PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN *PROBLEM BASED INSTRUCTION* (PBI) PADA POKOK BAHASAN SEGI EMPAT DAN SEGI TIGA KELAS VII SMP NEGERI 5 KEDIRI TAHUN PELAJARAN 2015/2016

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna

Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.P.d)

Pada Jurusan Pendidikan Matematika

OLEH:

WAHYU SUNGGING PRIO UTOMO

NPM: 11.1.01.05.0217

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2016

Skripsi oleh:

Wahyu Sungging Prio Utomo

NPM: 11.1.01.05.0217

Judul:

PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN *PROBLEM BASED INSTRUCTION* (PBI) PADA POKOK BAHASAN SEGI EMPAT DAN SEGI TIGA KELAS VII SMP NEGERI 5 KEDIRI TAHUN PELAJARAN 2015/2016

Telah disetujui untuk diajukan Kepada

Panitia Ujian/Sidang Skripsi Jurusan Matematika

FKIP Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal: 21 Desember 2015

Pembimbing I	Pembimbing II
Drs. Samijo, M.Pd	Dian Devita Yohanie, M.Pd
NIDN. 07 0509 6503	NIDN. 07 1712 7601

Skripsi oleh:

Wahyu Sungging Prio Utomo

NPM: 11.1.01.05.0217

Judul:

PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN *PROBLEM BASED INSTRUCTION* (PBI) PADA POKOK BAHASAN SEGI EMPAT DAN SEGI TIGA KELAS VII SMP NEGERI 5 KEDIRI TAHUN PELAJARAN 2015/2016

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Jurusan Matematika FKIP UNP Kediri
Pada tanggal: 5 Januari 2016

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

1. Ketua : Drs. Samijo, M.Pd ( )
2. Penguji I : Dr. Suryo Widodo, M.Pd ( )
3. Penguji II : Dian Devita Yohanie, M.Pd ( )

Mengetahui,
Dekan FKIP

Dr. Hj. Sri Panca Setyawati, M.Pd.
NIDN. 0716046202

PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN *PROBLEM BASED INSTRUCTION* (PBI) PADA POKOK BAHASAN SEGI EMPAT DAN SEGI TIGA KELAS VII SMP NEGERI 5 KEDIRI TAHUN PELAJARAN 2015/2016

Wahyu Sungging Prio Utomo

11.1.01.05.0217

FKIP – Pendidikan Matematika

sungging.unp@gmail.com

Samijo, M.Pd. dan Dian Devita Yohanie, M.Pd.

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan modul matematika dengan pendekatan *Problem Based Instruction* sebagai sumber belajar siswa kelas VII SMP pada materi keliling dan luas persegi panjang dan persegi. Modul yang dihasilkan dalam cetak. Penelitian ini bertujuan mengetahui bagaimana mengembangkan modul dengan kualitas yang ditentukan dalam tiga kriteria yaitu kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan modul yang mengacu model pengembangan *ADDIE*. Model pengembangan ini menggunakan langkah-langkah *ADDIE*, yaitu: *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*. Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data pengembangan dan kualitas modul, yaitu: lembar penilaian modul, angket pendapat siswa dan soal evaluasi pada akhir modul. Subjek uji coba yaitu 20 siswa kelas VII G SMP Negeri 5 Kediri.

Hasil pengembangan yaitu berupa modul pembelajaran matematika dengan pendekatan *Problem Based Instruction* sebagai sumber belajar siswa kelas VII SMP. Kevalidan modul pembelajaran matematika dengan pendekatan *Problem Based Instruction* ditunjukkan dalam dua aspek yaitu aspek materi yang memperoleh persentase penilaian sebesar 87,5% menunjukkan kategori kualitatif baik (A) dan aspek tampilan memperoleh presentase penilaian 72,22% menunjukkan kategori kualitatif baik (B) dari kedua penilaian tersebut mendapatkan rata-rata persentase penilaian sebesar 79,86%, maka kualitas kevalidan modul adalah valid. Kepraktisan modul ditentukan dari pernyataan hasil analisis para validator yang menyatakan bahwa modul tersebut dapat digunakan dengan sedikit revisi atau tanpa revisi, maka kualitas kepraktisan modul adalah praktis. Keefektifan modul dinilai berdasarkan banyak siswa yang lulus KKM sekolah yaitu 80% siswa yang menunjukkan keefektifan tinggi.

