

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA DENGAN
PENDEKATAN *PROJECT BASED LEARNING* (PjBL)
SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN SISWA
DALAM MENEMUKAN KONSEP SEGITIGA KELAS VII
SEMESTER 2**

SKRIPSI



OLEH

RUDI HARTONO
NIM. 3214113147

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
(IAIN) TULUNGAGUNG
2015**

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA DENGAN
PENDEKATAN *PROJECT BASED LEARNING* (PjBL)
SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN SISWA
DALAM MENEMUKAN KONSEP SEGITIGA KELAS VII
SEMESTER 2**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Tulungagung
untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh
Gelar Strata Satu Sarjana Pendidikan Islam (S. Pd. I)



OLEH

RUDI HARTONO
NIM. 3214113147

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
(IAIN) TULUNGAGUNG
2015**

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Matematika dengan Pendekatan *Project Based Learning* (PjBL) sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Siswa dalam Menemukan Konsep Segitiga Kelas VII Semester 2 ” yang ditulis oleh Rudi Hartono NIM. 3214113147 ini telah diperiksa dan disetujui, serta layak diujikan.

Tulungagung, Mei 2015

Pembimbing,

Sutopo, M. Pd.
NIP. 19780509 200801 1 012

Mengetahui,
Ketua Jurusan Tadris Matematika

Dr. Muniri, M. Pd.
NIP. 19681130 200701 1 002

LEMBAR PENGESAHAN

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN *PROJECT BASED LEARNING* (PjBL) SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN SISWA DALAM MENEMUKAN KONSEP SEGITIGA KELAS VII SEMESTER 2

SKRIPSI

Disusun oleh

RUDI HARTONO
NIM. 3214113147

Telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal, 19 Mei 2015
dan telah dinyatakan diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar strata satu Sarjana Pendidikan Islam (S. Pd. I)

Dewan Penguji
Ketua/Penguji:

Dewi Asmarani, M. Pd.
NIP. 19770412 200912 2 001

Tanda Tangan

.....

Penguji Utama:

Syaiful Hadi, M. Pd.
NIP. 19771103 201101 1 007

.....

Sekretaris/Penguji:

Sutopo, M. Pd.
NIP. 19780509 20081 1 012

.....

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
IAIN Tulungagung

Dr. H. Abd. Aziz, M. Pd. I
NIP. 19720601 200003 1 002

MOTTO

فَمَنْ يَعْمَلْ مِثْقَالَ ذَرَّةٍ خَيْرًا يَرَهُ ﴿٧﴾

وَمَنْ يَعْمَلْ مِثْقَالَ ذَرَّةٍ شَرًّا يَرَهُ ﴿٨﴾

Barangsiapa yang mengerjakan kebaikan seberat dzarrahpun, niscaya Dia akan melihat (balasan)nya dan barangsiapa yang mengerjakan kejahatan sebesar dzarrahpun, niscaya Dia akan melihat (balasan)nya pula.

(QS. Al Zalzalah [99] ayat 7-8)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji hanya untuk Allah pencipta seluruh alam, hanya dengan rahmad-Nya penulisan skripsi ini dapat terselesaikan. Dengan segala keterbatasan dan kekurangan akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sesuai target yang diharapkan, penulis persembahkan karya ini kepada:

- ☞ Kedua Orang Tuaku, Ayahanda Sudirno dan Ibunda Tuminah tercinta yang telah membesarkan, mendidik dengan penuh cinta, kasih sayang, perjuangan dan pengorbanan serta dengan tulus ikhlas memberikan do'a restunya yang tidak pernah berhenti mengalir sepanjang waktu.
- ☞ Kakakku Wandik Haryono dan Mamik Hariyani, kakak iparku Sunarko serta keponakanku M. Veri Agusta dan Safia Naira Aprillia Putri yang selalu aku banggakan semoga senantiasa menjadi insan yang selalu bersyukur.
- ☞ Guru-guruku yang telah mengukir jiwaku dengan ilmu pengetahuan, khususnya KH. Charir M. Sholachuddin Al Ayyubi bin Abdul Djalil Mustaqiem yang senantiasa memberikan curahan kasih sayang dan bimbingannya.
- ☞ Bapak/Ibu dosen IAIN Tulungagung pada umumnya dan dosen-dosen TMT khususnya, terutama dosen akademisku Ibu Rahmawati, MA dan dosen pembimbing skripsiku Bapak Sutopo, S. Pd., M. Pd., terimakasih atas semua ilmu dan bimbingannya.
- ☞ Sahabat-Sahabatku di TMT-E semua yang telah memberikan warna dalam kehidupanku, khususnya untuk sahabat dan juga adekku Slamet Widodo, semoga kita semua menjadi manusia yang bermanfaat dalam kehidupan.
- ☞ Sahabat-sahabatku seperjuangan PPL dan KKN, tetap semangat dan semoga sukses selalu.
- ☞ Keluarga Besar SMP Negeri 3 Srengat, khususnya Ibu Kristiana, S. Pd., yang dengan sabar membantu kegiatan penelitian R & D yang saya lakukan.
- ☞ Almamaterku IAIN Tulungagung.
- ☞ Semua insan yang telah berjasa di dalam hidupku, penulis ucapkan terima kasih telah membantu terselesaikannya skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala karunianya sehingga laporan penelitian ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam semoga senantiasa abadi tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW dan umatnya.

