatakan praktis jika pakar/praktisi menyatakan RPP tersebut dapat digunakan dilapangan dengan sedikit revisi/tanpa revisi. Berdasarkan tabel 4.12, kedua praktisi memberikan penilaian buku siswa yang mencapai nilai dengan kategori "B" dan dapat dilaksanakan dengan "sedikit revisi".. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa buku siswa termasuk dalam kategori "praktis".

Dari keterangan diatas maka diperoleh rata-rata nilai kepraktisan untuk perangkat pembelajaran adalah sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 4.13

Rata-rata Nilai Kepraktisan Validator Terhadap Perangkat pembelajaran

Perangkat Pembelajaran	Validator	Nilai	Keterangan
RPP	1	B	Praktis
	2	B	
LKS	1	B	Praktis
	2	B	
Buku Siswa	1	B	Praktis
	2	B	

Dari tabel 4.13 maka dapat dilihat bahwa rata-rata total dari setiap validator memberikan penilaian"B" pada perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Maka perangkat pembelajaran yang dikembangkan termasuk kategori "Praktis"

3. Keefektifan Perangkat Pembelajaran Berdasarkan Hasil Uji Coba

a. Aktivitas guru

Hasil pengamatan aktivitas guru selama kegiatan pembelajaran oleh dua orang pengamat disajikan secara singkat pada tabel 4.14, sedangkan secara rinci dapat dilihat pada lampiran

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 4.14

Hasil Pengamatan Aktivitas Guru

No	Aktivitas Guru	Jumlah (turus)	Rata-rata	Persentase (%)	Kriteria batasan Keefektifan (%)
1	Menyampaikan informasi	16	8	15,7	$10 \leq p \leq 20$
2	Mengerahkan siswa untuk menyelesaikan masalah	20	10	19,7	$19 \leq p \leq 29$
3	Mengamati cara siswa dalam menyelesaikan masalah	19	9,5	18,6	$18 \leq p \leq 28$
4	Menjawab pertanyaan siswa	9	4,5	8,8	$0 \leq p \leq 10$
5	Mendengarkan penjelasan siswa	10	5	9,9	$5 \leq p \leq 15$
6	Mendorong siswa untuk bertanya / menjawab pertanyaan	11	5,5	10,7	$2 \leq p \leq 12$
7	Mengerahkan siswa untuk menarik kesimpulan	12	6	11,7	$11 \leq p \leq 21$
8	Perilaku yang tidak relevan	5	2,5	5	$0 \leq p \leq 5$

Dari Tabel 4.14 diatas bisa dilihat bahwa presentase menunjukkan bahwa setiap aktivitas guru. Untuk menyampaikan informasi 15,7%, mengarahkan siswa untuk menyelesaikan masalah 19,7%, mengamati cara siswa dalam menyelesaikan masalah 18,6%, menjawab pertanyaan siswa 8,8%, mendengarkan penjelasan siswa 9,9%, mendorong siswa untuk bertanya/menjawab pertanyaan 10,7%, mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan 11,7%, dan perilaku tidak relevan 5% Maka peresentase aktivitas guru memenuhi kriteria efektif.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

b. Aktivitas siswa

Hasil pengamatan aktivitas siwa selama kegiatan pembelajaran oleh dua orang pengamat disajikan secara singkat dalam tabel 4.15. Sedangkan secara rinci dapat dilihat di lampiran.

Tabel 4.15

Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa

No	Aktivitas Siswa	Jumlah (turus)	Rata-rata	Persentase (%)	Kriteria batasan Keefektifan (%)
1	Mendengarkan / memperhatikan penjelasan guru	15	7,5	11,8	$10 \leq p \leq 20$
2	Membaca / memahami masalah kontekstual di buku siswa / LKS	25	12,5	19,5	$14 \leq p \leq 24$
3	Menyelesaikan masalah / menemukan cara dan jawaban masalah	26	13	20,3	$13 \leq p \leq 23$
4	Menulis yang relevan (mengerjakan kasus yang diberikan oleh guru)	22	11,5	17,1	$14 \leq p \leq 24$
5	Berdiskusi, bertanya, menyampaikan pandapat / ide kepada teman atau guru	14	7	11	$14 \leq p \leq 24$
6	Menarik kesimpulan suatu prosedur / konsep	16	8	12,5	$8 \leq p \leq 16$
7	Perilaku siswa yang tidak relevan dengan KBM	10	5	7,8	$0 \leq p \leq 8$

