

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS
PROYEK TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR
MATEMATIS DAN HASIL BELAJAR SISWA
KELAS XI SMK ISLAMİYAH SAPUGARUT**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagai syarat memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)



Oleh :

M. KHARIR MARZUKI
NIM 2618133

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
2023**

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS
PROYEK TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR
MATEMATIS DAN HASIL BELAJAR SISWA
KELAS XI SMK ISLAMİYAH SAPUGARUT**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagai syarat memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)



Oleh :

M. KHARIR MARZUKI
NIM 2618133

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
2023**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : M. Kharir Marzuki

NIM : 2618133

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR MATEMATIS DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI SMK ISLAMIAH SAPUGARUT.” adalah benar-benar karya peneliti sendiri, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah dirujuk sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan apabila tidak benar, maka peneliti bersedia mendapat sanksi akademik sebagaimana mestinya .

Pekalongan, 24 November 2023

Yang menyatakan,



M. KHARIR MARZUKI
NIM 2618133

Putri Rahadian Dyah Kusumawati, M.Pd.
RT 04 RW 05 Sambong, Batang 51212

NOTA PEMBIMBING

Lamp : 5 (lima) eksemplar

Hal : Naskah Skripsi Sdra. M Kharir Marzuki

Yth.

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
c.q. Ketua Program Studi Tadris Matematika
di Pekalongan

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Setelah diadakan penelitian dan perbaikan seperlunya, maka bersama ini saya kirimkan naskah Skripsi Saudara:

Nama : M. Kharir Marzuki

NIM : 2618133

Program Studi : Tadris Matematika

Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Keterampilan Berpikir Matematis Dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMK Islamiyah Sapugarut.

dengan ini mohon skripsi saudara tersebut dapat segera dimunaqosahkan.

Demikian nota pembimbing ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya, saya sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pekalongan, 24 November 2023

Pembimbing,



Putri Rahadian Dyah Kusumawati, M.Pd.
NIP. 198905 19 201903 2 010



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H.ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jl.Pahlawan No.52, Rowolaku, Kec. Kajen, Kab. Pekalongan, Telp (0285) 423418
Website: <https://fik.uingusdur.ac.id> / Email: fik@uingusdur.ac.id

PENGESAHAN

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri
K.H.Adurrahman Wahid Pekalongan mengesahkan skripsi saudara :

Nama : **M KHARIR MARZUKI**
NIM : **2618133**
Judul : **Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap
Keterampilan Berpikir Matematis dan Hasil Belajar Siswa
Kelas XI SMK Islamiyah Sapugarut**

Telah diujikan pada hari Kamis tanggal 7 Desember 2023 dan dinyatakan
LULUS Serta diterima sebagai syarat guna memperoleh gelar sarjana pendidikan
(S.Pd.).

Dewan Penguji

Penguji I

Fatmawati Nur Hasanah, M.Pd.
NIP. 199005 28 201903 2 014

Penguji II

Zuhair Abdullah, M.Pd.
NIP. 198902 01 201801 1 002

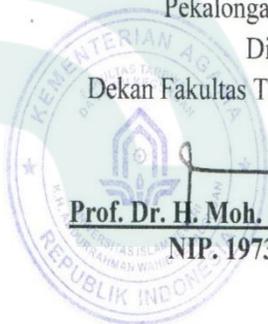
Pekalongan, 1 November 2023

Disahkan Oleh

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan,

Prof. Dr. H. Moh. Sugeng Sholehuddin, M.Ag.

NIP. 19730112 200003 1 001



PEDOMAN TRANSLITERASI

Pedoman transliterasi yang digunakan dalam penulisan buku ini adalah hasil Putusan Bersama Menteri Agama Republik Indonesia No.158 tahun 1987. Transliterasi tersebut digunakan untuk menulis kata-kata Arab yang sudah diserap ke dalam Bahasa Indonesia. Kata-kata Arab yang sudah diserap ke dalam Bahasa Indonesia sebagaimana terlihat dalam kamus linguistic atau kamus besar Bahasa Indonesia (KBBI). Secara garis besar pedoman transliterasi itu adalah sebagai berikut.

1. Konsonan

Fonem-fonem konsonan Bahasa Arab yang dalam system tulisan Arab dilambangkan dengan huruf, Dalam transliterasi itu sebagian dilambangkan dengan huruf sebagian dilambangkan dengan tanda dan sebagian lagi dilambangkan dengan huruf dan tanda sekaligus.

Di bawah ini daftar huruf Arab dan transliterasi dengan huruf latin:

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Keterangan
ا	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	Sa	S	Es (dengan titik di atas)
ج	jim	J	Je
ح	ha	H	Ha (dengan titik di bawah)
خ	kha	Kh	Ka dan ha
د	dal	D	De
ذ	zal	Z	Zei (dengan titik di atas)
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ثع	Syin	Sy	Es dan ye
ص	Sad	s	Es (dengan titik di bawah)

ض	Dad	D	de (dengan titik di bawah)
ط	Ta	T	Te (dengan titik di bawah)
ظ	Za	Z	Zet (dengan titik di bawah)
ع	‘ain	‘	Koma terbalik diatas
غ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Ef
ق	Qaf	Q	Qi
ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	El
م	Mim	M	Em
ن	Nun	N	En
و	Wau	W	We
ه	Ha	H	Ha
ء	Hamzah		Apostrof
ي	Ya	Y	Ye

2. Vokal

Vokal tunggal	Vokal rangkap	Vokal panjang
ا = a		ا = a
ا = i	اي = ai	ي = i
ا = u	او = au	و = u

3. Ta Marbutah

Ta Marbutah hidup dilambangkan dengan /t/.