Sehubungan dengan selesainya penulisan skripsi yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Matematika dengan Pendekatan *Project Based Learning* (PjBL) sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Siswa dalam Menemukan Konsep Segitiga Kelas VII Semester 2 ” ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Maftukhin, M. Ag. selaku rektor Institut Agama Islam Negeri Tulungagung.
2. Bapak Prof. H. Imam Fuadi, M. Ag. selaku Wakil Rektor bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga Institut Agama Islam Negeri Tulungagung.
3. Bapak Dr. H. Abd. Aziz, M. Pd. I. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Tulungagung.
4. Bapak Dr. Muniri, M. Pd. selaku Ketua Jurusan Tadris Matematika Institut Agama Islam Negeri Tulungagung.
5. Bapak Sutopo, M. Pd. sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan pengarahan dan koreksi sehingga penelitian pengembangan ini dapat terselesaikan dengan baik.

6. Segenap Bapak/Ibu Dosen IAIN Tulungagung yang telah membimbing dan memberikan wawasannya sehingga studi ini dapat terselesaikan.
7. Bapak Gatot Sutrisno, S. Pd., MM. selaku Kepala Sekolah SMPN 3 Srengat yang telah memberikan izin melaksanakan penelitian pengembangan.
8. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya penulisan laporan penelitian pengembangan ini.

Dengan penuh harap, semoga jasa kebaikan mereka diterima Allah SWT dan tercatat sebagai amal shalih. Akhirnya, skripsi ini peneliti suguhkan kepada segenap pembaca, dengan harapan adanya saran dan kritik yang bersifat konstruktif demi perbaikan. Semoga karya ini bermanfaat dan mendapat ridha Allah SWT.

Tulungagung, Mei 2015

Penulis

Rudi Hartono

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL LUAR.....	i
HALAMAN SAMPUL DALAM	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR BAGAN.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
ABSTRAK.....	xix
ABSTRACT	xxi
المخلص	xxiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	14
C. Tujuan Penelitian Pengembangan	14
D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	15
E. Pentingnya Penelitian Pengembangan	16
F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian Pengembangan	17
G. Definisi Istilah	19

H. Sistematika Penulisan Skripsi Penelitian Pengembangan	21
----------------------------------------------------------------	----

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Model Pengembangan	23
B. Bahan Ajar	27
1. Definisi Bahan Ajar	27
2. Bentuk Bahan Ajar	29
3. Fungsi Pembuatan Bahan Ajar	30
4. Tujuan dan Manfaat Penyusunan Bahan Ajar	32
5. Prinsip Pengembangan Bahan Ajar	33
6. Cakupan dan Kriteria Bahan Ajar	34
7. Pengertian Bahan Ajar dalam Bentuk Buku Kerja Siswa (BKS) ...	36
C. Matematika	36
1. Pengertian Matematika	37
2. Karakteristik Matematika	39
3. Tujuan Pendidikan Matematika	41
D. Pendekatan Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> (PjBL)	43
1. Definisi <i>Project Based Learning</i> (PjBL)	43
2. Karakteristik <i>Project Based Learning</i>	46
3. Prinsip-prinsip <i>Project Based Learning</i>	47
4. Manfaat PjBL	48
5. Langkah-langkah Pembelajaran Berbasis Proyek	48
6. Keunggulan dan Kelemahan PjBL	50
E. Segitiga	52
1. Pengertian Segitiga	52
2. Klasifikasi Segitiga	53
3. Jumlah Sudut-sudut Segitiga	57
4. Sudut Luar dan Sudut Dalam Suatu Segitiga	58
5. Garis-garis dalam Segitiga	59
6. Keliling dan Luas Segitiga	61
7. Sifat-sifat Segitiga	62

