

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN
PROJECT BASED LEARNING (PJBL)
BERBASIS GAMIFIKASI DALAM MENINGKATKAN
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
DI SMP N 2 KEDUNGWUNI**

SKRIPSI

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



**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
2024**

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN
PROJECT BASED LEARNING (PJBL)
BERBASIS GAMIFIKASI DALAM MENINGKATKAN
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
DI SMP N 2 KEDUNGWUNI**

SKRIPSI

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



**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
2024**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya

Nama : Sakinah Turofiqoh

NIM : 2620051

Program Studi: Tadris Matematika

Menyatakan bahwa yang tertulis dalam skripsi yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Gamifikasi Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SMP N 2 Kedungwuni” ini benar-benar karya saya sendiri, bukan jiplakan dari karya orang lain atau pengutipan yang melanggar etik keilmuan yang berlaku, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip berdasarkan kode etik ilmiah. Apabila skripsi ini terbukti ditemukan pelanggaran terhadap etika keilmuaan, maka saya secara pribadi bersedia menerima sanksi hukum yang dijatuhkan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Pekalongan, 3 Juli 2024

Yang menyatakan,



Sakinah Turofiqoh
NIM. 2620051

NOTA PEMBIMBING

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

c/q. Ketua Program Studi Tadris Matematika

di Pekalongan

Assalamualaikum Wr. Wb

Setelah melakukan penelitian, bimbingan dan koreksi naskah skripsi

Saudari:

Nama : Sakinah Turofiqoh

NIM : 2620051

Program Studi: Tadris Matematika

Judul : **Efektivitas Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Gamifikasi Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SMP N 2 Kedungwuni**

Saya menilai bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan ilmu keguruan UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan untuk diujikan dalam sidang munaqasyah.

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

Wassalamualaikum Wr. Wb

Pekalongan, 3 Juli 2024

Pembimbing,



Alyan Fatwa, M.Pd.

NIP. 198709282019031003



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jl. Pahlawan KM.5 Rowolaku Kajen Kabupaten Pekalongan Kode Pos 51161
Website: www.ftik.uingsdur.ac.id | Email: ftik@uingsdur.ac.id

PENGESAHAN

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

Nama : SAKINAH TUROFIQOH

NIM : 2620051

Judul Skripsi : EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* (PJBL) BERBASIS GAMIFIKASI DALAM MEINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DI SMP N 2 KEDUNGWUNI

telah diujikan dalam sidang munaqasah oleh dewan Penguji Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan pada hari Jum'at tanggal 12 Juli 2024 dan dinyatakan **LULUS** serta diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Dewan Penguji

Penguji I

Dr. Hj. Ely Mufidah, M.S.I.
NIP. 19800422 200312 2 002

Penguji II

Ahmad Faridh Ricky Fahmy, M.Pd.
NIP. 19910606 202012 1 013

Pekalongan, 22 Juli 2024

Disahkan Oleh
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan,



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

MOTO DAN PERSEMBAHAN

MOTO

“Ketika matematika dipelajari dengan benar, itu tidak hanya menyelesaikan masalah tetapi juga membuka mata kita terhadap kemungkinan yang tak terbatas”.

(David Hilbert)

PERSEMBAHAN

Puji syukur atas segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya serta kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Atas dukungan, do'a, dan semangat yang luar biasa serta dengan ketulusan hati saya persembahkan skripsi ini kepada:

1. Almameter UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan terkhusus kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan tempat saya menuntut ilmu dan juga tempat bertemu dengan teman-teman.
2. Orang tua saya, Bapak Abdul Bais dan Ibu Waryuti yang selalu menyayangi, mendidik dan membesarkan penulis dengan penuh kesabaran serta selalu memotivasi, menemani dan memberikan semangat dalam penulisan ini. Atas do'a, ridho dan dukungannya Alhamdulillah skripsi ini bisa diselesaikan.
3. Mba Ifah Khanifah dan Mas Mahfud Maulana selaku kakak serta Abdul Azizul Khakim selaku adik saya yang senantiasa mendukung, menemani dan memberikan semangat serta do'a sehingga skripsi ini berhasil di selesaikan.
4. Mbah Tin, Mbah Slamet, Tante, Paman, Maiva, Mas Zami dan Saudara-saudara saya yang senantiasa memberikan memberikan semangat serta do'a sehingga skripsi ini berhasil di selesaikan.
5. Zulfa Nabila, Aulia Azzahra, Fatin, Alfa, Lilis, Ilmi, Fatimah, Endah, Ifa, Qiqy, Sofa, Rika, Nurul, Aura dan Teman-teman saya yang telah membantu, mendukung, dan memberikan semangat serta do'a sehingga skripsi ini berhasil di selesaikan.
6. Ustadz dan Ustadzah serta Santri-santri TPQ MDT Ichya' Ulumuddin yang telah memberikan do'a sehingga skripsi ini berhasil di selesaikan.
7. Bapak Alyan Fatwa, M.Pd. selaku dosen pembimbing skripsi saya serta Bapak dan Ibu Dosen Tadris Matematika UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan yang telah memberikan ilmunya.
8. Bapak dan Ibu Guru SMP N 2 Kedungwuni yang telah kooperatif dalam membantu saya melakukan penelitian sehingga skripsi ini berhasil di selesaikan.

ABSTRAK

Turofiqoh, Sakinah. 2024. “Efektivitas Model Pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)* Berbasis Gamifikasi dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SMP N 2 Kedungwuni”. *Skripsi*. Program Studi Pendidikan Matematika, FTIK UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan. Pembimbing Alyan Fatwa, M.Pd.

Kata kunci: Model Pembelajaran PjBL, Gamifikasi, Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah matematika seringkali dipandang sesuatu yang sulit dan kurang menarik karena cara pembelajaran yang terfokus pada penghafalan rumus dan teori. Dengan menerapkan model pembelajaran PjBL dapat menjadi pilihan alternatif yang efektif untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Mengajak siswa terlibat dalam proyek matematika yang nyata dapat membantu mereka memahami keterkaitan antara konsep matematika dengan situasi dunia nyata.

Rumusan masalah penelitian ini terbagi menjadi dua, pertama Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP N 2 Kedungwuni dengan diterapkannya model pembelajaran PjBL berbasis Gamifikasi, dan yang kedua Apakah model pembelajaran PjBL berbasis Gamifikasi efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika di SMP N 2 Kedungwuni. Tujuan penelitian ini yaitu Untuk menjelaskan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP N 2 Kedungwuni dengan diterapkannya model pembelajaran PjBL berbasis Gamifikasi dan Untuk menjelaskan keefektifan penerapan model pembelajaran PjBL berbasis Gamifikasi dalam meningkatkan kemampuan penyelesaian masalah matematika di SMP N 2 Kedungwuni.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian lapangan pendekatan kuantitatif dengan teknik quasi eksperimen. Populasi yang digunakan adalah 264 siswa dan sampel yang digunakan 64 siswa yang dipilih menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah tes dan dokumentasi. Teknik analisis data uji instrumen menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas, uji prasyarat analisis menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas, serta uji hipotesis menggunakan uji *Paired Sample T Test* dengan bantuan perangkat lunak SPSS *Statistics 25*.

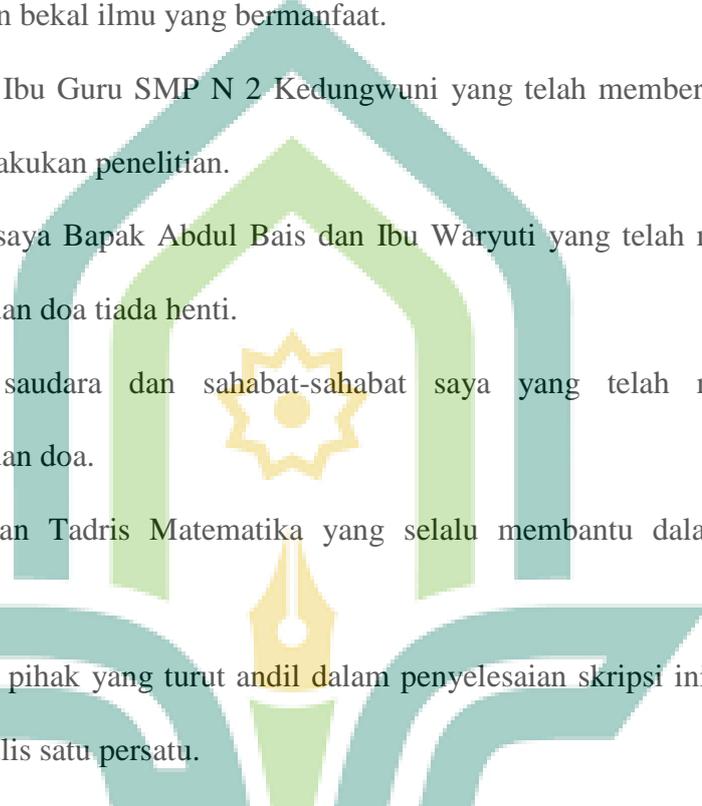
Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP N 2 Kedungwuni kelas VII meningkat. Dengan nilai signifikansi kelas eksperimen dan kelas kontrol $0,00 < 0,05$ ini berarti bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, menunjukkan bahwa Model pembelajaran PjBL berbasis gamifikasi efektif dalam meningkatkan kemampuan penyelesaian masalah matematika pada siswa SMP N 2 Kedungwuni. Hasil nilai *posttest* untuk nilai rata-rata kelas kontrol yaitu 62,81 dan kelas eksperimen yaitu 73,28. Dapat disimpulkan model pembelajaran PjBL berbasis Gamifikasi lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat hidayah serta inayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang judul “Efektivitas Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Gamifikasi dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SMP N 2 Kedungwuni”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Tadris Matematika, FTIK UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan. Sholawat serta salam tetap tercurah limpahkan kepada junjungan kita Baginda Nabi Agung Muhammad SAW. semoga kita mendapatkan syafaat beliau di yaumil akhir. Aamiin.

Penelitian ini dapat diselesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Prof. Dr. H. Zaenal Mustakim, M.Ag, selaku Rektor UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan
2. Prof. Dr. H. Moh. Sugeng Solehuddin, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan
3. Santika Lya Diah Pramesti, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan
4. Heni Lilia Dewi, M.Pd., selaku Sekertaris Program Studi Tadris Matematika UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

- 
5. Alyan Fatwa, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang selalu sabar membimbing dan mengarahkan saya hingga saya dapat menyelesaikan penelitian ini.
 6. Umi Mahmudah, M.Sc., Ph.D selaku Dosen Penasehat Akademik (DPA)
 7. Bapak dan Ibu Dosen UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan yang telah memberikan bekal ilmu yang bermanfaat.
 8. Bapak dan Ibu Guru SMP N 2 Kedungwuni yang telah memberi izin untuk tempat melakukan penelitian.
 9. Orang tua saya Bapak Abdul Bais dan Ibu Waryuti yang telah memberikan dukungan dan doa tiada henti.
 10. Keluarga, saudara dan sahabat-sahabat saya yang telah memberikan dukungan dan doa.
 11. Teman-teman Tadris Matematika yang selalu membantu dalam bertukar pikiran.
 12. 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 SWT. membalas kebaikan mereka dan semoga skripsi ini dapat memberi manfaat bagi kita semua.

Pekalongan, 3 Juli 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	ii
NOTA PEMBIMBING	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Pembatasan Masalah	4
1.4 Rumusan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Deskripsi Teoritik.....	7
2.2 Kajian Penelitian yang Relevan	22
2.3 Kerangka Berpikir	25
2.4 Hipotesis Penelitian	28
BAB III METODE PENELITIAN	29
3.1 Desain Penelitian.....	29
3.2 Populasi dan Sampel	30
3.3 Variabel Penelitian	31
3.4 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	32
3.5 Teknik Analisis Data.....	33
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	41
4.5 Hasil Penelitian	41
4.6 Pembahasan	54
BAB V PENUTUP	60
5.1 Simpulan.....	60
5.2 Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN	66

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Sintaks Model Pembelajaran PjBL	12
Tabel 2.2	Materi Bangun Datar Segiempat dan Segitiga.....	19
Tabel 3.1	Waktu Penelitian	30
Tabel 4.1	Data Sarana Prasarana SMP N 2 Kedungwuni	41
Tabel 4.2	Data Guru dan Tenaga Administrasi SMP N 2 Kedungwuni	42
Tabel 4.3	Data Siswa SMP N 2 Kedungwuni tahun ajaran 2023/2024	42
Tabel 4.4	Hasil Uji Validitas soal <i>Pretest</i>	46
Tabel 4.5	Hasil Uji Validitas soal <i>Posttest</i>	47
Tabel 4.6	Hasil Uji Reliabilitas <i>Pretest</i>	48
Tabel 4.7	Hasil Uji Reliabilitas <i>Posttest</i>	48
Tabel 4.8	Hasil Uji Normalitas	49
Tabel 4.9	Hasil Uji Homogenitas.....	51
Tabel 4.10	Hasil Uji T Soal <i>Pretest</i> Kelas eksperimen dengan kelas kontrol.	52
Tabel 4.11	Hasil Uji T Soal <i>Posttest</i> Kelas eksperimen dengan kelas kontrol	52
Tabel 4.12	Hasil Uji T Kelas eksperimen dengan kelas control	53
Tabel 4.13	Hasil Rekapitulasi <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> kelas kontrol5	54
Tabel 4.14	Hasil Rekapitulasi <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> kelas eksperimen	55
Tabel 4.15	Hasil Rekapitulasi <i>Pretest, Posttest</i> kelas eksperimen dan kelas kontrol	58



