

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA BANGUN RUANG SISI
DATAR BERBASIS *PROJECT BASED LEARNING* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF SISWA KELAS
VIII MTs NURUL ISLAM RANDUDONGKAL**

Skripsi

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat
Memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)



Oleh :

HIMAYAH AL MUSTAQIMAH

NIM. 2617006

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

2024

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA BANGUN RUANG SISI
DATAR BERBASIS *PROJECT BASED LEARNING* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF SISWA KELAS
VIII MTs NURUL ISLAM RANDUDONGKAL**

Skripsi

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat
Memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)



Oleh :

HIMAYAH AL MUSTAQIMAH

NIM. 2617006

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

2024

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Himayah Al Mustaqimah

NIM : 2617006

Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Siswa Bangun Ruang Sisi Datar Berbasis *Project Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII MTs Nurul Islam Randudongkal

menyatakan bahwa Skripsi ini merupakan hasil karya sendiri, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah penulis sebutkan sumbernya. Apabila Skripsi ini terbukti merupakan hasil duplikasi atau plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademis dan dicabut gelarnya.

Demikian pernyataan ini, saya buat dengan sebenar-benarnya.

Pekalongan, Maret 2024

Yang menyatakan



(Himayah Al Mustaqimah)

NIM. 2617006

Heni Lilia Dewi, M.Pd

Jl. Mataram RT 01/RW 01 Ds. Kalipucang Wetan Batang

NOTA PEMBIMBING

Lamp : 5 (Lima) Ekslembar

Hal : Naskah Skripsi

Sdri. Himayah Al Mustaqimah

Kepada

Yth. Dekan FTIK UIN K.H

Abdurrahman Wahid Pekalongan

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 : HIMAYAH AL MUSTAQIMAH

NIM : 2617006

Program Studi : Tadris Matematika

Judul : **Pengembangan Lembar Kerja Siswa Bangun Ruang Sisi Datar Berbasis *Project Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII MTs Nurul Islam Randudongkal**

Dengan ini mohon agar Skripsi saudara tersebut segera dimunaqosahkan

Demikian nota pembimbing ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatiannya, saya sampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Pekalongan, 14 Maret 2024

Pembimbing,



Heni Lilia Dewi, M.Pd

NIP. 199306222019032020



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jl. Pahlawan No.52 Rowolaku Kajen Pekalongan 51161
Telp. (0285) 412575 Fax. (0285) 423418
Website : <http://ftik.uingusdur.ac.id>, Email : tarbiyah@uingusdur.ac.id

PENGESAHAN

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan mengesahkan skripsi Saudari:

Nama : **HIMAYAH AL MUSTAQIMAH**

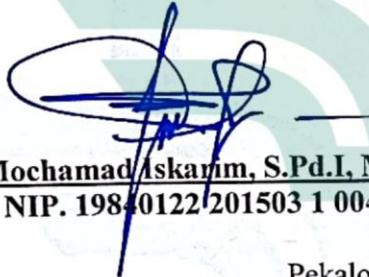
NIM : **2617006**

Judul : **PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA BANGUN RUANG SISI DATAR BERBASIS *PROJECT BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA KELAS VIII MTS NURUL ISLAM RANDUDONGKAL**

Telah diujikan pada hari kamis, tanggal 21 Maret 2024 dan dinyatakan **LULUS** serta diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

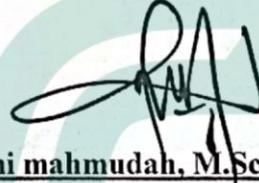
Dewan Penguji

Penguji I



Dr. Mochamad Askarim, S.Pd.I, M.S.I
NIP. 19840122/201503 1 004

Penguji II



Umi mahmudah, M.Sc, Ph.D.
NIP. 19840710 202321 2 033

Pekalongan, 25 Maret 2024

Disahkan oleh

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Prof. Dr. H. Moh. Sugeng Solehuddin, M.Ag.
NIP. 19730112 200003 1 001

PERSEMBAHAN

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan kekuatan kepada penulis sehingga bisa terselesaikan skripsi ini. Skripsi ini penulis persembahkan untuk :

1. Orang tua saya, Alm. Bapak Mohamad Toif dan Ibu Nur Uyun yang selalu menyayangi, mendidik, dan membesarkan penulis dengan penuh kesabaran serta selalu memotivasi penulis, lantaran dari doa mereka penulis bisa menyelesaikan skripsi ini. Semoga Allah selalu mencurahkan segala rahmat-Nya kepada beliau.
2. Mbah ti, Mbah ung, Pakde, Bude, Bulik, Um juga saudara-saudara penulis yang juga menjadi penyemangat dan selalu memberikan semangat agar terselesainya skripsi ini.
3. Sahabat-sahabat penulis Risda, Iqo, Nisa, Beti, Ncun, Nuha dan adik-adik saya soraya, dinda, firda, dila yang selalu saya repotkan juga memotivasi saya untuk segera menyelesaikan skripsi.
4. Bapak dan Ibu dosen Tadris Matematika UIN K.H Abdurrahman Wahid Pekalongan, yang telah memberikan ilmunya.
5. Bapak dan Ibu guru MTs Nurul Islam Randudongkal yang telah kooperatif dalam membantu saya melakukan penelitian.

MOTO

“Jadikan setiap tempat sebagai sekolah, dan jadikan setiap orang adalah guru”

(Ki Hajar Dewantara)



ABSTRAK

Mustaqimah, Himayah Al. 2024. *Pengembangan LKS Bangun Ruang Sisi Datar Berbasis Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII MTs Nurul Islam Randudongkal*. Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Program Studi Tadris Matematika. Universitas Islam Negeri K.H Abdurrahman Wahid Pekalongan. Heni Lilia Dewi, M.Pd.