Kata Kunci : Modul Matematika, Pendekatan *Problem Based Instruction*, Segi Empat dan Segi tiga

1. LATAR BELAKANG

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi tidak hanya besar pengaruhnya dalam bidang industri, tetapi juga banyak digunakan dalam bidang pendidikan (Hamalik, 2009:26). Pendidikan sebenarnya suatu rangkaian komunikasi antar manusia sehingga manusia itu tumbuh sebagai pribadi yang utuh.

Pendidikan memegang peranan penting dalam menciptakan dan membentuk generasi muda yang maju, tangguh, terampil, dan terpelajar. Seiring perkembangan teknologi dunia pendidikan perlu berinovasi dalam berbagai bidang, termasuk dalam strategi pembelajaran.

Mata pelajaran matematika diajarkan mulai dari jenjang SD sampai dengan SMA. Hal ini dikarenakan matematika merupakan ilmu pengetahuan yang penting sebagai pengantar dan dasar dari ilmu pengetahuan lain. Akan tetapi mayoritas siswa menganggap mata pelajaran matematika merupakan pelajaran yang membosankan dan bersifat abstrak. Oleh karena itu inovasi dalam pendidikan khususnya matematika sangatlah penting, agar siswa tidak merasa bosan saat pelajaran matematika.

Peran aktif seorang guru sangatlah penting dalam hal ini yaitu dengan memberikan penjelasan dan ilustrasi kepada siswa. Selain itu peran aktif siswa juga sangat penting yaitu dengan cara secara aktif siswa mencari sumber belajar lain yang cocok. Dengan adanya peran aktif antara guru dan siswa akan mendapatkan hasil yang memuaskan. Akan tetapi dalam kenyataannya mayoritas siswa bergantung kepada guru. Hanya beberapa siswa saja yang aktif mencari sumber lain untuk belajar. Kondisi ini menyebabkan pelajaran didominasi oleh peran aktif guru. Jika hal ini berlangsung secara terus-menerus akan berpengaruh pada hasil belajar siswa, sehingga dibutuhkan beberapa cara untuk memecahkan permasalahan ini yaitu dengan cara membuat ringkasan materi ataupun membuat bahan ajar yang mudah dipelajari para siswa.

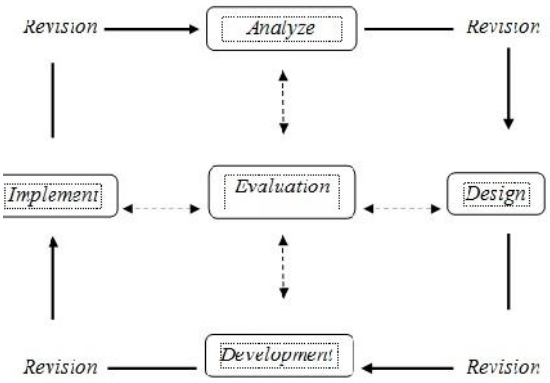
Pengembangan sumber belajar matematika sangatlah penting demi mencapai hasil belajar yang memuaskan. Tanpa adanya sumber belajar siswa akan mengalami kesulitan dalam belajar, apalagi jika penjelasan guru tidak sesuai dengan pemahaman siswa. Oleh karena itu perlu dibuat sumber belajar dengan harapan dapat membantu siswa dalam belajar sesuai dengan tingkat pemahaman siswa masing-masing. Sumber belajar tersebut minimal memuat materi matematika tertentu, lembar kerja siswa, dan pedoman guru untuk memanfaatkan sumber belajar tersebut dalam proses mengajar.