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Dari tabel 4.15 diatas bisa dilihat bahwa presentase untuk siswa mendengarkan penjelasan guru 11,8%. Membaca/memahami masalah kontekstual di buku siswa/LKS 19,5%; menyelesaikan masalah/menemukan cara jawaban dari masalah 20,3 %; melakukan kegiatan kegiatan yang relevan dengan kegiatan belajar mengajar 17,1%; berdiskusi, bertanya, menyampaikan pendapat/ide kepada teman/guru 11%; menarik kesimpulan suatu prosedur/konsep 12,5% berperilaku yang tidak relevan dengan KBM (percakapan yang tidak relevan dengan materi yang sedang dibahas, mengganggu teman dalam kelompok, melamun, dll) 7,8%. Dari keterangan diatas bahwa presentase siswa aktif adalah 80,4 % , sedangkan presentase siswa pasif adalah 19,6 %. Karena presentase siswa aktif lebih besar dari pada presentase siswa pasif maka aktivitas siswa dapat dikatakan telah "Efektif "

c. Keterlaksanaan sintaks pembelajaran

Hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran oleh 2 pengamat selama uji coba berlangsung disajikan secara singkat pada tabel 4.16. Untuk perhitungan lebih rinci dapat dilihat pada lampiran

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 4.16

Hasil Pengamatan Keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran

Uraian	Keterlaksanaan			
	Pertemuan 1		Pertemuan 2	
	P1	P2	P1	P2
Langkah-langkah yang terlaksana	13	13	13	13
Rata-rata	13		13	
Presentase keterlaksanaan (%)	100		100	

Tabel 4.17

Penilaian Keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran

No	Kegiatan	Rata-rata
1	Langkah-langkah Polya	3,81
2	Tahap Pembelajaran Berbasis Masalah	3,87
Rata-rata total		3,84

Tabel 4.15 dan 4.16 menunjukkan bahwa presentase keterlaksanaan setiap pertemuan 100% dan memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,84 yang berarti setiap langkah pembelajaran yang direncanakan dalam RPP telah terlaksana dengan baik dan memenuhi batas efektif

d. Respon siswa

Respon siswa terhadap pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya pada sub pokok bahasan bangun ruang sisi datar diperoleh dengan menggunakan angket respon siswa. Angket tersebut diberikan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

setelah berakhirnya proses pembelajaran. Data yang diperoleh disajikan secara singkat pada tabel 4.18, sedangkan secara rinci dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 4.18

Data Respon Siswa

Uraian pertanyaan	**Penilaian/Respon Siswa**			
	Senang		**Tidak senang**	
	jumlah	**%**	**jumlah**	**%**
1. Bagaimana perasaanmu terhadap:				
a. Materi pelajaran	22	81,4	5	18,5
b. Buku siswa	21	77,7	6	22,2
c. Lembar Kerja Siswa	25	92,5	2	7,4
d. Suasana Belajar di kelas	20	74,0	7	25,9
e. Cara guru mengajar	24	88,8	3	11,1
Rata-rata Presentase	26,8	77,4	4,6	17,0
	Baru		**Tidak baru**	
2. Bagaimana perasaanmu terhadap:				
a. Materi Pelajaran	22	81,4	5	18,5
b. Buku Siswa	21	77,7	6	22,2
c. Lembar Kerja Siswa	25	92,5	2	7,4
d. Suasana Belajar di kelas	23	85,1	4	14,8
e. Cara guru mengajar	24	88,8	3	11,1
Rata-rata presentase	32	85,1	4	15,6
	Berminat		**Tidak berminat**	
3. Apakah kamu berminat mengikuti kegiatan belajar berikutnya seperti yang telah kamu ikuti sekarang ini?	25	92,5	2	7,4