Kata Kunci : *Project Based Learning*, Kemampuan Berpikir Kreatif, Bangun Ruang Sisi Datar

Rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana prosedur pengembangan LKS, tingkat validitas, kepraktisan dan efektifitas pengembangan Lembar Kerja Siswa berbasis *Project Based Learning* untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VIII MTs Nurul Islam Randudongkal yang diharapkan produk tersebut dapat sesuai dan bermanfaat untuk peserta didik dan guru matematika.

Jenis penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan 4D (*define, desain, develop, dan disseminate*). Subjek penelitian adalah para ahli materi dan ahli media pembelajaran yang berasal dari dosen dan guru, serta siswa MTs Nurul Islam Randudongkal. Objek penelitian adalah Siswa dipilih secara random diterapkan Lembar Kerja Siswa (LKS) matematika berbasis *Project Based Learning*. Instrumen pengumpulan data berupa angket dan tes. Data yang diperoleh dianalisis dengan teknik analisis data kualitatif dan teknik analisis data kuantitatif. Validasi dilakukan oleh ahli materi dan ahli media dengan cara memberikan angket penilaian untuk menguji tingkat kevalidan. Tingkat kepraktisan dilihat dari respon siswa melalui angket. Sedangkan uji efektifitas dilihat dengan hasil test *post-test* yang dilakukan siswa.

Berdasarkan hasil penelitian, hasil validasi ahli materi diperoleh rata-rata sebesar 89,75% dengan kriteria sangat valid dan ahli media diperoleh rata-rata sebesar 91,5% dengan kriteria sangat valid. Hasil praktikalitas oleh siswa diperoleh rata-rata sebesar 89% dengan kriteria sangat praktis. Hasil uji coba LKS yaitu dari hasil posttest siswa dengan perolehan rata-rata sebesar 85% dengan kriteria sangat efektif. maka LKS berbasis PjBL (*Project Based Learning*) valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum wr wb

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji bagi Allah SWT atas segala rahmat dan anugerah-Nya. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, UIN K.H Abdurrahman Wahid Pekalongan. Penyelesaian skripsi ini, penulis banyak menerima bantuan dan bimbingan yang sangat berharga dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Zaenal Mustakim, M.Ag selaku rector UIN K.H Abdurrahman Wahid Pekalongan.
2. Bapak Prof. Dr. H. M. Sugeng Solehuddin, M.Ag selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN K.H Abdurrahman Wahid Pekalongan.
3. Ibu Santika Lya Diah Pramesti, M.Pd selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika.
4. Ibu Heni Lilia Dewi, M.Pd selaku Sekretaris Program Studi Tadris Matematika sekaligus selaku dosen pembimbing dan dosen wali yang selalu memberi motivasi dan semangat kepada penulis, serta sabar dalam membimbing sehingga penulis bisa menyelesaikan penelitian ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen UIN K.H Abdurrahman Wahid Pekalongan yang telah memberikan bekal ilmu yang bermanfaat.

6. Bapak Mukhtar Aminin, S.Pd selaku Kepala Sekolah sekaligus guru mata pelajaran matematika MTs Nurul Islam Randudongkal yang telah memberi izin untuk melakukan penelitian dan juga sebagai validator.
7. Orang tua saya, Alm. Bapak Mohamad Toif dan Ibu Nur Uyun yang telah memberikan dukungan dan doa tiada henti.
8. Keluarga, saudara serta sahabat-sahabat saya yang selalu memberikan dukungan dan doa.
9. Teman-teman Tadris Matematika yang selalu membantu saya dalam bertukar pikiran.
10. Dan semua pihak yang turut andil dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa saya tulis satu persatu.

Penulis sampaikan banyak terimakasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis hanya mampu membalasnya dengan doa. Penulis berharap semoga Allah membalas kebaikan mereka. Dan semoga skripsi ini dapat memberi manfaat bagi kita semua.