Contoh:

مرآة جميلة ditulis *mar'atun jamilah*

Ta marbutah mati dilambangkan dengan /h/.

Contoh:

فاطمة ditulis *Fatimah*

4. Syaddad (tasydid geminasi)

Tanda geminasi dilambangkan dengan huruf yang sama dengan huruf yang diberi tanda *syaddad* tersebut.

Contoh:

ربنا ditulis *rabb* الربرر ditulis *al-birr*

5. Kata sandang (artikel)

Kata sandang yang diikuti oleh “huruf syamsiyah” ditransliterasikan sesuai dengan bunyinya yaitu bunyi /I/ diganti dengan huruf yang sama dengan huruf yang langsung mengikuti kata sandang itu.

Contoh:

الشمس	ditulis	<i>Asy-syamsu</i>
الرجل	ditulis	<i>ar-rojulu</i>
السيدة	ditulis	<i>As-sayyidah</i>

Kata sandang yang diikuti oleh “huruf qomariyah” ditransliterasikan sesuai dengan bunyinya, yaitu bunyi /I/ diikuti terpisah dari kata yang mengikuti dan dihubungkan dengan tanda sempang.

Contoh:

القمر	ditulis	<i>al-qamar</i>
البديع	ditulis	<i>al-badi</i>
الجلال	ditulis	<i>al-jalal</i>

6. Huruf Hamzah

Hamzah yang berada di awal kata tidak ditransliterasikan akan tetapi jika hamzah tersebut berada di tengah kata atau di akhir kata, huruf hamzah itu ditransliterasikan dengan apostrof /'/.

Contoh:

امرت	ditulis	<i>Umirtu</i>
شيء	ditulis	<i>Syai'un</i>

PERSEMBAHAN

Syukur Alkhamdulillah atas segala nikmat serta limpahan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga Skripsi ini telah terselesaikan pada waktunya. Skripsi ini saya persembahkan untuk orang-orang yang telah memberi arti dalam perjalanan gelar sarjana saya, antara lain:

1. Ibu dan nenek tercinta (Ibu Ida Hidayati dan Nenek Kunaeni) yang senantiasa memberi dukungan semangat serta lantunan do'a demi keberhasilan penulis.
2. Kakak dan adik saya yang senantiasa memberi dukungan semangat dan masukan penulis dikala menyelesaikan skripsi.
3. Bapak Rahmat Kamal M.Pd.I. selaku dosen pembimbing akademik (DPA) yang senantiasa membantu penulis dalam merencanakan studi selama masa perkuliahan serta arahan dalam menentukan judul skripsi.
4. Ibu Putri Rahadian Dyah Kusumawati, M.Pd. selaku dosen pembimbing yang senantiasa membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Dosen dan Staff Karyawan Tadris Matematika UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan yang membantu penulis dalam menyelesaikan berbagai administrasi yang diperlukan dalam skripsi ini.
6. Teman saya (M. Yusuf Atho'illah) yang selalu support saya untuk menyelesaikan skripsi ini.

Semua pihak yang penulis tidak bisa sebutkan satu persatu yang telah membantu penyusunan skripsi ini

MOTTO

وكتما الشدة حتى يظن الناس أنك متعم

“Orang yang hebat adalah orang yang memiliki kemampuan menyembunyikan kesusahan, sehingga orang lain mengira bahwa ia selalu senang.” (Imam Syafi’i).



ABSTRAK

M. Kharir Marzuki. 2023. *Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Keterampilan Berpikir Matematis dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMK Islamiyah Sapugarut*. Skripsi Fakultas / Prodi : Tadris Matematika Universitas K.H. Abdurahman Wahid Pekalongan.

Kata Kunci : Pembelajaran Berbasis Proyek, Keterampilan Berpikir Matematis, Hasil Belajar Siswa

Pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang menggunakan proyek/ kegiatan sebagai sarana pembelajaran untuk mencapai kompetensi sikap, pengetahuan, dan ketrampilan. Model pembelajaran ini menekankan pada aktivitas siswa untuk memecahkan masalah dengan menerapkan ketrampilan meneliti, menganalisis, membuat, dan mempresentasikan produk pembelajaran berdasarkan pengalaman nyata.

Adapun rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian adalah bagaimana keefektifan model pembelajaran berbasis metode proyek terhadap keterampilan berpikir matematis siswa, bagaimana keefektifan model pembelajaran berbasis proyek terhadap hasil belajar siswa, dan bagaimana keefektifan model pembelajaran berbasis proyek terhadap keterampilan berpikir matematis dan hasil belajar siswa kelas XI SMK Islamiyah Sapugarut.

Penelitian ini merupakan penelitian *Quasi Eksperimen Design* dengan bentuk *pretest-posttest control design*, dengan pendekatan kuantitatif. Populasinya siswa kelas XI SMK Islamiyah Sapugarut, sedangkan sampelnya siswa kelas XI AKL. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *cluster random sampling*. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan observasi dan tes. Serta analisis data yang digunakan uji manova untuk menguji hipotesis.