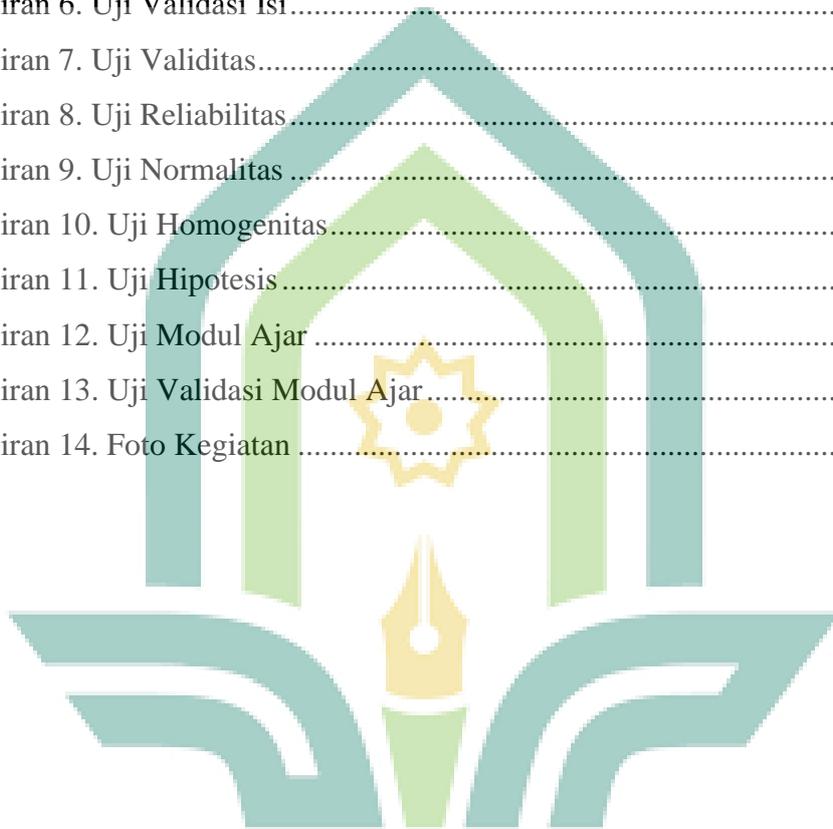
DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Hasil Projek Siswa	44
Gambar 4.2 Projek Penyelesaian Masalah	45



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Riwayat Hidup.....	66
Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian	67
Lampiran 3. Surat Bukti Penelitian.....	68
Lampiran 4. Daftar Nilai Pretest dan Postest.....	69
Lampiran 5. Instrumen Penelitian.....	72
Lampiran 6. Uji Validasi Isi.....	81
Lampiran 7. Uji Validitas.....	99
Lampiran 8. Uji Reliabilitas.....	101
Lampiran 9. Uji Normalitas	102
Lampiran 10. Uji Homogenitas.....	102
Lampiran 11. Uji Hipotesis.....	103
Lampiran 12. Uji Modul Ajar	104
Lampiran 13. Uji Validasi Modul Ajar.....	121
Lampiran 14. Foto Kegiatan	130



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sistem pendidikan matematika sering kali masih didominasi oleh guru sedangkan siswa yang hadir, hanya duduk, mendengarkan, mencatat dan mengingat (Hapsan, 2021). Situasi ini merugikan siswa, di antaranya adalah siswa hanya memperoleh pemahaman tentang materi yang diajarkan tanpa pemahaman akan manfaatnya, metode yang digunakan, dan bagaimana materi tersebut dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari mereka.

Pendidikan matematika memerlukan strategi yang efektif untuk membantu siswa mengatasi kesulitan ini dan mencapai tingkat pemahaman dan keterampilan yang diinginkan. Guru perlu memahami kebutuhan dan kemampuan tiap siswa secara individual, serta mengaplikasikan beragam metode serta pendekatan yang cocok untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan matematikail mereka (Rahma, dkk, 2022). Selain itu, menciptakan suasana belajar yang mendukung dan memberikan dorongan kepada siswa untuk mengejar kemajuan mata pelajaran matematika sangatlah penting. Guru perlu menginspirasi siswa dan menunjukkan relevansi matematika dalam kehidupan sehari-hari mereka. Dengan demikian, diharapkan siswa akan merasa lebih termotivasi dan bersemangat untuk mengeksplorasi serta mempelajari matematika lebih dalam.

Matematika merupakan ilmu yang sangat realistis karena hidup berdampingan dengan aktivitas manusia sehari-hari maka dari itu penting dan

wajib dipelajari oleh siswa (Nurmina, S dkk, 2020). Matematika digunakan secara luas oleh manusia untuk mensimulasikan dan memahami kejadian yang ada di sekitar kita. Dengan mempelajari matematika, siswa akan lebih kaya pengetahuan dan pemahaman tentang dunia yang kompleks ini.

Dengan meningkatnya pemahaman dan keterampilan matematika, siswa akan dapat mengatasi kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika. Mereka juga akan lebih siap untuk menghadapi tantangan dan memperluas pengetahuan mereka dalam subjek ini. Maka, guru dan lembaga pendidikan perlu terus berupaya menciptakan suasana yang mendukung serta menerapkan strategi yang efektif untuk membantu siswa mengatasi hambatan dalam memahami matematika.

Project Based Learning (PjBL) merupakan model pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai pusat dalam proyek atau tugas yang terstruktur dan autentik dengan prinsip pembelajaran konstruktivis mengutamakan nilai-nilai konstruktif dengan *soft skill* seperti *problem solving*, kreativitas, inovasi, kerjasama tim, komunikasi, dan kemampuan presentasi dalam suatu topik permasalahan yang diangkat sehingga memungkinkan menyenangkan siswa dalam belajar (Yuniwati et al., 2023).

Setelah melakukan observasi awal atau pra penelitian di SMP Negeri 2 Kedungwuni menunjukkan bahwa kemampuan penyelesaian masalah matematika seringkali dipandang sebagai sesuatu yang sulit dan kurang menarik karena cara pembelajaran yang terfokus pada penghafalan rumus dan teori. Selain itu, para siswa sering menghadapi kesulitan dalam menerapkan

konsep matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari. masalah ini membutuhkan perhatian serius mengingat pentingnya matematika sebagai subjek kunci dalam mengembangkan keterampilan logika, kemampuan memecahkan masalah, dan penalaran bagi para siswa.

Dengan menerapkan model pembelajaran berbasis proyek dapat menjadi pilihan alternatif yang efektif untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dan membantu siswa dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan sehari-hari, sehingga siswa tidak merasa jenuh dalam mengikuti proses pembelajaran tersebut. Dalam konteks inilah, model pembelajaran ini menjadi menarik sebab menjanjikan pendekatan yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa melalui proyek kolaboratif yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Mengajak siswa terlibat dalam proyek matematika yang nyata dapat membantu mereka memahami keterkaitan antara konsep matematika dengan situasi dunia nyata (Safirah & Abdillah, 2024). Dengan demikian, siswa yang sebelumnya kesulitan dapat lebih mudah memahami dan mengaplikasikan konsep matematika dalam konteks masalah yang mereka hadapi.

Untuk mengkaji lebih jauh tentang menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* dalam mengembangkan ketrampilan sosial dan pemecahan masalah serta mengaplikasikan konsep-konsep matematika dalam proyek atau tugas siswa yang signifikan. Demikian peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **“Efektivitas Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Gamifikasi dalam**

Meningkatkan Kemampuan Meningkatkan Pemecahan Masalah Matematika”.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang tersebut, indentifikasi masalahnya sebagai berikut:

1. Kesulitan dalam pemahaman dan penerapan matematika
2. Kurangnya minat dan motivasi siswa
3. Strategi pembelajaran yang tidak memadai
4. Kurangnya penggunaan metode pembelajaran inovatif
5. Kurangnya kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika

1.3 Pembatasan Masalah

Penelitian dengan judul: “Efektivitas Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Gamifikasi dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SMP N 2 Kedungwuni” ini dilakukan di kelas VII SMP N 2 Kedungwuni dengan materi bangun datar segiempat dan segitiga.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP N 2 Kedungwuni terhadap konsep matematika?
2. Apakah model pembelajaran *Project Based Learning* berbasis Gamifikasi efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika di SMP N 2 Kedungwuni?

1.5 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk menjelaskan kemampuan pemecahan matematika siswa SMP N 2 Kedungwuni terhadap konsep matematika.
2. Untuk menjelaskan keefektifan penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* berbasis Gamifikasi dalam meningkatkan kemampuan penyelesaian masalah matematika di SMP N 2 Kedungwuni

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan untuk menguji efektivitas model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) berbasis gamifikasi dalam meningkatkan kemampuan penyelesaian masalah matematika ini dapat bermanfaat bagi beberapa pihak, antara lain:

1.6.1 Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan berguna memberikan tambahan informasi kepustakaan dan referensi serta meningkatkan wawasan dan pengetahuan.

1.6.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

- 1) Dapat dijadikan acuan dalam pembuatan modul berbasis model pembelajaran PJBL.
- 2) Meningkatkan efisiensi dan interaktif dalam proses pembelajaran.

b. Bagi Siswa

- 1) Peserta didik dapat lebih menguasai dan paham mengenai pembelajaran model pembelajaran PJBL.
- 2) Peserta didik dapat lebih nyaman dan menyukai pembelajaran matematika
- 3) Peserta didik dapat lebih memahami materi dengan pembelajaran yang lebih menyenangkan
- 4) Meningkatkan kemampuan penyelesaian masalah matematika

c. Bagi Peneliti dan Peneliti Lain

- 1) Sebagai standar dalam melanjutkan pengembangan penelitian sebelumnya dalam pembelajaran matematika yang akan ditingkatkan lebih lanjut.
- 2) Dapat digunakan sebagai pedoman dalam mengembangkan penelitian berikutnya untuk sekolah lain atau tingkat pendidikan yang berbeda.
- 3) Mampu menyajikan kontribusi baru dalam dunia pendidikan yang berpotensi untuk dikembangkan lagi demi kemajuan pendidikan di Indonesia.

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan data, hasil analisis data, dan pembahasan data penelitian mengenai efektivitas model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) berbasis gamifikasi dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika di SMP N 2 Kedungwuni didapati bahwa:

1. Kemampuan pemecahan matematika siswa SMP N 2 Kedungwuni kelas VII terhadap konsep matematika setelah dilakukan *pretest* menghasilkan nilai signifikansi $0,26 > 0,05$ maka menunjukkan bahwa tidak adanya perbedaan perlakuan yang diberikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian setelah kedua kelas tersebut diberi perlakuan dan meakukan *posttest* meningkat yang menghasilkan nilai signifikansi $0,008 < 0,05$ maka menunjukkan bahwa adanya perbedaan perlakuan yang diberikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.
2. Nilai signifikansi kelas eksperimen dan kelas kontrol $0,00 < 0,05$ maka menunjukkan bahwa adanya perbedaan sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran. dan berdasarkan hipotesis awal menunjukkan bahwa Model pembelajaran PjBL berbasis gamifikasi efektif dalam meningkatkan kemampuan penyelesaian masalah matematika pada siswa SMP N 2 Kedungwuni. Kemudian untuk hasil nilai *posttest* untuk nilai terendah kelas kontrol yaitu 35 dan kelas eksperimen yaitu 45. Hasil nilai *posttest* untuk nilai tertinggi kelas kontrol yaitu 85 dan kelas

eksperimen yaitu 95. Hasil nilai *posttest* untuk nilai rata-rata kelas kontrol yaitu 62,81 dan kelas eksperimen yaitu 73,28. Dapat disimpulkan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) berbasis Gamifikasi lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan, peneliti dapat memberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat menambah variabel-variabel lain yang memiliki pengaruh untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
2. Bagi siswa diharapkan lebih semangat dalam pembelajaran matematika dan memperbanyak latihan soal matematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
3. Bagi guru atau calon guru yang ingin menerapkan model pembelajaran PjBL berbasis gamifikasi ini agar memberikan proyek yang lebih inovatif dan memasukkan unsur gamifikasi yang lebih kreatif agar mendukung siswa lebih semangat dalam pembelajara.
4. Bagi sekolah agar hasil penelitian dapat menjadi salah satu sumber informasi pengetahuan dan pengalaman bagi siapa saja.