Pekalongan, Maret 2024

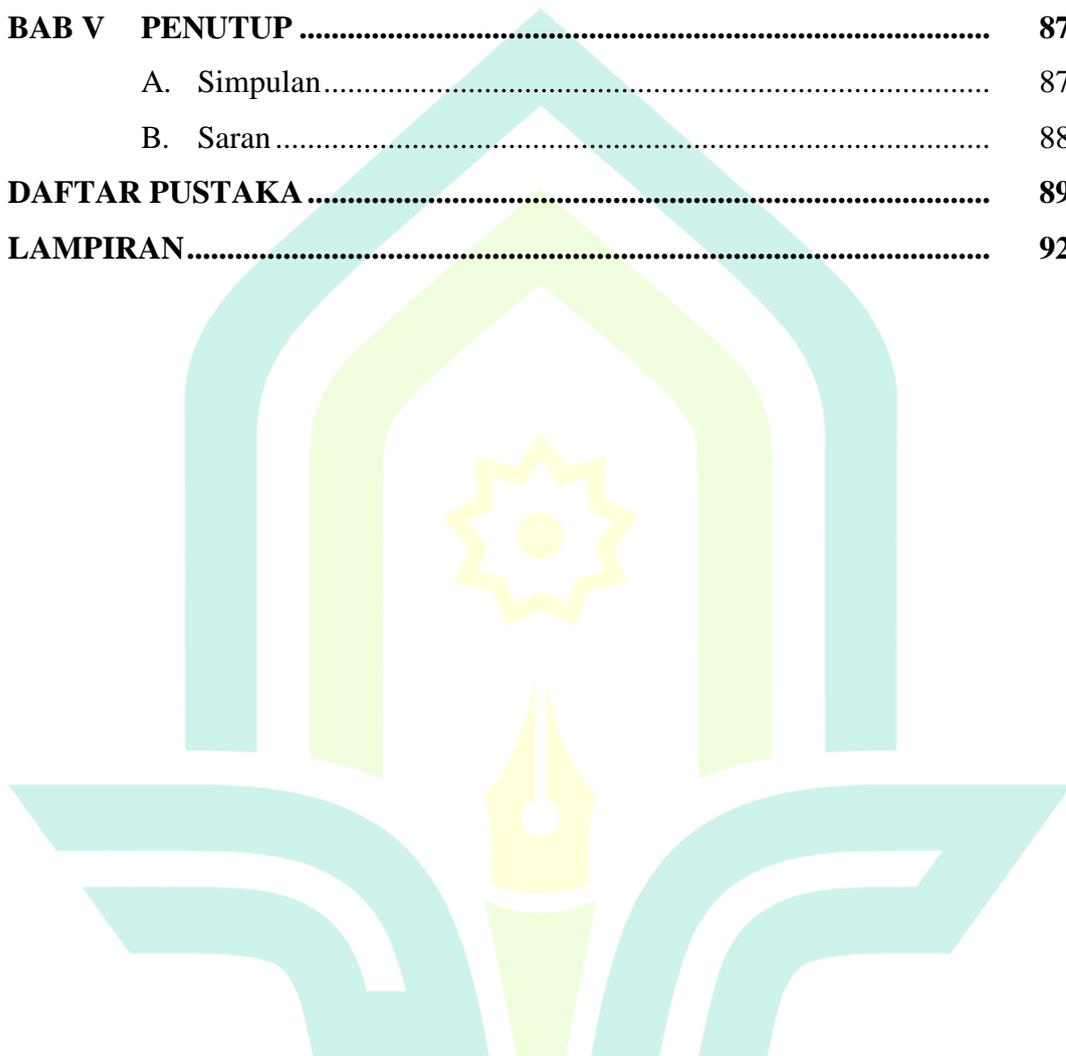


Penulis

DAFTAR ISI

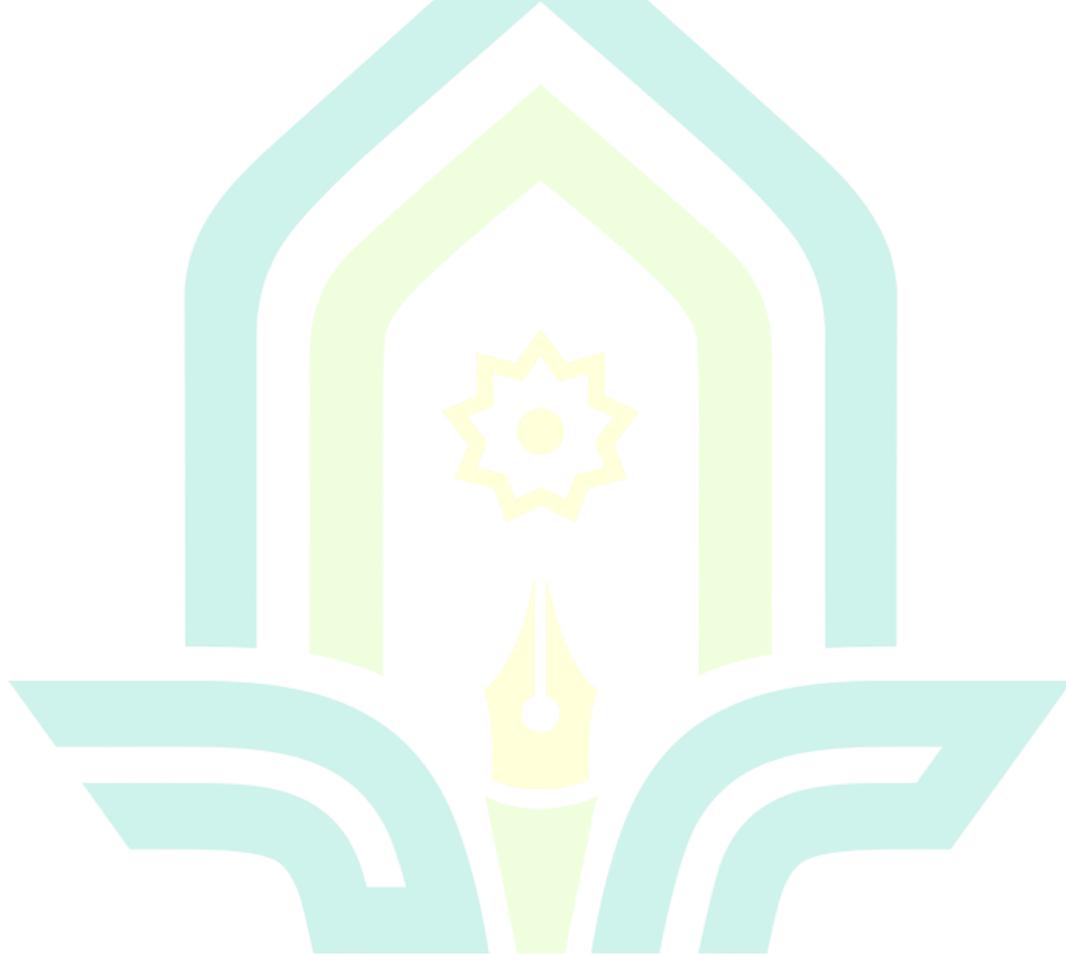
HALAMAN JUDUL	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
NOTA PEMBIMBING	iv
PENGESAHAN.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
MOTO	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR BAGAN.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Kegunaan Penelitian.....	7
E. Sistematika Penulisan.....	9
BAB II LANDASAN TEORI.....	11
A. Deskripsi Teori	11
B. Penelitian Relevan	42
C. Kerangka Berpikir	44
BAB III METODE PENELITIAN.....	46
A. Model Pengembangan	46
B. Prosedur Pengembangan	46
C. Waktu dan Tempat Penelitian	53
D. Subjek Penelitian	53
E. Teknik Pengumpulan Data	54