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	Ya		Tidak	
4. Bagaimana Pendapatmu tentang Buku Siswa?				
a. Apakah kamu dapat memahami bahasa yang digunakan dalam buku siswa	25	92,5	2	7,4
b. Apakah kamu tertarik pada penampilan, (tulisan, gambar, letak gambar yang terletak pada buku siswa)?	26	96,2	1	3,7
Rata-rata presentase	25,5	94,3	1,5	5,5
5. Bagaimana Pendapatmu tentang Buku Siswa?				
a. Apakah kamu dapat memahami bahasa yang digunakan dalam LKS?	25	92,5	2	7,4
b. Apakah kamu tertarik pada penampilan, (tulisan, gambar, letak gambar yang terletak pada LKS)?	24	88,8	3	11,1
Rata-rata presentase	24,5	90,6	2,5	46.2

Tabel 4.18 menunjukkan bahwa rata-rata 77,4% siswa senang terhadap pembelajaran dengan pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya, 85,1% siswa menyatakan bahwa pembelajaran dengan pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya merupakan hal yang baru bagi mereka, dan 92,4% siswa berminat untuk mengikuti pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya dalam kegiatan pembelajaran berikutnya. Selain itu, rata-rata 94,3% siswa mengaku

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

menyukai penampilan pada buku siswa dan dapat memahami bahasa yang digunakan, dan 90,6% siswa mengaku menyukai penempilan pada LKS dan dapat memahami bahasa yang digunakan. Data tersebut menunjukkan bahwa lebih dari 70% siswa merespon dalam kategori positif, sehingga respon siswa dapat dikatakan positif.

e. Hasil dan analisis hasil belajar siswa

Data hasil belajar siswa selama proses pembelajaran dengan pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya diperoleh melalui tes hasil belajar yang dilaksanakan dalam akhir proses kegiatan belajar mengajar. Hasil tes yang diperoleh siswa secara singkat disajikan dalam tabel 4.19 dan secara rinci dapat dilihat di lampiran.

Tabel 4.19

Data Hasil Belajar Siswa

Uraian	Jumlah	Presentase
Siswa yang tuntas	22	81,4%
Siswa yang tidak tuntas	5	18,5%

Tabel 4.19 menunjukkan bahwa 22 siswa tuntas secara individual, artinya siswa telah mencapai kompetensi yang ditetapkan yaitu dapat menyebutkan dan menghitung luas permukaan dan volume limas. Selain itu siswa juga memenuhi kriteria ketuntasan secara klasikal, karena presentase jumlah siswa yang tuntas sebesar 81,4 % sehingga dapat dikatakan bahwa secara keseluruhan siswa telah mencapai kompetensi yang telah ditentukan.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB V

PEMBAHASAN DAN DISKUSI PENELITIHAN

A. Pembahasan tentang Hasil Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah yang Menimplementasikan Panduan Polya

1. Hasil Kevalidan dan Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Dalam penilaian ahli dihasilkan data tentang kevalidan dan kepraktisan perangkat pembelajaran. Berikut pembahasan mengenai kevalidan dan kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan pembelajaran berbasis pemecahan masalah yang mengimplementasikan panduan Polya

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang dikembangkan pada penelitian ini memiliki rata-rata total kevalidan sebesar 4,25 yang berarti RPP tersebut telah valid. RPP juga memenuhi kriteria praktis yang ditetapkan pada Bab III, karena kedua validator memberikan nilai "B", yang berarti RPP yang dikembangkan dapat digunakan dengan sedikit revisi. Walaupun demikian masih diperlukan perbaikan dan penyempurnaan lebih lanjut atau penyesuaian-penyesuaian jika RPP akan diterapkan pada kondisi lain.

b. Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar Kerja Siswa yang dikembangkan pada penelitian ini memiliki rata-rata total kevalidan sebesar 4,07 yang berarti LKS tersebut telah valid. LKS juga memenuhi kriteria praktis yang ditetapkan pada Bab III, karena kedua validator