DAFTAR PUSTAKA

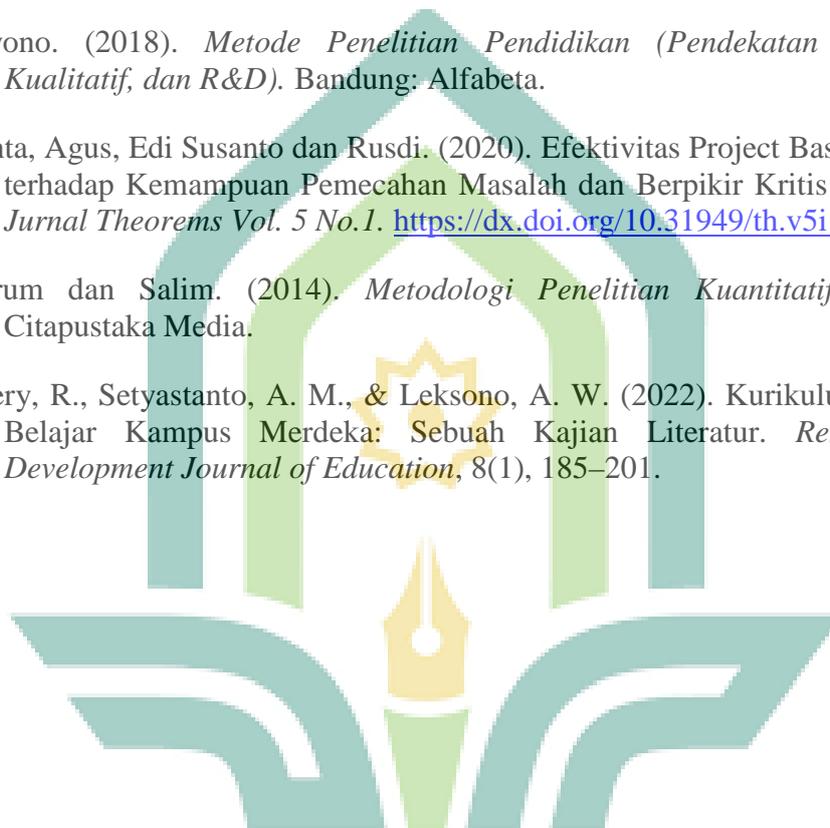
- Abdullah, Ma'ruf. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Amaliyah, Af'idatul. (2019). Profil kemampuan penalaran logis siswa ditinjau dari relisiensi matematis. *Skripsi*. UIN Sunan Ampel Surabaya.
- Ariani, Diana. (2020). Gamifikasi untuk pembelajaran. *Jurnal Pembelajaran Inovatif Vol 03 No 02*. <https://doi.org/10.21009/JPI.032.09>
- Arisanty, D., Hastuti, K. P., Setiawan, F. A., & Imawwati, R. (2020). Improving Geography Learning through Project-based Learning Model. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 24(05). <https://repositori.uin-suka.ac.id/handle/123456789/20913>
- As'ari, Abdur Rahman., dkk. (2017). *Matematika*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Pembelajaran, Balitbang, Kemendikbud.
- Budiastuti, Dyah., dan Agustinus Bandur. (2018). *Validitas dan Reabilitas Penelitian*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Darmadi. (2017). *Pengembangan Model Metode Pembelajaran dalam Dinamika Belajar Siswa*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Unaradjan, Dominikus Dolet. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya.
- Durohman, D., Muchamad Subali Noto, dan Wahyu Hartono. (2018). Pengembangan Perangkat *Project Based Learning* (PjBL) Pada Materi Statistika SMA. *Jurnal pendidikan matematika*, 2(1). <http://dx.doi.org/10.31000/prima.v2i1.299>
- Nyihana, Ermaniatul. (2021). *Metode PjBL (Project Based Learning) Berbasis Scientific Approach Dalam Berpikir Kritis Dan Komunikatif Bagi Siswa*. Indramayu: Penerbit Adab.
- Firdaus, A. (2020). *Pengembangan Model Pembelajaran Inovatif*. PT Remaja Rosdakarya.
- Fitria, Rika Nanda. (2022). Penggunaan Model *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Dan Mahasiswa Di Dunia (Studi Meta-Analisis). *Skripsi*. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Ghodang, Hironymus., dan Hantono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif Konsep Dasar & Aplikasi Analisis Regresi dan Jalur Dengan SPSS*. Medan: PT. Penerbit Mitra Grup.

- Hapsan, Amran. (2021). *Strategi Think Talk Write Dalam Pembelajaran Matematika*. Banten: CV. AA. RIZKY.
- Hardani, dkk, (2020). *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*. Yogyakarta: CV. Pustaka Ilmu.
- Hutapea, Megawati. (2021). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematikamenggunakan Model Project Based Learning Pada Pokok Bahasan Himpunan SMP. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Yuniwati, Ika., dkk. (2023). *Projec Based Learning (PJBL) Di Berbagai Jenjang Pendidikan*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Effendy, Ilham., dan *Mustofa Abi Hamid* (2016). Pengaruh Pemberian Pre-Test dan Post Test terhadap Hasil Belajar Mata Diklat HDW.DEV.100.2.A Pada Siswa SMK Negeri 2 Lubuk Basung. *Universitas Negeri Padang: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, No. 2, 1. <http://dx.doi.org/10.30870/volt.v1i2.2873>
- Lestari, Nyoman Ayu putri., dkk. (2023). *Model-Model Pembelajaran Untuk Kurikulum Merdeka di Era Society 5.0*. Bandung:Nilacakra.
- Magdalena, Ina., dkk. (2021). Analisis Penggunaan Teknik Pre-Test dan Post-Test pada Mata Pelajaran Matematika dalam Keberhasilan Evaluasi Pembelajaran di SDN Bojong 04. *Universitas Muhammadiyah Tangerang: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, No. 2, 3. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara/article/view/1250>
- Maolani, Rukaesih A., dan Ucu Cahyana. (2015). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Mukarromah, A., & Andriana, M. (2022). Peranan Guru dalam Mengembangkan Media Pembelajaran . *Journal of Science and Education Research*, 1(1), 43–50. <https://doi.org/10.62759/jser.v1i1.7>
- Novitasari, Dewi. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IX SMP Dengan Menggunakan Soal Model Programmer For Internasional Student Assesmen (PISA) Pada Konten Ruang Dan Bentuk. *Skripsi*. UIN Raden Intan Lampung.
- Nurmala, R. (2020). *Dasar-Dasar Trigonometri*. Malang: C.V. Literasi Nusantara Abadi.
- Nurmina, Siti dkk. (2020). Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Keterampilan Abad 21 Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII MTs Muallimat NW Pancor Tahun Ajaran 2019/2020. *MandalikaMathematics*

and *Education Journal*, Vol. 3, No.1.
<http://dx.doi.org/10.29303/mandalika.v3i1.xxxx>

- Rahma, Ade Siti., dkk. (2022). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Realistic Mathematic Education Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Cendekia Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 6 No. 1. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1328>
- Rachmawati, N., Marini, A., Nafiah, M., & Nurasih, I. (2022). Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila dalam Impelementasi Kurikulum Prototipe di Sekolah Penggerak Jenjang Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3613–3625. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2714>
- Rahmawati, Novia Dwi. (2022). *Pemecahan Masalah Literasi Matematis Ditinjau dari Adversity Quotient (AQ)*., Sukabumi: CV Jejak.
- Rahardja, Untung., Qurotul Aini dan Alfiah Khoirunisa. (2019). Implementasi Gamifikasi Sebagai Manajemen Pendidikan Untuk Motivasi Pembelajaran. *Edu Tech Jurnal Teknologi Pendidikan*, 18 (1). <https://doi.org/10.17509/e.v18i1.14697>
- Riduwan. (2009). *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*. Bandung: Alfabeta.
- Riswari, Lovika Ardana., dkk. (2023). ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PADA MATERI PECAHAN SISWA KELAS III SDN 2 KARANGREJO. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, vol 4 no 2. <https://doi.org/10.33365/ji-mr.v4i2.3346>
- Rosita, I., & Abadi, A. P. (2019). KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS BERDASARKAN LANGKAH-LANGKAH POLYA. *Prosiding Sesiomadika*, 2(1d). Diambil dari <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/2452>
- Safirah, Adita Dwi., & Moh. Irfan Abdillah. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SD. *ARSEN: Jurnal Penelitian Pendidikan* Vol. 1 No. 2. <https://doi.org/10.30822/arsen.v1i2.3119>
- Safithri, Resdiana., Syaiful Syaiful, dan Nizlel Huda. (2021). Pengaruh penerapan problem based learning (PBL) dan *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah berdasarkan self efficacy siswa. *Jurnal cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* vol. 05 no.1. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.539>

- Srimuliyani, S. (2023). Menggunakan Teknik Gamifikasi untuk Meningkatkan Pembelajaran dan Keterlibatan Siswa di Kelas. *Educare: Jurnal Pendidikan dan Kesehatan* voi.1 no.1. <https://doi.org/10.31004/jedu.v1i1.2>
- Sugiyono (2012). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, (2014). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Susanta, Agus, Edi Susanto dan Rusdi. (2020). Efektivitas Project Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Theorems* Vol. 5 No.1. <https://dx.doi.org/10.31949/th.v5i1.2219>
- Syahrum dan Salim. (2014). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Citapustaka Media.
- Vhalery, R., Setyastanto, A. M., & Leksono, A. W. (2022). Kurikulum Merdeka Belajar Kampus Merdeka: Sebuah Kajian Literatur. *Research and Development Journal of Education*, 8(1), 185–201.



LAMPIRAN

Lampiran 1. *Daftar Riwayat Hidup*

IDENTITAS DIRI

Nama : Sakinah Turofiqoh

Tempat Lahir : Pekalongan

Tanggal Lahir : 12 April 2002

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Alamat : Desa Kemasan Kecamatan Bojong Kabupaten Pekalongan

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. MIS Kemasan
2. SMP N 2 Kedungwuni
3. SMA N 1 Kedungwuni
4. UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

MOTTO HIDUP

“Usahakan dengan sungguh-sungguh, untuk hasil serahkan pada yang Kuasa.
Allah SWT. tahu yang terbaik untuk diri kita”

“Kunci kebahagiaan adalah syukuri apa yang kita dapatkan dan iklaskan apa
yang bukan menjadi takdir kita”

Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
 Jalan Tahlewin KM. 5 Dewiata Kajon Kab. Pekalongan Kec. Ploa 51161
 www.uin-pekalongan.ac.id email: fib@uin-pekalongan.ac.id

Nomor : D-040/Ur.27/J.II.5/PP.07/05/2024 14 Mei 2024
 Sifat : Biasa
 Lampiran : -
 Hal : Surat Ijin Penelitian

Yth. Kepala SMP N 2 Kedungwuni
 Di Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat bahwa:

Nama : Sakinah Turefqoh
 NIM : 2620051
 Jurusan/Prodi : Tadris Matematika
 Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Adalah mahasiswa Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan yang akan melakukan penelitian di Lembaga/Wilayah yang Bapak/Ibu Pimpin guna menyusun skripsi/tesis dengan judul
"Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Berbasis Gamifikasi Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SMP N 2 Kedungwuni"

Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon dengan hormat bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan izin dalam wawancara dan pengumpulan data penelitian dimaksud.

Demikian surat permohonan ini disampaikan, atas perhatian dan perkenannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



a.n. De...
 Ditandatangani Secara Elektronik Oleh
Santika Lysia Cahya Pramesiti, M.Pd
NIP. 199002242015932606
Ketua Program Studi Tadris Matematika








Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan
 sistem Elektronik yang diterbitkan oleh Badan Sertifikasi
 Elektronik (BSE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN),
 hingga tidak diperlukan tanda tangan dan stempel basah.



Lampiran 3. Surat Bukti Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN PEKALONGAN
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 2 KEDUNGWUNI

Jl. Bebekan Kedungwuni Kabupaten Pekalongan ☎ (0285) 785447 ☎ 51173

SURAT KETERANGAN

Nomor : 423.4/152/2024

Dasar : Surat Dari UIN K.H. ABDURRAHMAN WAHID Pekalongan Fakultas tarbiyah dan Ilmu Keguruan Nomor : B.843/Un.27/J.II.1/PP.07/05/2024., Tanggal 14 Mei 2024 :

MENERANGKAN :

No.	Nama	NIM	Jurusan/Fakultas.
1.	Sakinah Turofiqoh	2620051	Tadris Matematika

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswi Jurusan Tadris Matematika UIN K.H. ABDURRAHMAN WAHID Pekalongan tersebut telah melaksanakan penelitian.

Dengan Judul Skripsi :

" EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (Pjbl) BERBASIS GAMIFIKASI DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DI SMP NEGERI 2 KEUNGWUNI"

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dipergunakan seperlunya.