Hasil analisis uji manova didapat pengaruh antara model pembelajaran dengan keterampilan berpikir matematis siswa memiliki tingkat signifikansi 0.003 dimana nilai $sig. 0.003 < sig. 0.05$, Sehingga model pembelajaran berbasis proyek efektif terhadap keterampilan berpikir matematis siswa sedangkan pengaruh antara model pembelajaran dengan hasil belajar siswa memiliki tingkat signifikansi 0.004 dimana nilai $sig. 0.004 < sig. 0.05$, sehingga model pembelajaran

berbasis proyek efektif terhadap hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil multivariate tests yang menunjukkan bahwa harga F untuk Pillai's Trace, Wilks' Lambda, Hotelling's Trace, Roy's Largest Root memiliki nilai sig. 0.000 dimana nilai sig. 0.000 < *sig.* 0.05. Artinya harga F untuk Pillai's Trace, Wilks' Lambda, Hotelling's Trace, Roy's Largest Root semua signifikan, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga model pembelajaran berbasis proyek efektif terhadap keterampilan berpikir matematis dan hasil belajar siswa di SMK Islamiyah Sapugarut.



KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Keterampilan Berpikir Matematis dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMK Islamiyah Sapugarut”.

Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW. yang telah membawa risalah Islam sehingga dapat menjadi bekal hidup kita baik di dunia dan akhirat.

Suatu kebanggaan tersendiri jika suatu tugas dapat terselesaikan dengan sebaik-baiknya. Bagi penulis, penyusunan skripsi merupakan tugas yang tidak ringan. Penulis sadar banyak hambatan dalam proses penyusunan skripsi ini. Akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan, tentunya karena beberapa pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan ini.

Untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

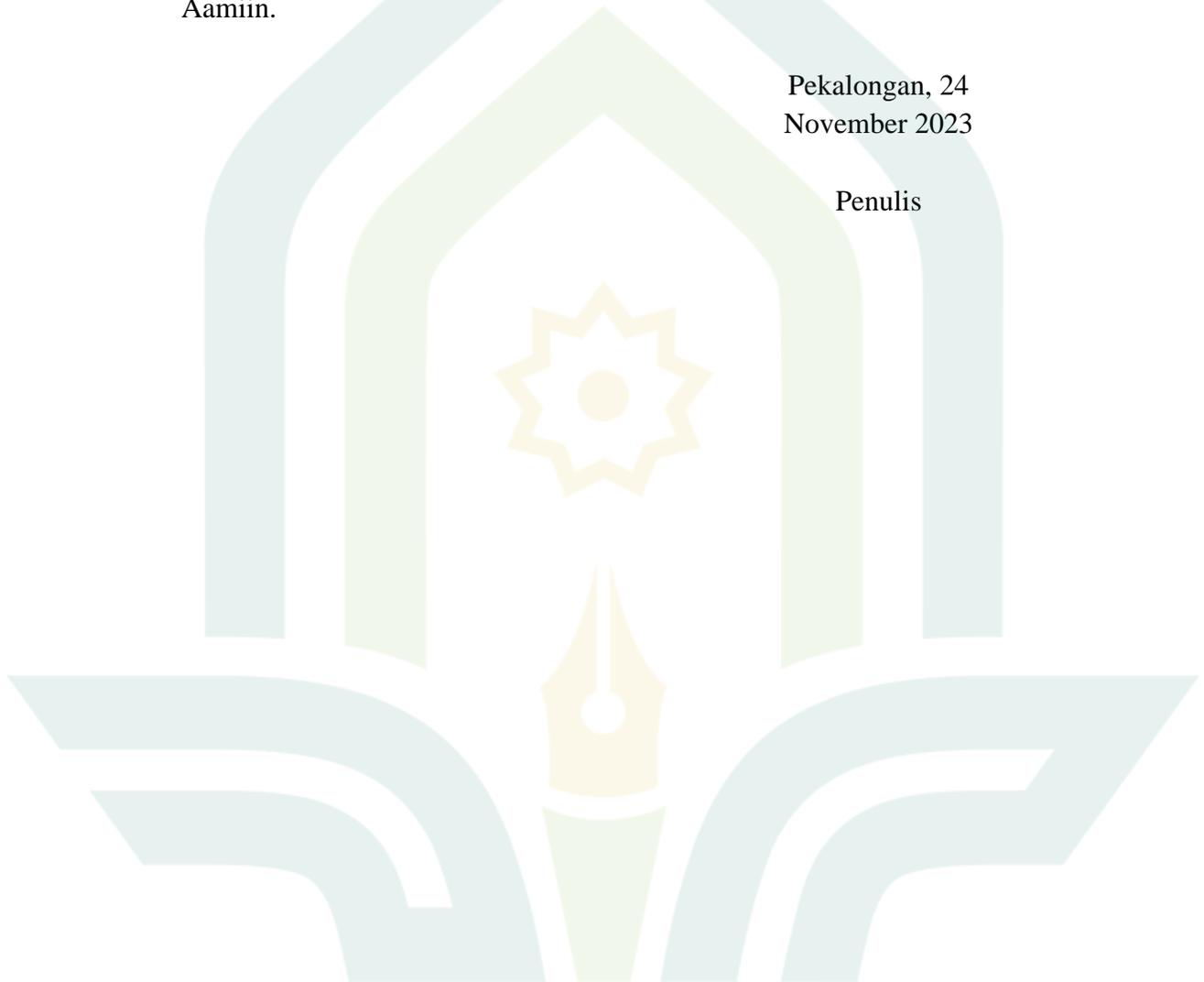
1. Bapak Prof. Dr. H. Zaenal Mustakim, M.Ag. Selaku Rektor Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
2. Bapak Prof. Dr. H. M. Sugeng Solehuddin, M.Ag. Ketua Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
3. Ibu Santika Lya Diah Pramesti, M.Pd Selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
4. Ibu Putri Rahadian Dyah Kusumawati, M.Pd. Selaku dosen pembimbing yang telah berkenan meluangkan waktu, mencurahkan tenaga dan pikirannya dalam penyusunan skripsi ini sehingga dapat selesai dengan baik.
5. Bapak Rahmat Kamal M.Pd.I. selaku wali dosen yang selalu memberikan ilmu bermanfaat serta motivasi kehidupan.
6. Segenap Dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberikan berbagai macam ilmu serta motivasi selama belajar di Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.