Dari pengamatan diatas penulis termotivasi untuk mengembangkan sumber belajar yang bisa mempermudah siswa dalam proses belajar. Sumber belajar yang dapat melibatkan semua siswa berperan aktif dalam pembelajaran matematika. Pengembangan modul matematika merupakan salah satu langkah untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam berfikir. Oleh karena itu peneliti mengambil judul Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan *Problem Based Instruction* (PBI) Pada Pokok Bahasan Segi Empat Dan Segi Tiga Kelas VII SMP Negeri 5 Kediri Tahun Pelajaran 2015/2016

2. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian dan pengembangan ini, penulis menggunakan desain pengembangan model *ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation)* yang dikembangkan oleh Reiser dan mollenda (1990-an) merupakan model desain pembelajaran yang bersifat generik menjadi pedoman dalam membangun perangkat dan infrastruktur program pembelajaran yang efektif, dinamis dan mendukung kinerja pembelajaran itu sendiri. Sehinga membantu dalam pengembangan pembelajaran (Pargito, 2010:46).

Model ini terdiri dari lima tahap utama, yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation.*



Gambar 3.1 *ADDIE* Model

Berikut ini merupakan penjelasan dari langkah-langkah penelitian dan pengembangan penulis berdasarkan model *ADDIE*.

1. *Analysis* (Analisis)

   Analisis kebutuhan untuk menentukan masalah dan solusi yang tepat serta menentukan kompetensi siswa.

2. *Design* (Desain)

   Menentukan kompetensi khusus, metode, bahan ajar, dan strategi pembelajaran.

3. *Development* (Pengembangan)

   Memproduksi bahan ajar yang akan digunakan dalam program pembelajaran.

4. *Implementation* (Implementasi)

   Menerapkan program pembelajaran dengan menerapkan desain atau

spesifikasi program pembelajaran.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Melakukan evaluasi program pembelajaran dan hasil belajar.

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data yang menunjukkan keberhasilan pengembangan modul ini dapat dilihat dari tiga kriteria, yaitu:

1. Kevalidan

Data valid yang diperoleh dalam penelitian ini menggunakan teknik pengambilan data yang dilakukan dengan memberikan instrumen angket kepada 3 responden yaitu, ahli media, ahli materi, dan siswa kelas VII SMP Negeri 5 Kediri.

Tabel 4.1 Analisis Data Hasil Validasi Ahli Media

No	Indikator	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Kesesuaian desain cover/sampul				√
2.	Pengaturan tata letak (*layout*) antara penjelasan,			√	
3.	ilustrasi, gambar, dan animasi tambahan kesesuaian spasi dan paragraf			√	
4.	kesesuaian pemilihan ilustrasi, sketsa, dan I			√	
	gambar pada modul				
5.	kejelasan gambar, sketsa, maupun ilustrasi			√	
6.	pemilihan font untuk membedakan pembagian				
	struktur modul (pendahuluan, kegiatan belajar,			√	
	dan evaluasi)				
7.	Ruang untuk jawaban siswa		√		
8	Penekanan untuk petunjuk khusus (pemberian				
	tampilan yang berbeda untuk petunjuk tertentu)			√	
9.	Jarak antar kalimat untuk pemahaman siswa		√		
	Skor yang diperoleh	26			
	Total skor	36			
	Prosentase kevalidan	72,22%			

Tabel 4.1 menunjukan presentase hasil penilaian angket dari ahli media sebesar 72,22% yang menunjukkan bahwa modul telah valid dari segi media (tampilan).

Tabel 4.2 Analisis Data Hasil Validasi Ahli Materi

No	Indikator	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Kesesuaian pengembangan materi				
	keliling dan luas persegi panjang dan			✓	
	persegi dengan pendekatan PBI				
2.	Contoh soal pada materi merupakan				✓
	soal dengan pendekatan PBI				
3	Tugas pada kegiatan belajar merupakan soal pendekatan PBI				✓
4.	Evaluasi pada akhir pembelajaran merupakan				✓
	soal pendekatan PBI				
5.	Penggunaan bahasa baku			✓	
6.	Penggunaan kalimat yang jelas dan tepat			✓	
7	Sistematika penyusunan kegiatan belajar			✓	
8.	Sistematika pembahasan materi			✓	
9.	Sistematika isi secara keseluruhan				✓
10	Penggunaan modul untuk pembelajaran mandiri maupun pembelajaran kelompok/kelas				✓
Skor yang diperoleh		35			
Total skor		40			
Prosentase kevalidan		87,50%			

Tabel 4.2 diperoleh presentase sebesar 87,50% yang menunjukkan bahwa modul telah valid dari segi materi. Jika dua presentase tesebut dirata-rata menghasilkan 79,86% yang menunjukkan bahwa secara keseluruhan modul telah valid (memenuhi aspek kevalidan).