Kedungwuni, 12 Juni 2024

Kepala Sekolah



Rahm. S.Pd.M.Pd

Penata Tk I

NIP. 19711028 2008011 007

Lampiran 4. Daftar Nilai Pretest dan Postest

Nilai Hasil Uji Coba

Nilai <i>Pretest</i>							
Kode	soal 1	soal 2	soal 3	soal 4	soal 5	Total	Nilai
U.1	4	2	3	3	3	15	75
U.2	3	3	2	3	3	14	70
U.3	2	1	2	2	2	9	45
U.4	3	3	3	4	1	14	70
U.5	1	2	2	3	3	11	55
U.6	2	2	3	2	3	12	60
U.7	3	3	2	2	4	14	70
U.8	2	3	3	3	2	13	65
U.9	3	3	2	3	2	13	65
U.10	2	2	2	1	2	9	45
U.11	1	1	1	2	1	6	30
U.12	3	2	2	3	2	12	60
U.13	3	1	3	2	3	12	60
U.14	3	3	2	2	2	12	60
U.15	2	2	2	3	1	10	50
U.16	3	3	3	2	2	13	65
U.17	2	1	1	2	1	7	35
U.18	1	2	1	2	2	8	40
U.19	2	1	2	1	2	8	40
U.20	2	3	3	4	3	15	75
U.21	3	2	2	3	3	13	65
U.22	4	3	3	2	1	13	65
U.23	2	2	2	3	2	11	55
U.24	2	2	2	1	1	8	40
U.25	3	2	2	2	1	10	50
U.26	1	2	2	2	2	9	45
U.27	2	2	3	2	3	12	60
U.28	2	3	2	3	4	14	70
U.29	3	3	2	2	4	14	70
U.30	3	2	2	3	3	13	65
U.31	1	3	2	2	2	10	50
U.32	2	2	1	1	1	7	35

Nilai <i>Posttest</i>							
Kode	soal 1	soal 2	soal 3	soal 4	soal 5	Total	Nilai
U.1	4	3	3	3	4	17	85
U.2	4	3	2	3	4	16	80
U.3	3	2	2	2	3	12	60
U.4	4	3	3	4	2	16	80
U.5	2	2	2	3	4	13	65
U.6	3	2	3	2	4	14	70
U.7	4	3	3	2	4	16	80
U.8	3	3	3	3	3	15	75
U.9	4	3	2	3	3	15	75
U.10	3	2	2	2	3	12	60
U.11	2	2	2	2	2	10	50
U.12	4	3	3	3	3	16	80
U.13	4	2	3	2	4	15	75
U.14	3	3	2	2	3	13	65
U.15	2	3	2	3	2	12	60
U.16	4	3	3	2	3	15	75
U.17	3	2	2	2	2	11	55
U.18	2	2	2	2	3	11	55
U.19	3	2	2	2	3	12	60
U.20	3	3	3	4	3	16	80
U.21	3	2	2	3	4	14	70
U.22	4	3	3	2	2	14	70
U.23	3	2	2	3	2	12	60
U.24	2	2	2	2	2	10	50
U.25	3	2	2	2	2	11	55
U.26	2	2	2	2	2	10	50
U.27	3	2	3	2	3	13	65
U.28	3	3	2	3	4	15	75
U.29	3	3	2	2	4	14	70
U.30	4	3	2	3	3	15	75
U.31	3	3	2	2	2	12	60
U.32	3	2	2	2	2	11	55

Nilai Hasil Penelitian

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
Kode	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Kode	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
E.1	40	70	K.1	50	60
E.2	75	85	K.2	30	35
E.3	55	65	K.3	45	55
E.4	75	85	K.4	55	70
E.5	55	65	K.5	60	85
E.6	50	70	K.6	65	70
E.7	40	70	K.7	50	60
E.8	65	80	K.8	35	45
E.9	80	90	K.9	45	55
E.10	80	95	K.10	55	65
E.11	60	85	K.11	45	55
E.12	55	75	K.12	50	60
E.13	80	95	K.13	65	85
E.14	35	65	K.14	75	85
E.15	35	45	K.15	55	70
E.16	35	65	K.16	40	50
E.17	50	75	K.17	55	65
E.18	65	80	K.18	45	55
E.19	30	45	K.19	55	65
E.20	55	70	K.20	75	85
E.21	55	60	K.21	50	60
E.22	50	75	K.22	45	65
E.23	55	75	K.23	30	35
E.24	30	45	K.24	40	50
E.25	60	80	K.25	30	35
E.26	70	80	K.26	55	65
E.27	45	70	K.27	60	85
E.28	70	85	K.28	35	50
E.29	60	75	K.29	70	80
E.30	60	85	K.30	50	60
E.31	45	65	K.31	70	80
E.32	65	75	K.32	60	70

Lampiran 5. Instrumen Penelitian

KISI-KISI SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Satuan Pendidikan : SMP N 2 Kedungwuni

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/Genap

Materi Pokok : Segiempat dan Segitiga

Alokasi Waktu : 30 Menit

Tujuan Pembelajaran	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran	Bentuk Soal	Nomor Soal
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat dan segitiga	1. Memahami masalah pemecahan masalah	Siswa dapat menentukan nama bangun datar dan menjelaskan sifat-sifat setiap bangun datar segiempat dan segitiga	Uraian	1
	2. Merencanakan pemecahan masalah	Siswa dapat menentukan luas bangun datar segiempat dan segitiga		
	3. Menyelesaikan masalah	Siswa dapat menentukan keliling bangun datar segiempat dan segitiga	Uraian	4,5
	4. Melihat kembali hasil pemecahan masalah			

SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
SOAL *PRE-TEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Nama Sekolah : SMP N 2 Kedungwuni

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/Genap

Materi Pokok : Segiempat dan Segitiga

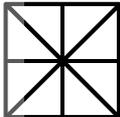
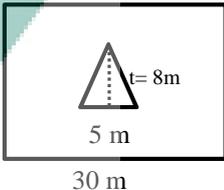
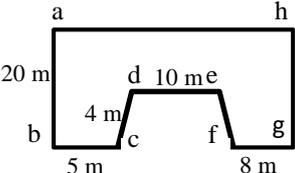
Waktu : 30 Menit

Jumlah Soal : 5 Soal

Petunjuk:

- Kerjakan soal pada lembar jawab yang sudah disediakan
- Kerjakan dengan menuliskan langkah penyelesaian secara urut
- Soal dikerjakan secara mandiri, jujur, dan teliti
- Silahkan cek kembali jawaban sebelum dikumpulkan

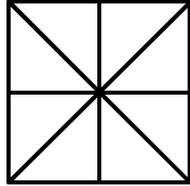
Soal:

- Pada gambar disamping ada berapa macam-macam bangun datar? sebutkan nama dan sifatnya masing-masing 2 ! 
- Andi akan membuat layang-layang, dengan bambu tipis yang sudah dipotong dengan panjangnya 15 cm dan 30 cm. Berapa cm^2 sekurangnya kertas yang akan digunakan untuk membuat layang-layang?
- Paman mempunyai sebidang tanah di tengah-tengah tanah tersebut akan dibuat kolam berbentuk segitiga seperti gambar disamping. berapa luas tanah yang tidak dijadikan kolam? 
- Kevin bermain sepeda mengelilingi lapangan yang berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjangnya 25 meter lebarnya 15 meter. Berapa jarak yang ditempuh jika kevin berjalan di tepi mengelilingi lapangan?
- Disekeliling taman tersebut akan di buat jalan, dengan cf: 14m. berapa keliling taman tersebut? 

KUNCI JAWABAN

SOAL *PRETEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

1. Diketahui :



Ditanya :

- a. Ada berapa macam-macam bangun datar pada gambar tersebut
- b. Sebutkan nama dan sifatnya masing-masing 2

Dijawab :

- a. Macam-macam bangun datar pada gambar ada 4 macam
- b. Berikut ini adalah nama-nama bangun datar yang ada pada gambar:
 - 1) Persegi
Sifat-sifatnya: keempat sisinya sama panjang, dan keempat sudutnya siku-siku
 - 2) Persegi panjang
Sifat-sifatnya: sisi-sisi berhadapan sama panjang, dan keempat sudutnya siku-siku.
 - 3) Segitiga
Sifat-sifatnya: memiliki tiga sisi, tiga titik sudut jumlah besar sudut dalam segitiga adalah 180°
 - 4) Trapesium
Sifat-sifatnya: Memiliki tepat sepasang sisi yang sejajar dan jumlah sudut yang berdekatan di antara dua sisi sejajar adalah 180°

2. Diketahui : Panjang bambu tipis 15 cm dan 30 cm.

Ditanya : Berapa cm^2 sekurang-kurangnya kertas yang akan digunakan untuk membuat layang-layang?Dijawab : $d_1 = 15 \text{ cm}$ $d_2 = 30 \text{ cm}$

$$\begin{aligned}
 L &= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 \\
 &= \frac{1}{2} \times 15 \times 30 \\
 &= 225 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

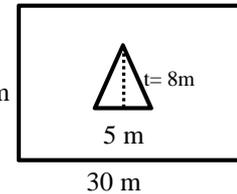
Jadi kertas yang digunakan untuk membuat layangan tersebut sekurang-kurangnya 225 cm^2

3. Diketahui: Taman dengan P: 30 m dan L: 25 m

Kolam segitiga t: 8 m dan a: 5 m.

25 m

Ditanya : Berapa luas tanah yang tidak dijadikan kolam?



Dijawab :

$$\text{Luas persegi} = p \times l$$

$$= 30 \times 25$$

$$= 750 \text{ m}^2$$

$$\text{Luas segitiga} = \frac{1}{2} \times a \times t$$

$$= \frac{1}{2} \times 5 \times 8$$

$$= 20 \text{ m}^2$$

$$\text{Luas taman} = L_{\text{persegi}} - L_{\text{segitiga}}$$

$$= 750 - 20$$

$$= 730 \text{ m}^2$$

Jadi luas tanah yang dijadikan kolam adalah 730 m^2

4. Diketahui: Ukuran lapangan panjang 25 meter dan lebarnya 15 meter.

Ditanya : Berapa jarak yang ditempuh Kevin jika Kevin berjalan di tepi mengelilingi lapangan?

$$\text{Dijawab : } K = 2p + 2l$$

$$= 2(25) + 2(15)$$

$$= 50 + 30$$

$$= 80 \text{ m}$$

Jadi jarak yang ditempuh Kevin untuk mengelilingi lapangan adalah 80 m

5. Diketahui: ab: 20 m cd: 4 m de: 10 m

bc: 5 m cf: 14 m fg: 8 m

Ditanya: Berapa keliling taman tersebut?

$$\text{Dijawab: } ef = cd = 4 \text{ m}$$

$$gh = ab = 20 \text{ m}$$

$$ha = bc + cf + fg$$

$$= 5 + 14 + 8$$

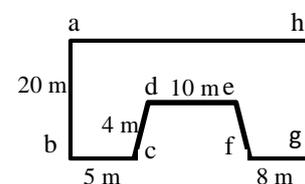
$$= 27 \text{ m}$$

$$K = ab + bc + cd + de + ef + fg + gh + ha$$

$$= 20 + 5 + 4 + 10 + 4 + 8 + 20 + 27$$

$$= 98 \text{ m}$$

Jadi keliling taman tersebut adalah 98 m



Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Keterangan	Skor
1. Memahami masalah	Terisi, namun tidak benar atau benar sekitar 50%	1
2. Merencanakan pemecahan masalah		
3. Menyelesaikan masalah	Terisi, namun benar sekitar > 50% sampai 75%	2
4. Melihat kembali hasil pemecahan masalah	Terisi, namun benar sekitar > 75% sampai 90%	3
	Terisi, benar sekitar > 90%	4

Nilai = Jumlah Skor x 5



SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
SOAL POST-TEST KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Nama Sekolah : SMP N 2 Kedungwuni

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/Genap

Materi Pokok : Segiempat dan Segitiga

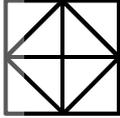
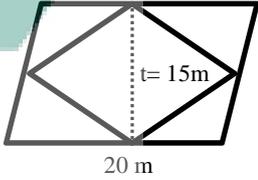
Waktu : 30 Menit

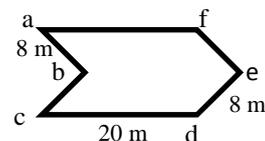
Jumlah Soal : 5 Soal

Petunjuk:

- a. Kerjakan soal pada lembar jawab yang sudah disediakan
- b. Kerjakan dengan menuliskan langkah penyelesaian secara urut
- c. Soal dikerjakan secara mandiri, jujur, dan teliti
- d. Silahkan cek kembali jawaban sebelum dikumpulkan

Soal:

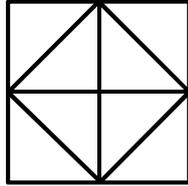
1. Pada gambar disamping ada berapa macam-macam bangun datar? sebutkan nama dan sifatnya masing-masing 2 ! 
2. Andi akan membuat layang-layang, dengan bambu tipis yang sudah dipotong dengan panjangnya 20 cm dan 35 cm. Berapa cm^2 sekurang-kurangnya kertas yang akan digunakan untuk membuat layang-layang?
3. Ifa mempunyai tanah berbentuk jajargenjang. tanah tersebut akan di buat kolam renang berbentuk belahketupat dengan setiap sisinya dijadikan taman bunga berbentuk segitiga seperti gambar tersebut. 
berapa luas tanah yang dijadikan taman bunga?
4. Aziz setiap pagi jogging mengelilingi lapangan yang berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjangnya 20 meter lebarnya 10 meter. Berapa jarak yang ditempuh aziz jika berjalan di tepi mengelilingi lapangan?
5. Hitunglah keliling gambar tersebut!



KUNCI JAWABAN

SOAL *POSTEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

1. Diketahui :



Ditanya :

- a. Ada berapa macam-macam bangun datar pada gambar tersebut
- b. Sebutkan nama dan sifatnya masing-masing 2

Dijawab :

- a. Macam-macam bangun datar pada gambar ada 5 macam
- b. Berikut ini adalah nama-nama bangun datar yang ada pada gambar:
 - 1) Persegi
Sifat-sifatnya: keempat sisinya sama panjang, dan keempat sudutnya siku-siku
 - 2) Persegi panjang
Sifat-sifatnya: sisi-sisi berhadapan sama panjang, dan keempat sudutnya siku-siku.
 - 3) Segitiga
Sifat-sifatnya: memiliki tiga sisi, tiga titik sudut jumlah besar sudut dalam segitiga adalah 180°
 - 4) Trapesium
Sifat-sifatnya: Memiliki tepat sepasang sisi yang sejajar dan jumlah sudut yang berdekatan di antara dua sisi sejajar adalah 180°
 - 5) Belah Ketupat
Sifat-sifatnya: keempat sisinya sama panjang dan sudut-sudut yang berhadapan sama besar.