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

memberikan nilai "B", yang berarti LKS yang dikembangkan dapat digunakan dengan revisi sedikit. Walaupun demikian masih diperlukan perbaikan dan penyempurnaan lebih lanjut atau penyesuaian-penyesuaian jika LKS akan diterapkan pada kondisi lain.

c. Buku Siswa

Buku siswa yang dikembangkan pada penelitian ini memiliki rata-rata total kevalidan sebesar 3,93 yang berarti buku siswa tersebut telah valid. Buku siswa juga memenuhi kriteria praktis yang ditetapkan pada Bab III, karena kedua validator memberikan nilai "B "praktis", yang berarti buku siswa yang dikembangkan dapat digunakan dengan sedikit revisi. Walaupun demikian masih diperlukan perbaikan dan penyempurnaan lebih lanjut atau penyesuaian-penyesuaian jika buku siswa akan diterapkan pada kondisi lain.

2. Hasil Uji Coba Perangkat Pembelajaran

a. Aktivitas Guru

Hasil analisis aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dengan pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya pada sub pokok bahasan bangun ruang sisis datar menunjukkan bahwa siswa sudah terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini didasarkan pada setiap aspek untuk persentase aktivitas guru (tabel 4.14) telah memenuhi kriteria efektif, dimana hasil tiap aspek adalah Untuk menyampaikan informasi 15,7%, mengarahkan siswa untuk menyelesaikan masalah 19,7%, mengamati cara siswa dalam menyelesaikan masalah 18,6%, menjawab pertanyaan siswa 8,8%,

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

mendengarkan penjelasan siswa 9,9%, mendorong siswa untuk bertanya/menjawab pertanyaan 10,7%, mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan 11,7%, dan perilaku tidak relevan 5% .Mengacu pada pelaksanaan uji coba di lapangan, sikap guru untuk tidak terlalu sering memberikan informasi atau bantuan kepada siswa dalam menyelesaikan permasalahan harus lebih ditekankan, hal ini bertujuan agar siswa bisa lebih mandiri dan mengembangkan kemampuan berpikirnya dengan maksimal.

b. Aktivitas Siswa

Hasil analisis aktivitas siswa selama berlangsungnya pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya pada sub pokok bahasan bangun ruang sisis datar menunjukkan bahwa siswa sudah terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini didasarkan pada setiap aspek untuk persentase aktivitas siswa telah memenuhi kriteria efektif (tabel 4.15), dimana hasil persentase tiap aspek adalah mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru 11,8%; membaca/memahami masalah kontekstual di buku siswa/LKS 19,5%; menyelesaikan masalah/menemukan cara dan jawaban masalah 20,3%; menulis yang relevan (mengerjakan kasus yang diberikan oleh guru) 17,1%; berdiskusi, bertanya, menyampaikan pendapat/ide kepada teman atau guru 11%, menarik kesimpulan suatu prosedur/konsep 12,5%; dan perilaku siswa yang tidak relevan dengan KBM 7,8%.

Dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran, terdapat perilaku siswa yang tidak relevan dengan KBM, diantaranya mengobrol dan tidak menyelesaikan LKS

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

atau pindah tempat duduk untuk melihat tugas siswa lain. Arahan dan peringatan dari guru kepada siswa menurut peneliti perlu diberikan, untuk mempertahankan aktivitas siswa misalnya dengan menegur siswa yang kurang memperhatikan jalannya pembelajaran.

c. Keterlaksanaan Pembelajaran

Keterlaksanaan pembelajaran (RPP) dengan pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya dapat dilihat dari persentase keterlaksanaan yang dinyatakan dengan kriteria terlaksana dan tidak terlaksana. Keterlaksanaan pembelajaran tersebut juga dinilai untuk mengetahui apakah pelaksanaan pembelajaran tersebut termasuk kategori sangat baik, baik, kurang baik atau tidak baik. Ditinjau dari persentase keterlaksanaan RPP, pada uji coba lapangan, persentase keterlaksanaan pembelajaran sebesar 100% dengan nilai rata-rata sebesar 3,84