2. Kepraktisan

Tabel 4.3 menyajikan analisis data kuesioner para validator. Validator ke-1 adalah validator dari ahli media donsen Pendidikan Matematika Universitas Nusantara PGRI

Kediri, validator ke-2 adalah validator ahli materi guru SMP Negeri 5 Kediri.

Tabel 4.3 Analisis Data Angket Validator

Validator ke-	Pilihan Jawaban Kuesioner	Keterangan
1	B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
2	A	Dapat digunakan tanpa revisi

Tabel 4.3 diperoleh pernyataan dari hasil analisis para validator bahwa modultersebut dapat digunakan dengan sedikit revisi atau tanpa revisi. Sehingga, dapat dikatakan modul telah praktis (memenuhi aspek kepraktisan).

3. Keefektifan

Tabel 4.5 menyajikan analisis data nilai yang diperoleh masing-masing siswa saat mengerjakan soal evaluasi di bagian akhir modul. sedangkan, Tabel 4.6 menyajikan analisis data kuesioner respon siswa saat uji coba.

Tabel 4.5 Analisis Data Nilai Evaluasi Siswa

No	Nama Siswa	Nilai	Keterangan
1	EKA FEBRIANA	100	Tuntas
2	BRIAN SYACH PUTRA	95	Tuntas
3	RESTU ERLANGGA R	80	Tuntas
4	LINDA A	75	Tuntas
5	NANDA VIORELLA	70	Tidak Tuntas
6	HADI PRABOWO	80	Tuntas
7	YESICA PUNGKI ALYA F	90	Tuntas
8	WENDI KUSWONDO	100	Tuntas
9	ZERLINA ZUNITA INSANI	100	Tuntas
10	MOH. IRFAN FAHMI	90	Tuntas
11	SITI AULINA M	75	Tuntas
12	SELVIANA KURNIASARI	90	Tuntas
13	WAHYU ADI P	100	Tuntas
14	M. ZIYDAN S	100	Tuntas
15	ARDINA PUTRI	80	Tuntas
16	M. AHNAF AMRULLOH	70	Tidak Tuntas
17	MUAMMAR RIZKI P	80	Tuntas
18	FIRMAN PRIYO O	70	Tidak Tuntas
19	DENI PRATAMA	70	Tidak Tuntas
20	MERLINDA YAHYA	90	Tuntas
jumlah siswa tuntas		16	
jumlah siswa tidak tuntas		4	
Prosentase siswa tuntas		80%	
prosentase siswa tidak tuntas		20%	

Tabel 4.5 memperlihatkan dari 20 siswa yang memperoleh nilai ≥75 sebanyak 16 siswa, sedangkan siswa yang memperoleh nilai <75 sebanyak 4 siswa. Hal tersebut menunjukkan bahwa 80% dari seluruh subjek coba yang menggunakan modul telah memenuhi kriteria ketuntasan pembelajaran dengan modul.

Tabel 4.6 Analisis Data Angket Respon Siswa

No	Indikator	Penilaian				Skor Total	Prosentase (%)
		1	2	3	4		
1.	Apakah modul mempunya tampilan yang menarik?			17	3	63	78,75
2	Apakah modul menarik minat anda untuk belajar matematika?		1	13	6	65	81,25
3.	Apakah modul cukup mudah dipahami?		1	6	13	72	90
4.	Apakah modul memudahkan anda belajar matematika?		2	12	6	64	80
5.	Apakah isi dari materi pelajaran yang ditampilkan dalam modul pembelajaran matematika sudah jelas?		3	10	7	64	80
6.	Apakah penggunaan bahasa dalam modul pembelajaran matematika mudah dipahami dan dimengerti?		2	13	5	63	78,75
7.	Apakah soal latihan dan evaluasi yang ada dalam modul pembelajaran matematika dapat menarik perhatianmu?		4	12	4	60	75
8	Apakah belajar dengan menggunakan modul pembelajaran matematika dapat membuat kamu termotivasi untuk lebih rajin belajar?			17	3	63	78,75
9.	Apakah anda setuju apabila disusun modul matematika pada materi selanjutnya?			15	5	65	81,25
	Rata-rata						80,42