7. Almamaterku Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, tempat menimba Ilmu yang saya banggakan.
8. Semua pihak yang turut andil dalam penyelesaian Skripsi ini yang tidak dapat penulis sebut satu persatu.

Penulis menyadari, apa yang disajikan dalam skripsi ini bukanlah suatu penelitian yang sempurna. Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca. Aamiin.

Pekalongan, 24
November 2023

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
NOTA PEMBIMBING	iii
PENGESAHAN	iv
PEDOMAN TRANSLITERASI	v
PERSEMBAHAN	viii
MOTTO	ix
ABSTRAK	x
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Kegunaan	6
E. Sistematika Penelitian.....	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
A. Deskripsi Teori	9
1. Efektivitas Pembelajaran.....	9
2. Model Pembelajaran Berbasis Proyek	10
3. Keterampilan Berpikir Matematis.....	16

4. Hasil Belajar Siswa	19
B. Penelitian yang Relevan	21
C. Kerangka Berpikir	24
D. Hipotesis	26
BAB III METODE PENELITIAN.....	27
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	27
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	29
C. Variabel Penelitian.....	31
D. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel....	31
E. Teknik Pengumpulan Data	32
F. Uji Instrumen Penelitian	34
G. Teknik Analisis Data	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	38
A. Implementasi Pembelajaran Berbasis Proyek.....	38
B. Data Hasil Uji Intstrumen.....	40
C. Data Hasil Penelitian	42
D. Analisis Data.....	47
E. Pembahasan	57
BAB V PENUTUP	62
A. Kesimpulan	62
B. Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Berpikir matematis	17
Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	27
Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas.....	41
Tabel 4.2 Hasil Uji Reliabilitas.....	41
Tabel 4.3 Data Nilai Pre-test Kelas Kontrol	42
Tabel 4.4 Data Nilai Pre-test Kelas Ekspeimen.....	43
Tabel 4.5 Data Nilai Post-test Kelas Kontrol.....	44
Tabel 4.6 Data Nilai Post-test Kelas Ekspeimen	45
Tabel 4.7 Data Nilai Berpikir Matematis Kelas Kontrol	46
Tabel 4.8 Data Nilai Berpikir Matematis Kelas Kontrol	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir	25
Gambar 3.1 Bagan Paradigma Penelitian.....	28
Gambar 3.2 Bagan Alur Penelitian	30
Gambar 4.1 Tabel Hasil Uji Normalitas Pre-test	48
Gambar 4.2 Tabel Hasil Uji Normalitas Post-test.....	48
Gambar 4.3 Tabel Uji Homogenitas Nilai Pre-test	49
Gambar 4.4 Tabel Uji Homogenitas Nilai Post-test.....	50
Gambar 4.5 Tabel Hasil Uji Homogenitas Varian	51
Gambar 4.6 Tabel Hasil Uji Homogenitas Matrik Varian	52
Gambar 4.7 Tabel Descriptive Statistic.....	53
Gambar 4.8 Tabel Tests of Between-Subjects Effects.....	54
Gambar 4.9 Tabel Multivariate Tests.....	56

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Izin Penelitian
- Lampiran 2. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian
- Lampiran 3. Validasi Modul Ajar
- Lampiran 4. Validasi Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran
- Lampiran 5. Validasi Instrumen Tes
- Lampiran 6. Validasi Observasi Keterampilan Berpikir Matematis
- Lampiran 7. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran
- Lampiran 8. Instrumen Modul Ajar
- Lampiran 9. Instrumen Tes
- Lampiran 10. Instrumen Observasi Keterampilan Berpikir Matematis
- Lampiran 11. Daftar Nama Siswa
- Lampiran 12. Dokumentasi Peneliti

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran adalah suatu proses yang harus ada dalam dunia pendidikan dan tidak bisa dilepaskan dari dunia pendidikan sebab pembelajaran merupakan bagian penting seorang siswa dalam belajar. Pembelajaran adalah serangkaian aktivitas atau kegiatan yang disampaikan secara terstruktur dan terencana dengan menggunakan sebuah atau beberapa jenis media.¹

Matematika merupakan salah satu unsur pendidikan. Matematika dikenalkan kepada siswa mulai dari sekolah dasar hingga jenjang yang lebih tinggi, namun pemanfaatan Matematika tidak hanya untuk membekali kemampuan berhitung secara kuantitatif tetapi juga untuk melatih kemampuan menyusun pola berpikir, terutama melatih kemampuan menganalisis, mensintesis, mengevaluasi dan memecahkan masalah. Pembelajaran matematika yang dilakukan oleh guru selalu berpegang pada prinsip transmisi pengetahuan. Oleh karena itu, pembelajaran matematika saat ini yang sangat diperlukan yaitu dapat meningkatkan kebermaknaan pembelajaran, implikasinya akan meningkatkan kualitas pendidikan dan kualitas hasil belajar.

Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh metode pengajaran, kurikulum, hubungan guru dengan siswa, disiplin sekolah, perangkat pembelajaran, waktu pembelajaran, standar pelajaran, kondisi bangunan, metode pembelajaran dan pekerjaan rumah. Apabila faktor-faktor tersebut tidak terpenuhi, maka proses pembelajaran menjadi kurang efektif sehingga mengakibatkan hasil belajar siswa yang kurang baik. Untuk menghindari rendahnya hasil belajar siswa, maka pembelajaran yang efektif harus dilakukan. Dari tahun ke tahun, hasil belajar matematika siswa di semua jenjang sekolah masih belum efektif.

¹ Maskun & Valensy Rachmedita, *“Teori Belajar dan Pembelajaran”*, (Yogyakarta : Graha Ilmu, 2018), hal 9

Menurut Supardi dalam Afifatu, pembelajaran efektif adalah perpaduan terstruktur antara manusiawi, bahan ajar, fasilitas, peralatan dan proses yang bertujuan untuk mengubah perilaku siswa menjadi lebih baik dan positif berdasarkan dari potensi siswa dan perbedaan yang dimiliki siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan.²

Menurut Hamalik dalam Afifatu, pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar sendiri atau menyelesaikan seluas-luasnya kegiatan pembelajaran. Pemberian kesempatan dan kegiatan belajar mandiri yang seluas-luasnya diharapkan dapat membantu siswa memahami konsep yang dipelajari.³

Faktor lain yang dapat mempengaruhi dari hasil belajar siswa adalah rendahnya keterampilan berpikir matematis. Kemampuan berpikir matematis merupakan bentuk akumulasi dari konsep berpikir secara matematis yang mengindikasikan adanya pengembangan kemampuan: (1) pemahaman matematika; (2) pemecahan masalah matematik; (3) penalaran matematik; (4) koneksi matematik; (5) komunikasi matematik.⁴

Kemampuan berpikir matematis merupakan sikap kehati-hatian dan tidak tergesa-gesa dalam menentukan apakah akan menerima, menolak atau bergantung pada suatu keputusan. Kemampuan berpikir matematis merupakan kemampuan yang penting bagi siswa karena pendekatan sistematis untuk mengevaluasi informasi yang sangat membantu dalam memperoleh solusi dari suatu masalah.⁵

² Afifatu Rohmawati, *Efektifitas Pembelajaran*, Jurnal Pendidikan Usia Dini, Vol 9 Edisi 1, April 2015. Hlm 16

³ Afifatu Rohmawati, *Efektifitas Pembelajaran*, Jurnal Pendidikan Usia Dini, Vol 9 Edisi 1, April 2015. Hlm 16.

⁴ Muhammad Fajri, “Kemampuan Berpikir Matematis Dalam Konteks Pembelajaran Abad 21 Di Sekolah Dasar”, Jurnal Lemma, vol 3 no 2, Juni 2017, Hal 6.

⁵ Nurita Primasatya, “Meningkatan Kemampuan Berpikir Matematis.....”, hal 56.

Pemilihan dan penerapan model pembelajaran harus dilakukan secara cermat. Pembelajaran konstruktivis adalah pembelajaran yang mampu meningkatkan pengetahuan siswa. Karena dalam pembelajaran konstruktivis, siswa harus mengkonstruksi pengetahuannya sendiri atau secara aktif mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Salah satu model pembelajaran konstruktivis adalah pembelajaran berbasis proyek.

Pembelajaran berbasis proyek memiliki potensi yang besar untuk melatih proses berpikir siswa yang mengarah pada kemampuan berpikir matematis. Hal ini dapat terjadi karena dalam pembelajaran berbasis proyek memberikan tugas-tugas kompleks yang berbasis pertanyaan-pertanyaan menantang yang menuntun (*driving question*) siswa untuk memanfaatkan konsep dan prinsip melalui pengalaman serta melibatkan siswa dalam melakukan pemecahan masalah, membuat keputusan, melakukan investigasi dan refleksi yang melibatkan guru sebagai fasilitator. Siswa juga belajar dari pengalaman mereka dan kemudian dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam pembelajaran berbasis proyek, siswa tidak hanya belajar di kelas, tetapi dalam proses pengumpulan informasi untuk menyelesaikan suatu proyek, mereka bebas mencari dan menemukan informasi di lingkungannya. Hal ini dapat mengembangkan kemampuan komunikasi siswa. Pembelajaran berbasis proyek mendorong siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri, sehingga model ini sangat cocok diterapkan dalam pembelajaran matematika⁶

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di kelas XI SMK Islamiyah Sapugarut, pembelajaran matematika masih menggunakan pembelajaran konvensional yang pembelajarannya masih berpusat pada guru (*teacher centered approach*), metode pengajaran langsung (*direct instruction*), dan menggunakan metode ceramah (*expository teaching*). Dengan menggunakan model konvensional, siswa cenderung lebih fokus pada kegiatan menghafal dan kurang

⁶ Nurita Primasatya, “*Meningkatan Kemampuan Berpikir Matematis.....*”, hal 56.

menekankan pada kemampuan siswa untuk bernalar atau berpikir kreatif. Dari hasil observasi mengenai model pembelajaran tersebut didapatkan bahwa ketrampilan berpikir matematis siswa masih rendah dan juga hasil belajar siswa dari pembelajaran tersebut masih terdapat dibawah ketuntasan dengan nilai rata-rata 49, berdasarkan dari nilai kemampuan awal (pre-test) siswa.

Berdasarkan dari uraian tersebut, maka peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul “**Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Keterampilan Berpikir Matematis dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMK Islamiyah Sapugarut**”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang maka peneliti merumuskan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah model pembelajaran berbasis metode proyek efektif terhadap keterampilan berpikir matematis siswa kelas XI SMK Islamiyah Sapugarut?
2. Apakah model pembelajaran berbasis proyek efektif terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMK Islamiyah Sapugarut?
3. Apakah model pembelajaran berbasis proyek efektif terhadap keterampilan berpikir matematis dan hasil belajar siswa kelas XI SMK Islamiyah Sapugarut?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan yang sudah disebutkan diatas, maka peneliti bertujuan sebagai berikut :

1. Untuk menganalisis seberapa besar keefektifan model pembelajaran berbasis metode proyek terhadap keterampilan berpikir matematis siswa kelas XI SMK Islamiyah Sapugarut?
2. Untuk menganalisis seberapa besar keefektifan model pembelajaran berbasis proyek terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMK Islamiyah Sapugarut?
3. Untuk menganalisis seberapa besar keefektifan model pembelajaran berbasis proyek terhadap keterampilan berpikir matematis dan hasil belajar siswa kelas XI SMK Islamiyah Sapugarut?

D. Kegunaan

Hasil penelitian diharapkan memiliki kegunaan sebagai berikut :

1. Bagi siswa

Siswa mendapatkan pengalaman baru dalam proses belajar dan mampu memberikan peningkatan terhadap kemampuan berpikir matematis dan hasil belajar siswa.

2. Bagi guru

Guru dapat mengetahui kemampuan berpikir matematis siswa sehingga penelitian bisa dijadikan acuan untuk memperbaiki proses pembelajaran yang lebih memudahkan siswa untuk memahami materi tersebut.

3. Bagi peneliti

a. Peneliti mengetahui hasil penelitian yang berkaitan dengan Efektivitas model pembelajaran berbasis proyek terhadap ketrampilan berpikir matematis dan hasil belajar siswa kelas XI SMK Islamiyah Sapugarut.

b. Peneliti menambah wawasan pengetahuan dan pengalaman mengenai kemampuan berpikir matematis yang dibutuhkan sebagai bekal apabila menjadi pendidik di waktu yang akan datang serta pengalaman dalam penulisan karya ilmiah.

c. Bagi peneliti lainnya dapat digunakan sebagai referensi untuk melakukan yang sejenis selanjutnya.

E. Sistematika Penelitian

Sistematika penulisan penelitian skripsi dalam penelitian kuantitatif :

1. Bagian Awal

Bagian awal terdiri dari sampul luar, halaman judul, pernyataan keaslian skripsi, nota pembimbing, pengesahan, transliterasi, persembahan, moto, daftar isi, daftar tabel, dan daftar gambar.

2. Bagian Inti

a. Bab I (Pendahuluan)

Isi pendahuluan merupakan penjelasan-penjelasan yang berhubungan dengan masalah-masalah yang di bahas dalam

bab-bab. Penjelasan itu meliputi : latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, dan sistematika penulisan.

b. Bab II (Landasan Teori)

Bab ini terdiri dari deskripsi teori, penelitian yang relevan, kerangka berfikir, dan hipotesis.

c. Bab III (Metode Penelitian)

Bab ini memuat antara lain jenis dan pendekatan dalam penelitian, tempat dan waktu penelitian, variabel , populasi, sampel penelitian, teknik pengambilan data, uji instrument, dan teknik analisis data.

d. Bab IV (hasil penelitian dan pembahasan)

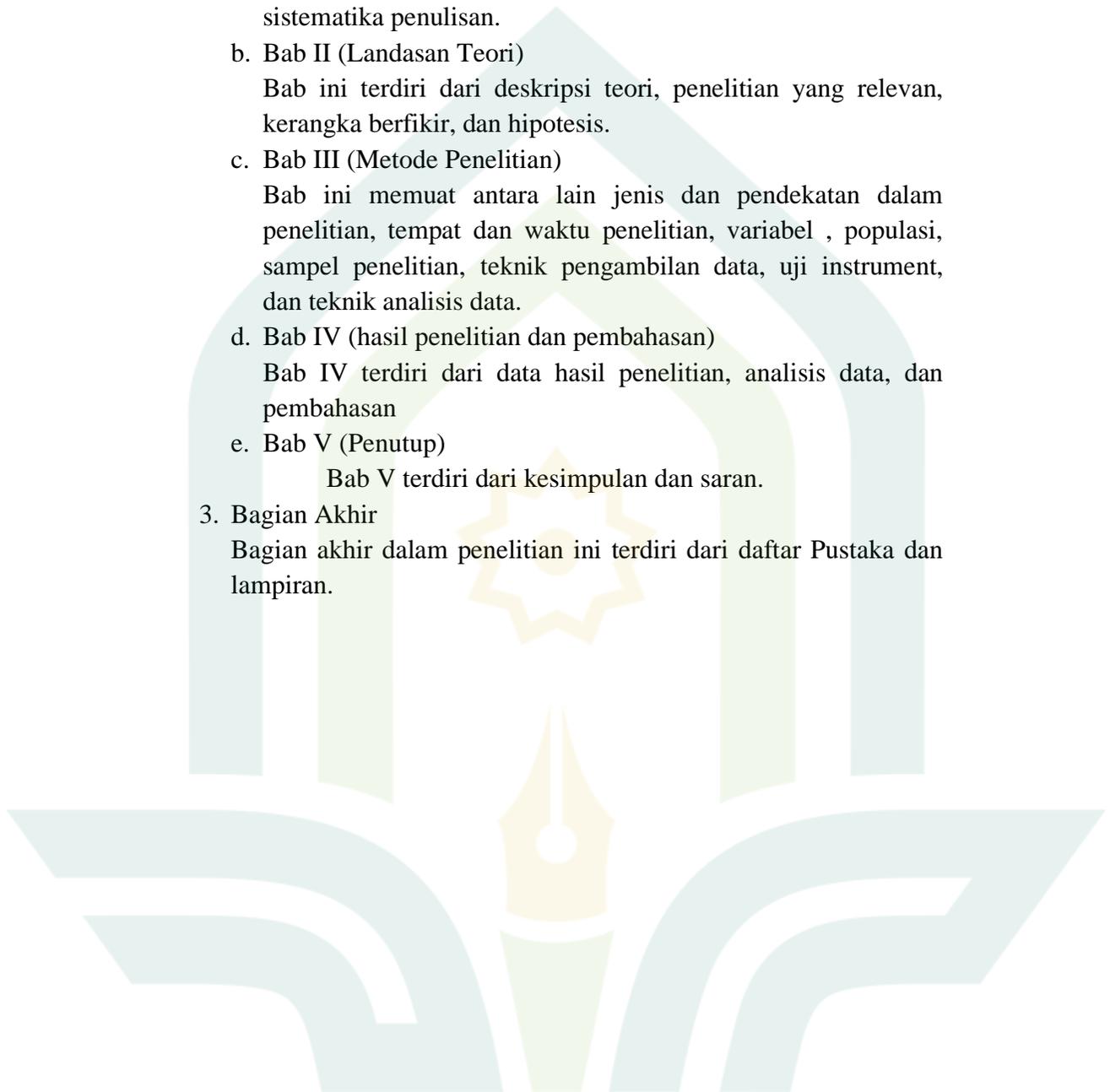
Bab IV terdiri dari data hasil penelitian, analisis data, dan pembahasan

e. Bab V (Penutup)

Bab V terdiri dari kesimpulan dan saran.

3. Bagian Akhir

Bagian akhir dalam penelitian ini terdiri dari daftar Pustaka dan lampiran.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Keterampilan Berpikir Matematis dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMK Islamiyah Sapugarut, maka peneliti dapat memberikan kesimpulan sebagai berikut:

1. Model Pembelajaran Berbasis Proyek Efektif Terhadap Keterampilan Berpikir Matematis Siswa Kelas XI SMK Islamiyah Sapugarut dengan signifikansi sebesar 0,003.
2. Model Pembelajaran Berbasis Proyek Efektif Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMK Islamiyah Sapugarut dengan signifikansi sebesar 0,004.
3. Model Pembelajaran Berbasis Proyek Efektif Terhadap Keterampilan Berpikir Matematis dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMK Islamiyah Sapugarut dengan signifikansi sebesar 0,000.

B. Saran

Setelah peneliti mengadakan penelitian di SMK Islamiyah Sapugarut dan memperoleh hasil yang signifikan, maka peneliti memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi sekolah

Agar tujuan pendidikan nasional dapat mencapai secara maksimal, sebaiknya selalu mengupayakan meningkatkan kualitas pendidikan disekolahnya. Kepala sekolah sebaiknya menyarankan kepada guru agar dalam proses pembelajaran guru menggunakan metode pembelajaran yang tepat.

2. Bagi guru

Seorang guru hendaknya bersifat cermat dan berperan aktif agar lebih kreatif dan inovatif dalam memilih metode pembelajaran agar sesuai dengan materi yang di ajarkan. Sehingga mampu menciptakan suasana belajar yang

menyenangkan supaya dapat meningkatkan keterampilan berpikir matematis dan hasil belajar.

3. Bagi Siswa

Hendaknya siswa lebih semangat dalam pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran apapun. Karena keberhasilan siswa dalam metode pembelajaran apapun sangat dipengaruhi oleh motivasi itu sendiri. Siswa diharapkan banyak membaca buku-buku dipergustakaan guna menambah wawasan dan ilmu pengetahuan mereka yang juga dapat meningkatkan mereka dalam belajar

4. Bagi Peneliti Lain

Peneliti lain Bagi peneliti berikutnya, semoga penelitian ini dapat menjadi rujukan dan pengembangan penelitian yang akan dilakukan di masa yang akan datang.



DAFTAR PUSTAKA

- Alizamar. (2016). *Teori Belajar & Pembelajaran*. Yogyakarta : Media Akademi.
- Cahyanto, Irfan Dwi & Prabawati, Mega Nur. (2019). *Konstruktivisme Dalam Pembelajaran Matematika. Prosiding Seminar Nasional & Call For Paper*. ISBN: 978-602-9250-39-8. 274-280.
- Darmawan, Deni. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Daryanto. (2014). *Pendekatan Pembelajaran Sainifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Gavamedia.
- Elvita, dkk. (2018). Efektivitas Model Project Based Learning Ditinjau dari Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Unila*, Vol 6, No 7.
- Fajri, Muhammad. (2017). Kemampuan Berpikir Matematis Dalam Konteks Pembelajaran Abad 21 Di Sekolah Dasar. *Jurnal Lemma*. Vol 3, No 2.
- Hasnunidah, Neni. (2017). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. (Yogyakarta: Media Akademi)
- Jannah, Raudatul. (2017). Efektivitas Pembelajaran Berbasis Proyek Ditinjau Dari Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Pada Materi Segi Empat Kelas VII MTS Sullamul Khair Teluk Kepayang Tahun Pelajaran 2016/2017. *Skripsi*.
- Lestari, Rahayu Dwi. (2016). Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) Pada Materi Persamaan Garis Lurus Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMA Kelas 10 Semester 1. *Skripsi*.
- Maskun & Valensy Rachmedita. (2018). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta : Graha Ilmu.

- Mulyasa, Enco. (2014). Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Noer,. Sri hastuti. (2018) Desain Pembelajaran Matematika. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Purwanto. (2018). Evaluasi Hasil Belajar. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Purwanto. (2018). Teknik Penyusunan Instrumen Uji Validitas Dan Reliabilitas Penelitian Ekonomi Syariah. Magelang: Staia Press.
- Rahman,. Arief Aulia. (2018). Strategi Belajar Mengajar Matematika. Banda Aceh : Syiah kuala University Press,
- Ramadianti,. Astria Ayu. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal Primatika*. Vol 10 No 2. 93-98.
- Rizky,. Evi Sri & Luvy Sylviana Zanhty. (2019). Penerapan Pembelajaran Konstruktivisme Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP. *Jounai Of Education*. Vol 1 NO 2. 142-146
- Rohmawati,. Afifatu. (2015). Efektifitas Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Usia Dini*. Vol 9 Edisi 1.
- Sari, Wennita dkk.(2021). Analisis Kemampuan Berpikir Matematis Siswa Menyelesaikan Soal Ujian Akhir Semester (UAS) Pada Tahun Ajaran 2020 Di SMAN 1 Teluk Dalam Kabupaten Simeulue. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*. Vol 2, No 1.
- Salafudin dan Nalim. (2014). Statistik Inferensial. Pekalongan: STAIN Pekalongan Press.
- Setyowati,. Nuning & Mawardi. (2018). Sinergi Project Based Learning dan Pembelajaran Bermakna Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*. Vol 8, NO 3.

- Siregar,. Ali Mujahir. (2018). Efektifitas Pendekatan Konstruktivisme Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di SMP Negeri 5 Sipirok. *JURNAL Mathedu*. Vol 1 NO 3.
- Siti Rohmah, Ratna. (2022). Efektivitas Pembelajaran Berbasis Proyek Dan Model pembelajaran Kumon Dalam Meningkatkan Hasil Belajar matematika Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan: SEROJA*. Vol 1 No 2.
- Suani,. Eprita. (2015). Pengaruh Pendekatan Konstruktivis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMAN 2 Siak Hulu Kampar. *Skripsi*.1-70
- Sugiyono. (2014). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sulilawati,.Wati. (2020). Belajar dan Pembelajaran Matematika. Penerbit : CV Insan Mandiri.
- Sundawan, Mohamad dadan. (2016). Perbedaan Model Pembelajaran Konstruktivisme dan Model Pembelajaran Langsung. *Jurnal Logika*. Vol 16, No 1.
- Suyitno, dkk. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Mimbar PGSD Undiksha*. Vol 7, No 3.
- Syafri, Fatrima Santri. (2016). Pembelajaran Matematika. Yogyakarta : Matematika.
- Wahyuningsih,. Endang Sri. (2020). Model Pembelajaran Mastery Learning. Yogyakarta : Deepublish
- Wahyuningsih,. Sri. (2021). Pembelajaran Berbasis Konstruktivisme Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Pokok Himpunan. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia*. Vol 1 No 1.
- Yudha,. Army Nur. (2017). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Discovery Learning Berbantuan Talking Stick Siswa Kelas 2. *Jurnal Handayani*. Vol 7, No 2.

Yusup,. Febrianawati. (2018). Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen
Penelitian Kuantitatif. Jurnal Ilmiah Kependidikan. No 1



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Biodata Pribadi

Nama Lengkap : M. Kharir Marzuki
Nama Beserta Gelar : -
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Status : Lajang
Tempat/Tanggal Lahir : Pekalongan, 28 Maret 2000
Alamat Lengkap : Karangdowo Rt 03 Rw 01 Kecamatan
Kedungwuni.
Kabupaten/Kota : Pekalongan
Provinsi : Jawa Tengah
Handphone : 085747144432
Email : muhamadkharil4@gmail.com

B. Identitas Orangtua

Nama Ibu : Ida Hidayati
Pekerjaan : Buruh Harian lepas
Alamat : Karangdowo Rt 03 Rw 01 Kecamatan
Kedungwuni, Kab. Pekalongan

C. Riwayat Pendidikan

SD : SD N 08 Kedungwuni
SMP : SMP 02 Kedungwuni
SMA : SMK Gondang Wonopringgo