F. Instrumen Penelitian.....	55
G. Teknik Analisis Data.....	56
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	60
A. Desain Awal Produk.....	60
B. Uji Coba Lapangan.....	61
C. Desain Akhir Produk.....	80
BAB V PENUTUP.....	87
A. Simpulan.....	87
B. Saran.....	88
DAFTAR PUSTAKA.....	89
LAMPIRAN.....	92



DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1	Skor penilaian validasi ahli	56
Tabel 3. 2	Kriteria validasi	56
Tabel 3. 3	Skor penilaian uji coba.....	57
Tabel 3. 4	Kriteria kepraktisan	57
Tabel 3. 5	Kriteria Skor	59
Tabel 4. 1	Hasil penilaian oleh ahli materi.....	73
Tabel 4. 2	Hasil penilaian oleh ahli media	74
Tabel 4. 3	hasil uji praktikalitas oleh siswa.....	76
Tabel 4. 4	hasil posttest siswa	78



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1	Perbaikan pada cover	69
Gambar 4. 2	Perbaikan gambar untuk soal kubus dan balok	70
Gambar 4. 3	Perbaikan pada materi footnote.....	71
Gambar 4. 4	Perbaikan pada Langkah-langkah PjBL.....	72



DAFTAR BAGAN

Bagan 2. 1	Langkah Pengembangan LKS	27
Bagan 2. 2	Alur Kerangka Berpikir.....	45
Bagan 3. 1	Prosedur Pengembangan	48



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: Surat Ijin Penelitian.....	92
Lampiran 2	: Surat Bukti Telah Melakukan Penelitian	93
Lampiran 3	: Kisi – kisi Angket Ahli Media	94
Lampiran 4	: Kisi-kisi Angket Ahli Materi	95
Lampiran 5	: Kisi-kisi Angket Uji Praktikalitas	97
Lampiran 6	: Angket Uji Validitas Ahli Media	98
Lampiran 7	: Angket Uji Validitas Ahli Materi.....	103
Lampiran 8	: Angket Uji Praktikalitas	110
Lampiran 9	: Kisi-kisi Soal Post-test Kemampuan Berpikir Kreatif.....	115
Lampiran 10	: Soal Post-test Berpikir Kreatif Matematika	117
Lampiran 11	: Kunci Jawaban dan Pedoman Penilaian Post-test.....	120
Lampiran 12	: Hasil Angket Validasi Ahli Media.....	124
Lampiran 13	: Hasil Angket Validasi Ahli Materi	126
Lampiran 14	: Hasil Angket Praktikalitas pada Siswa	128
Lampiran 15	: Hasil Post-test Siswa	130
Lampiran 16	: Dokumentasi	131
Lampiran 17	: Hasil Produk Pengembangan LKS Bangun Ruang Sisi Datar Berbasis PjBL (Project Based Learning)	132



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Meningkatkan mutu pendidikan dapat dilakukan dengan meningkatkan mutu pengajaran matematika. Matematika adalah mata pelajaran yang sangat penting dalam ilmu-ilmu lain karena melibatkan keterampilan dalam menghitung, berpikir secara logis dan menganalisis. Matematika menggambarkan bidang *sains* yang memiliki letak yang sangat penting dalam peningkatan dunia pendidikan.¹ Hal ini dikarenakan matematika adalah ilmu pokok untuk pengembangan mata pelajaran yang lain. Jadi matematika adalah mata pelajaran yang berguna yang wajib ada di semua jenjang pendidikan. Karena dengan belajar matematika, siswa memiliki kemampuan berpikir rasional, merespon serta menjadi bermakna. Tujuan mempelajari matematika yaitu untuk melatih siswa berpikir secara rasional, responsif, masuk akal, dan mempunyai sifat faktual, jujur dan disiplin dalam menyelesaikan masalah matematika dan kehidupan sehari-hari.² Pendidikan matematika melibatkan kegiatan mengajar, proses belajar, dan berpikir kreatif.³

Dalam proses pembelajaran matematika, baik guru maupun murid bersama-sama menjadi pelaku terlaksananya tujuan pembelajaran. Tujuan

¹ Abdullah, A. A.m & Suhartini, S. (2017). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Pembelajaran Statistika Berbasis Pendidikan Politik di Lingkungan Sekolah. *Jurnal Gantang*, 2 (1), 1-9

² Jamiah, Y. (2018). Disposisi Matematis dan Pembelajaran Matematika Humanis Bagi Mahasiswa Pendidikan Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 9 (2), 12-27

³ Sriyanto, *Mengobarkan Api Matematika*, (Sukabumi : CV Jejek, 2017), hlm. 49.

pembelajaran ini akan mencapai hasil yang maksimal apabila pembelajaran berjalan secara efektif. Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang mampu melibatkan seluruh siswa secara aktif.⁴

Berpikir kreatif mengacu pada tiga aspek utama. Pertama, *fluency* menggambarkan kemampuan siswa menjawab suatu masalah dengan lancar dan benar. Kedua, *flexibility* merujuk pada kemampuan siswa dalam menggunakan berbagai cara untuk menjawab soal. Ketiga, *novelty* merupakan kemampuan siswa menjawab soal secara berbeda dari siswa lain dan dengan pendekatan yang baru.⁵ Dengan demikian sudah sepantasnya siswa setidaknya diberikan kesempatan untuk mengkaji berbagai macam masalah pengayaan dalam matematika.⁶