BAB III METODE PENELITIAN

A. Pengertian Penelitian Pengembangan (<i>R & D</i>)	64
B. Prosedur Penelitian Pengembangan	67
1. Penelitian dan Pengumpulan Data Melalui Survei	68
2. Perencanaan dan Penyusunan Bahan Ajar dalam Bentuk BKS	70
3. Uji Validitas Pakar	74
C. Uji Coba Produk	74
1. Desain Uji Coba	75
2. Subjek Uji Coba	77
3. Jenis Data	78
4. Instrumen Pengumpulan Data	79
5. Teknik Analisa Data	82

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Penyajian Hasil Penelitian dan Pengembangan	90
1. Penentuan Materi dan Analisis Kebutuhan	90
2. Perencanaan	91
3. Penyajian Produk Pengembangan Bahan Ajar	92
B. Penyajian Data Uji Coba	98
1. Uji Validasi Bahan Ajar	99
2. Uji Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	100
3. Uji Validasi Soal <i>Post Test</i>	101
C. Analisis Data	102
1. Hasil Validasi Bahan Ajar	102
2. Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	103
3. Hasil Validasi Soal <i>Post Test</i>	104
D. Revisi Produk	105
1. Revisi Bahan Ajar	106
2. Revisi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	106
3. Revisi Soal <i>Post Test</i>	107

4. Revisi Produk secara Keseluruhan	108
E. Uji Coba Lapangan	109
1. Penyajian Data	110
2. Pembahasan	124

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	129
1. Kajian Produk	129
2. Pengaruh Penggunaan Produk	130
B. Saran	131
1. Saran Pemanfaatan Produk	131
2. Saran Diseminasi Produk	131
3. Saran Pengembangan Produk Lebih Lanjut	132

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

1. Tabel 2. 1 Jenis-jenis Segitiga Menurut Besar Sudut dan Panjang Sisinya ..	57
2. Tabel 3. 1 Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, dan Indikator	72
3. Tabel 3. 2 Muatan <i>Project Based Learning</i> (PjBL)	73
4. Tabel 3. 3 Kriteria Tingkat Kevalidan dan Revisi Produk	83
5. Tabel 4. 1 Hasil Uji Validitas terhadap Bahan Ajar menurut Pakar Bahan Ajar, Pakar PjBL, dan Ahli Materi	99
6. Tabel 4. 2 Hasil Uji Validitas terhadap RPP menurut Pakar Bahan Ajar, Pakar PjBL, dan Ahli Materi	100
7. Tabel 4. 3 Hasil Uji Validasi Soal <i>Post Test</i> oleh Dosen Matematika dan Ahli Materi	102
8. Tabel 4. 4 Hasil Revisi Bahan Ajar	106
9. Tabel 4. 5 Hasil Revisi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	107
10. Tabel 4. 6 Hasil Revisi Soal <i>Post Test</i>	107
11. Tabel 4. 7 Hasil Revisi Bahan Ajar secara Keseluruhan	108
12. Tabel 4. 8 Hasil Observasi terhadap Kegiatan di dalam Kelas	111
13. Tabel 4. 9 Hasil Observasi terhadap Pelaksanaan Proyek	112
14. Tabel 4.10 Hasil Wawancara dengan Guru Model Pada Akhir Kegiatan Penelitian	112
15. Tabel 4. 11 Daftar Nilai Awal Kelas Kontrol (VII F)	113
16. Tabel 4. 12 Perhitungan Uji Normalitas	114
17. Tabel 4. 13 Daftar Nilai Awal Kelas Tindakan (VII G)	115
18. Tabel 4. 14 Perhitungan Uji Normalitas	116
19. Tabel 4. 15 <i>Output</i> SPSS 16.0 untuk Uji Normalitas	117
20. Tabel 4. 16 Daftar Nilai Kelas Kontrol dan Kelas Tindakan	118
21. Tabel 4. 17 Tabel Distribusi Frekuensi Kelas Kontrol dan Kelas Tindakan.....	118
22. Tabel 4. 18 Varians dan Standar Deviasi	119
23. Tabel 4. 19 <i>Output</i> SPSS 16.0 untuk Uji Homogenitas	120

