

**PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED
LEARNING* BERBANTUAN *SOFTWARE GEOGEBRA* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA
DI SMK N 1 PENANGGALAN**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Melengkapi Tugas dan Memenuhi Syarat Mencapai
Gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika**

Oleh:

BASRI CIBRO

Nomor Pokok : 71170514019

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jenjang Strata – 1 (S1)



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA

MEDAN

2021

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah menganugerahkan berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis diberikan kesehatan dan kesabaran untuk dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan sesuai dengan waktu yang direncanakan yang begitu sederhana, meskipun jauh dari kata kesempurnaan. Proposal ini berjudul **“Pengembangan Model Pembelajaran *Project Based Learning* Berbantuan *Software Geogebra* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Di SMK N 1 Penanggalan”** disusun untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan UISU.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Yanhar Jamaluddin, M.AP selaku Rektor UISU
2. Ibu Dra. Hj. Hasrita Lubis, M.Pd., Ph.D selaku Dekan, dan kepada PD I, PD II, PD III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UISU.
3. Ibu Dra. Rosliana Siregar, M.Pd selaku Ketua Program Studi Matematika
4. Bapak Prof. Dr. Hasratuddin, M.Pd selaku Pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan dan saran kepada penulis dari awal hingga selesainya skripsi ini.
5. Ibu Isnaini Halimah Rambe, S.Si.,M.Si selaku Pembimbing II yang telah banyak memberi arahan dan masukan kepada penulis dari awal hingga selesainya skripsi ini.
6. Kedua orangtua yaitu: Bapak Asron Cibro, Ibu Asni Manik yang telah memberikan, dukungan, moral, material, semangat, serta selalu mengingatkan

7. dalam pembuatan skripsi ini dan mendoakan agar menjadi anak yang berguna bagi keluarga dan bangsa. Dan doa kepada penulis dan kepada seluruh keluarga besar penulis yang telah memberi dukungan dan mendoakan penulis.
8. Teman baik yaitu: Selanjutnya sahabat Fahmi Siloto, Zulham Aditya, Anggi Nst, Nurhalimah, eliyati, Firda Utami, Nurmia Eliza, Inike Herawati. yang selalu memberikan semangat dan motivasi dan saling mengingatkan dalam pembuatan skripsi ini dengan baik.
9. Para Dosen Pendidikan Matematika dan para pegawai yang telah membantu selama menempuh pendidikan di FKIP UISU hingga skripsi ini bisa terselesaikan dengan baik.
10. Serta teman-teman seperjuangan angkatan 2017 yang telah memberikan semangat kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini tentunya ada kekurangan, oleh karena itu penulis mohon kritik dan masukan dari pembaca yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Wassalamu 'alaikum Wr.Wb.

Hormat Penulis

Basri Cibro

NPM: 71170514019

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Pembatasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	9
BAB II KAJIAN TEORITIS, KERANGKA KONSEPTUAL, DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	10
A. Kajian Teoritis	10
1. Belajar dan Pembelajaran	10
2. Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i>	13
3. <i>Software Geogebra</i>	25
4. Kemampuan Berpikir Kreatif	37
B. Kerangka Konseptual	43
BAB III METODE PENELITIAN	44
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	44
B. Populasi dan Sampel Penelitian	45
C. Variabel Penelitian	48
D. Desain dan Metode Penelitian	48