2. Diketahui : Panjang bambu tipis 20 cm dan 35 cm.

Ditanya : Berapa cm^2 sekurang-kurangnya kertas yang akan digunakan untuk membuat layang-layang?Dijawab : $d_1 = 20 \text{ cm}$ $d_2 = 35 \text{ cm}$

$$L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

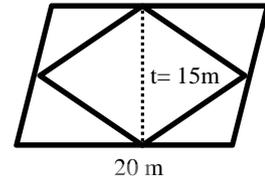
$$= \frac{1}{2} \times 20 \times 35$$

$$= 350 \text{ cm}^2$$

Jadi kertas yang digunakan untuk membuat layangan tersebut sekurang-kurangnya 350 cm^2

3. Diketahui: alas 20 m dan tingginya 15 m

Ditanya : berapa luas tanah yang dijadikan taman bunga?



Dijawab :

$$\text{Luas Jajargenjang} = a \times t$$

$$= 20 \times 15$$

$$= 300 \text{ m}^2$$

$$\text{Luas belah ketupat} = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

$$= \frac{1}{2} \times 20 \times 15$$

$$= 150 \text{ m}^2$$

$$\text{Luas taman bunga} = L_{\text{jajargenjang}} - L_{\text{belah ketupat}}$$

$$= 300 - 150$$

$$= 150 \text{ m}^2$$

Jadi luas tanah yang dijadikan kolam adalah 150 m^2

4. Diketahui : Ukuran lapangan panjang 20 meter dan lebarnya 10 meter.

Ditanya : Berapa jarak yang ditempuh aziz jika berjalan di tepi mengelilingi lapangan?

$$\text{Dijawab : } K = 2p + 2l$$

$$= 2(20) + 2(10)$$

$$= 40 + 20$$

$$= 60 \text{ m}$$

Jadi jarak yang ditempuh aziz untuk mengelilingi lapangan adalah 60 m

5. Diketahui: ab: 8 cm cd: 20 cm
bc: 8 cm

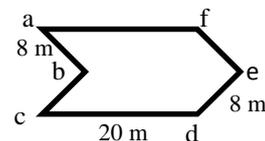
Ditanya: Berapa keliling gambar tersebut?

Dijawab: ef = ab = 8 cm

$$de = bc = 8 \text{ cm}$$

$$fa = cd = 20 \text{ cm}$$

$$K = ab + bc + cd + de + ef + fa$$



$$= 8 + 8 + 20 + 8 + 8 + 20$$

$$= 72 \text{ cm}$$

Jadi keliling gambar tersebut adalah 72 cm

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Keterangan	Skor
5. Memahami masalah	Terisi, namun tidak benar atau benar sekitar 50%	1
6. Merencanakan pemecahan masalah	Terisi, namun benar sekitar > 50% sampai 75%	2
7. Menyelesaikan masalah	Terisi, namun benar sekitar > 75% sampai 90%	3
8. Melihat kembali hasil pemecahan masalah	Terisi, benar sekitar > 90%	4

Nilai = Jumlah Skor x 5

Lampiran 6. Uji Validasi Isi

LEMBAR UJI VALIDASI *PRE-TEST*
EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN
***PROJECT BASED LEARNING (PJBL)* BERBASIS GAMIFIKASI**
DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA DI SMP N 2 KEDUNGWUNI

A. Identitas Ahli

Nama Validator : Ahmad Faridh Ricky Fahmy, M. Pd
 NIP : 199106062020121013
 Pekerjaan/ Jabatan : Dosen Matematika
 Nama Sekolah : UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

B. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian dengan tanda ceklis (✓) pada kolom skor yang tersedia. Deskripsi skala penilaiannya sebagai berikut

Skor	Kriteria
1	Tidak relevan
2	Kurang relevan
3	Cukup relevan
4	Relevan
5	Sangat relevan

2. Apabila menurut Bapak/Ibu Tes Kemampuan Pemecahan Masalah ini perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian kolom kritik dan saran guna perbaikan
3. Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih

C. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
I	Materi					
	1. Soal sesuai dengan indikator pencapaian tujuan pembelajaran				✓	
	2. Adanya kesesuaian antara pertanyaan dan					✓

	jawaban						
	3. Isi materi yang ditanyakan pada soal dapat mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika					✓	
	4. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang pendidikan						✓
II	Konstruksi						
	1. Menggunakan kata tanya atau perintah yang benar					✓	
	2. Petunjuk pengerjaan soal yang jelas					✓	
	3. Pedoman penskoran			✓			
III	Bahasa						
	1. Butir soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami					✓	
	2. Kalimat soal jelas dan mudah dipahami					✓	
	3. Tidak menggunakan kata ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah penafsiran						✓

D. Kritik dan Saran

Jalan lagi, tambahkan indikator pemecahan masalah
- Rujuk penulisan kalimat

E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen ini dinyatakan

- Layak uji coba lapangan tanpa revisi
- Layak uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran

Tidak layak untuk uji coba lapangan

Demikian uji validasi dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekalongan, 10 Juni 2024

Validator,


Ahmad Faridh Ricky Fahmy, M. Pd
199106062020121013



LEMBAR UJI VALIDASI *POST-TEST*
EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN
***PROJECT BASED LEARNING (PJBL)* BERBASIS GAMIFIKASI**
DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA DI SMP N 2 KEDUNGWUNI

A. Identitas Ahli

Nama Validator : Ahmad Faridh Ricky Fahmy, M. Pd
 NIP : 199106062020121013
 Pekerjaan/ Jabatan : Dosen Matematika
 Nama Sekolah : UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

B. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian dengan tanda ceklis (√) pada kolom skor yang tersedia. Deskripsi skala penilaiannya sebagai berikut

Skor	Kriteria
1	Tidak relevan
2	Kurang relevan
3	Cukup relevan
4	Relevan
5	Sangat relevan

2. Apabila menurut Bapak/Ibu Tes Kemampuan Pemecahan Masalah ini perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian kolom kritik dan saran guna perbaikan
3. Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih

C. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
I	Materi					
	1. Soal sesuai dengan indikator pencapaian tujuan pembelajaran				√	
	2. Adanya kesesuaian antara pertanyaan dan					√

	jawaban				
	3. Isi materi yang ditanyakan pada soal dapat mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika			✓	
	4. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang pendidikan				✓
II	Konstruksi				
	1. Menggunakan kata tanya atau perintah yang benar			✓	✓
	2. Petunjuk pengerjaan soal yang jelas			✓	✓
	3. Pedoman penskoran		✓		
III	Bahasa				
	1. Butir soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami			✓	✓
	2. Kalimat soal jelas dan mudah dipahami			✓	✓
	3. Tidak menggunakan kata ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah penafsiran			✓	

D. Kritik dan Saran

Jan

E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen ini dinyatakan

- Layak uji coba lapangan tanpa revisi
- Layak uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran

Tidak layak untuk uji coba lapangan

Demikian uji validasi dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekalongan, 10 Juni 2024

Validator,


Ahmad Faridh Ricky Fahmy, M. Pd
199106062020121013



LEMBAR UJI VALIDASI PRE-TES
EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN
PROJECT BASED LEARNING (PJBL) BERBASIS GAMIFIKASI
DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA DI SMP N 2 KEDUNGWUNI

A. Identitas Ahli

Nama Validator : Alimatus Sholikhah, M.Pd
 NIP : -
 Pekerjaan/ Jabatan : Dosen
 Nama Sekolah : UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

B. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian dengan tanda ceklis (√) pada kolom skor yang tersedia. Deskripsi skala penilaiannya sebagai berikut

Skor	Kriteria
1	Tidak relevan
2	Kurang relevan
3	Cukup relevan
4	Relevan
5	Sangat relevan

2. Apabila menurut Bapak/Ibu Tes Kemampuan Pemecahan Masalah ini perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian kolom kritik dan saran guna perbaikan
3. Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih

C. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
I	Materi					
	1. Soal sesuai dengan indikator pencapaian tujuan pembelajaran			✓		
	2. Adanya kesesuaian antara pertanyaan dan				✓	

	jawaban						
	3. Isi materi yang ditanyakan pada soal dapat mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika			✓			
	4. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang pendidikan				✓		
II	Konstruksi						
	1. Menggunakan kata tanya atau perintah yang benar				✓		
	2. Petunjuk pengerjaan soal yang jelas						✓
	3. Pedoman penskoran						✓
III	Bahasa						
	1. Butir soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami						✓
	2. Kalimat soal jelas dan mudah dipahami				✓		
	3. Tidak menggunakan kata ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah penafsiran				✓		

D. Kritik dan Saran

- ubah soal pre no 3 & 5 (what ang)
- susutkan soal pre & post
- Beri ruang jawaban siswa setelah soal

E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen ini dinyatakan

- Layak uji coba lapangan tanpa revisi
- Layak uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran

Tidak layak untuk uji coba lapangan

Demikian uji validasi dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekalongan, 11 Juni 2024

Validator,



Alimatus Sholikhah, M.Pd



LEMBAR UJI VALIDASI POST-TEST
EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN
PROJECT BASED LEARNING (PJBL) BERBASIS GAMIFIKASI
DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA DI SMP N 2 KEDUNGWUNI

A. Identitas Ahli

Nama Validator : Alimatus Sholikhah, M.Pd
 NIP : -
 Pekerjaan/ Jabatan : Dosen
 Nama Sekolah : UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

B. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian dengan tanda ceklis (√) pada kolom skor yang tersedia. Deskripsi skala penilaiannya sebagai berikut

Skor	Kriteria
1	Tidak relevan
2	Kurang relevan
3	Cukup relevan
4	Relevan
5	Sangat relevan

2. Apabila menurut Bapak/Ibu Tes Kemampuan Pemecahan Masalah ini perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian kolom kritik dan saran guna perbaikan
3. Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih

C. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
I	Materi					
	1. Soal sesuai dengan indikator pencapaian tujuan pembelajaran			√		
	2. Adanya kesesuaian antara pertanyaan dan				√	

	jawaban					
	3. Isi materi yang ditanyakan pada soal dapat mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika			✓		
	4. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang pendidikan				✓	
II	Konstruksi					
	1. Menggunakan kata tanya atau perintah yang benar				✓	
	2. Petunjuk pengerjaan soal yang jelas					✓
	3. Pedoman penskoran					✓
III	Bahasa					
	1. Butir soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami					✓
	2. Kalimat soal jelas dan mudah dipahami				✓	
	3. Tidak menggunakan kata ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah penafsiran				✓	

D. Kritik dan Saran

- Ubah soal pro ket no 3 dan 5 (lihat draf soal)
- Selesaikan soal pre & post tes
- Beri ruang jawaban siswa setelah soal

E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen ini dinyatakan

- Layak uji coba lapangan tanpa revisi
- Layak uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran

Tidak layak untuk uji coba lapangan

Demikian uji validasi dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekalongan, 11 Juni 2024

Validator,



Alimatus Sholikhah, M.Pd



LEMBAR UJI VALIDASI *PRE-TEST*
EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN
***PROJECT BASED LEARNING (PjBl)* BERBASIS GAMIFIKASI**
DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA DI SMP N 2 KEDUNGWUNI

A. Identitas Ahli

Nama Validator : Muthia Khairunnisa, S.Pd
 NIP : -
 Pekerjaan/ Jabatan : Guru Matematika
 Nama Sekolah : SMP Negeri 02 Kedungwuni

B. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian dengan tanda ceklis (✓) pada kolom skor yang tersedia. Deskripsi skala penilaiannya sebagai berikut

Skor	Kriteria
1	Tidak relevan
2	Kurang relevan
3	Cukup relevan
4	Relevan
5	Sangat relevan

2. Apabila menurut Bapak/Ibu Tes Kemampuan Pemecahan Masalah ini perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian kolom kritik dan saran guna perbaikan
3. Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih

C. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Materi					
	1. Soal sesuai dengan indikator pencapaian tujuan pembelajaran				✓	
	2. Adanya kesesuaian antara pertanyaan dan					✓

	jawaban						
	3. Isi materi yang ditanyakan pada soal dapat mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika						✓
	4. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang pendidikan						✓
II	Konstruksi						
	1. Menggunakan kata tanya atau perintah yang benar					✓	
	2. Petunjuk pengerjaan soal yang jelas					✓	
	3. Pedoman penskoran						✓
III	Bahasa						
	1. Butir soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami					✓	
	2. Kalimat soal jelas dan mudah dipahami					✓	
	3. Tidak menggunakan kata ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah penafsiran						✓

D. Kritik dan Saran

E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen ini dinyatakan

- Layak uji coba lapangan tanpa revisi
- Layak uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran

Tidak layak untuk uji coba lapangan

Demikian uji validasi dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekalongan, 10 Juni 2024