Tabel 4.6 diperoleh rata-rata prosentase respon siswa

untuk semua pernyataan sebesar 80,42%. Hal ini menunjukkan bahwa respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan modul sangat positif. Dari hasil analisis kedua tabel tersebut, modul dapat dikatakan telah efektif (memenuhi aspek efektif)

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa modul matematika dengan pendekatan *Problem Based Instruction* sebagai sumber belajar siswa SMP materi luas dan keliling persegipanjang dan persegi dikembangkan melalui lima tahap, yaitu: (1) *analysis* meliputi analisis kurikulum 2013 matematika kelas VII SMP semester genap, dan analisis situasi, (2) *design* meliputi pengumpulan referensi, menyusun kerangka modul, menyusun rencana pembelajaran, menyusun materi, melengkapi unsur-unsur modul, dan merancang *layout* (tampilan), (3) *development* meliputi pengembangan modul awal, validitas ahli, dan revisi produk. (4) *implementation* meliputi penggunaan modul dalam pembelajaran matematika dengan *Problem Based Instruction* di kelas VII G SMP Negeri 5 Kediri, pengambilan data dengan evaluasi yang terdapat pada akhir modul, dan pengambilan data melalui angket pendapat siswa mengenai modul, (5) *evaluation* meliputi analisis kevalidan, kepraktisan dan keefektifan untuk mengetahui kualitas modul.

Berdasarkan tiga kriteria modul matematika yaitu kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan, dapat disimpulkan bahwa modul yang dikembangkan memenuhi standar minimal kualitas modul. Kevalidan modul pada aspek materi dan aspek tampilan berkriteria baik sehingga berkualitas valid, kepraktisan modul berkriteria baik sehingga berkualitas praktis, dan keefektifan tinggi sehingga modul efektif untuk pembelajaran matematika.

4. DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi. (2012). *Metodologi Penelitian Pendidikan.* Jakarta: Bumi Aksara.

Bahruddin, dkk. (2009). *Teori Belajar Dan Pembelajaran.* Jogjakarta: Ar-Ruz Media.

Hamalik, Oemar. (2008). *Kurikulum dan Pembelajaran.* Jakarta: Sinar Grafika.

Hamalik, Oemar. (2009). *Pendekatan Baru Strategi Belajar*

Mengajar Berdasarkan CBSA. Bandung: Sinar Baru Algensindo.

Hamiyah, N dan Jauhar, M. (2014). *Strategi Belajar Mengajar Di Kelas.* Jakarta: Prestasi Pustakakarya.

Hudojo, H. (2005). *Pembelajaran Matematika.* Malang: UM Press.

Hudojo, H. (2005). *Strategi Belajar Mengajar Matematika.* Malang: IKIP.

Ibrahim, Muslimindan M. Nur (2001). *Pembelajaran Berbasis Masalah*. Surabaya: UNESA University press, hal. 13.

Komalasari, Kokom. (2010). *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi.* Bandung: Refika Aditama.

Made. (2009). *Strategi Pembelajaran inovatif Kontemporer.* Jakarta: Bumi Aksara.

Pargito.(2010). *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: PT. RINEKA CIPTA

Purwanto, Ngalim. (2010). *Prinsip-Prinsip Dan Teknik Evaluasi Pengajaran.* Bandung: Remaja Rosdakarya.

Russefendi, E.T. (2005). *Dasa-dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non-Eksakta Lainnya.* Bandung: PT. Tarsito

Sagala, Syaiful. (2009). *Konsep dan Makna Pembelajaran.* Bandung: Alfabeta.

Sanjaya,Wina. (2010).*Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana. hal.214-215.

Sardiman. (2004). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar,* Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya.* Jakarta: Rineka Cipta.

Suherman, Erman. (2009). *Strategi Pembelajaran Matematika Kotemporer.* Universitas Pendidikan Indonesia.

Suyatno, (2009). *Menjelajah Pembelajaran Inovatif.* Sidoarjo: Masmedia Buana Pustaka.

Trianto, (2007). *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.