E. Prosedur Penelitian	50
F. Instrumen Penelitian Dan Pengumpulan Data	53
G. Uji Coba Instrumen	56
H. Teknik Analisis Data	57
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	63
A. Hasil Penelitian	63
1. Deskripsi Hasil Pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	47
2. Deskripsi Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Menggunakan RPP Dengan Model <i>Project Based Learning</i> ...	75
3. Deskripsi Keefektifan Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> Berbantuan <i>Software Geogebra</i>	79
B. Pembahasan Penelitian	82
C. Keterbatasan Penelitian.....	84
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	85
A. Kesimpulan	85
B. Saran	85
DAFTAR PUSTAKA	95
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1.1 Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif	3
Gambar 1.2 Hasil Tes Benar Kemampuan Berpikir Kreatif	3
Gambar 1.3 Hasil Tes Salah Kemampuan Berpikir Kreatif	3
Gambar 2.1 Tampilan Keyboard Menu F(x) Geogebra	32
Gambar 2.2 Tampilan Keyboard Menu 123	32
Gambar 2.3 Kerangka Berpikir	43
Gambar 3.1 Denah Lokasi SMK N 1 SMK N 1 Penanggalan	44
Gambar 3.2 Tahap Penelitian Model <i>ADDIE</i>	44

DAFTAR TABEL

TABEL	Halaman
Tabel 2.1 Menu Toolbar Pada Aplikasi <i>Geogebra</i>	29
Tabel 2.2 Indikator Berpikir Kreatif	39
Tabel 3.1 Jadwal Kegiatan Penelitian	45
Tabel 3.2 Pedoman Penilaian Tes Kemampuan Berpikir Kreatif	52
Tabel 3.3 Angket Respon Siswa Terhadap Pembelajaran	54
Tabel 3.4 Kriteria Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa.....	56
Tabel 3.5 Pedoman Penskoran Terhadap Hasil Penilaian Menggunakan Skala Likert	58
Tabel 3.6 Analisis Aspek Kevalidan RPP	59
Tabel 3.7 Klasifikasi N- Gain	60
Tabel 3.8 Penilaian Penskoran Angket Respon Siswa.....	61
Tabel 3.9 Pedoman Penskoran Angket Respon Siswa.....	61
Tabel 4.1 Identitas Validator	68
Tabel 4.2 Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	69
Tabel 4.3 Analisis Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	69
Tabel 4.4 Revisi RPP Berdasarkan Hasil Koreksi Validator	71
Tabel 4.5 Identitas Validator	73
Tabel 4.6 Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	74
Tabel 4.7 Analisis Hasil Validasi Soal Berpikir Kreatif	74
Tabel 4.8 Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif	75
Tabel 4.9 Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif	76

Tabel 4.10 Persentase Kemampuan Berpikir Kreatif Secara Klasikal.....	77
Tabel 4.11 Rata-Rata Kemampuan Berpikir Kreatif Untuk Setiap Indikator	78
Tabel 4.12 Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Bentuk Gain	79
Tabel 4.13 Hasil Analisis Angket Respon Siswa	80
Tabel 4.14 Kategori Angket Respon Siswa	81

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1 Silabus	88
Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	90
Lampiran 3 Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	94
Lampiran 4 Instrumen Test Berpikir Kreatif Matematika	94
Lampiran 5 Lembar Validasi Test Berpikir Kreatif Matematika	94
Lampiran 6 Tabulasi Pretest Hasil Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa	102
Lampiran 7 Tabulasi N- Gain Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa	103
Lampiran 8 Tabulasi Angket Respon Siswa	104
Lampiran 9 Dokumentasi Penelitian	114