Validator,



Muthia Khairunnisa, S.Pd



LEMBAR UJI VALIDASI *POST-TEST*
EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN
***PROJECT BASED LEARNING (PJBL)* BERBASIS GAMIFIKASI**
DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA DI SMP N 2 KEDUNGWUNI

A. Identitas Ahli

Nama Validator : Muthia Khairunnisa, S.Pd
 NIP : -
 Pekerjaan/ Jabatan : Guru Matematika
 Nama Sekolah : SMP Negeri 02 Kedungwuni

B. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian dengan tanda ceklis (✓) pada kolom skor yang tersedia. Deskripsi skala penilaiannya sebagai berikut

Skor	Kriteria
1	Tidak relevan
2	Kurang relevan
3	Cukup relevan
4	Relevan
5	Sangat relevan

2. Apabila menurut Bapak/Ibu Tes Kemampuan Pemecahan Masalah ini perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian kolom kritik dan saran guna perbaikan
3. Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih

C. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
I	Materi					
	1. Soal sesuai dengan indikator pencapaian tujuan pembelajaran					✓
	2. Adanya kesesuaian antara pertanyaan dan					✓

	jawaban							
	3. Isi materi yang ditanyakan pada soal dapat mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika						✓	
	4. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang pendidikan							✓
II	Konstruksi							
	1. Menggunakan kata tanya atau perintah yang benar							✓
	2. Petunjuk pengerjaan soal yang jelas						✓	
	3. Pedoman penskoran						✓	
III	Bahasa							
	1. Butir soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami						✓	
	2. Kalimat soal jelas dan mudah dipahami						✓	
	3. Tidak menggunakan kata ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah penafsiran						✓	

D. Kritik dan Saran

E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen ini dinyatakan

- Layak uji coba lapangan tanpa revisi
- Layak uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran

Tidak layak untuk uji coba lapangan

Demikian uji validasi dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekalongan, 10 Juni 2024

Validator,



Muthia Khairunnisa, S.Pd



Lampiran 7. Uji Validitas

Uji Validitas Soal Pretest

Correlations

		Soal1	Soal2	Soal3	Soal4	Soal5	Total
Soal1	Pearson Correlation	1	.309	.452**	.209	.149	.639**
	Sig. (2-tailed)		.086	.009	.251	.416	.000
	N	32	32	32	32	32	32
Soal2	Pearson Correlation	.309	1	.357*	.382*	.265	.680**
	Sig. (2-tailed)	.086		.045	.031	.142	.000
	N	32	32	32	32	32	32
Soal3	Pearson Correlation	.452**	.357*	1	.345	.268	.696**
	Sig. (2-tailed)	.009	.045		.053	.138	.000
	N	32	32	32	32	32	32
Soal4	Pearson Correlation	.209	.382*	.345	1	.243	.656**
	Sig. (2-tailed)	.251	.031	.053		.179	.000
	N	32	32	32	32	32	32
Soal5	Pearson Correlation	.149	.265	.268	.243	1	.631**
	Sig. (2-tailed)	.416	.142	.138	.179		.000
	N	32	32	32	32	32	32
Total	Pearson Correlation	.639**	.680**	.696**	.656**	.631**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	32	32	32	32	32	32

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Uji Validitas Soal *Posttest***Correlations**

		Soal1	Soal2	Soal3	Soal4	Soal5	Total
Soal1	Pearson Correlation	1	.539**	.532**	.229	.299	.780**
	Sig. (2-tailed)		.001	.002	.207	.096	.000
	N	32	32	32	32	32	32
Soal2	Pearson Correlation	.539**	1	.329	.460**	.159	.704**
	Sig. (2-tailed)	.001		.066	.008	.386	.000
	N	32	32	32	32	32	32
Soal3	Pearson Correlation	.532**	.329	1	.198	.224	.640**
	Sig. (2-tailed)	.002	.066		.276	.217	.000
	N	32	32	32	32	32	32
Soal4	Pearson Correlation	.229	.460**	.198	1	.126	.585**
	Sig. (2-tailed)	.207	.008	.276		.493	.000
	N	32	32	32	32	32	32
Soal5	Pearson Correlation	.299	.159	.224	.126	1	.616**
	Sig. (2-tailed)	.096	.386	.217	.493		.000
	N	32	32	32	32	32	32
Total	Pearson Correlation	.780**	.704**	.640**	.585**	.616**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	32	32	32	32	32	32

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

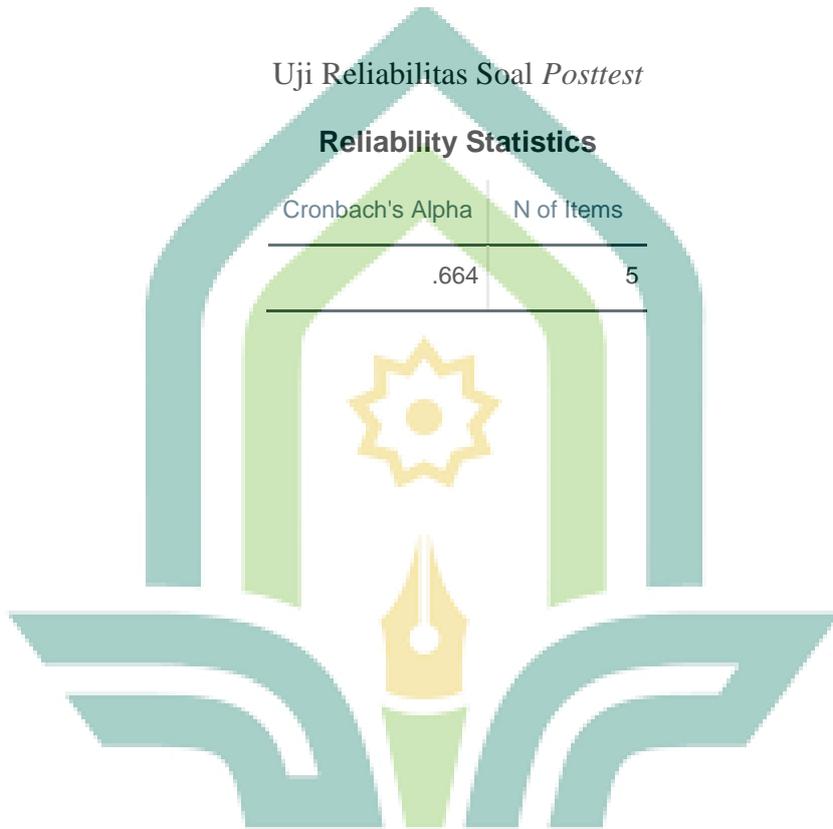
* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Lampiran 8. Uji ReliabilitasUji Reliabilitas Soal *Pretest***Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.660	5

Uji Reliabilitas Soal *Posttest***Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.664	5



Lampiran 9. Uji Normalitas

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre Test Eksperimen	.108	32	.200*	.959	32	.255
Post Test Eksperimen	.134	32	.154	.934	32	.050
Pre Test Kontrol	.106	32	.200*	.964	32	.359
Post Test Kontrol	.098	32	.200*	.941	32	.081

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 10. Uji Homogenitas

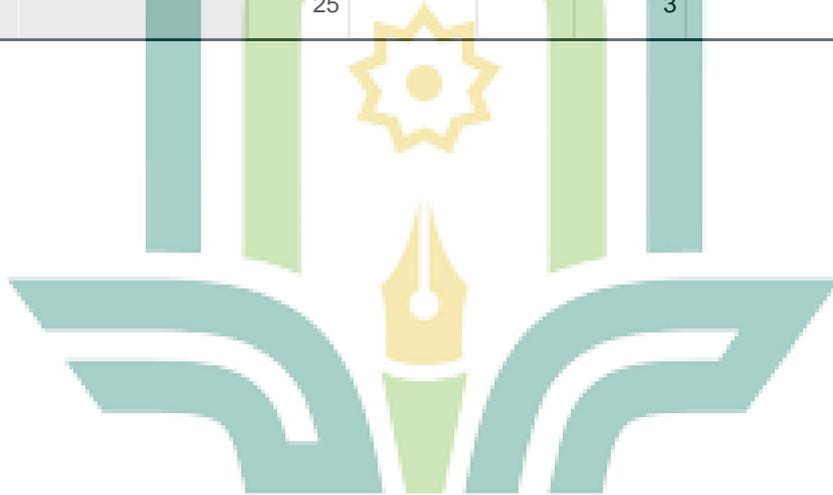
Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Tingkat Kemampuan	Based on Mean	.486	3	124	.693
Pemecahan Masalah	Based on Median	.528	3	124	.664
Matematika	Based on Median and with adjusted df	.528	3	122.529	.664
	Based on trimmed mean	.502	3	124	.682

Lampiran 11. Uji Hipotesis

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pre Test	-	7.18246	1.2696	-	-15.06670	-13.906	31	.000
	Eksperimen - Post Test Eksperimen	17.65625		.920	20.24580				
Pair 2	Pre Test Kontrol -	-	4.95697	.87628	-	-9.61907	-13.017	31	.000
	Post Test Kontrol	11.40625		.733	13.19343				





Universitas Islam Negeri
K.H. ABDURRAHMAN WAHID
PEKALONGAN

MODUL AJAR

MATEMATIKA
BANGUN DATAR SEGIEMPAT DAN SEGITIGA
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA
KELAS VII

SAKINAH TUROFIQOH

NIM : 2620051

1. Informasi Umum	
Nama	Sakinah Turofiqoh
Sekolah	SMP N 2 Kedungwuni
Tahun Pelajaran	2023-2024
Jenjang	SMP
Kelas	VII
Mata Pelajaran	Matematika
Fase Pembelajaran	D
Domain Konten	Geometri dan Pengukuran
Alokasi	5 JP (40 menit)
Kompetensi awal	Peserta didik mengenal konsep garis dan sudut
Model pembelajaran	<i>Project Based Learning</i>
Profil pelajar pancasila	✓ Beriman & Bertakwa terhadap Tuhan YME
	✓ Bernalar Kritis
	✓ Kreatif
	✓ Bergotong royong
	✓ Mandiri
Target Peserta Didik	✓ Hambatan Belajar
	✓ Reguler
	✓ Istimewa
Mode pembelajaran	✓ Tatap Muka
	Daring
	Blanded
Pengaturan siswa	✓ Mandiri
	✓ Kelompok
Metode pembelajaran	✓ Diskusi
	Demostrasi
	✓ Ceramah
	✓ Permaian

	Studi lapangan
	Presentasi
	✓ Unjuk kerja
	✓ Projek
	Simulasi
	Lainya.....
Tema	Segi Empat dan Segitiga
Elemen	Bangun Datar
Capaian Pembelajaran	Pada akhir fase D, peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga.
Tujuan Pembelajaran	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat dan segitiga
Alur Tujuan / Indikator Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan pengertian segiempat dan segitiga serta sifat- sifatnya. 2. Menentukan luas dan keliling segiempat 3. Menentukan luas dan keliling segitiga
Pertanyaan Pemantik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apa itu bangun datar? 2. Apa saja jenis-jenis bangun datar? 3. Apa saja contoh bangun datar yang ada disekitar kita?
2. Kegiatan Pembelajaran	
Kegiatan Awal Pertemuan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pembelajaran dengan salam, berdoa dan mengecek kehadiran peserta didik. 2. Guru memberikan apersepsi dengan mengingatkan

	<p>kembali peserta didik tentang materi sebelumnya.</p> <p>3. Guru menyampaikan tujuan yang akan di capai pada pembelajaran hari ini.</p>
<p>Kegiatan Inti</p>	<p>Langkah-langkah pembelajaran <i>Project Based Learning</i></p> <p>1. Pertanyaan mendasar</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Guru memberikan topik kepada peserta didik sesuai dengan materi yang akan dipelajari hari ini b. Guru memberikan pertanyaan pemantik kepada siswa c. Guru membagi kelompok yang berisi 5-6 orang d. Guru memberikan LKPD kepada peserta didik e. Peserta didik bertanya kepada guru terkait dengan apa yang belum dipahami didalam LKPD <p>2. Mendesain perencanaan produk</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Peserta didik mengumpulkan informasi dari berbagai sumber yang relevan untuk membantu dalam perencanaan produk b. Peserta didik berdiskusi dalam menyusun rencana dalam memecahkan masalah. Serta membagi tugas dalam persiapan yang diperlukan c. Guru membantu peserta didik yang kesulitan dalam perencanaan produk <p>3. Menyusun jadwal pembuatan</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Guru memimpin diskusi untuk menyusun kesepakatan terkait jadwal pelaksanaan proyek sampai pengumpulan. b. Peserta didik mempertimbangkan waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek.