24. Tabel 4. 20 Hasil Post Test Kelas Kontrol dan Kelas Tindakan	121
25. Tabel 4. 21 <i>Output</i> SPSS 16.0 untuk Uji <i>t-test</i>	123
26. Tabel 4. 22 Perbandingan Nilai Rata-Rata Kelas Tindakan dengan Kelas Kontrol	126

DAFTAR BAGAN

1. Bagan 2. 1 Prosedur Pengembangan Borg & Gall	24
2. Bagan 2. 2 Langkah-langkah Penelitian yang Digunakan	27
3. Bagan 2. 3 Langkah-langkah Pembelajaran Berbasis Proyek	49
4. Bagan 3. 1 Alir Desain Uji Coba	76
5. Bagan 3. 2 Alur Penelitian	89

DAFTAR GAMBAR

1. Gambar 2. 1 Segitiga ABC	53
2. Gambar 2. 2 Segitiga Sama Sisi	54
3. Gambar 2. 3 Segitiga Sama Kaki	54
4. Gambar 2. 4 Segitiga Sebarang	55
5. Gambar 2. 5 Jenis-jenis Segitiga Berdasarkan Ukuran Sudutnya	56
6. Gambar 2. 6 Pembuktian Jumlah Sudut Segitiga 180^0	57
7. Gambar 2. 7 Sudut Luar Segitiga	58
8. Gambar 2. 8 Garis Tinggi Segitiga	59
9. Gambar 2. 9 Garis Berat Segitiga	59
10. Gambar 2. 10 Garis Bagi Segitiga	60
11. Gambar 2. 11 Garis Sumbu Segitiga	60
12. Gambar 2. 12 Keliling Segitiga	61
13. Gambar 2. 13 Luas Segitiga	61
14. Gambar 2. 14 Sifat Sudut pada Segitiga	63
15. Gambar 4. 1 Sampul Bahan Ajar Matematika	94

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Lokasi dan Profil Sekolah	137
Lampiran 2	Angket Validasi Bahan Ajar	140
Lampiran 3	Angket Validasi RPP	167
Lampiran 4	Angket Validasi Soal <i>Post Test</i>	179
Lampiran 5	Lembar Observasi Pelaksanaan Pembelajaran	195
Lampiran 6	Form Penilaian Tugas Proyek	210
Lampiran 7	Form Wawancara	215
Lampiran 8	Produk Penelitian Pengembangan	218
Lampiran 9	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	219
Lampiran 10	Kisi-kisi Soal Ulangan Harian	275
Lampiran 11	Kartu Soal	280
Lampiran 12	Instrumen Soal	295
Lampiran 13	Kunci Jawaban Soal <i>Post Test</i>	300
Lampiran 14	Sampel Jawaban Ulangan Harian Siswa	303
Lampiran 15	Contoh Produk Tugas Proyek	323
Lampiran 16	Nilai Awal Siswa	329
Lampiran 17	Nilai Akhir Siswa	331
Lampiran 18	Foto Penelitian	335
Lampiran 19	Tabel Distribusi <i>t</i>	338
Lampiran 20	Tabel Distribusi X^2	339
Lampiran 21	Tabel <i>z</i>	340

Lampiran 22	Surat Permohonan Izin Penelitian	342
Lampiran 23	Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	343
Lampiran 24	Form Bimbingan Penulisan Skripsi	344
Lampiran 25	Surat Keterangan Selesai Bimbingan Skripsi	345
Lampiran 26	Pernyataan Keaslian Tulisan	347
Lampiran 27	Biodata Penulis	348

ABSTRAK

Rudi Hartono, 3214113147, 2015. “Pengembangan Bahan Ajar Matematika dengan Pendekatan *Project Based Learning* (PjBL) sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Siswa dalam Menemukan Konsep Segitiga Kelas VII Semester 2”. Skripsi, Jurusan Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Tulungagung, pembimbing: Sutopo, S. Pd., M. Pd.