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa RPP yang digunakan dalam penelitian ini telah terlaksana dalam kategori baik.

d. Respon Siswa

Berdasarkan analisis respon siswa pada uji coba di lapangan yang telah dikemukakan sebelumnya, tabel 4.18 menunjukkan bahwa penilaian siswa terhadap kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran berbasisi masalah yang mengimplementasikan panduan Polya adalah mayoritas siswa memberikan respon positif. Hal ini menunjukkan bahwa respon siswa terhadap

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

perangkat pembelajaran selama uji coba memenuhi criteria keefektifan, dengan persentase yaitu:

1) Ketertarikan terhadap komponen (senang/tidak senang) 77,4%
2) Keterkinian terhadap komponen (baru/tidak baru) 85,1%
3) Minat terhadap pembelajaran dengan PBM yang mengimplementasikan panduan Polya 92,5%
4) Pendapat positif tentang buku siswa 94,3%
5) Pendapat positif tentang LKS 90,6%

Dari data diatas dapat dinyatakan bahwa mayoritas siswa menyatakan senang, baru dan berminat terhadap pembelajaran dengan PBM yang mengimplementasikan panduan Polya. Beberapa siswa menyatakan tidak senang, tidak baru dan tidak berminat tetapi dalam persentase yang kecil.

c. Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan analisis hasil belajar siswa yang telah dikemukakan sebelumnya, tabel 4.19 menunjukkan bahwa 27 hasil belajar siswa selama proses pembelajaran dengan pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya pada sub pokok bahasan bangun ruang sisi datar tuntas secara individual, artinya siswa telah mencapai kompetensi yang telah ditetapkan yaitu menghitung luas permukaan dan volume limas. Selain itu siswa juga memenuhi kriteri ketuntasan secara klasikal , karena persentase jumlah siswa yang tuntas sebesar 81,4%, sehingga dapat dikatakan bahwa secara keseluruhan siswa telah mencapai kompetensi yang telah ditentukan. Dengan demikian, ditinjau dari hasil

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

belajar siswa, pembelajaran dengan pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya memenuhi ketuntasan klasikal.

Terdapat 5 orang siswa yang tidak tuntas dalam mencapai kompetensi menghitung luas permukaan dan volume limas, dengan nilai tes hasil belajar di bawah 60. Menurut pengamatan penulis, siswa yang tidak tuntas tersebut memang siswa yang kurang memperhatikan selama kegiatan pembelajaran dan terkesan tidak serius dalam mempelajari materi luas permukaan dan volume limas. Hal inilah yang mungkin menjadi faktor penyebab tidak tuntasnya siswa dalam mencapai kompetensi yang telah ditetapkan. Program perbaikan atau remedial hendaknya diberikan oleh guru untuk membantu siswa mencapai kompetensi tersebut.

B. Diskusi Penelitian

Dari pembahasan diatas dapat dilihat bahwa dalam penelitian ini terdapat banyak kendala dan kelemahan, diantaranya sebagai berikut: 1) Dalam uji coba terbatas peneliti berperan sebagai guru. Seorang peneliti yang sekaligus menjadi guru dalam proses penelitian tentunya akan mempengaruhi kemurnian dari hasil uji coba perangkat tersebut. 2) Uji coba terbatas diadakan pada akhir semester genap. 3) Kemampuan siswa SMP Yayasan Taman yang kurang dan fasilitas yang kurang memadai.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB VI