	<p>4. Memonitor keaktifan dan perkembangan proyek</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Peserta didik berdiskusi dan tanya jawab dengan teman sekelompoknya untuk mengolah data hasil kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung. b. Peserta didik melengkapi LKPD c. Guru memantau proses pengerjaan proyek, keaktifan dan perkembangan serta membantu jika menemukan kesulitan <p>5. Menguji hasil</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya yang ditanggapi oleh kelompok lainnya b. Guru membimbing jalannya diskusi kelas dengan memberikan pengarahan atau penguatan. <p>6. Evaluasi pengalaman belajar</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Guru dan peserta didik melakukan refleksi b. Peserta didik membuat kesimpulan pembelajaran yang telah dipelajari, dibantu dengan bimbingan guru. 		
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan hadiah kepada kelompok terbaik 2. Guru memberikan apresiasi kepada peserta didik yang berpartisipasi selama pembelajaran. 3. Guru menginformasikan kegiatan pembelajaran pada pertemuan berikutnya. 4. Guru menutup kegiatan dengan berdoa bersama dan salam penutup 		
ASESMEN			
Model asesmen	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%; text-align: center;">✓</td> <td>Asesmen Individu</td> </tr> </table>	✓	Asesmen Individu
✓	Asesmen Individu		

		Asesmen kelompok
		Keduanya
Asesmen	✓	Kognitif
		Non Kognitif
	✓	Formatif
	✓	Sumatif
Jenis asesmen	✓	Tes tulis
		Tes lisan
		Unjuk kerja
		Portofolio
		Lainya.....
Perangkat asesmen		Kisi kisi
	✓	Soal
	✓	Rubik penilaian
		Report sheet
		Lainya
Refleksi Guru		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah peserta didik hadir dengan antusias dan senang 2. Apakah aktivitas belajar sudah mendukung peserta didik dalam memahami materi 3. Apakah peserta didik mampu menjawab pertanyaan pendidik terkait materi setelah penjelasan berakhir 4. Bagian manakah dalam pembelajaran yang harus diberikan perbaikan untuk selanjutnya. 		
Refleksi Siswa		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagian mana yang menurut peserta didik paling sulit dari pelajaran ini? 2. Selanjutnya guru meminta peserta didik untuk melakukan refleksi tentang kelebihan dan kekurangan materi 3. Apa yang akan peserta didik lakukan untuk memperbaiki hasil belajarnya? 		
Daftar Pustaka		

As'ari, Abdur Rahman, dkk. 2017. *Matematika*. Jakarta : Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan

Wono Setya Budhi, dkk. 2022. *Matematika SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: PT Penerbit Erlangga.

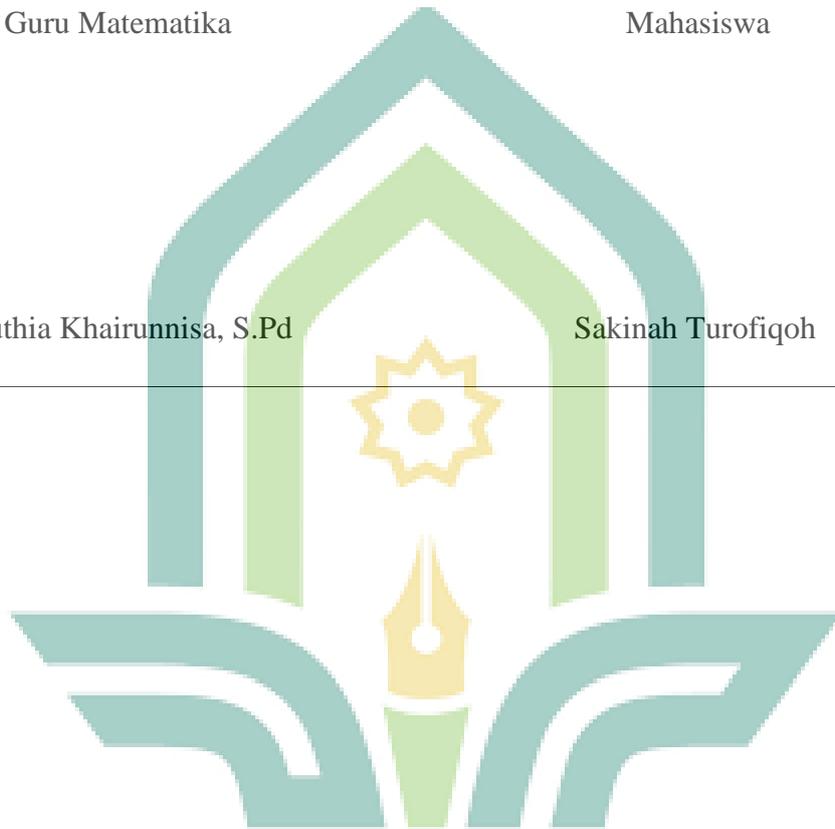
Mengetahui,

Guru Matematika

Mahasiswa

Muthia Khairunnisa, S.Pd

Sakinah Turofiqoh

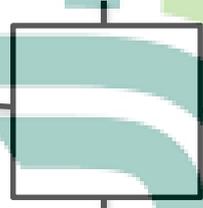
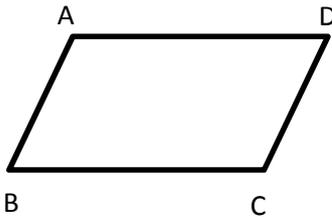


Lampiran 1 (Rangkuman Materi Pembelajaran)

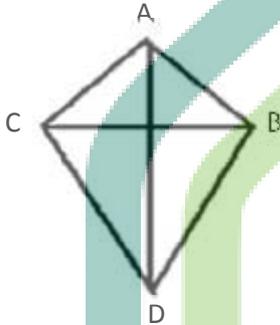
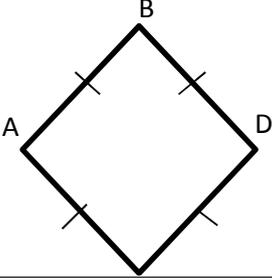
RANGKUMAN MATERI PEMBELAJARAN BANGUN DATAR

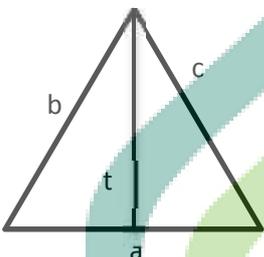
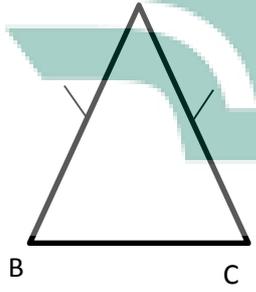
SEGIEMPAT DAN SEGITIGA

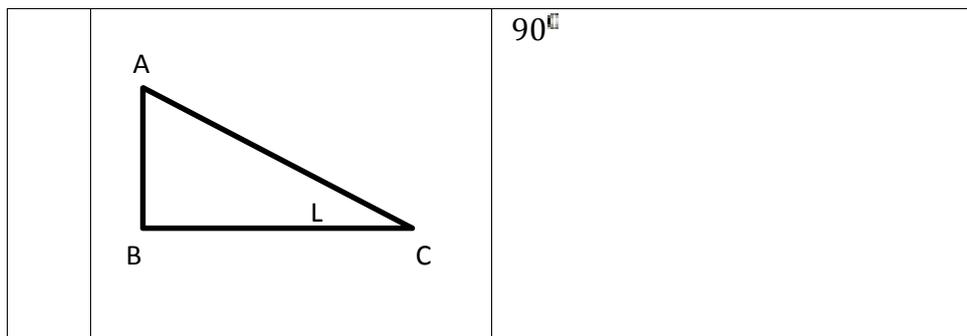
Keliling suatu bangun datar adalah jumlah panjang sisi-sisi yang membatasi bangun tersebut. Sedangkan luas bangun datar adalah suatu daerah yang dibatasi panjang sisi-sisi pada bangun tersebut.

NO	BANGUN DATAR	RUMUS
1.	<p>Persegi Panjang</p> 	<p>Persegi panjang adalah bangun datar yang sisi-sisi berhadapan sama panjang, dan keempat sudutnya siku-siku.</p> <p>$L = p \times l$ $K = 2l + 2l$</p>
2.	<p>Persegi</p> 	<p>Persegi adalah bangun datar yang keempat sisinya sama, dan keempat sudutnya siku-siku.</p> <p>$L = s \times s = s^2$ $K = 4 \times s$</p>
3.	<p>Jajargenjang</p> 	<p>Jajargenjang adalah bangun datar segi empat dengan sisi-sisinya berhadapan sejajar dan sama panjang.</p> <p>$L = a \times t$ $K = 2 \times (a+b)$</p>

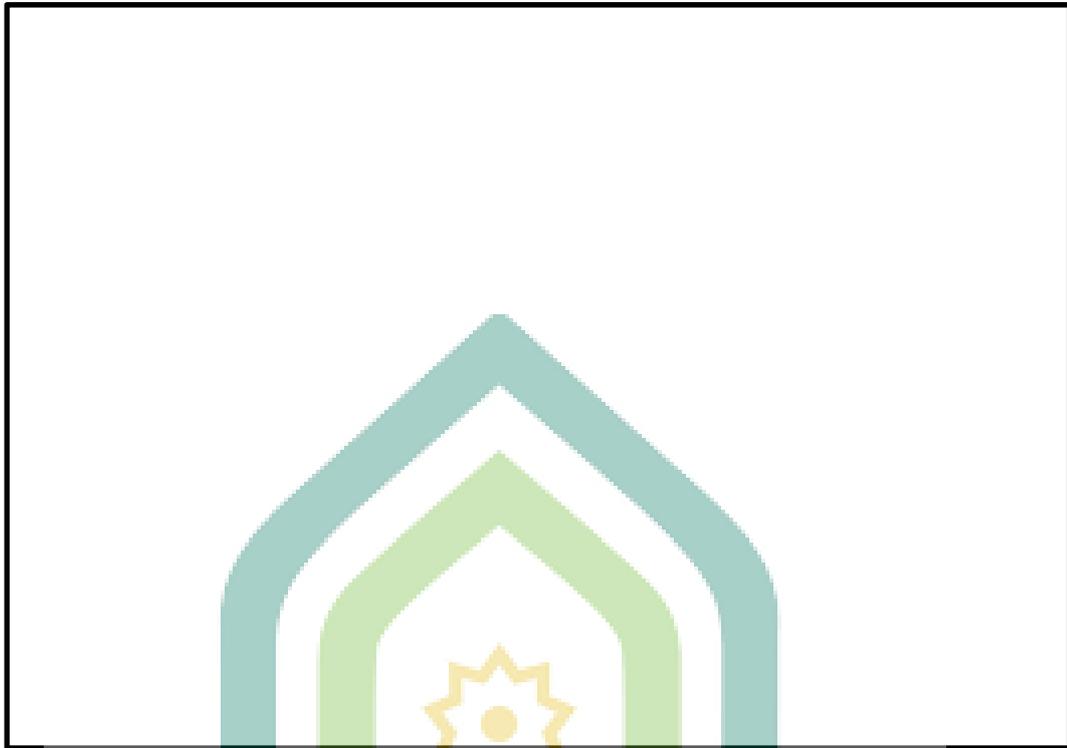
	<p>Sisi : AB sejajar DC, AB = DC AD sejajar BC, AD = BC</p>	
4.	<p>Trapesium</p> <p>Sisi : AB Sejajar CD AC = BD dan AB ≠ CD</p> <p>Sudut : $\angle A = \angle C$ $\angle D = \angle B$</p>	<p>Trapeium adalah bangun datar segi empat dengan duabuaah sisinya yang berhadapan sejajar.</p> <p>Sifat-Sifat Trapesium</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memiliki empat sepasang sisi yang sejajar 2. Jumlah sudut yang berdekatan di antara dua sisi sejajar adalah 180° 3. Jumlah semua sudut dalamnya 360° <p>Trapeium sama kaki memiliki sifat-sifat khusus, yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memiliki dua diagonal yang sama panjang. 2. Sudut-sudut alasnya sama besar. <p>$L = \frac{1}{2} \times (a+b) \times t$</p> <p>K = AB+BC+CD+DA</p>
	<p>Trapesium siku-siku</p>	<p>Trapeium siku-siku adalah trapesium yang salah satu sudutnya merupakan sudut siku-siku 90°.</p> <p>Sifat Trapesium Siku-siku: Trapeium siku-siku memiliki</p>

	<p>Sisi : AB Sejajar CD</p> $AB \neq A \neq C \neq B$ <p>Sudut : $\angle A = \angle C = 90^\circ$</p>	<p>sifat-sifat khusus, yaitu memiliki dua sudut siku-siku.</p>
5.	<p>Layang-Layang</p>  <p>Sisi : $AC = AB$ $DC = DB$</p> <p>Sudut : $\angle C = \angle B$ $\angle A \neq \angle D$</p>	<p>Layang-layang adalah segiempat dengan dua pasang sisi-sisi yang berdekatan sama panjang.</p> <p>Sifat-Sifat Layang-Layang</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sisi-sisi yang berdekatan sama panjang 2. Kedua diagonalnya saling berpotongan tegak lurus 3. Kedua diagonalnya saling membagi dua sama panjang 4. Jumlah semua sudut dalamnya 360° $L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ $K = 2 \times (a+c)$
6.	<p>Belah Ketupat</p> 	<p>Belah ketupat merupakan bangun datar segi empat, yang keempat sisinya sama, dan sudut-sudut yang berhadapan sama besar.</p> $L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$