Namun pada kenyataannya, matematika masih menjadi salah satu masalah yang sukar dihadapi kebanyakan peserta didik. Mereka berpendapat bahwa matematika selalu mengandung rumus-rumus yang sulit dipahami. Akibatnya, mereka enggan menyukai matematika dan menjadi pasif tidak antusias dalam proses belajar matematika. Beberapa dari mereka cenderung pasif bahkan bisa tertidur selama proses pembelajaran di dalam kelas. Hal ini juga menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang masih rendah. Rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa disebabkan siswa hanya

⁴ Zubaidah Amir dan Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: aswaja Periindo, 2015), hlm. 5.

⁵ Firdaus, dkk, Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA Melalui Pembelajaran Open Ended Pada Materi SPLDV, (*Jurnal Pendidikan* : Vol 1, No.2, Februari, 2016), hlm. 228.

⁶ Tatag Yuli Eko Siswono, dkk, *Integrasi Teknologi dalam Pembelajaran Matematika Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa*, (Jember: CV Literasi Nusantara Abadi, 2022), hlm. 75.

menghafal rumus yang diberikan tanpa memahami konsep matematis dalam kegiatan pembelajaran.⁷

Berpikir kreatif dalam matematika sangat diperlukan karena matematika memiliki cakupan yang luas tidak hanya menghafal rumus namun juga tentang bagaimana siswa mampu mengembangkan berpikir kreatifnya sehingga berpikir kreatif mereka berkembang dan tidak monoton.⁸ Secara etimologi, menurut Elea Tinggi yang dikutip oleh Erman Suharman mengatakan bahwa perkataan matematika berate “ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar”. Bernalar disini termasuk juga dalam berpikir kreatif, kemampuan berpikir kreatif seseorang tidak akan berkembang dengan sendirinya. Hal ini tergantung pada individu itu sendiri bagaimana dan sebesar apa mereka mengasah kemampuan berpikir kreatif tersebut.⁹ Faktor penyebab lainnya yaitu tidak adanya bahan ajar yang khusus untuk membentuk kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Media pembelajaran dapat menyampaikan pesan, mengembangkan gagasan, serta keinginan siswa untuk memperlancar kegiatan belajar peserta didik. Media pembelajaran merupakan bagian dari metode pengajaran untuk meningkatkan Proses interaksi antara pendidik dan peserta didik, serta antara peserta didik dengan lingkungan belajar. Salah satu jenis media yang umum digunakan dalam kegiatan belajar mengajar adalah Lembar Kerja Siswa

⁷ Fahrurrozi, Sukrul Hamdi, *Metode Pembelajaran Matematika*, (Lombok Timur: Universitas Hamzanwadi Press, 2017), hlm. 4.

⁸ Mardia Hayati, *Desain Pembelajaran Berbasis Karakter*, (Pekanbaru: Utama Grafika, 2012), hlm. 27.

⁹ Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: JICA-UPI, 2012), hlm. 18.

(LKS).¹⁰ Salah satu jenis media yang sering digunakan dalam proses pembelajaran adalah Lembar Kerja Siswa (LKS). Salah satu manfaat penggunaan LKS dalam proses pembelajaran adalah sebagai alternatif guru untuk mengarahkan pengajaran atau memperkenalkan suatu kegiatan tertentu. LKS juga mampu mempersingkat kegiatan belajar mengajar dan mempersingkat waktu kelas.¹¹

LKS yang dibuat sendiri oleh guru memiliki banyak kelebihan. Selain dapat dibuat lebih menarik, LKS juga dapat disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran dan kemampuan siswa sehingga tercipta pembelajaran yang aktif. Pengembangan ini menurut observasi yang saya lakukan diawal sebelum dilakukannya penelitian bahwa salah satu sumber belajar/bahan ajar yang digunakan di MTs Nurul Islam Randudongkal yaitu LKS. Namun LKS yang disediakan masih diperoleh dari penerbit bukan hasil pengembangan dari guru sekolah tersebut. Juga disekolah ini belum pernah menggunakan model pembelajaran PjBL. Padahal LKS yang dibuat sendiri oleh guru memiliki banyak kelebihan. Selain dapat dibuat lebih menarik, LKS juga dapat disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran dan kemampuan siswa sehingga tercipta pembelajaran yang aktif. Hal ini yang membuat pembelajaran monoton dan siswa merasa bosan dalam proses pembelajaran.

¹⁰ Farid Ahmadi, Hamidulloh Ibda, *Media Literasi Sekolah: (Teori dan Praktik)*, (Semarang : CV Pilar Nusantara, 2018), hlm. 110.

¹¹ Cut Morina Zubainur, dkk., *Bahan Ajar Mata Kuliah Perencanaan Pembelajaran Matematika*. (Banda Aceh : Syiah Kuala University Press, 2017), hlm. 108.