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Arikunto, S. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Aswan Zain. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Abdul Wachid. 2016. Pengembangan Lembar Peserta Didik Berbasis Pendidikan Matematika Realistik Dalam Memfasilitasi Disposisi Matematis Dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. Thesis . Universitas Terbuka Jakarta . Jakarta.
- Andi Ernawati (2017). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Pada Bahasan Pokok Substansi Genetik Kelas XII IPA SMA Negeri 16 Makassar. Skripsi. UIN Alauddin Makassar.
- Badan Standar Nasional Pendidikan*. 2006. Tentang Pendidikan. Jakarta : Kheayriyah.
- Daryanto. 2009. *Panduan Proses Pembelajaran*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Daryanto dan Raharjo. 2012. *Model Pembelajaran Yang Inovatif*. Yogyakarta : Java Media.
- Faturrohman. 2016. *Model-model Pembelajaran yang Inovatif*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Guilford, J.P 1967. *Fundamental Statistic in Psychology and Education*. 3rd Ed. New York: McGraw-Hill Book Company,Inc.
- Hasratuddin. 2018. *Mengapa Harus Belajar Matematika*. Medan : Perc. EDIRA
- Hermawan. 2014. *Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa*. Bandung: Nuansa Cendekia.
- Hake. 1998. *Metode Penelitian Kuantitatif dilengkapi dengan perbandingan perhitungan manual*. Jakarta: Kencana.
- <https://m.merdeka.com/quran/al-kahf/ayat-66>. diakses pada 17 Agustus 2021.
- Isnaini Halimah Rambe. 2018. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Project Based Learning Berbantuan Software Geogebra. ISSN: 2579-6550 Vol. 4 Universitas Islam Sumatera Utara.
- Isriani. 2015. *Strategi Pembelajaran Terpadu*. Yogyakarta: Relasi Inti Media Group.
- Ismaimuza. 2010. *Pembelajaran Berbasis Based Learning*. Depok: Rajawali Press.

- Kusuma. 2003. *Pembelajaran Inovatif dan Pembentukan Karakteristik Siswa*. Jakarta : UNY.
- Khabibah. 2006. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Jakarta: Alfabeta
- Munandar. 2009. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Majid. 2016. *Strategi Pembelajaran*. Bandung : PT. Remaja Rosda.
- Mulyasa. 2014. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Masrurotulaily, Hobri dan Suharto. 2013. *Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika keuangan berdasarkan model polya siswa SMK negeri 6 jember.*, prosiding kadikna, vol 4 : 132
- Mahmudi. 2011. *Aktansi sektor Publik*. Yogyakarta: Penerbit UII.
- NCTM. 1989. *Curriculum and Evaluation Standard for School Mathematics*. Reston: National Council of Teacher of Mathematics.
- Nasution dan Al Rasyidi. 2011. *Teori Belajar Dan Pembelajaran*. Medan : Perdana Publishing.
- Sanjaya, W. 2010. *Strategi Pembelajaran berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta : Kencana.
- Nazarudin. 2007. *Strategi Pembelajaran berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta : Kencana.
- Purwanto. 2016. *Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SD Dalam Pembelajaran IPA*. Jurnal Ilmu Pendidikan. 17.10.17977/jip.v17i3.2719
- Rianti Cahyani. 2018. Model Pembelajaran Cooperative Tipe Meaningful Instruction Design (MID) Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika*. ISSN 2528-0686 Vol 3 Nomer 1 FKIP, Universitas Islam Nusantara Bandung.
- Sumarmi. 2012. *Model-Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aditya Media.
- Sutikno, M.S. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung : Prospect.
- Saifudin. 2014. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Schoenfeld, A.H. 1994. *Mathematical Thinking And Problem Solving*. New Jersey: Laurence Erlbaum Associates.
- Siregar, Syofian. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif dilengkapi dengan perbandingan perhitungan manual dan SPSS*. Jakarta: Kencana.

- Slavin, Robert E. 2005. *Cooperative Learning (teori, riset dan Praktik)*. Bandung: Nusa Media.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sudijono, Anas. 2008. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Suharsimi(2013).*Pembelajaran Matematika Berbasis pengajaran dan Pemecahan Masalah*.Bandung.PT Remaja Rosdakarya.
- Trianto. 2009. *Mendesain Metode Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, landasan dan implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta : Kencana
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomer 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional. 2003*. Jakarta : Sinar Garfika
- Widoyoko, Eko Putro. 2013. *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta
- Widiasworo. 2016. *Panduan Proses Pembelajaran Kreatif & Inovatif*, AV Publisher, Jakarta.
- Yamin. 2008. *Panduan Proses Pembelajaran*. Jakarta. Rineka Cipta

Lampiran 9

Dokumentasi Penelitian