		K = 4 x s
	<p>Sisi : $AB = BC = CD = DA$</p> <p>Sudut : $\angle A = \angle C$</p> <p style="text-align: center;">$\angle D = \angle B$</p>	
7.	<p>Segitiga</p> 	<p>Segitiga adalah bangun datar yang memiliki tiga sisi dan tiga titik sudut. Jumlah besar sudut dalam segitiga adalah 180°. Segitiga sama sisi Memiliki 3 sisi yang sama panjang. Memiliki 3 sudut yang sama besar yaitu 60°</p> <p>$L = \frac{1}{2} \times a \times t$</p> <p>Kel = $a + b + c$</p>
	<p>Segitiga sama kaki</p> <p style="text-align: center;">A</p>  <p style="text-align: center;">B C</p> <p>Sisi : $AB = AC$</p> <p>Sudut : $\angle B = \angle C$</p>	<p>Segitiga sama kaki Memiliki dua sisi yang sama panjang Memiliki 2 sudut yang sama besar.</p>
	Segitiga Siku-Siku	Memiliki satu sudut siku-siku =



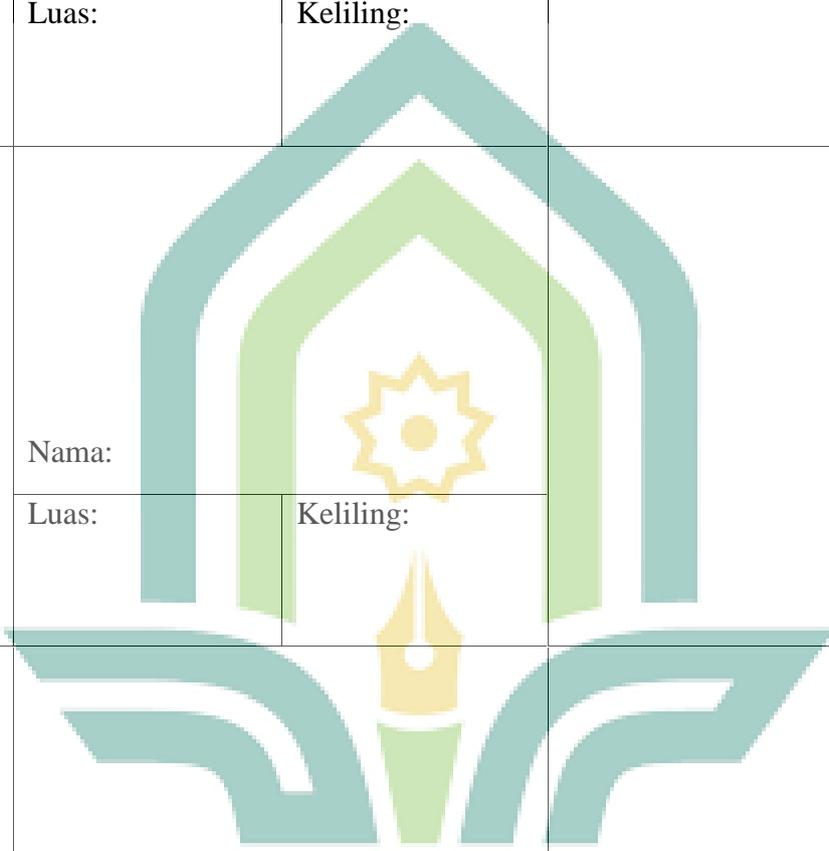
Tempel bangun datar sesuai kreativitas kelompok anda dibawah ini

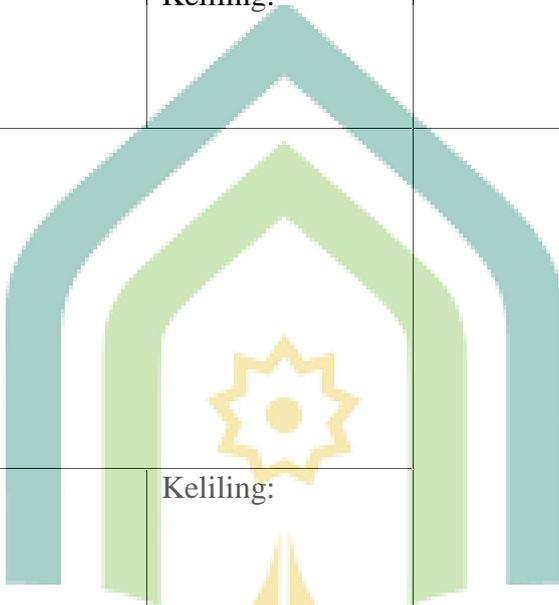
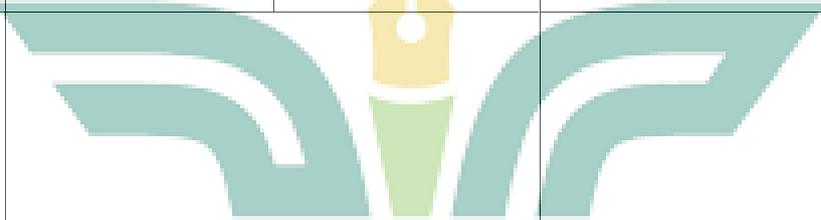


4. Buatlah kembali setiap bangun datar yang digunakan pada gambar tersebut, kemudian tempel pada tabel berikut ini dan lengkapi isi tabelnya.

No.	Gambar dan Rumus	Sifat-Sifat Bangun Datar		
1.	<div style="text-align: center;">  </div> <p>Nama:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;">Luas:</td> <td style="width: 50%; padding: 5px;">Keliling:</td> </tr> </table>	Luas:	Keliling:	
Luas:	Keliling:			

2.	Nama:	
	Luas:	Keliling:
3.	Nama:	
	Luas:	Keliling:
4.	Nama:	
	Luas:	Keliling:



<p>5.</p>	<p>Nama:</p>	
	<p>Luas:</p>	<p>Keliling:</p>
<p>6.</p>	<p>Nama:</p>	
	<p>Luas:</p>	<p>Keliling:</p>
<p>7.</p>	<p>Nama:</p>	
	<p>Luas:</p>	<p>Keliling:</p>

Kegiatan 2

Menerapkan rumus pada proyek yang telah dibuat

1. Hitunglah luas gambar yang telah dibuat

a. Gambar 1

Diketahui :

Ditanya : Hitunglah luas gambar yang telah dibuat

Dijawab :

b. Gambar 2

Diketahui :

Ditanya : Hitunglah luas gambar yang telah dibuat

Dijawab :

2. Hitunglah keliling gambar yang telah dibuat

a. Gambar 1

Diketahui :

Ditanya : Hitunglah keliling gambar yang telah dibuat

Dijawab :

b. Gambar 2

Diketahui :

Ditanya : Hitunglah keliling gambar yang telah dibuat

Dijawab :



RUBIK PENILAIAN
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)

Kegiatan 1

Indikator	Keterangan	Skor
Menjelaskan pengertian segiempat dan segitiga serta sifat- sifatnya.	Terisi,namun tidak benar atau benar sekitar 50%	1
	Terisi,namun benar sekitar > 50% sampai 75%	2
	Terisi,namun benar sekitar > 75% sampai 90%	3
	Terisi, benar sekitar > 90%	4

Nilai = jumlah skor x 25

Kegiatan 2

Indikator	Keterangan	Skor
Menentukan luas dan keliling	Terisi,namun tidak benar atau benar sekitar 50%	2
	Terisi,namun benar sekitar > 50% sampai 75%	3
	Terisi,namun benar sekitar > 75% sampai 90%	4
	Terisi, benar sekitar > 90%	5

Nilai = Jumlah skor x 10

Lampiran 13. Uji Validasi Modul Ajar

**LEMBAR UJI VALIDASI MODUL AJAR
EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN
PROJECT BASED LEARNING (PJBL) BERBASIS GAMIFIKASI DALAM
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA DI SMP N 2 KEDUNGWUNI**

A. Identitas Ahli

Nama Validator : Ahmad Faridh Ricky Fahmy, M. Pd
NIP : 199106062020121013
Pekerjaan/ Jabatan : Dosen Matematika
Nama Sekolah : UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

B. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian dengan tanda ceklis (✓) pada kolom skor yang tersedia. Deskripsi skala penilaiannya sebagai berikut

Skor	Kriteria
1	Tidak relevan
2	Kurang relevan
3	Cukup relevan
4	Relevan
5	Sangat relevan

2. Apabila menurut Bapak/Ibu modul ajar ini perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian kolom kritik dan saran guna perbaikan
3. Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih

C. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
I	Perumusan Tujuan Pembelajaran					
	1. Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan capaian pembelajaran					✓
	2. Ketepatan penjabaran indikator dari tujuan pembelajaran				✓	

	3. Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran							✓	
	4. Kesesuaian indikator dengan tingkat perkembangan peserta didik							✓	
II	Isi yang disajikan								
	1. Kesesuaian uraian aktivitas guru dan peserta didik dengan model pembelajaran <i>Project Based Learning</i>							✓	
	2. Kesesuaian skenario pembelajaran (kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan Akhir)							✓	
	3. Kelengkapan instrumen							✓	
III	Bahasa								
	1. Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku							✓	
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif								✓
	3. Struktur kalimat yang digunakan sederhana tetapi mudah dipahami							✓	

D. Kritik dan Saran

--

E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen ini dinyatakan

- Layak uji coba lapangan tanpa revisi
 Layak uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran

Tidak layak untuk uji coba lapangan

Demikian uji validasi dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekalongan, 10 Juni 2024

Validator,


Ahmad Faridh Ricky Fahmy, M. Pd
199106062020121013



LEMBAR UJI VALIDASI MODUL AJAR
EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN
PROJECT BASED LEARNING (PJBL) BERBASIS GAMIFIKASI DALAM
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA DI SMP N 2 KEDUNGWUNI

A. Identitas Ahli

Nama Validator : Alimatus Sholikhah, M Pd
 NIP : -
 Pekerjaan/ Jabatan : Dosen
 Nama Sekolah : UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

B. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian dengan tanda ceklis (✓) pada kolom skor yang tersedia. Deskripsi skala penilaiannya sebagai berikut

Skor	Kriteria
1	Tidak relevan
2	Kurang relevan
3	Cukup relevan
4	Relevan
5	Sangat relevan

2. Apabila menurut Bapak/Ibu modul ajar ini perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian kolom kritik dan saran guna perbaikan.
3. Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih

C. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
I	Perumusan Tujuan Pembelajaran					
	1. Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan capaian pembelajaran				✓	
	2. Ketepatan penjabaran indikator dari tujuan pembelajaran				✓	

	3 Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran				✓	
	4 Kesesuaian indikator dengan tingkat perkembangan peserta didik				✓	
II	Isi yang disajikan					
	1. Kesesuaian uraian aktivitas guru dan peserta didik dengan model pembelajaran <i>Project Based Learning</i>				✓	
	2 Kesesuaian skenario pembelajaran (kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan Akhir)				✓	
	3 Kelengkapan instrumen				✓	
III	Bahasa					
	1 Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku				✓	
	2 Bahasa yang digunakan komunikatif				✓	
	3 Struktur kalimat yang digunakan sederhana tetapi mudah dipahami				✓	

D. Kritik dan Saran

Instrumen sudah baik & sesuai tujuan penelitian

E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen ini dinyatakan

- Layak uji coba lapangan tanpa revisi
- Layak uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran

Tidak layak untuk uji coba lapangan

Demikian uji validasi dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekalongan, 11 Juni 2024

Validator,



Alimatus Sholikhah, M.Pd



LEMBAR UJI VALIDASI MODUL AJAR
EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN
PROJECT BASED LEARNING (PJBL) BERBASIS GAMIFIKASI DALAM
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA DI SMP N 2 KEDUNGWUNI

A. Identitas Ahli

Nama Validator : Muthia Khairunnisa, S.Pd
 NIP : -
 Pekerjaan/ Jabatan : Guru Matematika
 Nama Sekolah : SMP Negeri 02 Kedungwuni

B. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian dengan tanda ceklis (√) pada kolom skor yang tersedia. Deskripsi skala penilaiannya sebagai berikut

Skor	Kriteria
1	Tidak relevan
2	Kurang relevan
3	Cukup relevan
4	Relevan
5	Sangat relevan

2. Apabila menurut Bapak/Ibu modul ajar ini perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian kolom kritik dan saran guna perbaikan
3. Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih

C. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
I	Perumusan Tujuan Pembelajaran					
	1. Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan capaian pembelajaran					√
	2. Ketepatan penjabaran indikator dari tujuan pembelajaran					√

	3. Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran								✓
	4. Kesesuaian indikator dengan tingkat perkembangan peserta didik							✓	
II	Isi yang disajikan								
	1. Kesesuaian uraian aktivitas guru dan peserta didik dengan model pembelajaran <i>Project Based Learning</i>							✓	
	2. Kesesuaian skenario pembelajaran (kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan Akhir)							✓	
	3. Kelengkapan instrumen							✓	
III	Bahasa								
	1. Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku								✓
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif							✓	
	3. Struktur kalimat yang digunakan sederhana tetapi mudah dipahami								✓

D. Kritik dan Saran

--

E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen ini dinyatakan

- Layak uji coba lapangan tanpa revisi
 Layak uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran

Tidak layak untuk uji coba lapangan

Demikian uji validasi dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekalongan, 10 Juni 2024

Validator,


Muchta Khairunnisa, S.Pd



Lampiran 14. Foto Kegiatan**Foto Pembelajaran Kelas Kontrol****Foto Pembelajaran Kelas Eksperimen**