Kata Kunci: *Project Based Learning* (PjBL), Buku Kerja Siswa (BKS), Konsep Segitiga

Penelitian pengembangan merupakan jenis penelitian yang dianggap masih baru dalam dunia pendidikan dibandingkan dengan jenis penelitian lainnya. Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan suatu produk yang berguna bagi dunia pendidikan. Tak lepas dari itu produk yang bermanfaat haruslah dapat mencakup dan mengemas serta dijangkau oleh semua kalangan. Buku kerja siswa merupakan produk bahan ajar cetak yang bisa dipakai oleh semua kalangan yang berkecimpung dalam dunia pendidikan. Tentu dalam penelitian pengembangan ini produk yang dihasilkan berbeda dengan yang ada di pasaran, ciri khusus yang dipakai dalam buku ini adalah model *Project Based learning* (PjBL) atau model pembelajaran berbasis proyek (PBP). PjBL merupakan model pembelajaran yang menggunakan proyek atau kegiatan sebagai media. Model Pembelajaran Berbasis Proyek yang juga sering disebut dengan MPBP juga dapat didefinisikan sebagai model pembelajaran yang secara langsung melibatkan siswa dalam proses pembelajaran melalui kegiatan penelitian untuk mengerjakan dan menyelesaikan suatu proyek pembelajaran tertentu. Materi yang akan dipelajari dengan model pembelajaran PjBL adalah segitiga. Model pembelajaran PjBL diharapkan dapat mempermudah siswa dalam menemukan dan mempelajari konsep segitiga.

Segitiga merupakan konsep yang banyak dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Tak bisa dipungkiri bahwa dalam tempat tinggal kita tidak sedikit rancangan model yang menggunakan konsep segitiga. Sedemikian hingga produk ini memuat konsep segitiga dengan menggunakan siklus Borg & Gall yakni meliputi: (1) penelitian dan pengumpulan data (*research and information colleting*), (2) perencanaan (*planning*), (3) pengembangan draft produk (*develop preliminary form of product*), (4) uji coba lapangan (*preliminary field testing*), (5) penyempurnaan produk awal (*main product revision*), (6) uji coba lapangan (*main field testing*), (7) menyempurnakan produk hasil uji lapangan (*operational product revision*), (8) uji pelaksanaan lapangan (*operasional field testing*), (9) penyempurnaan produk akhir (*final product revision*), dan (10) diseminasi dan implementasi (*disemination and implementation*). Siklus tersebut dapat digunakan untuk mengembangkan buku kerja siswa dengan beberapa modifikasi.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk pengembangan berupa buku kerja siswa matematika kelas VII semester 2 dengan pendekatan model pembelajaran *project based learning* (PjBL), selain itu penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan produk buku kerja siswa tersebut terhadap peningkatan kemampuan siswa dalam menemukan konsep segitiga.

Penelitian ini termasuk jenis penelitian *R & D (Research and Development)* atau biasa juga disebut dengan penelitian pengembangan. Pengambilan data utama untuk mengetahui keberhasilan produk menggunakan *post test*. *Post test* diberikan setelah produk selesai diterapkan. Dari hasil tes kemudian dilakukan uji perbandingan dua kelompok bebas yakni menggunakan uji *independent t-test*.

Hasil uji *independent t-test* secara manual menghasilkan $t_{hitung} = 3,0686$ dengan $db = 40$ sedangkan $t_{tabel} = 1,684$ pada signifikansi 5% dan 2,423 pada taraf signifikansi 1%, dengan demikian nilai t_{hitung} lebih dari t_{tabel} baik pada selang kepercayaan 95% maupun 99%. Hal itu senada dengan hasil uji *t-test* dengan menggunakan uji SPSS 16.0 yang menunjukkan taraf signifikansi $0,005 < 0,05$, artinya terdapat perbedaan signifikan antar kelas kontrol dan kelas tindakan. Sedangkan nilai rata-rata *post test* kelas penerapan BKS memperoleh skor rata-rata 78,7. Hal ini lebih baik 9,52 daripada kelas kontrol yakni 69,18. Dari analisis dan perbandingan diperoleh kesimpulan akhir bahwa BKS berpengaruh terhadap kemampuan siswa dalam menemukan konsep segitiga. Selain itu produk pengembangan BKS matematika dengan model pendekatan PjBL untuk kelas VII semester 2 merupakan produk pengembangan yang valid dan efektif. Ini terbukti dari hasil penelitian pengembang di SMPN 3 Srengat bahwa BKS dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menemukan konsep segitiga kelas VII-G SMPN 3 Srengat Blitar tahun ajaran 2014/2015.

ABSTRACT

Rudi Hartono, 3214113147, 2015. "Mathematics Teaching Material Development Project Based Learning Approach (PjBL) as the ability Boosting Efforts Students in Finding Triangle Concept Class VII Semester 2". Thesis, Department Tadris Mathematics, Faculty of MT and Science Teaching, the State Islamic Institute (IAIN) Tulungagung, supervisor: Sutopo, S. Pd., M. Pd.