Mengatasi permasalahan yang sudah dijelaskan diatas, maka perlu mencari solusi untuk mengatasi permasalahan yang terjadi. Bersumber pada SN DIKTI berasal dari jenjang kompetensi jurusan Kompetensi Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) dijelaskan dalam Kepmendiknas No.49 Tahun 2014 menyatakan bahwa keterampilan umum lulusan sarjana bersifat rasional, responsif, terstruktur, serta kreatif dalam rangka meningkatkan penerapan IPTEK, yang berlaku dengan mengamati nilai kemanusiaan. dia harus bisa melatih pemikirannya yang sesuai dengan bidang keahliannya.¹² Oleh karena itu, model pembelajaran yang baik dan menarik akan mengembangkan kegiatan pembelajaran. Solusi yang mungkin dilakukan adalah dengan memperbaiki strategi dan proses belajar. Banyak strategi yang tersedia namun tidak mesti strategi itu cocok dan berjalan dengan lancar. Oleh karenanya Membuat LKS berbasis *Project Based Learning* merupakan salah satu strategi untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif.¹³

Model pembelajaran *PjBL (Project Based Learning)* didefinisikan sebagai pembelajaran secara langsung melibatkan siswa dalam proses pembelajaran melalui kegiatan penelitian untuk mengerjakan dan menyelesaikan suatu proyek pembelajaran tertentu. Salah satu keunggulan metode *PjBL* adalah pembelajaran yang sangat baik dalam mengembangkan berbagai ketrampilan dasar yang harus dimiliki siswa termasuk ketrampilan

¹² Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia nomor 49 tahun 2014 (Jakarta: direktur jenderal peraturan perundang-undangan kementerian hukum dan hak asasi manusia republik Indonesia, 11 Juni 2014), hlm. 24.

¹³ Rusman, *Belajar dan Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2017), hlm. 334.

berpikir kritis, ketrampilan membuat keputusan, kemampuan berkefektifitas, kemampuan memecahkan masalah, dan dipandang efektif untuk mengembangkan rasa percaya diri dan manajemen diri para siswa.¹⁴ Dengan materi LKS berbasis proyek, siswa akan menemukan panduan teratur untuk membuat siswa paham. Sehingga proses pembelajaran bersifat *student centered*. Dalam proses pembelajaran terjadi penerimaan informasi dan kemudian diolah sehingga menghasilkan produk dalam bentuk hasil belajar dan kemampuan berfikir kreatif.¹⁵

Berdasarkan identifikasi serta penjabaran permasalahan yang sudah dijelaskan, peneliti berusaha meningkatkan bahan ajar matematika berbentuk LKS berbasis *Project Based Learning*. Tujuan disini adalah untuk memberikan sumber belajar kepada siswa agar mereka dapat memperoleh materi, arahan serta motivasi. Selain itu, hal ini juga bertujuan untuk mendorong siswa agar belajar secara aktif dengan menggabungkan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang mereka miliki sebelumnya. Dengan demikian, diharapkan siswa akan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif mereka. Oleh karena itu, penelitian pengembangan yang dilaksanakan oleh penulis ini berjudul Pengembangan Lembar Kerja Siswa Bangun Ruang Sisi Datar

¹⁴ Ernamiatu Nyihana, *Metode Pjbl (Project Based Learning) Berbasis Pendekatan Ilmiah dalam Berpikir Kritis dan Komunikatif Bagi Siswa*, (Indramayu : Penerbit Adab, 2021), hlm. 44.

¹⁵ Muhammad Nizarullah, dkk., "Pengembangan LKS Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Ketrampilan Berpikir Kritis dan Minat Belajar Siswa Pada Materi Fluida Statis DI SMA N 1 Samudera Aceh Utara" (*Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA*, Vol.1, No.1, Juni 2017), hlm. 3.

Berbasis *Project Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Kelas VIII di MTs Nurul Islam Randudongkal.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana prosedur pengembangan 4D Bangun Ruang Sisi Datar berbasis *Project Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII Mts Nurul Islam Randudongkal?
2. Bagaimana validitas Lembar Kerja Siswa Bangun Ruang Sisi Datar berbasis *Project Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII Mts Nurul Islam Randudongkal?
3. Bagaimana Kepraktisan Lembar Kerja Siswa Bangun Ruang Sisi Datar berbasis *Project Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII Mts Nurul Islam Randudongkal?
4. Bagaimana keefektifan Lembar Kerja Siswa Bangun Ruang Sisi Datar berbasis *Project Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII Mts Nurul Islam Randudongkal?

C. Tujuan Penelitian

1. Mendeskripsikan prosedur pengembangan 4D Bangun Ruang Sisi Datar berbasis *Project Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII Mts Nurul Islam Randudongkal?
2. Mendeskripsikan tingkat kevalidan Lembar Kerja Siswa Bangun Ruang Sisi Datar berbasis *Project Based Learning* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII Mts Nurul Islam Randudongkal?

3. Mendeskripsikan tingkat kepraktisan Lembar Kerja Siswa Bangun Ruang Sisi Datar berbasis *Project Based Learning* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII Mts Nurul Islam Randudongkal?
4. Mendeskripsikan tingkat keefektifan Lembar Kerja Siswa Bangun Ruang Sisi Datar berbasis *Project Based Learning* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII Mts Nurul Islam Randudongkal?

D. Kegunaan Penelitian

1. Secara Teoritis

Secara teori, hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan di bidang penelitian, sehingga dapat digunakan sebagai sarana pelatihan dan pengembangan teknologi yang lebih baik, khususnya dalam penerbitan karya ilmiah dan kontribusi nyata bagi dunia pendidikan.

2. Secara Praktis

- a. Bagi Sekolah/ Guru

Dapat bermanfaat sebagai bahan pertimbangan, evaluasi, motivasi, dan menumbuhkan inspirasi kepada sekolah/ guru sebagai buku panduan siswa.

b. Bagi Siswa

Dapat menunjang siswa agar lebih paham dalam belajar matematika dan memecahkan masalah matematika.

c. Bagi Peneliti

Dapat menambah pengalaman baru dalam pengembangan LKS yang menjadi bekal untuk menjadi calon pendidik.

E. Sistematika Penulisan

1. Bagian Awal

Bagian awal terdiri dari halaman sampul, halaman pernyataan, keaslian, nota pembimbing, pengesahan, persembahan, moto, abstrak, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, dan daftar gambar.

2. Bagian Inti

Bagian inti terdiri dari pendahuluan, teori yang digunakan untuk landasan penelitian, hasil penelitian, dan penutup.

a. BAB I Pendahuluan

Pada bab ini, penulis akan menjelaskan permasalahan yang akan dibahas penulis yang terdiri dari (1) latar belakang masalah, (2) rumusan masalah, (3) tujuan penelitian, (4) kegunaan penelitian, dan (5) sistematika penulisan.

b. BAB II Landasan Teori

Pada bab ini terdiri dari (1) deskripsi teori yang menjelaskan pengembangan lembar kerja siswa, model pembelajaran PjBL dan

kemampuan berpikir kreatif, (2) penelitian yang relevan, dan (3) kerangka berfikir.

c. BAB III Metode Penelitian

Pada bab ini peneliti menjelaskan metode penelitian yang terdiri dari (1) jenis dan model pengembangan, (2) prosedur pengembangan, (3) tempat dan waktu penelitian, (4) subjek penelitian, (5) teknik pengumpulan data, (6) instrumen penelitian dan (7) teknik analisis data.

d. BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan terdiri dari deskripsi awal produk, uji coba lapangan, dan desain akhir produk.

e. BAB V Penutup

Pada BAB V Penutup terdiri dari kesimpulan dan saran yang berisikan inti dari penelitian yang dilakukan.

3. Bagian Akhir

Bagian akhir terdiri dari daftar pustaka dan lampiran.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) materi bangun ruang sisi datar berbasis PjBL menggunakan model pengembangan 4D yaitu *define* (pendefinisian), *desain* (perancangan), dan *develop* (pengembangan) dan *disseminate* (penyebaran). Namun peneliti tidak menggunakan tahap yang keempat *disseminate* (penyebaran), karena terbatasnya waktu, biaya dan tenaga.

Untuk menghasilkan LKS yang praktis dan valid. Kriteria valid dilihat berdasarkan angket hasil uji validasi oleh ahli materi dan ahli media. Hasil uji validasi ahli materi oleh tiga tim ahli memperoleh rata-rata 89,75%. Sedangkan hasil uji validasi ahli media oleh tiga ahli memperoleh rata-rata 91,5%. Instrumen kevalidan tersebut pada kategori sangat valid, dengan demikian LKS dan instrumen pendukungnya memenuhi kriteria sangat valid.

Kriteria praktis dilihat berdasarkan angket hasil uji praktikalitas oleh siswa. Hasil analisis data menunjukkan bahwa respon siswa memiliki rata-rata keseluruhan 89%. Dengan demikian LKS yang dikembangkan memenuhi kriteria sangat praktis.

Kriteria efektif dilihat berdasarkan hasil posttest yang dilakukan oleh siswa. Berfungsi untuk menilai kemampuan berpikir kreatif matematika siswa mengenai materi bangun ruang sisi datar. Perolehan nilai masing-masing siswa kemudian diambil rata-ratanya dan memperoleh rata-rata nilai 85%.

Dengan demikian, LKS yang dikembangkan memenuhi kriteria sangat efektif. LKS berbasis PjBL (*Project Based Learning*) sangat efektif untuk kemampuan berpikir kreatif matematika siswa. Hal ini sesuai dengan definisi efektivitas Menurut Handoko, bahwa efektivitas merupakan kemampuan memilih tujuan yang tepat atau peralatan yang tepat untuk pencapaian tujuan yang telah ditetapkan.¹⁶

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan LKS bangun ruang sisi datar dengan model PjBL, saran yang dapat diberikan sebagai berikut :

1. Hasil pengembangan LKS merupakan salah satu bahan ajar yang dapat digunakan di kelas yang diperlukan penyesuaian dengan kondisi dan karakteristik disekolah.
2. LKS bangun ruang sisi datar berbasis PjBL yang dihasilkan dapat digunakan sebagai alternatif dalam menerapkan pembelajaran matematika dengan menggunakan model PjBL materi bangun ruang sisi datar, karena LKS ini mampu membantu siswa memperoleh pengetahuan, lebih aktif, dan kreatif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematika.

¹⁶Ratna Ekasari, *Model Efektivitas Dana Desa untuk Menilai Kinerja Desa Melalui Pemberdayaan Ekonomi*, (Malang : AE Publishing, 2020), hlm.20.

DAFTAR PUSTAKA

- Aghitsna, Lahirna dwi, dkk. 2019. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar*. Lubuklinggau : STKIP PGRI.
- Alfianika, Ninit. 2018. *Metode Penelitian Pengajaran Bahasa Indonesia*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Astriandi, Asep Andri. 2018. "*Pendekatan inquiry Tipe Project Based Learning & Group Investigation dalam Proses Pelestarian Hidup*". Indramayu : UPI Samedang Press.
- Busnawir. 2023. *Pengukuran Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik : Tinjauan Melalui Pembelajaran Berbasis Problem Solving dan Gaya Belajar*. Jawa Barat : CV Penerbit ADAB Adanu Abimata.
- Cahyaningtyas, Tiara Intan, dkk. 2022. *Pendidikan Lingkungan Hidup SD Berbasis PjBL*. Magetan : CV. AE MEDIA GRAFIKA.
- Darmawan, Deni. 2022. *Kreativitas Menulis Kaum Rebahan*. Sukabumi : CV Haura Utama.
- Fajarini, Anindya. 2018. *Membongkar Rahasia Pengembangan Bahan Ajar IPS*. Jember : Gema PRESS.
- Firdaus, dkk. 2016. *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA Melalui Pembelajaran Open Ended Pada Materi SPLDV*. Jurnal Pendidikan : Vol 1, No.2.
- Fitria, Rika Nanda. 2022. *Penggunaan Model Project Based Learning (PjBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik dan Mahasiswa Di Dunia (Studi Meta-Analysis)*. Jakarta : UIN Syarif Hidayatullah.
- Herlanti, Yanti. 2014. *Tanya Jawab Seputar Pendidikan Penelitian Sains*. Jakarta: Universitas Syarif Hidayatullah.
- Hartono. 2010. *Statistik Untuk Penelitian*. Yogyakarta : Pustaka Penelitian.
- Hermawan, Iwan. 2019. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan Mixed Methode*. Kuningan : Hidayatul Quran Kuningan.
- Ismayani, Ade. 2019. *Metodologi Penelitian*. Sumedang : Syiah Kuala University Press.

- Isrok'atun, dkk. 2018. *Melatih Kemampuan Problem Posing Melalui Situation-Resed Learning Untuk Sekolah Dasar*. Jawa Barat : UPI Semedang Press.
- Kalapandu dan Suwarsono. 2022. *Proses Berpikir Lateral Siswa Dalam Matematika Ditinjau Berdasarkan Prestasi Belajar Matematika*. Jurnal Prosiding Seminar Nasional Sanata Dharma Berbagi.
- Maulana. 2017. *Konsep Dasar Matematika dan Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis-Kreatif*. Sumedang : UPI Sumedang Press.
- Nyihana, Ernamiatu. 2021. *Metode PJBL (Project Based Learning) Berbasis Pendekatan Ilmiah dalam Berpikir Kritis dan Komunikatif Bagi Siswa*. Jawa Barat : Penerbit Adab.
- Oktarina, Anggeraini, dkk. 2019. "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Etnomatematika Berbasis Penemuan Terbimbing Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar". Jurnal Pendidikan Matematika : *Judika Education*, Vol.2 No.2.
- Oktavianto, Dwi Angga. 2019. *Riset Pendidikan Geografi*. Kalimantan Selatan : CV Cipta Griya Pustaka.
- Parenta. 2020. *Model Pembelajaran Advance Organizer Collaboration*. Sulawesi Selatan : Penerbit Aksara Timur.
- Perdana, Ryzal, dkk. 2020. *Model pembelajaran ISC (Inquiry Social Compexity)*. Klaten : Penerbit Lakeisha.
- Putri, Hafiziani Eka, dkk. 2020. *Kemampuan-kemampuan Matematis dan Pengembangan Instrumennya*. Sumedang : UPI Sumedang PRESS.
- Riduwan. 2011. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung : Alfabeta.
- Santari, Dhita Murti dan Endang Susetyawati. 2019. "Pengembangan LKS Matematika Berbasis Learning Cycle 5E Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa". *Jurnal Matematika : Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, Vol.4, No.1.
- Sutarti, Tatik dan Edi Irawan. 2017. *Kiat Sukses Meraih Hibah Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta : CV Budi Utama.
- Simarmata, Janner, dkk. 2019. *Pengembangan Media Animasi Berbasis Hybrid Learning*. Sumatra Utara : Yayasan Kita Menulis.

- Siswono, Tatag Yuli Eko, dkk. 2022. *Integrasi Teknologi dalam Pembelajaran Matematika Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa*. Jember : CV Literasi Nusantara Abadi.
- Sriyanto. 2017. *Mengobarkan Api Matematika*. Jawa Barat : CV Jejek.
- Sudjimat, Dwi Agus, dkk. 2020. *Interdisciplinarity Project-Based Learning*. Malang : Media Nusa Creative.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sutarti, Tatik dan Edi Irawan. 2017. *Kiat Sukses Meraih Hibah Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta : CV Budi Utama.
- Suwendra, I Wayan Suwendra. 2018. *Metodologi Penelitian Kualitatif dalam Ilmu Sosial, Pendidikan, Kebudayaan dan Keagamaan*. Bandung : Nilacakra.
- Syafitri, Fatrima Santri. 2018. *Pengembangan Modul Pembelajaran Aljabar Elementer di Program Studi Tadris Matematika IAIN Bengkulu*. Bengkulu : CV. Zigie Utama.
- Tuzzahra, Raudya, dkk. 2020. *Pengembangan LKPD Berbasis Model PjBL (Project Basic Learning) Materi Bangun Ruang Sisi Datar di SMP NEGERI 14 Kota Bengkulu*. Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika Sekolah : Volume 4, No.1.
- Unaradjan, Dominikus Dolet. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta : Penerbit Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya.
- Vebrianto, Rian, dkk. 2021. *Bahan Ajar IPA Berbasis Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Versi Daring*. Riau : DOTPLUS Publisher.
- Wulandari, Dian Putri, dkk. 2021. *Proses Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Matematika Berdasarkan Masalah Open Ended Pada Materi Bangun Datar*. Jurnal Pendidikan Matematika : Volume 05, No.03.
- Yustina dan Riki Apriyandi Putra. 2019. *Buku Referensi Problem Based Learning (PBL) Berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS) Melalui Blended Learning*. Klaten : Penerbit Lakeisha.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Himayah Al Mustaqimah

Tempat, Tanggal Lahir : Pematang, 6 Juli 1999

Alamat : Dusun Kebandingan RT 01 RW 01, Desa
Sumurkidang, Kec. Bantarbolang, Kab. Pematang

Kontak : 087711670562

Email : almustaqimahhima@gmail.com

Pendidikan : SD Negeri 01 Semaya
SMP Negeri 1 Randudongkal
MAN Pematang
UIN K.H Abdurrahman Wahid Pekalongan