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan perangkat pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya pada sub pokok bahasan bangun ruang sisi datar dikelas VIII SMP Yayasan Taman, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Masing-masing perangkat pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya pada sub pokok bahasan bangun ruang sisi datar yang dikembangkan dalam penelitian ini telah dinilai valid oleh para ahli dengan kevalidan RPP sebesar 4,30, kevalidan buku siswa sebesar 3,93 , dan kevalidan LKS sebesar 4,07. Dengan skala 0,5
2. Perangkat pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya pada sub pokok bahasan bangun ruang sisi datar yang dikembangkan dalam penelitian ini telah dinilai praktis oleh para ahli, dengan penilaian "B" untuk masing-masing perangkat pembelajaran, yang berarti bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan dengan sedikit revisi.
3. Aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya pada sub pokok bahasan bangun ruang sisi datar telah memenuhi kriteria efektif, dengan hasil persentase tiap aspek adalah: Untuk menyampaikan informasi 15,7%, mengarahkan siswa untuk menyelesaikan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

masalah 19,7%, mengamati cara siswa dalam menyelesaikan masalah 18,6%, menjawab pertanyaan siswa 8,8%, mendengarkan penjelasan siswa 9,9%, mendorong siswa untuk bertanya/menjawab pertanyaan 10,7%, mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan 11,7%, dan perilaku tidak relevan 5%

4. Aktivitas siswa selama berlangsungnya pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya pada sub pokok bahasan bangun ruang sisi datar telah memenuhi kriteria efektif, dengan hasil persentase tiap aspek adalah: mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru 11,8%; membaca/memahami masalah kontekstual dibuku siswa/LKS 19,5%; menyelesaikan masalah/menemukan cara dan jawaban masalah 20,3%; menulis yang relevan (mengerjakan kasus yang diberikan oleh guru) 17,4%; berdiskusi, bertanya, menyampaikan pendapat/ide kepada teman atau guru 11%, menarik kesimpulan suatu prosedur/konsep 9,3%; dan perilaku siswa yang tidak relevan dengan KBM 12,5%.
5. Keterlaksanaan sintaks pembelajaran selama berlangsungnnya pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya yang diterapkan mayoritas terlaksana. Persentase keterlaksanaan sintaks pembelajaran saat uji coba sebesar sebesar 100% dengan nilai rata-rata sebesar 3,84, yang berarti RPP yang digunakan dalam penelitian ini telah terlaksana dalam kategori baik.
6. Respon siswa terhadap pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya adalah positif, dengan rata-rata persentase tiap komponen adalah 77,4% siswa senang terhadap pembelajaran berbasis masalah yang

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

mengimplementasikan panduan Polya: 85,1%, siswa menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya ini baru bagi mereka, 92,5% siswa berminat untuk mengikuti pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya berikutnya, dan 94,3% siswa mengaku menyukai penampilan pada buku siswa dan dapat memahami bahasa yang digunakan, 90,6%siswa mengaku menyukai penampilan pada LKS dan dapat memahami bahasa yang digunakan,

7. Hasil belajar siswa kelas VIII-b SMP Yayasan Taman dalam pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya pada sub pokok bahasan bangun ruang sisi datar adalah 95,11 rata-rata siswa dinyatakan tuntas dan 81,4% siswa dinyatakan tuntas secara individual sekaligus dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya pada uji coba telah mencapai ketuntasan secara klasikal.

B. Saran

Saran-saran yang dapat diberikan peneliti sebagai sumbangan pemikiran terhadap pengembangan perangkat pembelajaran khususnya dalam matematika adalah sebagai berikut:

1. Dalam setiap proses pengembangan yang dilakukan, terutama dalam tahap *define* sebaiknya didokumentasikan dalam sebuah *file note* agar lebih mudah untuk meganalisis hasil proses pengembangan perangkat yang dil.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR PUSTAKA

Abu Ahmadi dan Widodo Supriyono, (2003). *Psikologi Belajar*. Jakarta : Rineka Cipta.

Amin Susulo, *Pengembangan Model Creative Problem Solving Berbasis Teknologi* , www.scribd.com/.../ Pengembangan - model - pembelajaran - problem – solving

Arifin, Zainal, (2009). Metodelogi penelitian Pendidikan,Surabaya: Lentera cendekia. Balitbang Depdiknas.

Budiman,daniar, (2010). *Pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan Realistic Setting Kooperatif (RESIKO) pada sub pokok bahasan perbandingan senilai dikelas VII MTS Al-Muawwanah Sidoarjo.* Skripsi. Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah IAIN Sunan-Ampel Surabaya: Tidak dipublikasikan,

F.J. Monks, (2004). *Psikologi Perkembangan.*Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

http://www.scribd.com/doc/27030802/Pelatihan-Silabus-Dan-Perangkat-Pembelajaran-Repair.23 April 2011

Fanny, Adibah.(2007). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Inkuiri Di Kelas VIII Mts Negeri 2 Surabaya, Skripsi Jurusan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Perangkat pembelajaran matematika SMP sub pokok bahasan bangun ruang sisi datar dengan pembelajaran berbasis masalah yang mengimplementasikan panduan Polya ini hendaknya diujicobakan juga pada kelas lain atau sekolah-sekolah lain sehingga diperoleh perangkat pembelajaran yang lebih baik.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

matematika Program studi pendidikan matematika Fakultas MIPA Universitas Negeri Surabaya: Tidak Dipublikasikan.

Hudojo, Herman, (1988). *Mengajar Belajar Matematika*: Jakarta Depdikbud. Ibrahim,M, (2000).*Pembelajaran Kooperatif.* Surabaya: UNESA.

Ihsan Wakhid Sumaryono,(2010). *Pengembangan perangkat pembelajaran matematika relistik untuk melatihkan kemampuan berpikir kritis.* Skripsi. Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas tarbiyah IAIN Sunan-Ampel Surabaya: Tidak Dipublikasikan.

Khabibah,Siti, (2006) *Pengembangan model pembelajaran matematika dengan soal terbuka untuk meningkatkan kreativitas siswa sekolah dasar.* Disertasi S-3 Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Surabaya: Tidak Dipublikasikan.

Mulyasa, (2007). *Kurikulum tingkat satuan pendidikan.* Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Mustaji, *et a,(2005). Pembelajaran Berbasis Konstruktivistik Penerapan Dalam Pembelajaran Berbasis Masalah*, Surabaya.

Nining Forida,(2007)*Pengembangan Bahan Ajar Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Untuk Mendukung Pembelajaran Contextual Teaching and Learning(CTL) Di kelas VIII-A SMP Negeri 25 Suraabaya.* Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Surabaya, ,Tidak dipublikasikan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Puspita Sari, Fitri dyan, (2007)*Pengembangan perangkat penilaian Investigasi pada materi luas permukaan dan volume bola*, Skripsi, (Jurusan Matematika Progam studi Pendidikan Matematika Fakultas MIPA Universitas Negri Surabaya: tidak Dipublikasikan.

Sadirman A.M.(2006) *Interaksi dan motifasi Belajar mengajar*. (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Trianto, (2007).*Model Pembelajaran Terpadu dalam teori dan praktek*, jakarta, Prestasi Pustaka.

Silvya Oktavianti,dkk, *Pembelajaran Problem Solving dan Learning Cycle Sebagai Upaya Meningkatkan Keterampilan Metakognisi Siswa.* www.scribd.com/.../ Pembelajaran – problem – solving

Sumaryono, Ihsan Wakhid,(2010). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika ReAlistik untuk Melatihkan Kemampuan Berpikir Kritis*, Skripsi, Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah IAIN Sunan-Ampel Surabaya: Tidak Dipublikasikan.

Suparno, Paul, (1999). *Filsafat Konstruktivisme Dalam Pendidikan*, Yogyakarta: Kanisius.

Trianto, (2009). *Mengembangkan Model Pembelajaran Tematik*, Jakarta: Prestasi Pustaka.

_____,(2007). *Model Pembelajaran Terpadu Dalam Teori dan Praktek.* Jakarta: Prestasi Pustaka.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

_____,(2010) *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi dan Implementasinya Dalam KTSP*.Jakarta: Bumi Aksara

Wina Sanjaya,(2006). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan.* Jakarta: Kencana.

Yuni Astiti, Fitri, (2007). *Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII Semester II SMPN 5 Semarang Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar Tahun Pelajaran 2006/2007*, Skripsi, (Fakultas matematika dan ilmu pengetahuan alam universitas negeri semarang:digilib.unnes.ac.id

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id