Keywords: Project Based Learning (PjBL), Student Workbook (SW), Triangle Concept

Research and development is a type of research that is still considered new in the world of education compared to other types of research. This development research aims to develop a product that is useful for education. Could not be separated from the useful product must be able to cover and package as well as accessible by all people. Student workbook is a product of the print instructional materials that can be used by all people who are involved in education. Of course in this development research different products produced on the market, the special features that are used in this book is a model of Project Based Learning (PjBL) or project-based learning model (PLM). The PjBL is a learning model that uses a project or activity as a medium. Project Based Learning Model which is also often referred to PBLM can also be defined as a learning model that directly involve students in the learning process through research to do and accomplish a specific learning projects. The material to be studied with learning model PjBL is a triangle. PjBL learning model is expected to facilitate students in finding and studying the concept of a triangle.

The triangle is a concept that is often found in everyday life. It is undeniable that in not a few places to stay we design a model that uses the concept of a triangle. Such that this product contains the concept of a triangle using the Borg and Gall cycle which includes: (1) research and data collection (research and information collecting), (2) planning (planning), (3) development of draft product (develop a preliminary form of product), (4) field trial (preliminary field testing), (5) improvement of the initial product (main product revision), (6) the trial court (main field testing), (7) enhance the results of the field test product (operational product revision), (8) the implementation of the test field (field operational testing), (9) the improvement of the final product (final product revision), and (10) the dissemination and implementation (disemination and implementation). The cycle can be used to develop student workbooks with some modifications.

This study aims to produce development in the form of mathematics student workbook second semester of grade VII learning model approach to project-based learning (PjBL), in addition, this study also aims to determine the effect of the use of the product the student workbook to increase students' ability to find the concept of a triangle.

This research includes the study of R & D (Research and Development) or commonly also referred to research development. Retrieval of key data to determine the success of a product using the post-test. Post test was given after the product is applied. From the results of the test and then do a comparison test of the two free groups using independent t-test test.

The result of independent t-test manually generate $t = 3.0686$ with $db = 40$ while $t_{table} = 1.684$ at 5% significance and 2.423 at the significance level of 1%, thus more than t_{table} t_{count} better confidence interval of 95% and 99% , This was in line with the results of t-test using SPSS 16.0 test that showed a significance level of $0.005 < 0.05$, meaning that there is a significant difference between the control group and the class action. While the average value of the application classes BKS mean post test scored 78,7. 9,52 It is better than the control class that is 69,18. From the analysis and comparison of obtained final conclusion that BKS effect on students' ability to find the concept of a triangle. Besides product development BKS mathematical model PjBL approach for the second half of the class VII is a product of the development of a valid and effective. This is evident from the results of research developer at SMPN 3 Srengat that BKS can improve students' skills in finding the triangle concept of class VII-G SMPN 3 Srengat Blitar academic year 2014/2015.

الملخص

رودي هارتونو، ٣٢١٤١١٣١٤٧ ، ٢٠١٥ "مشروع تدريس الرياضيات مادة تطوير التعليم القائم على نهج بأنها القدرة بدعم جهود الطلاب في العثور على المثلث مفهوم الفئة السابعة الفصل ٢". أطروحة، قسم التدريس الرياضيات، كلية طريه وتدریس العلوم، ومعهد الدولة الإسلامية تولونج اكونج، المشرف: سوتوفو، عالم المشتريات، الماجستير بالشلل الرعاش.

كلمات البحث: مشروع القائم على التعلم ، مثلث مفهوم ,مشروع القائم على التعلم

البحث والتطوير هو نوع من البحوث التي لا تزال تعتبر جديدة في عالم التعليم مقارنة مع أنواع أخرى من البحث. يهدف هذا البحث إلى تطوير تطوير منتج يمكن أن يكون مفيدا للتعليم. لا يمكن فصلها عن منتج مفيد يجب أن تكون قادرة على تغطية وحزمه وكذلك يمكن الوصول إليها من قبل جميع الناس. كتاب الطالب هو منتج من المواد التعليمية المطبوعة التي يمكن استخدامها من قبل جميع الناس الذين يشاركون في التعليم. بالطبع في هذا البحث تطوير المنتجات المختلفة التي تنتج في السوق، والسمات الخاصة التي تستخدم في هذا الكتاب هو نموذج من مشروع التعلم القائم أو نموذج التعلم القائم على المشاريع. المؤسسة العامة للتقاعد هو نموذج التعلم الذي يستخدم المشروع أو النشاط وسيلة. المشروع القائم على التعلم نموذج الذي هو أيضا غالبا ما يشار إليها كما يمكن تعريفها على أنها نموذج التعلم التي تنطوي على مباشرة الطلبة في عملية التعلم من خلال البحوث القيام به، وإنجاز مشاريع تعليمية محددة. المواد التي سيتم دراستها مع نموذج التعلم هو مثلث. ومن المتوقع أن تسهل الطلاب في إيجاد ودراسة مفهوم مثلث نموذج التعلم.

المثلث هو المفهوم الذي كثيرا ما وجدت في الحياة اليومية. لا يمكن إنكار أن في عدد غير قليل من الأماكن للبقاء نقوم بتصميم نموذج يستخدم مفهوم مثلث. مثل أن هذا المنتج يحتوي على مفهوم مثلث باستخدام دورة بورغ وغال والتي تشمل (١) البحوث وجمع البيانات (البحوث والمعلومات، (٢) التخطيط (التخطيط)، (٣) تطوير مشروع منتج (تطوير نموذج أولي للمنتج)، (٤)

التحارب الميدانية (الاختبار الميداني الأولي)، (٥) تحسين المنتج الأولي (الرئيسي مراجعة المنتج)، (٦) محكمة الموضوع (الاختبار الميداني الرئيسي)، (٧) تعزيز نتائج المنتج الاختبار الميداني (التشغيلي مراجعة المنتج)، (٨) اختبار تنفيذ الميدان (الاختبار التشغيلي الميدان)، (٩) تحسين المنتج النهائي (مراجعة المنتج النهائي)، و (١٠) (نشر وتنفيذ) والتنفيذ. دورة يمكن استخدامها لتطوير الكتاب المدرسي مع بعض التعديلات).

وتهدف هذه الدراسة إلى إنتاج التنمية في شكل كتاب الطالب الرياضيات الفصل الدراسي الثاني من الصف السابع التعلم نذج التعلم، بالإضافة إلى ذلك، تهدف هذه الدراسة أيضا إلى تحديد تأثير استخدام المنتج المصنف الطالب لزيادة قدرة الطلاب على إيجاد مفهوم المثلث للقائم على المشاريع ،

يتضمن هذا البحث دراسة البحث والتطوير (أو عادة يشار إلى تطوير الأبحاث أيضا. استرجاع البيانات الرئيسية لتحديد نجاح أي منتج باستخدام الاختبار البعدي. أعطيت آخر اختبار بعد تطبيق المنتج. من نتائج الاختبار ثم إجراء اختبار المقارنة بين المجموعتين الحرة باستخدام مستقل اختبار(ت).

نتيجة مستقل اختبار(ت) توليد ديويار = ٣,٠٦٨٦ مع ديسيل = ٤٠ بينما الجدول = ١,٦٨٤ بنسبة ٥٪ وأهمية ٢,٤٢٣ عند مستوى الدلالة من ١٪، وبالتالي المزيد من فاصل الثقة أفضل من ٩٥٪ و ٩٩٪، كان هذا يتماشى مع نتائج اختبار(ت) باستخدام الاختبار الذي أظهر مستوى أهمية $0.005 > 0.005$ ، وهذا يعني أن هناك فرق كبير بين المجموعة الضابطة والطبقة العمل. في حين سجل متوسط قيمة الطبقات التطبيق البعدي اختبار ٧,٧٨,٥٢٠ وهو أفضل من فئة عنصر التحكم ٦٩,١٨. من تحليل ومقارنة النتيجة النهائية التي تم الحصول عليها أن تأثير على قدرة الطلاب على إيجاد مفهوم مثلث. بالإضافة إلى تطوير المنتجات نموذج رياضي نذج المؤسسة العامة للتقاعد في النصف الثاني من الدرجة السابع هو نتاج تطور صالحة وفعالة. وهذا واضح من نتائج البحوث في تطوير المدرسة متوسطة الحكمية ٣ سرعات أن يمكن تحسين مهارات الطلاب في العثور على مفهوم مثلث الطبقة ٧-غ-المدرسة متوسطة الحكمية ٣ سرعات بليتار العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥.