

Lampiran: 1

Surat Keterangan Izin Penelitian SMP Negeri 1 Jonggat



**PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK TENGAH
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 1 JONGGAT**

Jln: Bonjeruk-Puyung, Kec. Jonggat, Kab. Lombok Tengah, Email : smpn1jonggat@yahoo.com , Kode POS 83561



SURAT IZIN PENELITIAN

Nomor : 423.6 / 23 / H.02 / 2025

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Jonggat, Kabupaten Lombok Tengah menerangkan bahwa :

Nama : MOH. SUPRATMAN
NIM : 2239011036
Program Studi : Ilmu Pendidikan (S3)
Fakultas : UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
Judul Disertasi : Pengembangan Model Pembelajaran Berdiferensiasi
Berdasarkan Pemecahan Masalah Terbuka Untuk Meningkatkan
Berpikir Kreatif Matematika Siswa SMP

Bahwa berdasarkan surat permohonan izin mengadakan penelitian dari Kementerian Pendidikan
Kebudayaan Riset dan Teknologi Universitas Pendidikan Ganesha No.
1748/UN48.14.1/KM/2025. Pada Bulan April s/d Mei 2025 dengan judul : **Pengembangan
Model Pembelajaran Berdiferensiasi Berbasis Pemecahan Masalah Terbuka Untuk
Meningkatkan Berpikir Kreatif Matematika Siswa SMP**

Maka kami merasa tidak keberatan (memberikan izin) untuk mengadakan penelitian sebagaimana
yang dimaksud.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bonjeruk, 15 Mei 2025

Kepala sekolah,

Drs. H. MAHRUP, M.Pd.I
Pembina Utama Muda IV/c
NIP. 196612311995121033

Lampiran: 2

Surat Permohonan Pengambilan Data



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PROGRAM PASCASARJANA

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja, Bali 81116 Telepon (0362) 32558 Laman www.pasca.undiksha.ac.id

Singaraja, 11 April 2025

Nomor : 1748/UN48.14.1/KM/2025

Hal : **Mohon Ijin Pengambilan Data**

Yth. :

di

Dengan hormat, dalam rangka pengumpulan data untuk Penelitian Disertasi mahasiswa Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat menerima dan mengijinkan mahasiswa kami sebagai berikut :

Nama : Moh. Supratman
NIM : 2239011036
Semester : VI (Enam)
Program Studi : Ilmu Pendidikan (S3)
Judul Disertasi : Pengembangan Model Pembelajaran Berdiferensiasi Berbasis Pemecahan Masalah Terbuka Untuk Meningkatkan Berpikir Kreatif Matematika Siswa SMP

untuk mendapatkan data/informasi yang dibutuhkan oleh mahasiswa dalam melakukan penelitian.

Atas perhatian, berkenaan dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Menyetur,

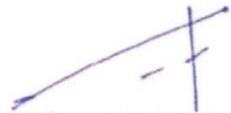
Ko-Promotor II,

Ko-Promotor I,

Promotor ,


Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd.,
M.Stat.Sci.
NIP. 196901161994031001


Prof. Dr. I Gusti Putu Suharta, M.Si.
NIP. 196212151988031002


Prof. Dr. I Made Ardana, M.Pd
NIP. 196208271989031001



Mengetahui,
a.n. Direktur,
Wadir I,


Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.
NIP. 195812311986011005

Lampiran: 3

Surat Permohonan Validator



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PROGRAM PASCASARJANA

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja, Bali 81116 Telepon 081999446444 Laman www.pasca.undiksha.ac.id

Nomor : 1170 /UN48.14.11/KM/2025
Lamp : 1 (satu) gabung
Perihal : Pengantar Judges (Ahli Instrumen)
Kepada
Yth. : 1. Prof. Dr.I Nengah Suparta, M.Si
2. Dr. Gede Suweken, M.Sc.
3. Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc., Ph.D.

Di - Tempat

Dengan hormat, berkenan dengan persiapan penyusunan Disertasi mahasiswa Program Studi Ilmu Pendidikan (S3) Program Pascasarjana Undiksha Singaraja, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memeriksa instrument (sebagai Judges) penelitian mahasiswa berikut.

Nama : Moh. Supratman
NIM : 2239011036
Program Studi : Ilmu Pendidikan (S3)
Judul Disertasi : Pengembangan Model Pembelajaran Berdiferensiasi Berbasis Pemecahan Masalah Terbuka Untuk Meningkatkan Berpikir Kreatif Matematika Siswa SMP.

Demikianlah kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terimakasih.

Singaraja, 4 Maret 2025

Koordinator Program Studi
Ilmu Pendidikan,



Prof. Dr. Kerti Nitiasih, M.A.
NIP. 196206261986032002

Lampiran: 4

Hasil Validasi Ahli Terhadap Panduan Pelaksanaan Model PBMT

LEMBAR VALIDASI AHLI PEDOMAN MODEL PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI BERBASIS PEMECAHAN MASALAH TERBUKA (PBMT)

A. Tujuan

Untuk mengukur kevalidan Buku Pedoman Model Pembelajaran Berdiferensiasi Berbasis Pemecahan Masalah Terbuka (PBMT) yang telah didesain dan dikembangkan, dan dipergunakan sebagai landasan dasar meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

B. Petunjuk

1. Berilah tanda cek list (v) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu.
2. Makna point validitas pada lembar ini, yaitu sebagai berikut.
1 = tidak relevan/tidak sesuai
2 = kurang relevan/kurang sesuai
3 = relevan/sesuai
3. Jika ada yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam naskah ini.

C. Identitas

Nama Ahli : Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si

Instansi : UNDIKSHA

D. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian		
	Isi Model PBMT	1	2	3
1.	Konsep dan Prinsip Dasar Model PBMT			
	1) Kesesuaian teori pendukung yang melandasi model		√	
	2) Komprehensif teori pendukung yang melandasi			√
	3) Konsep dasar model PBMT			√
	4) Prinsip dasar pengembangan model PBMT			√
2.	Prosedur Pembelajaran Model PBMT			
	a) Sintaks			
	1) Tahapan pembelajaran memuat langkah-langkah yang dapat dilakukan oleh guru.			√
	2) Urutan kegiatan pembelajaran mencerminkan pembelajaran berdiferensiasi berbasis masalah terbuka yang diintegrasikan dengan berpikir kreatif matematika.			√
	3) Secara teoritis, guru dapat mewujudkan		√	

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian		
	Isi Model PBMT	1	2	3
	keterlaksanaan sintaks.			
	4) Fase-fase sintaks memuat dengan jelas peran guru dan siswa.			√
	5) Aktivitas siswa dan guru pada setiap tahapan sintaks model PBMT saling terkait.			√
	b) Sistem sosial			
	1) Pola hubungan guru dan siswa dalam pembelajaran dinyatakan dengan jelas.		√	
	2) Pola hubungan guru dan siswa memperlihatkan peran guru sebagai pembimbing dan fasilitator.			√
	3) Pola hubungan guru dan siswa dalam proses pembelajaran dapat direalisasikan berdasarkan sintaks model PBMT.			√
	4) Secara teoritis, kemungkinan guru mewujudkan sistem sosial dalam pembelajaran.		√	
	5) Aktivitas siswa dan guru yang dikehendaki dalam pembelajaran tidak bertentangan dengan pandangan konstruktivisme.			√
	c) Prinsip reaksi			
	1) Cakupan perilaku guru (guru sebagai fasilitator, pembimbing, negosiasi, dan mediator) yang diharapkan mencerminkan pandangan konstruktivisme.			√
	2) Daya dukung teori terhadap perilaku guru memberi kesempatan pada siswa mengungkapkan ide-ide secara bebas dan terbuka, membimbing kerja siswa, dan bersikap ramah, dan simpatik.			√
	3) Kesempatan siswa melakukan kolaborasi, bertanya, berdebat, mengajukan ide tergambar dalam aktivitas guru.			√
	4) Aktivitas guru dalam pemberian <i>scaffolding</i> tergambar dalam prinsip reaksi pengelolaan pembelajaran.			√
	5) Perilaku siswa yang diharapkan dalam pembelajaran pada setiap komponen model PBMT tidak saling bertentangan.			√
	d) Sistem pendukung			
	1) Kesesuaian penerapan teori pendukung serta aspek berpikir kreatif dan masalah terbuka.			√
	2) Tingkat kecukupan sistem pendukung yang disediakan dalam praktik pembelajarannya.		√	
	3) Perangkat pendukung pembelajaran yang			√

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian		
	Isi Model PBMT	1	2	3
	dicantumkan relevan dengan model PBMT.			
	4) Kesesuaian pemilihan perangkat pembelajaran yang digunakan dengan teori pendukung dan tujuan pembelajaran.			√
	5) Keterkaitan (tujuan, isi, dan uraian) diantara sistem pendukung.			√
	e) Dampak instruksional dan dampak pengiring			
	1) Cakupan jenis-jenis dampak instruksional dapat dicapai (kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kreatif matematis)			√
	2) Kesesuaian dampak instruksional dan dampak pengiring yang diharapkan dengan teori-teori pendukung.		√	
	3) Dampak pembelajaran saling mendukung dan melengkapi menurut pandangan konstruktivisme.			√
	4) Jenis-jenis dampak instruksional dapat dicapai konsisten dengan tujuan pembelajaran.			√
	5) Jenis-jenis dampak pengiring (siswa tidak terasing dari budayanya, otonomi dan kebebasan berpikir, otonomi dan kebebasan berpendapat) yang dicapai konsisten dengan tujuan pembelajaran.			√
3.	Keterkaitan antara komponen-komponen model			
	1) Keterkaitan sintaks dengan komponen model lainnya.			√
	2) Keterkaitan sistem sosial dengan komponen model lainnya.			√
	3) Keterkaitan prinsip reaksi dengan komponen model lainnya.		√	
	4) Keterkaitan sistem pendukung dengan komponen model lainnya.			√
	5) Keterkaitan dampak pengiring dengan komponen model lainnya.			√
4.	Model pembelajaran ini dapat dilaksanakan di kelas dengan baik (kepraktisan)			
	1) Model PBMT dapat diterapkan di kelas.			√
	2) Guru dapat menerapkan model PBMT di kelas.			√

E. Penilaian Umum

Simpulan penilaian secara umum (mohon lingkari angka di bawah ini sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu).

Model PBMK yang dihasilkan:	Model PBMK yang dihasilkan:
1. Tidak Baik	1. Belum dapat digunakan
2. Kurang Baik	2. Dapat digunakan dengan revisi banyak
3. Cukup Baik	3. Dapat digunakan dengan revisi cukup
4. Baik	4. Dapat digunakan dengan revisi sedikit
5. Baik Sekali	5. Dapat digunakan tanpa revisi

F. Komentar dan Saran Perbaikan

Untuk kepentingan revisi model pembelajaran ini, kami mohon Bapak/Ibu menuliskan hal-hal yang disarankan direvisi sesuai dengan aspek-aspek yang dinilai sebelumnya.

1. Konsep dan prinsip dasar model PBMT

.....

2. Komponen atau prosedur pembelajaran dari model PBMT

.....

3. Keterkaitan komponen model PBMT

.....

4. Saran-saran lain:

.....

“Atas bantuannya saya haturkan terima kasih”

Singaraja, 16 Maret, 2025
Validator



Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian		
	Isi Model PBMT	1	2	3
	keterlaksanaan sintaks.			
	8) Fase-fase sintaks memuat dengan jelas peran guru dan siswa.			√
	9) Aktivitas siswa dan guru pada setiap tahapan sintaks model PBMT saling terkait.			√
	b) Sistem sosial			
	10) Pola hubungan guru dan siswa dalam pembelajaran dinyatakan dengan jelas.			√
	11) Pola hubungan guru dan siswa memperlihatkan peran guru sebagai pembimbing dan fasilitator.			√
	12) Pola hubungan guru dan siswa dalam proses pembelajaran dapat direalisasikan berdasarkan sintaks model PBMT.		√	
	13) Secara teoritis, kemungkinan guru mewujudkan sistem sosial dalam pembelajaran.			√
	14) Aktivitas siswa dan guru yang dikehendaki dalam pembelajaran tidak bertentangan dengan pandangan konstruktivisme.			√
	c) Prinsip reaksi			
	15) Cakupan perilaku guru (guru sebagai fasilitator, pembimbing, negosiator, dan mediator) yang diharapkan mencerminkan pandangan konstruktivisme.		√	
	16) Daya dukung teori terhadap perilaku guru memberi kesempatan pada siswa mengungkapkan ide-ide secara bebas dan terbuka, membimbing kerja siswa, dan bersikap ramah, dan simpatik.			√
	17) Kesempatan siswa melakukan kolaborasi, bertanya, berdebat, mengajukan ide tergambar dalam aktivitas guru.			√
	18) Aktivitas guru dalam pemberian <i>scaffolding</i> tergambar dalam prinsip reaksi pengelolaan pembelajaran.			√
	19) Perilaku siswa yang diharapkan dalam pembelajaran pada setiap komponen model PBMT tidak saling bertentangan.			√
	d) Sistem pendukung			
	20) Kesesuaian penerapan teori pendukung serta aspek berpikir kreatif dan masalah terbuka.		√	
	21) Tingkat kecukupan sistem pendukung yang disediakan dalam praktik pembelajarannya.			√
	22) Perangkat pendukung pembelajaran yang			√

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian		
	Isi Model PBMT	1	2	3
	dicantumkan relevan dengan model PBMT.			
	23) Kesesuaian pemilihan perangkat pembelajaran yang digunakan dengan teori pendukung dan tujuan pembelajaran.			√
	24) Keterkaitan (tujuan, isi, dan uraian) diantara sistem pendukung.			√
	e) Dampak instruksional dan dampak pengiring			
	25) Cakupan jenis-jenis dampak instruksional dapat dicapai (kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kreatif matematis)		√	
	26) Kesesuaian dampak instruksional dan dampak pengiring yang diharapkan dengan teori-teori pendukung.			√
	27) Dampak pembelajaran saling mendukung dan melengkapi menurut pandangan konstruktivisme.			√
	28) Jenis-jenis dampak instruksional dapat dicapai konsisten dengan tujuan pembelajaran.			√
	29) Jenis-jenis dampak pengiring (siswa tidak terasing dari budayanya, otonomi dan kebebasan berpikir, otonomi dan kebebasan berpendapat) yang dicapai konsisten dengan tujuan pembelajaran.			√
3.	Keterkaitan antara komponen-komponen model			
	30) Keterkaitan sintaks dengan komponen model lainnya.			√
	31) Keterkaitan sistem sosial dengan komponen model lainnya.		√	
	32) Keterkaitan prinsip reaksi dengan komponen model lainnya.			√
	33) Keterkaitan sistem pendukung dengan komponen model lainnya.			√
	34) Keterkaitan dampak pengiring dengan komponen model lainnya.			√
4.	Model pembelajaran ini dapat dilaksanakan di kelas dengan baik (kepraktisan)			
	35) Model PBMT dapat diterapkan di kelas.			√
	36) Guru dapat menerapkan model PBMT di kelas.			√

E. Penilaian Umum

Simpulan penilaian secara umum (mohon lingkari angka di bawah ini sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu).

Model PBMK yang dihasilkan:	Model PBMK yang dihasilkan:
1. Tidak Baik	1. Belum dapat digunakan
2. Kurang Baik	2. Dapat digunakan dengan revisi banyak
3. Cukup Baik	3. Dapat digunakan dengan revisi cukup
4. <u>Baik</u>	4. <u>Dapat digunakan dengan revisi sedikit</u>
5. Baik Sekali	5. Dapat digunakan tanpa revisi

F. Komentar dan Saran Perbaikan

Untuk kepentingan revisi model pembelajaran ini, kami mohon Bapak/Ibu menuliskan hal-hal yang disarankan direvisi sesuai dengan aspek-aspek yang dinilai sebelumnya.

1. Konsep dan prinsip dasar model PBMT

.....

2. Komponen atau prosedur pembelajaran dari model PBMT

.....

3. Keterkaitan komponen model PBMT

.....

4. Saran-saran lain:

.....

“Atas bantuannya saya haturkan terima kasih”

Singaraja, 16 Maret, 2025

Validator



Prof. Drs. Sariyasa, M.Si., Ph.D

LEMBAR VALIDASI AHLI
PEDOMAN MODEL PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI BERBASIS
PEMECAHAN MASALAH TERBUKA (PBMT)

A. Tujuan

Untuk mengukur kevalidan Buku Pedoman Model Pembelajaran Berdiferensiasi Berbasis Pemecahan Masalah Terbuka (PBMT) yang telah didesain dan dikembangkan, dan dipergunakan sebagai landasan dasar meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

B. Petunjuk

1. Berilah tanda cek list (v) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu.
2. Makna point validitas pada lembar ini, yaitu sebagai berikut.
 1 = tidak relevan/tidak sesuai
 2 = kurang relevan/kurang sesuai
 3 = relevan/sesuai
3. Jika ada yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam naskah ini.

C. Identitas

Nama Ahli : Dr. Gede Suweken, M.Si

Instansi : UNDIKSHA

D. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian		
	Isi Model PBMT	1	2	3
1.	Konsep dan Prinsip Dasar Model PBMT			
	1) Kesesuaian teori pendukung yang melandasi model			√
	2) Komprehensif teori pendukung yang melandasi			√
	3) Konsep dasar model PBMT			√
	4) Prinsip dasar pengembangan model PBMT			√
2.	Prosedur Pembelajaran Model PBMT			
	a) Sintaks			
	5) Tahapan pembelajaran memuat langkah-langkah yang dapat dilakukan oleh guru.			√
	6) Urutan kegiatan pembelajaran mencerminkan pembelajaran berdiferensiasi berbasis masalah terbuka yang diintegrasikan dengan berpikir kreatif matematika.			√
	7) Secara teoritis, guru dapat mewujudkan			√

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian		
	Isi Model PBMT	1	2	3
	keterlaksanaan sintaks.			
	8) Fase-fase sintaks memuat dengan jelas peran guru dan siswa.			√
	9) Aktivitas siswa dan guru pada setiap tahapan sintaks model PBMT saling terkait.		√	
	b) Sistem sosial			
	10) Pola hubungan guru dan siswa dalam pembelajaran dinyatakan dengan jelas.			√
	11) Pola hubungan guru dan siswa memperlihatkan peran guru sebagai pembimbing dan fasilitator.			√
	12) Pola hubungan guru dan siswa dalam proses pembelajaran dapat direalisasikan berdasarkan sintaks model PBMT.			√
	13) Secara teoritis, kemungkinan guru mewujudkan sistem sosial dalam pembelajaran.		√	
	14) Aktivitas siswa dan guru yang dikehendaki dalam pembelajaran tidak bertentangan dengan pandangan konstruktivisme.			√
	c) Prinsip reaksi			
	15) Cakupan perilaku guru (guru sebagai fasilitator, pembimbing, negosiator, dan mediator) yang diharapkan mencerminkan pandangan konstruktivisme.			√
	16) Daya dukung teori terhadap perilaku guru memberi kesempatan pada siswa mengungkapkan ide-ide secara bebas dan terbuka, membimbing kerja siswa, dan bersikap ramah, dan simpatik.		√	
	17) Kesempatan siswa melakukan kolaborasi, bertanya, berdebat, mengajukan ide tergambar dalam aktivitas guru.			√
	18) Aktivitas guru dalam pemberian <i>scaffolding</i> tergambar dalam prinsip reaksi pengelolaan pembelajaran.			√
	19) Perilaku siswa yang diharapkan dalam pembelajaran pada setiap komponen model PBMT tidak saling bertentangan.			√
	d) Sistem pendukung			
	20) Kesesuaian penerapan teori pendukung serta aspek berpikir kreatif dan masalah terbuka.		√	
	21) Tingkat kecukupan sistem pendukung yang disediakan dalam praktik pembelajarannya.			√
	22) Perangkat pendukung pembelajaran yang			√

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian		
	Isi Model PBMT	1	2	3
	dicantumkan relevan dengan model PBMT.			
	23) Kesesuaian pemilihan perangkat pembelajaran yang digunakan dengan teori pendukung dan tujuan pembelajaran.			√
	24) Keterkaitan (tujuan, isi, dan uraian) diantara sistem pendukung.			√
	e) Dampak instruksional dan dampak pengiring			
	25) Cakupan jenis-jenis dampak instruksional dapat dicapai (kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kreatif matematis)		√	
	26) Kesesuaian dampak instruksional dan dampak pengiring yang diharapkan dengan teori-teori pendukung.		√	
	27) Dampak pembelajaran saling mendukung dan melengkapi menurut pandangan konstruktivisme.			√
	28) Jenis-jenis dampak instruksional dapat dicapai konsisten dengan tujuan pembelajaran.			√
	29) Jenis-jenis dampak pengiring (siswa tidak terasing dari budayanya, otonomi dan kebebasan berpikir, otonomi dan kebebasan berpendapat) yang dicapai konsisten dengan tujuan pembelajaran.			√
3.	Keterkaitan antara komponen-komponen model			
	30) Keterkaitan sintaks dengan komponen model lainnya.			√
	31) Keterkaitan sistem sosial dengan komponen model lainnya.			√
	32) Keterkaitan prinsip reaksi dengan komponen model lainnya.		√	
	33) Keterkaitan sistem pendukung dengan komponen model lainnya.			√
	34) Keterkaitan dampak pengiring dengan komponen model lainnya.			√
4.	Model pembelajaran ini dapat dilaksanakan di kelas dengan baik (kepraktisan)			
	35) Model PBMT dapat diterapkan di kelas.			√
	36) Guru dapat menerapkan model PBMT di kelas.			√

E. Penilaian Umum

Simpulan penilaian secara umum (mohon lingkari angka di bawah ini sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu).

Model PBMK yang dihasilkan:	Model PBMK yang dihasilkan:
1. Tidak Baik	1. Belum dapat digunakan
2. Kurang Baik	2. Dapat digunakan dengan revisi banyak
3. Cukup Baik	3. Dapat digunakan dengan revisi cukup
4. Baik	4. Dapat digunakan dengan revisi sedikit
5. Baik Sekali	5. Dapat digunakan tanpa revisi

F. Komentar dan Saran Perbaikan

Untuk kepentingan revisi model pembelajaran ini, kami mohon Bapak/Ibu menuliskan hal-hal yang disarankan direvisi sesuai dengan aspek-aspek yang dinilai sebelumnya.

1. Konsep dan prinsip dasar model PBMT

.....

2. Komponen atau prosedur pembelajaran dari model PBMT

.....

3. Keterkaitan komponen model PBMT

.....

4. Saran-saran lain:

.....

"Atas bantuannya saya haturkan terima kasih"

Singaraja, 20 Maret, 2025
Validator



Dr. Gede Suweken, M.Si

Lampiran: 5

Hasil Validasi Ahli Terhadap Bahan Ajar Model Pembelajaran PBMT

LEMBAR VALIDASI AHLI BAHAN AJAR MENDUKUNG PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI BERBASIS MASALAH TERBUKA (PBMT)

A. Tujuan

Untuk mengukur kevalidan Bahan Ajar untuk mendukung penerapan Model Pembelajaran Berdiferensiasi Berbasis Masalah Terbuka (PBMT) yang telah didesain dan dikembangkan, dan dipergunakan sebagai pegangan guru dalam pembelajaran.

B. Petunjuk

1. Berilah tanda cek list ($\checkmark$) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu.
2. Makna point validitas pada lembar ini, yaitu sebagai berikut.
1 = Sangat Kurang
2 = Kurang
3 = Baik
4 = Sangat Baik
3. Jika ada yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam naskah ini.

C. Identitas

Nama : Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si

Instansi : UNDIKSHA

D. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Isi Buku Ajar				
	A. Rasional				
	1) Kejelasan pengungkapan ciri khas buku ajar.			$\checkmark$	
	2) Kemampuan memotivasi siswa belajar.			$\checkmark$	
	B. Tujuan				
	3) Kejelasan rumusan Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran (TP), dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)				$\checkmark$
	4) Operasional rumusan CP, TP, dan ATP.				$\checkmark$
	5) Kesesuaian tuntutan dalam CP, TP, dan ATP dengan perkembangan siswa.				$\checkmark$

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
	C. Materi yang Disajikan				
	6) Isinya mencirikan konstruktivis.				√
	7) Kesesuaian isi dengan tujuan.			√	
	8) Sistematika pengorganisasiannya.			√	
	9) Dapat mendorong siswa berpikir kreatif.				√
	10) Kesesuaian tingkat kesukaran dengan perkembangan siswa.				√
	D. Bahasa				
	11) Ketepatan pemilihan kata/istilah			√	
	12) kesesuaian tingkat kesukaran bahasa dengan kondisi siswa			√	
2.	Cara Penyajian				
	13) Apakah kegiatan yang disajikan menarik atau tidak			√	
	14) Orientasi kegiatan berfokus pada siswa.			√	
	15) Memberi kesempatan pada siswa untuk menemukan konsep.			√	
3.	Bentuk Fisik				
	16) Seberapa jelas hasil kopian tersebut			√	
	17) Kejelasan bentuk gambar dan tabel.			√	
	18) Seberapa menarik keseluruhan tampilan buku.			√	
4.	Keluwesannya				
	19) Kemungkinan untuk dapat dimodifikasi.			√	

E. Penilaian Umum

Simpulan penilaian secara umum (mohon lingkari angka di bawah ini sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu).

Buku Siswa yang dihasilkan:	Buku Siswa yang dihasilkan:
1. Tidak Baik	1. Belum dapat digunakan
2. Kurang Baik	2. Dapat digunakan dengan revisi banyak
3. Cukup Baik	3. Dapat digunakan dengan revisi cukup
4. Baik	4. Dapat digunakan dengan revisi sedikit
5. Baik Sekali	5. Dapat digunakan tanpa revisi

F. Komentor dan Saran Perbaikan

Untuk kepentingan revisi buku ajar ini, kami mohon Bapak/Ibu menuliskan hal-hal yang disarankan direvisi sesuai dengan aspek-aspek yang dinilai sebelumnya.

1. Isi buku ajar yang tidak sesuai/tidak relevan:

.....

2. Cara penyajian buku ajar yang tidak sesuai/tidak relevan:

.....

3. Bentuk fisik buku ajar yang tidak sesuai/tidak relevan:

.....

4. Keluwesan buku ajar yang tidak relevan:

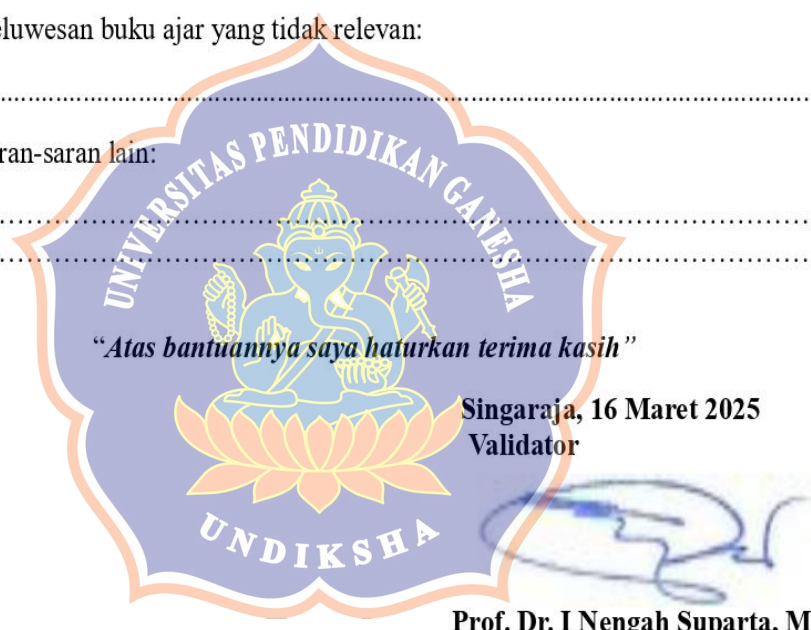
.....

5. Saran-saran lain:

.....

.....

.....



Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si

**LEMBAR VALIDASI AHLI BAHAN AJAR
MENDUKUNG PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
BERDIFERENSIASI BERBASIS MASALAH TERBUKA (PBMT)**

A. Tujuan

Untuk mengukur kevalidan Bahan Ajar untuk mendukung penerapan Model Pembelajaran Berdiferensiasi Berbasis Masalah Terbuka (PBMT) yang telah didesain dan dikembangkan, dan dipergunakan sebagai pegangan guru dalam pembelajaran.

B. Petunjuk

1. Berilah tanda cek list (v) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu.
2. Makna point validitas pada lembar ini, yaitu sebagai berikut.
 - 1 = Sangat Kurang
 - 2 = Kurang
 - 3 = Baik
 - 4 = Sangat Baik
3. Jika ada yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam naskah ini.

C. Identitas

Nama : Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc., Ph.D

Instansi : UNDIKSHA

D. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Isi Buku Ajar				
	A. Rasional				
	1) Kejelasan pengungkapan ciri khas buku ajar.			√	
	2) Kemampuan memotivasi siswa belajar.			√	
	B. Tujuan				
	3) Kejelasan rumusan Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran (TP), dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)				√
	4) Operasional rumusan CP, TP, dan ATP.				√
	5) Kesesuaian tuntutan dalam CP, TP, dan ATP dengan perkembangan siswa.				√

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
	C. Materi yang Disajikan				
	6) Isinya mencirikan konstruktivis.			√	
	7) Kesesuaian isi dengan tujuan.			√	
	8) Sistematika pengorganisasiannya.			√	
	9) Dapat mendorong siswa berpikir kreatif.			√	
	10) Kesesuaian tingkat kesukaran dengan perkembangan siswa.			√	
	D. Bahasa				
	11) Ketepatan pemilihan kata/istilah			√	
	12) kesesuaian tingkat kesukaran bahasa dengan kondisi siswa			√	
	2. Cara Penyajian				
	13) Apakah kegiatan yang disajikan menarik atau tidak			√	
	14) Orientasi kegiatan berfokus pada siswa			√	
	15) Memberi kesempatan pada siswa untuk menemukan konsep.			√	
	3. Bentuk Fisik				
	16) Seberapa jelas hasil kopian tersebut			√	
	17) Kejelasan bentuk gambar dan tabel.		√		
	18) Seberapa menarik keseluruhan tampilan buku.			√	
4. Keluwesan					
	19) Kemungkinan untuk dapat dimodifikasi.			√	

E. Penilaian Umum

Simpulan penilaian secara umum (mohon lingkari angka di bawah ini sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu).

Buku Siswa yang dihasilkan:	Buku Siswa yang dihasilkan:
1. Tidak Baik	1. Belum dapat digunakan
2. Kurang Baik	2. Dapat digunakan dengan revisi banyak
3. Cukup Baik	3. Dapat digunakan dengan revisi cukup
4. Baik	4. Dapat digunakan dengan revisi sedikit
5. Baik Sekali	5. Dapat digunakan tanpa revisi

G. Komentar dan Saran Perbaikan

Untuk kepentingan revisi buku ajar ini, kami mohon Bapak/Ibu menuliskan hal-hal yang disarankan direvisi sesuai dengan aspek-aspek yang dinilai sebelumnya.

1. Isi buku ajar yang tidak sesuai/tidak relevan:

.....

2. Cara penyajian buku ajar yang tidak sesuai/tidak relevan:

.....

3. Bentuk fisik buku ajar yang tidak sesuai/tidak relevan:

.....

4. Keluwesan buku ajar yang tidak relevan:

.....

5. Saran-saran lain:

.....

.....

"Atas bantuannya saya haturkan terima kasih"

Singaraja, 16 Maret, 2025

Validator

Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc., Ph.D

**LEMBAR VALIDASI AHLI BAHAN AJAR
MENDUKUNG PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
BERDIFERENSIASI BERBASIS MASALAH TERBUKA (PBMT)**

A. Tujuan

Untuk mengukur kevalidan Bahan Ajar untuk mendukung penerapan Model Pembelajaran Berdiferensiasi Berbasis Masalah Terbuka (PBMT) yang telah didesain dan dikembangkan, dan dipergunakan sebagai pegangan guru dalam pembelajaran.

B. Petunjuk

1. Berilah tanda cek list (√) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu.
2. Makna point validitas pada lembar ini, yaitu sebagai berikut.
1 = Sangat Kurang
2 = Kurang
3 = Baik
4 = Sangat Baik
3. Jika ada yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam naskah ini.

C. Identitas

Nama : Dr. Gede Suweken, M.Sc

Instansi : UNDIKSHA

D. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Isi Buku Ajar				
	A. Rasional				
	1) Kejelasan pengungkapan ciri khas buku ajar.			√	
	2) Kemampuan memotivasi siswa belajar.			√	
	B. Tujuan				
	3) Kejelasan rumusan Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran (TP), dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)			√	
	4) Operasional rumusan CP, TP, dan ATP.			√	
	5) Kesesuaian tuntutan dalam CP, TP, dan ATP dengan perkembangan siswa.			√	

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
	C. Materi yang Disajikan				
	6) Isinya mencirikan konstruktivis.			√	
	7) Kesesuaian isi dengan tujuan.			√	
	8) Sistematika pengorganisasiannya.			√	
	9) Dapat mendorong siswa berpikir kreatif.			√	
	10) Kesesuaian tingkat kesukaran dengan perkembangan siswa.			√	
	D. Bahasa				
	11) Ketepatan pemilihan kata/istilah			√	
	12) kesesuaian tingkat kesukaran bahasa dengan kondisi siswa			√	
	2. Cara Penyajian				
	13) Apakah kegiatan yang disajikan menarik atau tidak			√	
	14) Orientasi kegiatan berfokus pada siswa.			√	
	15) Memberi kesempatan pada siswa untuk menemukan konsep.			√	
3.	Bentuk Fisik				
	16) Seberapa jelas hasil kopian tersebut			√	
	17) Kejelasan bentuk gambar dan tabel.			√	
	18) Seberapa menarik keseluruhan tampilan buku.			√	
4.	Keluwesannya				
	19) Kemungkinan untuk dapat dimodifikasi.			√	

E. Penilaian Umum

Simpulan penilaian secara umum (mohon lingkari angka di bawah ini sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu).

Buku Siswa yang dihasilkan:	Buku Siswa yang dihasilkan:
1. Tidak Baik	1. Belum dapat digunakan
2. Kurang Baik	6. Dapat digunakan dengan revisi banyak
3. Cukup Baik	7. Dapat digunakan dengan revisi cukup
4. Baik	8. Dapat digunakan dengan revisi sedikit
5. Baik Sekali	9. Dapat digunakan tanpa revisi

F. Komentar dan Saran Perbaikan

Untuk kepentingan revisi buku ajar ini, kami mohon Bapak/Ibu menuliskan hal-hal yang disarankan direvisi sesuai dengan aspek-aspek yang dinilai sebelumnya.

1. Isi buku ajar yang tidak sesuai/tidak relevan:

.....

2. Cara penyajian buku ajar yang tidak sesuai/tidak relevan:

.....

3. Bentuk fisik buku ajar yang tidak sesuai/tidak relevan:

.....

4. Keluwesan buku ajar yang tidak relevan:

.....

5. Saran-saran lain:

.....
.....

“Atas bantuannya saya haturkan terima kasih”

Singaraja, 20 Maret 2025
Validator


Dr. Gede Suweken, M.Sc

Lampiran: 6

Hasil Validasi Ahli Terhadap Modul Ajar PBMT

LEMBAR VALIDASI AHLI MODUL AJAR/RPP MODEL PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI BERBASIS MASALAH TERBUKA (PBMT)

A. Tujuan

Untuk mengukur kevalidan Modul Ajar atau Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dari Model Pembelajaran Berdiferensiasi Berbasis Masalah Terbuka (PBMT) yang telah didesain dan dikembangkan, dan dipergunakan sebagai pegangan guru dalam pembelajaran.

B. Petunjuk

- Berilah tanda cek list (v) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu.
- Makna point validitas pada lembar ini, yaitu sebagai berikut.
1 = Sangat Kurang
2 = Kurang
3 = Cukup
4 = Baik
5 = Sangat Baik
- Jika ada yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam naskah ini.

C. Identitas

Nama : Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Sc

Instansi : UNDIKSHA

D. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Tujuan					
	1) Kemampuan yang terkandung dalam Capaian Pembelajaran (CP).				√	
	2) Ketepatan penjabaran CP ke dalam Tujuan Pembelajaran (TP) dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP).				√	
	3) Kesesuaian TP dengan waktu yang tersedia.			√		
	4) Kejelasan rumusan TP.				√	
	5) Operasional rumusan TP.				√	
	6) Kesesuaian TP dengan tingkat perkembangan siswa.			√		

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
	7) Kesesuaian TP dengan materi pada lembar kerja pada buku ajar.				√	
2.	Isi dan Kegiatan Pembelajaran					
	8) Kejelasan penulisan identitas modul ajar.				√	
	9) Kesesuaian sistematika modul ajar.				√	
	10) Urutan kegiatan mengarah pada konstruktivis.				√	
	11) Kegiatan pembelajaran berfokus pada siswa				√	
	12) Kegiatan berbasis pada masalah terbuka dan berpikir kreatif matematis.				√	
	13) Kesesuaian aktivitas pembelajaran dengan pendekatan, model, dan metode pembelajaran yang digunakan.			√		
	14) Kejelasan penjabaran aktivitas guru dan siswa				√	
	15) Kesesuaian penilaian hasil belajar.				√	
	16) Kesesuaian media, alat, dan sumber belajar.			√		
3.	Bahasa					
	17) Sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.				√	
	18) Bahasa yang digunakan sederhana dan komunikatif				√	
4.	Waktu					
	19) Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan.			√		

E. Penilaian Umum

Simpulan penilaian secara umum (mohon lingkari angka di bawah ini sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu).

Modul Ajar yang dihasilkan:	Modul Ajar yang dihasilkan:
1. Tidak Baik	1. Belum dapat digunakan
2. Kurang Baik	2. Dapat digunakan dengan revisi banyak
3. Cukup Baik	3. Dapat digunakan dengan revisi cukup
4. Baik	4. Dapat digunakan dengan revisi sedikit
5. Baik Sekali	5. Dapat digunakan tanpa revisi

F. Komentor dan Saran Perbaikan

Untuk kepentingan revisi modul ajar ini, kami mohon Bapak/Ibu menuliskan hal-hal yang disarankan direvisi sesuai dengan aspek-aspek yang dinilai sebelumnya.

1. Tujuan modul ajar yang tidak sesuai/tidak relevan:

.....

2. Isi dan kegiatan pembelajaran yang tidak sesuai/tidak relevan:

.....

3. Penggunaan bahasa modul ajar yang tidak sesuai/tidak relevan:

.....

4. Alokasi waktu modul ajar:

.....

5. Saran-saran lain:

.....

.....



“Atas bantuannya saya haturkan terima kasih”

Singaraja, 16 Maret, 2025

Validator

Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si

LEMBAR VALIDASI AHLI
MODUL AJAR/RPP MODEL PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI
BERBASIS MASALAH TERBUKA (PBMT)

A. Tujuan

Untuk mengukur kevalidan Modul Ajar atau Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dari Model Pembelajaran Berdiferensiasi Berbasis Masalah Terbuka (PBMT) yang telah didesain dan dikembangkan, dan dipergunakan sebagai pegangan guru dalam pembelajaran.

B. Petunjuk

1. Berilah tanda cek list (v) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu.
2. Makna point validitas pada lembar ini, yaitu sebagai berikut.
 1 = Sangat Kurang
 2 = Kurang
 3 = Cukup
 4 = Baik
 5 = Sangat Baik
3. Jika ada yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam naskah ini.

C. Identitas

Nama : Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc., Ph.D

Instansi : UNDIKSHA

D. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Tujuan					
	1) Kemampuan yang terkandung dalam Capaian Pembelajaran (CP).				√	
	2) Ketepatan penjabaran CP ke dalam Tujuan Pembelajaran (TP) dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP).				√	
	3) Kesesuaian TP dengan waktu yang tersedia.			√		
	4) Kejelasan rumusan TP.				√	
	5) Operasional rumusan TP.			√		
	6) Kesesuaian TP dengan tingkat perkembangan siswa.			√		

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
	7) Kesesuaian TP dengan materi pada lembar kerja pada buku ajar.				√	
2.	Isi dan Kegiatan Pembelajaran					
	8) Kejelasan penulisan identitas modul ajar.				√	
	9) Kesesuaian sistematika modul ajar.				√	
	10) Urutan kegiatan mengarah pada konstruktivis.			√		
	11) Kegiatan pembelajaran berfokus pada siswa				√	
	12) Kegiatan berbasis pada masalah terbuka dan berpikir kreatif matematis.				√	
	13) Kesesuaian aktivitas pembelajaran dengan pendekatan, model, dan metode pembelajaran yang digunakan.			√		
	14) Kejelasan penjabaran aktivitas guru dan siswa				√	
	15) Kesesuaian penilaian hasil belajar.				√	
	16) Kesesuaian media, alat, dan sumber belajar.			√		
3.	Bahasa					
	17) Sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.				√	
	18) Bahasa yang digunakan sederhana dan komunikatif				√	
4.	Waktu					
	19) Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan.			√		

E. Penilaian Umum

Simpulan penilaian secara umum (mohon lingkari angka di bawah ini sesuai dengan penilaian Bapak/Tbu).

Modul Ajar yang dihasilkan:	Modul Ajar yang dihasilkan:
1. Tidak Baik	1. Belum dapat digunakan
2. Kurang Baik	2. Dapat digunakan dengan revisi banyak
3. Cukup Baik	3. Dapat digunakan dengan revisi cukup
4. Baik	4. Dapat digunakan dengan revisi sedikit
5. Baik Sekali	5. Dapat digunakan tanpa revisi

F. Komentor dan Saran Perbaikan

Untuk kepentingan revisi modul ajar ini, kami mohon Bapak/Ibu menuliskan hal-hal yang disarankan direvisi sesuai dengan aspek-aspek yang dinilai sebelumnya.

1. Tujuan modul ajar yang tidak sesuai/tidak relevan:

.....

2. Isi dan kegiatan pembelajaran yang tidak sesuai/tidak relevan:

.....

3. Penggunaan bahasa modul ajar yang tidak sesuai/tidak relevan:

.....

4. Alokasi waktu modul ajar:

.....

5. Saran-saran lain:

.....

.....



"Atas bantuannya saya haturkan terima kasih"

Singaraja, 16 Maret, 2025

Validator

Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc., Ph.D

LEMBAR VALIDASI AHLI
MODUL AJAR/RPP MODEL PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI
BERBASIS MASALAH TERBUKA (PBMT)

A. Tujuan

Untuk mengukur kevalidan Modul Ajar atau Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dari Model Pembelajaran Berdiferensiasi Berbasis Masalah Terbuka (PBMT) yang telah didesain dan dikembangkan, dan dipergunakan sebagai pegangan guru dalam pembelajaran.

B. Petunjuk

1. Berilah tanda cek list (v) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu.
2. Makna point validitas pada lembar ini, yaitu sebagai berikut.
 1 = Sangat Kurang
 2 = Kurang
 3 = Cukup
 4 = Baik
 5 = Sangat Baik
3. Jika ada yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam naskah ini.

C. Identitas

Nama : Dr. Gede Suweken, M.Sc

Instansi : UNDIKSHA

D. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Tujuan					
	1) Kemampuan yang terkandung dalam Capaian Pembelajaran (CP).				√	
	2) Ketepatan penjabaran CP ke dalam Tujuan Pembelajaran (TP) dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP).				√	
	3) Kesesuaian TP dengan waktu yang tersedia.			√		
	4) Kejelasan rumusan TP.				√	
	5) Operasional rumusan TP.				√	
	6) Kesesuaian TP dengan tingkat perkembangan siswa.			√		

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
	7) Kesesuaian TP dengan materi pada lembar kerja pada buku ajar.			√		
2.	Isi dan Kegiatan Pembelajaran					
	8) Kejelasan penulisan identitas modul ajar.				√	
	9) Kesesuaian sistematika modul ajar.				√	
	10) Urutan kegiatan mengarah pada konstruktivis.				√	
	11) Kegiatan pembelajaran berfokus pada siswa				√	
	12) Kegiatan berbasis pada masalah terbuka dan berpikir kreatif matematis.			√		
	13) Kesesuaian aktivitas pembelajaran dengan pendekatan, model, dan metode pembelajaran yang digunakan.			√		
	14) Kejelasan penjabaran aktivitas guru dan siswa				√	
	15) Kesesuaian penilaian hasil belajar.				√	
	16) Kesesuaian media, alat, dan sumber belajar.			√		
3.	Bahasa					
	17) Sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.				√	
	18) Bahasa yang digunakan sederhana dan komunikatif				√	
4.	Waktu					
	19) Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan.			√		

E. Penilaian Umum

Simpulan penilaian secara umum (mohon lingkari angka di bawah ini sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu).

Modul Ajar yang dihasilkan:	Modul Ajar yang dihasilkan:
1. Tidak Baik	6. Belum dapat digunakan
2. Kurang Baik	7. Dapat digunakan dengan revisi banyak
3. Cukup Baik	8. Dapat digunakan dengan revisi cukup
4. Baik	9. Dapat digunakan dengan revisi sedikit
5. Baik Sekali	10. Dapat digunakan tanpa revisi

F. Komentor dan Saran Perbaikan

Untuk kepentingan revisi modul ajar ini, kami mohon Bapak/Ibu menuliskan hal-hal yang disarankan direvisi sesuai dengan aspek-aspek yang dinilai sebelumnya.

1. Tujuan modul ajar yang tidak sesuai/tidak relevan:

.....

2. Isi dan kegiatan pembelajaran yang tidak sesuai/tidak relevan:

.....

3. Penggunaan bahasa modul ajar yang tidak sesuai/tidak relevan:

.....

4. Alokasi waktu modul ajar:

.....

5. Saran-saran lain:

.....

.....



Lampiran: 7

Jadwal Pelaksanaan Uji Coba

Hari/Tgl	Pert Ke	Kegiatan/Materi	Guru Model	Observer
Kamis, 10 April 2025	I	Asesmen Diagnosis	Nahwan Sholihan Zikri, S.Pd	Nila Mariyani, S.Pd
Selasa, 15 April 2025	II	a. Menganalisis beberapa informasi untuk membuktikan teorema Pythagoras b. Membuat pembuktian berupa skema atau prosedur terhadap rumus teorema pythagoras	Nahwan Sholihan Zikri, S.Pd	Nila Mariyani, S.Pd
Kamis, 17 April 2025	III	a. Menganalisis beberapa informasi untuk membuktikan teorema Pythagoras b. Membuat pembuktian berupa skema atau prosedur terhadap rumus teorema pythagoras	Nahwan Sholihan Zikri, S.Pd	Nila Mariyani, S.Pd
Selasa 22 April 2025	IV	a. Menghitung hipotenusa dan sisi segitiga siku-siku lainnya dengan teorema pythagoras b. Menentukan tripel pythagoras	Nahwan Sholihan Zikri, S.Pd	Nila Mariyani, S.Pd
Kamis 24 April 2025	V	a. Menghitung hipotenusa dan sisi segitiga	Nahwan Sholihan Zikri, S.Pd	Nila Mariyani, S.Pd

		siku-siku lainnya dengan teorema pythagoras b. Menentukan tripel pythagoras		
Selasa, 29 April 2025	VI	a. Menentukan panjang sisi segitiga menggunakan teorema pythagoras b. Membandingkan sisi pada segitiga siku-siku istimewa	Nahwan Sholihan Zikri, S.Pd	Nila Mariyani, S.Pd
Selasa, 6 Mei 2025	VII	a. Menentukan panjang sisi segitiga menggunakan teorema pythagoras b. Membandingkan sisi pada segitiga siku-siku istimewa	Nahwan Sholihan Zikri, S.Pd	Nila Mariyani, S.Pd
Kamis, 8 Mei 2025	VIII	a. Menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari mengenai penerapan teorema pythagoras b. Menerapkan teorema pythagoras untuk mencari jarak dari antara dua titik pada bidang koordinat kartesius	Nahwan Sholihan Zikri, S.Pd	Nila Mariyani, S.Pd
Kamis, 15 Mei 2025	IX	a. Menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari	Nahwan Sholihan Zikri, S.Pd	Nila Mariyani, S.Pd

		mengenai penerapan teorema pythagoras b. Menerapkan teorema pythagoras untuk mencari jarak dari antara dua titik pada bidang koordinat kartesius		
Selasa, 20 Mei 2025	X	Tes Kemampuan Berpikir Matematis Sumatif Kreatif	Nahwan Sholihan Zikri, S.Pd	Nila Mariyani, S.Pd



Lampiran 8

Hasil Analisis Uji Coba Pre-Tes Berpikir Kreatif Matematis

No	Nama Siswa	Skor Soal				Skor Total
		I	II	III	IV	
1	Algiah Sapparas	4	4	4	4	16
2	Ali Sulaeman	3	3	3	4	13
3	Angga Saputra	4	4	4	4	16
4	Apriani	3	2	3	3	11
5	Aulina Damayani	4	4	4	4	16
6	Bq Neny Kharlina	4	4	4	4	16
7	Denis	3	3	2	3	11
8	Desi Novita	4	4	4	4	16
9	Dika Setiawan	4	4	4	4	16
10	Erna Aulia	4	3	4	3	14
11	Iqro' Nazril	4	3	4	3	14
12	Kasih Indriana	4	4	2	3	13
13	L. Muhamad Zaky Atsani	4	4	4	3	15
14	Mario Febrian	4	4	4	3	15
15	Micel Rahmayani	4	4	4	4	16
16	Muh. Fahrizal Khairi	4	4	4	4	16
17	M. Haerul Fadli	3	3	4	3	13
18	Muhamad Ramdanil	3	3	4	4	14
19	Nahda Aulia Utami	3	3	3	3	12
20	Nazrul Padli	3	4	3	4	14
21	Okta Reza Adriansyah	4	3	3	4	14
22	Putri Aulia	4	4	4	4	16
23	Rifki Aditya Warman	4	3	3	2	12
24	Risma Sofiana	4	4	4	4	16
25	Serlina	4	4	4	4	16

Hasil validitas korelasi *pre-test*

		X1	X2	X3	X4	TOTAL
X1	Pearson Correlation	1	.144	.541**	-.072	.555**
	Sig. (2-tailed)		.492	.005	.732	.004
	N	25	25	25	25	25
X2	Pearson Correlation	.144	1	.270	.521**	.708**
	Sig. (2-tailed)	.492		.192	.008	.000
	N	25	25	25	25	25
X3	Pearson Correlation	.541**	.270	1	.323	.782**
	Sig. (2-tailed)	.005	.192		.115	.000
	N	25	25	25	25	25
X4	Pearson Correlation	-.072	.521**	.323	1	.682**
	Sig. (2-tailed)	.732	.008	.115		.000
	N	25	25	25	25	25
TOTAL	Pearson Correlation	.555**	.708**	.782**	.682**	1
	Sig. (2-tailed)	.004	.000	.000	.000	
	N	25	25	25	25	25

Berdasarkan hasil korelasi tersebut, didapat $X1 = 0,555 > 0,396$ (Valid), $X2 = 0,708 > 0,396$ (Valid), $X3 = 0,782 > 0,396$ (Valid), dan $X4 = 0,682 > 0,396$ (Valid). Sedangkan berdasarkan hasil signifikansi didapat $X1 = 0,000 < 0,05$ (valid), $X2 = 0,000 < 0,05$ (valid), $X3 = 0,000 < 0,05$ (valid), dan $X4 = 0,000 < 0,05$ (valid). Sedangkan hasil perhitungan reliabilitas instrument *pre-tes* kemampuan berpikir kreatif matematis siswa disajikan dalam tabel berikut.

Hasil reliabilitas *pre-tes* berpikir kreatif

Cronbach's Alpha	N of Items
.621	4

Berdasarkan data tersebut di atas di dapat hasil uji reliabilitas dengan melihat *Cronbach's Alpha* yaitu $0,621 > 0,05$ (*reliabel*). Data lengkap hasil uji validitas dan reliabilitas tes dapat dilihat dalam lampiran 7 (hal....).



Lampiran: 9**Hasil Analisis Uji Coba Post-Tes Berpikir Kreatif Matematis****HASIL ANALISIS UJI COBA
TES BERPIKIR KREATIF MATEMATIS****Sekolah : SMP Negeri 1 Jonggat****Kelas : IX A**

No	Nama Siswa	Skor Soal				Skor Total
		I	II	III	IV	
1	Algiah Saparas	4	4	4	4	16
2	Ali Sulaeman	3	3	3	4	13
3	Angga Saputra	4	4	4	4	16
4	Apriani	3	2	3	3	11
5	Aulina Damayani	4	4	4	4	16
6	Bq Neny Kharlina	4	4	4	4	16
7	Denis	3	3	2	3	11
8	Desi Novita	4	4	4	4	16
9	Dika Setiawan	4	4	4	4	16
10	Erna Aulia	4	3	4	3	14
11	Iqro' Nazril	4	3	4	3	14
12	Kasih Indriana	4	4	2	3	13
13	L. Muhamad Zaky Atsani	4	4	4	3	15
14	Mario Febrian	4	4	4	3	15
15	Micel Rahmayani	4	4	4	4	16
16	Muh. Fahrizal Khairi	4	4	4	4	16
17	M. Haerul Fadli	3	3	4	3	13
18	Muhamad Ramdanil	3	3	4	4	14
19	Nahda Aulia Utami	3	3	3	3	12
20	Nazrul Padli	3	4	3	4	14
21	Okta Reza Adriansyah	4	3	3	4	14
22	Putri Aulia	4	4	4	4	16
23	Rifki Aditya Warman	4	3	3	2	12
24	Risma Sofiana	4	4	4	4	16
25	Serlina	4	4	4	4	16

Hasil validitas korelasi *post-test*

		X1	X2	X3	X4	Total
X1	Pearson Correlation	1	,611**	,451*	,143	,696**
	Sig. (2-tailed)		,001	,024	,494	,000
	N	25	25	25	25	25
X2	Pearson Correlation	,611**	1	,399*	,510**	,829**
	Sig. (2-tailed)	,001		,048	,009	,000
	N	25	25	25	25	25
X3	Pearson Correlation	,451*	,399*	1	,399*	,770**
	Sig. (2-tailed)	,024	,048		,048	,000
	N	25	25	25	25	25
X4	Pearson Correlation	,143	,510**	,399*	1	,704**
	Sig. (2-tailed)	,494	,009	,048		,000
	N	25	25	25	25	25
Total	Pearson Correlation	,696**	,829**	,770**	,704**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	
	N	25	25	25	25	25

Berdasarkan hasil korelasi tersebut, didapat $X1 = 0,696 > 0,396$ (Valid), $X2 = 0,829 > 0,396$ (Valid), $X3 = 0,770 > 0,396$ (Valid), dan $X4 = 0,704 > 0,396$ (Valid). Sedangkan berdasarkan hasil signifikansi didapat $X1 = 0,000 < 0,05$ (valid), $X2 = 0,000 < 0,05$ (valid), $X3 = 0,000 < 0,05$ (valid), dan $X4 = 0,000 < 0,05$ (valid).

Sedangkan hasil perhitungan reliabilitas instrument tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4.12
Hasil reliabilitas *post-tes* berpikir kreatif

Cronbach's Alpha	N of Items
,737	4

Berdasarkan data tersebut di atas di dapat hasil uji reliabilitas dengan melihat *Cronbach's Alpha* yaitu $0,737 > 0,05$ (reliabel). Data lengkap hasil uji validitas dan reliabilitas tes dapat dilihat dalam lampiran 7 (hal....).

Lampiran: 10**Hasil Analisis Diagnosis Awal Siswa****DATA HASIL DIAGNOSIS TINGKAT KEMAMPUAN SISWA****Sekolah : SMP Negeri 1 Jonggat****Kelas : VIII B**

No	NIS	Nama Siswa	Tingkat Kemampuan	Gaya Belajar
1	12011	Artin	Sedang	Visual
2	12012	Ary Ramdhani	Sedang	Auditori
3	12013	Audy Erma Safira	Tinggi	Auditori
4	12014	Aulia Ariska Rahmani	Tinggi	Kinestetik
5	12015	Azam Syauqany Faizal	Tinggi	Kinestetik
6	12016	Bayu Juniar Hamdi	Sedang	Kinestetik
7	12017	Bayu Panjiasa	Sedang	Kinestetik
8	12018	Bilqis Ayudia Ananda	Sedang	Kinestetik
9	12019	Daviq Zanjabila	Tinggi	Visual
10	12020	Desta Tirandani	Rendah	Auditori
11	12021	Dhiya Ul Haq	Sedang	Auditori
12	12022	Dicky Januarta	Tinggi	Visual
13	12023	Dimas Wahyu Perdana	Tinggi	Visual
14	12024	Dodik	Sedang	Visual
15	12025	Dzaka Maulana	Rendah	Kinestetik
16	12026	Ega Dwi Santika	Rendah	Auditori
17	12027	Eka Januwiyarni	Rendah	Auditori
18	12028	Eko Januarta	Rendah	Auditori
19	12029	Elsa Althafunnisa	Tinggi	Auditori
20	12030	Endro Novandi Azmi	Tinggi	Auditori
21	12031	Erlangga	Tinggi	Kinestetik
22	12032	Eza Praditya	Sedang	Visual
23	12033	Ezha Purnama Lestari	Rendah	Visual
24	12034	Ezhy Purnama Lestari	Sedang	Visual
25	12035	Fadila	Rendah	Visual
26	12036	Fatih Darell Fritzhe	Tinggi	Visual
27	12037	Fatin Bariza	Tinggi	Auditori
28	12038	Risnayadi	Tinggi	Auditori
29	12039	Salwa Areta Muhsap	Sedang	Kinestetik
30	12040	Muhammad Abdul Alfaqih	Rendah	Kinestetik

DATA PENGELOMPOKAN TINGKAT KEMAMPUAN SISWA

Sekolah : SMP Negeri 1 Jonggat
Kelas : VIII B

Kelompok	Nama Siswa	Tingkat Kemampuan
I	1. Desta Tirandani 2. Dzaka Maulana 3. Ega Dwi Santika 4. Eka Januwiyarni	Rendah
II	1. Eko Januarta 2. Eza Purnama Lestari 3. Fadila 4. M. Abdul Alfaqih	Rendah
III	1. Artin 2. Ary Ramdhani 3. Bayu Juniar Hamdi 4. Bayu Panjasa 5. Bilqis Ayudia Ananda	Sedang
IV	1. Dhiya Ulhaq 2. Dodik 3. Eza Praditya 4. Ezhy Purnama Lestari 5. Salwa Areta Muhsap	Sedang
V	1. Aulia Ariska Rahmani 2. Audy Erma Safira 3. Azam Syauqany Faizal 4. Daviq Zanjabila 5. Dcky Januarta 6. Dimas Wahyu Perdana	Tinggi
VI	1. Elsa Althafunnisa 2. Endro Novandi Azmi 3. Erlangga 4. Fatih Darell Fritzhe 5. Fatin Bariza 6. Risnayadi	Tinggi

Lampiran: 11

Hasil Analisis Data Kepraktisan Dari Respon Penilaian Guru

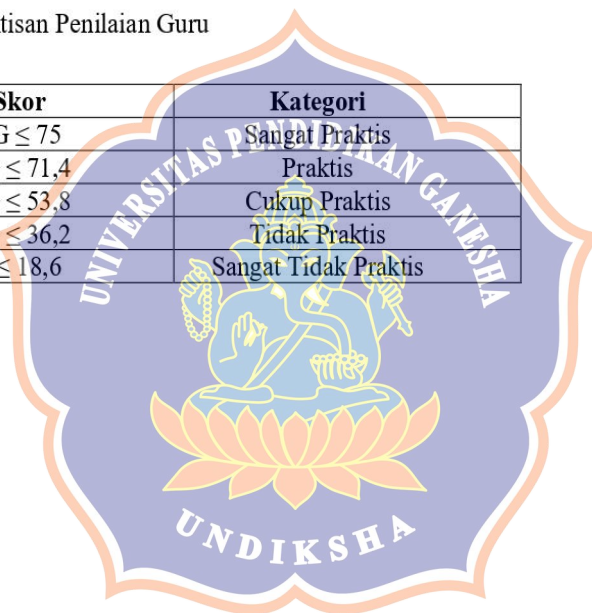
DATA DAN ANALISIS DATA KEPRAKTISAN DARI PENILAIAN GURU

No	Pernyataan	PERTEMUAN KE							
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1	Memahami sintaks model pembelajaran berdiferensiasi berbasis pemecahan masalah terbuka	3	4	4	4	4	4	4	4
2	Menjelaskan tujuan dan permasalahan terbuka di awal pembelajaran secara jelas	4	4	3	4	4	3	4	4
3	Memberi waktu yang cukup bagi siswa untuk memahami permasalahan terbuka	3	4	4	4	4	4	4	4
4	Menyediakan berbagai alternatif aktivitas atau tugas berdasarkan kebutuhan dan minat siswa	3	3	4	4	4	4	4	4
5	Memfasilitasi siswa untuk mengeksplorasi dan mengembangkan berbagai strategi pemecahan masalah terbuka	3	3	4	4	4	4	4	4
6	Memberi ruang bagi siswa untuk memilih pendekatan yang sesuai dengan gaya belajar dan kemampuan mereka	3	3	4	4	3	3	4	4
7	Mengelompokkan siswa berdasarkan tingkat kemampuan atau gaya belajar saat pembelajaran	3	4	4	4	4	4	3	3
8	Memberikan bimbingan dan dukungan individual maupun kelompok selama kegiatan belajar berlangsung	4	4	4	4	4	4	4	4
9	Memberi kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil pemecahan masalah terbuka secara mandiri	3	4	4	4	4	3	3	4
10	Melibatkan siswa dan rekan sejawat dalam memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran	3	4	4	4	4	4	4	4
11	Melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran untuk meningkatkan efektivitas penggunaan model ini	4	4	4	4	4	4	4	4
12	Merasa model ini membantu	3	4	4	4	4	4	4	4

	siswa berpikir kreatif dan kritis								
13	Melihat peningkatan partisipasi dan motivasi belajar siswa selama pembelajaran dengan model ini	3	4	4	4	4	4	4	4
14	Merasa model ini dapat diterapkan secara fleksibel di berbagai topik pembelajaran	4	4	4	4	4	4	4	4
15	Bersedia terus menggunakan dan mengembangkan model ini dalam pembelajaran ke depan	4	4	4	4	4	4	4	4
Skor		52	57	52	60	59	59	54	59
Rata-rata		56,5							
Kategori		PRAKTIS							

Kategori Kepraktisan Penilaian Guru

Interval Skor	Kategori
$71,4 < XRG \leq 75$	Sangat Praktis
$53,8 < XRG \leq 71,4$	Praktis
$36,2 < XRG \leq 53,8$	Cukup Praktis
$18,6 < XRG \leq 36,2$	Tidak Praktis
$15 \leq XRG \leq 18,6$	Sangat Tidak Praktis



Lampiran: 12

Hasil Analisis Data Kepraktisan dari Respon Penilaian Siswa

DATA DAN ANALISIS DATA KEPRAKTISAN DARI PENILAIAN SISWA

No	Siswa	Skor Butir Pernyataan										Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Artin	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	7
2	Ary Ramdhani	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	8
3	Audy Erma Safira	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9
4	Aulia Ariska Rahmani	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	8
5	Azam Syauqany Faizal	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9
6	Bayu Juniar Hamdi	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9
7	Bayu Panjiasa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
8	Bilqis Ayudia Ananda	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
9	Daviq Zanjabila	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	7
10	Desta Tirandani	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
11	Dhiya Ul Haq	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
12	Dicky Januarta	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	8
13	Dimas Wahyu Perdana	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	8
14	Dodik	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9
15	Dzaka Maulana	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
16	Ega Dwi Santika	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	10
17	Eka Januwiyarni	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	8
18	Eko Januarta	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
19	Elsa Althafunnisa	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
20	Endro Novandi Azmi	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	8
21	Erlangga	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
22	Eza Praditya	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	7
23	Ezha Purnama	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10

	Lestari											
24	Ezhy Purnama Lestari	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
25	Fadila	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
26	Fatih Darell Fritzhe	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	7
27	Fatin Bariza	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
28	Risnayadi	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	7
29	Salwa Areta Muhsap	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
30	Muhammad Abdul Alfaqih	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Jumlah												269
Rata-rata												8,97
Kriteria												Praktis

Kategori Kepraktisan Respon Siswa

Interval Skor	Kategori
$9,7 < XRS \leq 10$	Sangat Praktis
$6,6 < XRS \leq 9,7$	Praktis
$3,4 < XRS \leq 6,6$	Cukup Praktis
$1,3 < XRS \leq 3,4$	Tidak Praktis
$0 \leq XRS \leq 1,3$	Sangat Tidak Praktis



Lampiran: 13

Hasil Analisis Data Keterlaksanaan Model PBMT

ANALISIS KETERLAKSANAAN MODEL PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI BERBASIS PEMECAHAN MASALAH TERBUKA

A. Keterlaksanaan Sintak

No	Aspek yang diamati	Keterlaksanaan Dalam Pertemuan Ke							
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Pemetaan Profil Pembelajaran									
1	Guru melakukan identifikasi tentang kemampuan awal dan kebutuhan belajar siswa berdasarkan tingkat kemampuan	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan pokok-pokok materi yang akan dipelajari	1	1	1	1	1	1	1	1
3	Guru memberikan apersepsi secara tepat kepada siswa	0	0	1	1	1	1	1	1
4	Guru memberikan motivasi kepada siswa	0	1	1	1	1	1	1	1
5	Guru menyajikan masalah awal kepada siswa	1	1	1	1	1	1	1	1
Jumlah		3	4	5	5	5	5	5	5
Persentase (%)		60	80	100	100	100	100	100	100
Adaptasi Respponsif									
1	Siswa dikondisikan untuk memecahkan masalah secara berkelompok berdasarkan tingkat kemampuan	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Guru memberikan scaffolding kepada kelompok siswa yang mengalami kesulitan	0	1	1	1	1	1	1	1
3	Guru memberikan tantangan tambahan bagi siswa yang sudah menguasai materi	0	1	1	1	1	1	1	1
Jumlah		1	3	3	3	3	3	3	3
Persentase (%)		33,3	100	100	100	100	100	100	100
Adaptasi Proses Pembelajaran									
1	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi	0	1	1	1	1	1	1	1
2	Guru memfasilitasi aktivitas eksplorasi dan kolaboratif untuk	0	0	1	1	1	1	1	1

	pemecahan masalah								
3	Guru mendorong munculnya ide-ide kreatif dari siswa selama proses belajar	1	1	1	1	1	1	1	1
Jumlah		1	2	3	3	3	3	3	3
Persentase (%)		33,3	66,7	100	100	100	100	100	100
Diversifikasi Hasil Pembelajaran									
1	Kelompok siswa mempresentasikan hasil pemecahan masalahnya	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Guru mengatur presentasi siswa	1	1	1	1	1	1	1	1
Jumlah		2	2	2	2	2	2	2	2
Persentase (%)		100	100	100	100	100	100	100	100
Evaluasi									
1	Guru bersama siswa melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang siswa tempuh atau gunakan	0	1	1	1	1	1	1	1
2	Guru bersama siswa membuat suatu kesimpulan dan penegasan mengenai hal yang telah mereka pelajari	1	1	1	1	1	1	1	1
Jumlah		1	2	2	2	2	2	2	2
Persentase (%)		50	100	100	100	100	100	100	100

B. Keterlaksanaan Sistem Sosial

No	Aspek yang diamati	Keterlaksanaan Dalam Pertemuan Ke							
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1	Guru menciptakan suasana belajar kolaboratif dan inklusif	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Siswa memperoleh kesempatan untuk mengemukakan pendapat	1	1	1	1	1	1	1	1
3	Minimal 70% siswa melaksanakan pemecahan masalah dengan berdiskusi bersama anggota kelompoknya	0	0	1	1	1	1	1	1
4	Guru mengevaluasi proses pemecahan masalah matematis	1	1	1	1	1	1	1	1
Jumlah		3	3	4	4	4	4	4	4
Persentase (%)		75	75	100	100	100	100	100	100

Lampiran: 14

Kisi-kisi dan Soal Tes Berpikir Kreatif

Kisi-kisi tes kemampuan berpikir kreatif matematis

Indikator Berpikir Kreatif	Kompetensi	Indikator Soal	Ranah Kognitif	Bentuk Soal	Nomor Soal
Keluwesan/ Flexibility	1. Menjelaskan dan membuktikan teorema pythagoras dan tripel pythagoras 2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan theorema pythagoras	Menentukan beberapa alternatif ukuran tinggi dan alas anak tangga berdasarkan panjang kemiringan maksimal menggunakan konsep Teorema Pythagoras, serta menjelaskan alasan pemilihan solusi.	C4 (<i>Analyzing</i>)	Essay	1
Elaborasi/ Elaboration	1. Menjelaskan dan membuktikan teorema pythagoras dan tripel pythagoras 2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan theorema pythagoras	Menyajikan langkah-langkah berpikir secara rinci untuk menentukan titik potong pohon tumbang dengan memperhatikan faktor keamanan dan efisiensi pemanfaatan kayu menggunakan Teorema Pythagoras.	C5 (<i>Evaluating</i>)	Essay	2
Kelancaran/ Fluency	1. Menjelaskan dan membuktikan teorema pythagoras dan tripel pythagoras 2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan	Menghasilkan strategi solusi yang logis dan efisien dari berbagai kemungkinan perjalanan dengan memanfaatkan pemahaman jarak dan konsep segitiga menggunakan	C6 (<i>Creating</i>)	Essay	3

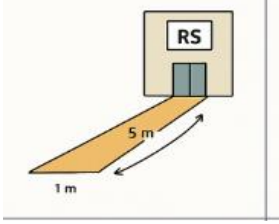
	theorema pythagoras	Teorema Pythagoras.			
Keaslian/ Originality	1. Menjelaskan dan membuktikan teorema pythagoras dan tripel pythagoras 2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan theorema pythagoras	Mengembangkan solusi unik dan tidak langsung terhadap situasi penyelaman dengan memperkirakan area jangkauan menggunakan Teorema Pythagoras serta menjelaskan pemikiran inovatif dalam menginterpretasi kondisi kontekstual.	C6 (<i>Creating</i>)	Essay	4

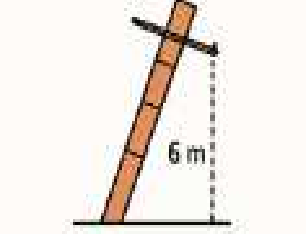


Rubrik Penilaian

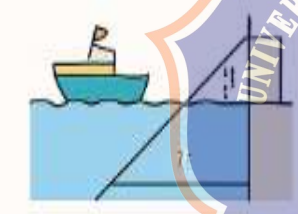
Aspek yang diukur	Respon siswa terhadap soal atau masalah	Skor
Keaslian/ Originality	Tidak menjawab atau memberi jawaban yang salah	0
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri tetapi tidak dapat dipahami	1
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan sudah terarah tetapi tidak selesai	2
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri tetapi terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya salah	3
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan dan hasil benar	4
Kelancaran/ Fluency	Tidak menjawab atau memberi ide yang tidak relevan dengan masalah	0
	Memberikan sebuah ide yang tidak relevan dengan pemecahan masalah	1
	Memberikan sebuah ide yang relevan tetapi jawabannya salah	2
	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan tetapi jawabannya masih salah	3
	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan dan penyelesaiannya benar dan jelas	4
Keluwesannya/ Flexibility	Tidak menjawab atau memberikan jawaban dengan satu cara atau lebih tetapi semua salah	0
	Memberikan jawaban hanya satu cara tetapi memberikan jawaban salah	1
	Memberikan jawaban dengan satu cara, proses perhitungan dan hasilnya benar	2
	Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam) tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan	3
	Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam), proses perhitungan dan hasilnya benar	4
Elaborasi/ Elaboration	Tidak menjawab atau memberikan jawaban yang salah	0
	Terdapat kesalahan dalam jawaban dan tidak disertai dengan perincian	1
	Terdapat kesalahan dalam jawaban tapi disertai dengan perincian yang kurang detail	2
	Terdapat kesalahan dalam jawaban tapi disertai dengan perincian yang rinci	3
	Memberikan jawaban yang benar dan rinci	4

SOAL PRE-TEST BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

1. 

Seorang tukang ingin membuat papan miring untuk roda di depan rumah sakit. Panjang papan tidak boleh lebih dari 5 meter. Tinggi tangga yang harus dilalui adalah 1 meter. Buatlah beberapa kemungkinan panjang alas papan (jarak mendatar) yang bisa digunakan agar papan tetap ≤ 5 meter. Jelas alasanmu memilih salah satu kemungkinan tersebut.
2. 

Sebuah tiang listrik setinggi 6 meter miring karena tertiuap angin, sehingga ujungnya menyentuh tanah pada jarak 2 meter dari pangkal. Tentukan berapa panjang bagian tiang yang masih tegak?. Tunjukkan Langkah-langkah perhitunganmu secara rinci dan jelaskan mengapa langkahmu tersebut benar.
3. 

Andi ingin pergi ke lapangan sekolah. Rumah Andi berada 8 km di timur rumah Sinta, dan lapangan berada 6 km di utara rumah Sinta. Tentukan beberapa cara perjalanan yang mungkin dilakukan Andi untuk ke lapangan. Bandingkan mana yang lebih cepat atau lebih efisien.
4. 

Seorang nelayan mengikat perahunya dengan tali sepanjang 13 meter ke sebuah tiang dermaga. Kedalaman laut di dermaga tersebut adalah 12 meter. Gambarkan atau jelaskan jangkauan perahu tersebut di permukaan laut. Bagaimana cara kalian memperkirakan luas daerah jangkauan tersebut dan tuliskan ide unik atau cara kreatif kalian untuk menjelaskan situasi tersebut.

SOAL POST-TES BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

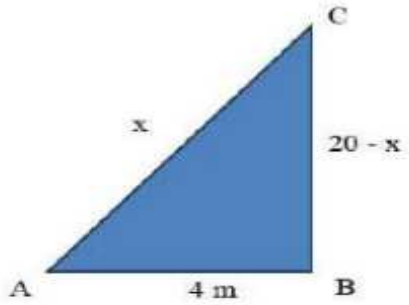
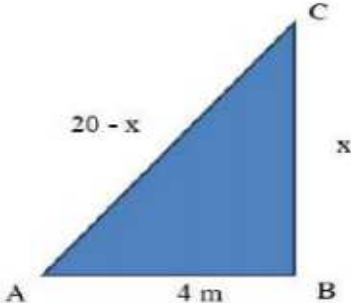
1. Pak Agus ingin membangun tangga yang menghubungkan lantai satu dan lantai dua rumahnya. Ia ingin tangga tersebut terdiri dari 10 anak tangga, tetapi belum menentukan ukuran tinggi dan alas setiap anak tangga. Jika panjang kemiringan tangga tidak boleh lebih dari 6 meter, bagaimana kamu menentukan ukuran tinggi dan alas yang sesuai untuk setiap anak tangga? Jelaskan alasan dan perhitungannya.
2. Sebuah pohon cemara setinggi 20 meter tumbang sebagian akibat angin kencang saat hujan. Bagian ujung pohon menyentuh tanah sejauh 4 meter dari pangkal pohon. Pak Dani ingin memotong bagian yang menghalangi jalan. Menurutmu, pada ketinggian berapa sebaiknya Pak Dani memotong pohon agar mudah dijangkau, aman, dan tidak terlalu banyak membuang kayu? Jelaskan pilihanmu dan sertakan perhitungan serta alasanmu.
3. Suatu hari Budi akan berangkat sekolah bersama Tresno. Rumah Budi berada di sebelah timur rumah Tresno, dan sekolah berada tepat di sebelah utara rumah Tresno. Jarak rumah Budi dan Tresno adalah 9 km, sedangkan jarak rumah Tresno ke sekolah adalah 12 km. Budi akan diantar ayahnya menggunakan sepeda motor dengan kecepatan rata-rata 40 km/jam. Tentukan strategi perjalanan yang paling efisien bagi Budi untuk sampai ke sekolah bersama Tresno, baik dengan menjemput Tresno atau langsung berangkat ke sekolah. Jelaskan pilihanmu, alasan, dan perhitungannya.
4. Perhatikan gambar berikut



Seorang penyelam dari tim SAR mengaitkan dirinya pada tali sepanjang 35 meter untuk mencari sisa-sisa bangkai kapai yang tenggelam di dasar laut. Laut yang diselami memiliki kedalaman 28 meter dan dasarnya rata. Berapakah luas daerah yang mampu dijangkau oleh penyelam tersebut?

Rubrik Penskoran *Pre-test*

Indikator	Penyelesaian	Penskoran
Keluwesannya/ Flexibility	Jawaban Soal No. 1 Langkah 1: Mengetahui apa yang ditanyakan Diketahui: Jumlah anak tangga = 10 meter Panjang kemiringan maksimal = 6 meter Ukuran tinggi dan alas setiap anak tangga ?..... Langkah 2: menentukan batas maksimum kemiringan anak tangga Jumlah anak tangga : 10 Panjang maksimal kemiringan anak tangga $\frac{600 \text{ cm}}{10} = 60 \text{ cm}$ Jadi Panjang kemiringan satu anak tangga tidak boleh lebih dari 60 cm Langkah 3: mencoba beberapa kombinasi tinggi dan alas $s^2 = a^2 + t^2$, maka $s = \sqrt{a^2 + t^2}$ missal: 1. tinggi 30 cm, alas 40 cm $s = \sqrt{40^2 + 30^2} = 50 \text{ cm}$ 2. tinggi 36 cm, alas 48 cm $s = \sqrt{48^2 + 36^2} = 60 \text{ cm}$ 3. tinggi 40, alas 50 $s = \sqrt{50^2 + 40^2} = 64 \text{ cm}$ Jadi kombinasi tinggi 36 cm dan alas 48 cm menghasilkan kemiringan 60 cm, yang memenuhi batas maksimal. Langkah 4: menentukan total tinggi dan panjang alas ➤ tinggi per anak tangga = 36 cm, maka total tinggi 10 x 36 = 360 cm = 3,6 meter ➤ alas per anak tangga = 48 cm, maka Panjang horizontal 10 x 48 = 480 cm = 4,8 meter ➤ kemiringan per anak tangga = 60 cm, maka kemiringan 10 x 60 = 600 cm = 6 meter	4
Elaborasi/ Elaboration	Jawaban No. 2 Langkah 1: memahami apa yang ditanyakan dari permasalahan Diketahui: Tinggi pohon sebelum tumbang = 20 meter Ujung pohon menyentuh tanah = 4 meter Ketinggian pohon sebaiknya dipotong ?.....	4

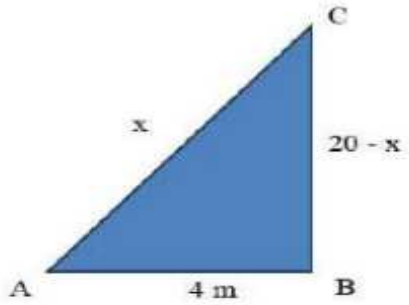
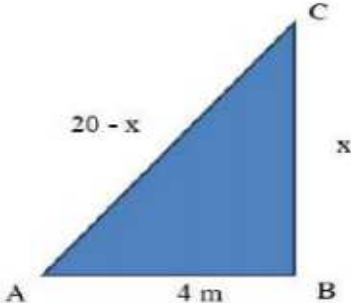
	Langkah 2: Membuat pemodelan matematika dengan rumus teorema Pythagoras Diketahui: $AC = x$ meter, $AB = 4$ m, $BC = (20-x)$ m Ditanya : BC ?  $AC^2 = AB^2 + BC^2$	
	Langkah 3: Penggunaan teorema Pythagoras $AC^2 = AB^2 + BC^2$ $(x)^2 = 4^2 + (20-x)^2$ $x^2 = 16 + 400 - 40x + x^2$ $x^2 - (x^2 - 40x) = 416$ $40x = 416$ $x = 10,4$ maka untuk Panjang $AC = x$ adalah 10,4 meter, sehingga tinggi pohon yang harus di panjat adalah $BC = 20 - x = 20 - 10,4 = 9,6$ m. jadi tinggi pohon yang harus dipanjat adalah 9,6 meter	
	Jawaban Lain:  Membuat pemodelan matematika dengan rumus teorema Pythagoras $AC^2 = AB^2 + BC^2$ Diketahui $AC = (20 - x)$m, $AB = 4$ m, $BC = (x)$ m Ditanya : BC ?	

	$AC^2 = AB^2 + BC^2$ $(20 - x)^2 = 4^2 + x^2$ $400 - 40x + x^2 = 16 + x^2$ $400 - 16 = 40x - x^2 + x^2$ $384 = 40x$ $384 = 40x$ $X = \frac{384}{40}$ $X = 9,6$ Jadi tinggi pohon yang harus di panjat adalah 9,6 meter	
Kelancaran/ Fluency	Jawaban No 3 Membuat ilustrasi menggunakan gambar  Mencari jarak antara rumah Budi dan sekolah menggunakan teorema pythagoras $r = \sqrt{9^2 + 12^2}$ $r = \sqrt{81 + 144}$ $r = \sqrt{225}$ $R = 15 \text{ km}$ Jarak antara rumah Budi dan sekolah adalah 15 km Mencari perbandingan waktu yang ditempuh Budi, dari rumah Tresno ke sekolah dan dari rumah Budi kesekolah dengan kecepatan rata-rata berkendara Budi 40km/jam. 1. Budi $\Rightarrow$ Tresno $\Rightarrow$ Sekolah = $9 + 12 = 21 \text{ km}$ Waktu yang diperlukan Budi = $\frac{21}{40} = 0,525 \text{ jam} = 31,5 \text{ menit}$ 2. Budi $\Rightarrow$ Sekolah = 15 Waktu yang diperlukan Budi = $\frac{15}{40} = 0,375 \text{ jam} = 22,5 \text{ menit}$ Selisih = $31,5 - 22,5 = 9 \text{ menit}$ Jadi selisih waktunya ialah 9 menit lebih cepat ketika Budi langsung berangkat ke sekolah Jawaban Lain:	4

	Diketahui Jarak rumah Budi => Tresno => Sekolah = $9 + 12 = 21$ km Jarak rumah Budi => Sekolah = 15 Sehingga mencari selisih jarak $21 - 15 = 6$ km Selisih waktu = $\frac{6}{40} = 0,15 \text{ jam} = 9 \text{ menit}$ Jadi selisih waktunya ialah 9 menit lebih cepat ketika Budi langsung berangkat sekolah	
Keaslian/ Originality	Jawaban No 4 Mencari jari-jari lingkaran menggunakan teorema pythagoras $r = \sqrt{35^2 - 28^2}$ $r = \sqrt{1225 - 784}$ $r = \sqrt{441}$ $r = 21$ Sehingga jari-jari yang didapatkan adalah 21 m, maka untuk luas daerah yang dapat dijangkau adalah.... Mencari luas jangkauan menggunakan luas lingkaran $L = \pi r^2$ $L = \frac{22}{7} \cdot (21^2)$ $L = 1386 \text{ m}^2$ Jawaban Lain Jika sudah diketahui bahwa luas daerah yang dapat dijangkau adalah berbentuk lingkaran maka, langsung menggunakan luas lingkaran dengan jari-jari ($r = \sqrt{35^2 - 28^2}$), sehingga Luas lingkaran = πr^2 $L = \frac{22}{7} \cdot (\sqrt{35^2 - 28^2})^2$ $L = \frac{22}{7} \cdot (35^2 - 28^2)$ $L = \frac{22}{7} \cdot (1225 - 784)$ $L = \frac{22}{7} \cdot (441)$ $L = 22,63$ $L = 1386 \text{ m}^2$ Jadi luas daerah yang dapat dijangkau oleh penyelam tersebut adalah 1386 m^2	4
Skor Total		16

Rubrik Penskoran *Post-test*

Indikator	Penyelesaian	Penskoran
Keluwesannya/ Flexibility	Jawaban Soal No. 1 Langkah 1: Mengetahui apa yang ditanyakan Diketahui: Jumlah anak tangga = 10 meter Panjang kemiringan maksimal = 6 meter Ukuran tinggi dan alas setiap anak tangga ?..... Langkah 2: menentukan batas maksimum kemiringan anak tangga Jumlah anak tangga : 10 Panjang maksimal kemiringan anak tangga $\frac{600 \text{ cm}}{10} = 60 \text{ cm}$ Jadi Panjang kemiringan satu anak tangga tidak boleh lebih dari 60 cm Langkah 3: mencoba beberapa kombinasi tinggi dan alas $s^2 = a^2 + t^2$, maka $s = \sqrt{a^2 + t^2}$ missal: 4. tinggi 30 cm, alas 40 cm s $s = \sqrt{40^2 + 30^2} = 50 \text{ cm}$ 5. tinggi 36 cm, alas 48 cm s $s = \sqrt{48^2 + 36^2} = 60 \text{ cm}$ 6. tinggi 40, alas 50 s $s = \sqrt{50^2 + 40^2} = 64 \text{ cm}$ Jadi kombinasi tinggi 36 cm dan alas 48 cm menghasilkan kemiringan 60 cm, yang memenuhi batas maksimal. Langkah 4: menentukan total tinggi dan panjang alas ➤ tinggi per anak tangga = 36 cm, maka total tinggi 10 x 36 = 360 cm = 3,6 meter ➤ alas per anak tangga = 48 cm, maka Panjang horizontal 10 x 48 = 480 cm = 4,8 meter ➤ kemiringan per anak tangga = 60 cm, maka kemiringan 10 x 60 = 600 cm = 6 meter	4
Elaborasi/ Elaboration	Jawaban No. 2 Langkah 1: memahami apa yang ditanyakan dari permasalahan Diketahui: Tinggi pohon sebelum tumbang = 20 meter Ujung pohon menyentuh tanah = 4 meter Ketinggian pohon sebaiknya dipotong ?.....	4

	Langkah 2: Membuat pemodelan matematika dengan rumus teorema Pythagoras Diketahui: $AC = x$ meter, $AB = 4$ m, $BC = (20-x)$ m Ditanya : BC ?  $AC^2 = AB^2 + BC^2$	
	Langkah 3: Penggunaan teorema Pythagoras $AC^2 = AB^2 + BC^2$ $(x)^2 = 4^2 + (20-x)^2$ $x^2 = 16 + 400 - 40x + x^2$ $x^2 - (x^2 - 40x) = 416$ $40x = 416$ $x = 10,4$ maka untuk Panjang $AC = x$ adalah 10,4 meter, sehingga tinggi pohon yang harus di panjat adalah $BC = 20 - x = 20 - 10,4 = 9,6$ m. jadi tinggi pohon yang harus dipanjat adalah 9,6 meter	
	Jawaban Lain:  Membuat pemodelan matematika dengan rumus teorema Pythagoras $AC^2 = AB^2 + BC^2$ Diketahui $AC = (20 - x)$m, $AB = 4$ m, $BC = (x)$ m Ditanya : BC ?	

	$AC^2 = AB^2 + BC^2$ $(20 - x)^2 = 4^2 + x^2$ $400 - 40x + x^2 = 16 + x^2$ $400 - 16 = 40x - x^2 + x^2$ $384 = 40x$ $384 = 40x$ $X = \frac{384}{40}$ $X = 9,6$ Jadi tinggi pohon yang harus di panjat adalah 9,6 meter	
Kelancaran/ Fluency	Jawaban No 3 Membuat ilustrasi menggunakan gambar  Mencari jarak antara rumah Budi dan sekolah menggunakan teorema pythagoras $r = \sqrt{9^2 + 12^2}$ $r = \sqrt{81 + 144}$ $r = \sqrt{225}$ $R = 15 \text{ km}$ Jarak antara rumah Budi dan sekolah adalah 15 km Mencari perbandingan waktu yang ditempuh Budi, dari rumah Tresno ke sekolah dan dari rumah Budi kesekolah dengan kecepatan rata-rata berkendara Budi 40km/jam. 3. Budi => Tresno => Sekolah = 9 + 12 = 21 km Waktu yang diperlukan Budi = $\frac{21}{40} = 0,525 \text{ jam} = 31,5 \text{ menit}$ 4. Budi => Sekolah = 15 Waktu yang diperlukan Budi = $\frac{15}{40} = 0,375 \text{ jam} = 22,5 \text{ menit}$ Selisih = 31,5 – 22,5 = 9 menit Jadi selisih waktunya ialah 9 menit lebih cepat ketika Budi langsung berangkat ke sekolah Jawaban Lain:	4

	Diketahui Jarak rumah Budi => Tresno => Sekolah = $9 + 12 = 21$ km Jarak rumah Budi => Sekolah = 15 Sehingga mencari selisih jarak $21 - 15 = 6$ km Selisih waktu = $\frac{6}{40} = 0,15 \text{ jam} = 9 \text{ menit}$ Jadi selisih waktunya ialah 9 menit lebih cepat ketika Budi langsung berangkat sekolah	
Keaslian/ Originality	Jawaban No 4 Mencari jari-jari lingkaran menggunakan teorema pythagoras $r = \sqrt{35^2 - 28^2}$ $r = \sqrt{1225 - 784}$ $r = \sqrt{441}$ $r = 21$ Sehingga jari-jari yang didapatkan adalah 21 m, maka untuk luas daerah yang dapat dijangkau adalah.... Mencari luas jangkauan menggunakan luas lingkaran $L = \pi r^2$ $L = \frac{22}{7} \cdot (21^2)$ $L = 1386 \text{ m}^2$ Jawaban Lain Jika sudah diketahui bahwa luas daerah yang dapat dijangkau adalah berbentuk lingkaran maka, langsung menggunakan luas lingkaran dengan jari-jari ($r = \sqrt{35^2 - 28^2}$), sehingga Luas lingkaran = πr^2 $L = \frac{22}{7} \cdot (\sqrt{35^2 - 28^2})^2$ $L = \frac{22}{7} \cdot (35^2 - 28^2)$ $L = \frac{22}{7} \cdot (1225 - 784)$ $L = \frac{22}{7} \cdot (441)$ $L = 22,63$ $L = 1386 \text{ m}^2$ Jadi luas daerah yang dapat dijangkau oleh penyelam tersebut adalah 1386 m^2	4
Skor Total		16

Lampiran: 15**Hasil Pre-test dan Post-test****HASIL PRE-TES BERPIKIR KREATIF****Sekolah : SMP Negeri 1 Jonggat****Kelas : VIII B**

No	Nama Siswa	Skor Soal				Skor Total	Nilai (0-100)	Kategori
		I	II	III	IV			
1	Artin	3	3	2	2	10	62,5	Cukup Kreatif
2	Ary Ramdhani	3	2	2	2	9	56,3	Cukup Kreatif
3	Audy Erma Safira	3	3	3	3	12	75	Kreatif
4	Aulia Ariska R	2	3	3	3	11	68,8	Cukup Kreatif
5	Azam Syauqany F	3	3	2	2	10	62,5	Cukup Kreatif
6	Bayu Hamdi	3	3	3	3	12	75	Kreatif
7	Bayu Panjiasa	3	3	3	3	12	75	Cukup Kreatif
8	Bilqis Ayudia A	2	2	2	3	9	56,3	Cukup Kreatif
9	Daviq Zanjabila	3	3	2	2	10	62,5	Cukup Kreatif
10	Desta Tirandani	3	3	3	2	11	68,8	Cukup Kreatif
11	Dhiya Ul Haq	3	3	4	3	13	81,3	Kreatif
12	Dicky Januarta	3	3	3	3	12	75	Kreatif
13	Dimas Wahyu P	3	2	3	3	11	68,8	Cukup Kreatif
14	Dodik	4	3	3	3	13	82,3	Kreatif
15	Dzaka Maulana	3	3	3	3	12	75	Kreatif
16	Ega Dwi Santika	2	2	2	2	8	50	Tidak Kreatif
17	Eka Januwiyarni	3	3	3	3	12	75	Kreatif
18	Eko Januarta	3	3	2	2	10	62,5	Cukup Kreatif
19	Elsa Althafunnisa	3	3	2	2	10	62,5	Cukup Kreatif
20	Endro Novandi Azmi	3	3	2	3	11	68,8	Cukup Kreatif
21	Erlangga	3	3	3	3	12	75	Kreatif
22	Eza Praditya	2	3	2	3	10	62,5	Cukup Kreatif

23	Ezha Purnama Lestari	3	2	2	3	10	62,5	Cukup Kreatif
24	Ezhy Purnama Lestari	2	3	2	3	10	62,5	Cukup Kreatif
25	Fadila	2	3	3	3	11	68,8	Cukup Kreatif
26	Fatih Darell Fritzhe	2	2	3	3	10	62,5	Cukup Kreatif
27	Fatin Bariza	3	3	3	3	12	75	Kreatif
28	Risnayadi	3	3	3	3	12	75	Kreatif
29	Salwa Areta Muhsap	3	3	2	2	10	62,5	Cukup Kreatif
30	Muhammad Abdul A	2	2	2	2	8	50	Tidak Kreatif
Skor total							323	
Rata-rata							10,77	
Kategori								Cukup Kreatif

Persentase berdasarkan kategori

Kategori	Pre-test	
	Frekuensi	Persentase
Sangat Kreatif	0	0%
Kreatif	11	37%
Cukup Kreatif	17	56,7%
Tidak Kreatif	2	6,7%
Sangat tidak Kreatif	0	0%

HASIL POST-TEST BERPIKIR KREATIF

Sekolah : SMP Negeri 1 Jonggat

Kelas : VIII B

No	Nama Siswa	Skor Soal				Skor Total	Nilai (0-100)	Kategori
		I	II	III	IV			
1	Artin	4	4	4	4	16	100	Sangat Kreatif
2	Ary Ramdhani	4	4	4	4	16	100	Sangat Kreatif
3	Audy Erma Safira	4	4	4	4	16	100	Sangat Kreatif
4	Aulia Ariska R	4	4	4	4	16	100	Sangat Kreatif
5	Azam Syauqany F	4	4	4	4	16	100	Sangat Kreatif
6	Bayu Juniar Hamdi	3	3	4	3	13	81,3	Kreatif
7	Bayu Panjiasa	4	4	4	3	15	93,4	Sangat Kreatif
8	Bilqis Ayudia A	4	4	4	4	16	100	Sangat Kreatif
9	Daviq Zanjabila	4	4	4	4	16	100	Sangat Kreatif
10	Desta Tirandani	3	3	3	2	11	68,8	Cukup Kreatif
11	Dhiya Ul Haq	4	4	4	3	16	93,4	Sangat Kreatif
12	Dicky Januarta	4	4	4	4	16	100	Sangat Kreatif
13	Dimas Wahyu P	4	4	4	4	16	100	Sangat Kreatif
14	Dodik	4	3	3	3	13	81,3	Kreatif
15	Dzaka Maulana	3	3	3	3	12	75	Kreatif
16	Ega Dwi Santika	4	4	4	4	16	100	Sangat Kreatif
17	Eka Januwiarni	4	4	4	4	16	100	Sangat Kreatif
18	Eko Januarta	3	3	4	4	14	87,5	Kreatif
19	Elsa Althafunnisa	4	4	4	4	16	100	Sangat Kreatif
20	Endro Novandi Azmi	3	4	4	3	14	87,5	Kreatif
21	Erlangga	3	3	3	3	12	75	Kreatif
22	Eza Praditya	2	3	3	3	11	68,8	Cukup Kreatif

23	Ezha Purnama Lestari	3	3	3	3	12	75	Kreatif
24	Ezhy Purnama Lestari	2	3	2	3	10	62,5	Cukup Kreatif
25	Fadila	3	3	3	3	12	75	Kreatif
26	Fatih Darell Fritzhe	4	4	4	4	16	100	Sangat Kreatif
27	Fatin Bariza	3	3	3	3	12	75	Kreatif
28	Risnayadi	4	4	4	4	16	100	Sangat Kreatif
29	Salwa Areta Muhsap	3	4	4	3	14	87,5	Kreatif
30	Muhammad Abdul A	2	3	3	2	10	62,5	Cukup Kreatif
Skor total							425	
Rata-rata							14,16	
Kategori							Kreatif	

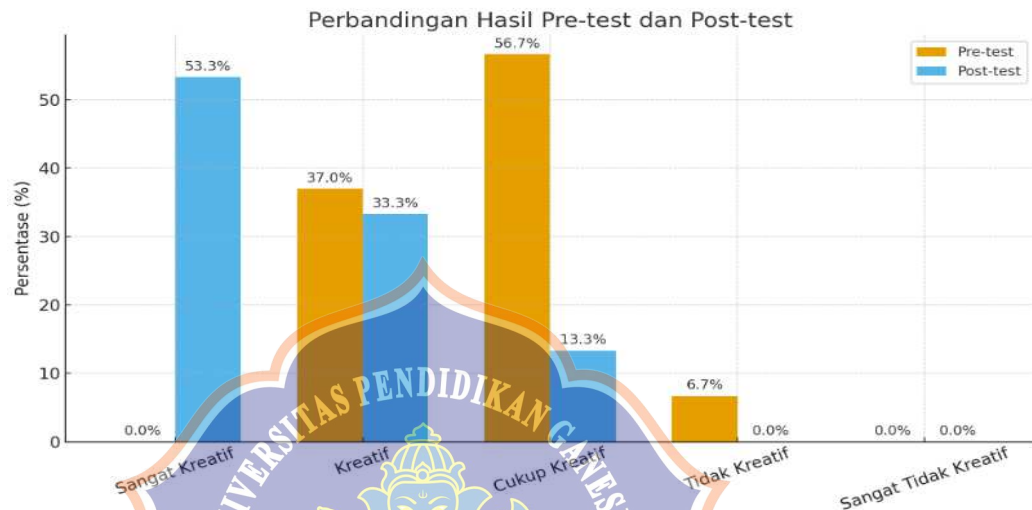
Tabel Rentang Skor Kategori Berpikir Kreatif

Interval Skor	Kategori
$15,61 < XBK \leq 16$	Sangat Kreatif
$11,87 < XBK \leq 15,61$	Kreatif
$8,13 < XBK \leq 11,87$	Cukup Kreatif
$4,39 < XBK \leq 8,13$	Tidak Kreatif
$4 \leq XBK < 4,39$	Sangat Tidak Kreatif

Persentase berdasarkan kategori

Kategori	Frekuensi	Persentase
Sangat Kreatif	16	53,33%
Kreatif	10	33,33%
Cukup Kreatif	4	13,33%
Tidak Kreatif	0	0%
Sangat tidak Kreatif	0	0%

Kategori	Pre-test		Post-test	
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
Sangat Kreatif	0	0%	16	53,33%
Kreatif	11	37%	10	33,33%
Cukup Kreatif	17	56,7%	4	13,33%
Tidak Kreatif	2	6,7%	0	0%
Sangat tidak Kreatif	0	0%	0	0%



Berdasarkan hasil analisis pre-test dan post-test kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, terlihat adanya peningkatan yang signifikan setelah penerapan model pembelajaran. Pada saat pre-test, mayoritas siswa berada pada kategori **Cukup Kreatif** (56,7%) dan **Kreatif** (37%), sementara tidak ada siswa yang mencapai kategori **Sangat Kreatif**. Selain itu, masih terdapat sebagian kecil siswa (6,7%) pada kategori **Tidak Kreatif**. Kondisi ini menunjukkan bahwa sebelum perlakuan, tingkat kreativitas matematis siswa cenderung berada pada level menengah ke bawah.

Setelah pembelajaran, terjadi perubahan distribusi yang cukup mencolok. Sebanyak **53,33% siswa berhasil mencapai kategori Sangat Kreatif**, sedangkan **33,33% siswa berada pada kategori Kreatif**, dan hanya **13,33% siswa yang masih berada pada kategori Cukup Kreatif**. Sementara itu, kategori rendah seperti **Tidak Kreatif** dan **Sangat Tidak Kreatif** tidak lagi ditempati oleh siswa. Pergeseran ini menunjukkan bahwa siswa yang awalnya berada pada kategori rendah berhasil meningkat ke kategori yang lebih tinggi, bahkan sebagian besar mencapai level kreativitas tertinggi.

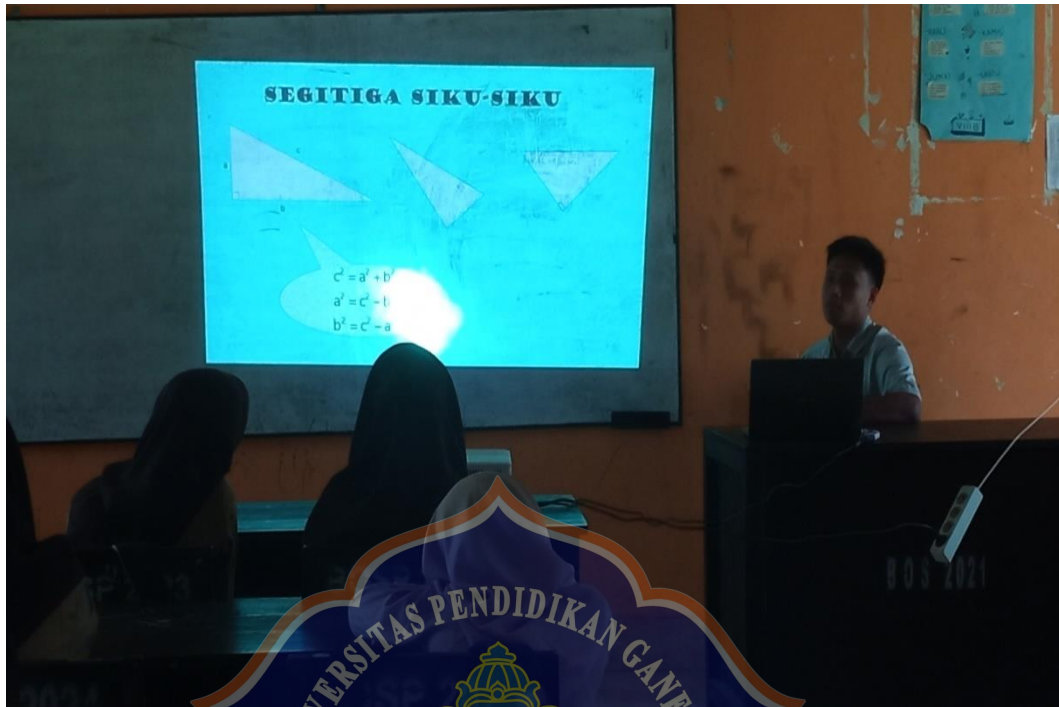
Secara keseluruhan, hasil ini membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran berdiferensiasi berbasis pemecahan masalah terbuka mampu memberikan dampak positif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Peningkatan yang ditunjukkan tidak hanya dari sisi kuantitatif persentase, tetapi juga secara kualitatif

berupa pergeseran level kreativitas dari kategori rendah menuju kategori tinggi. Dengan demikian, model pembelajaran yang diterapkan dapat dikatakan efektif dalam meningkatkan kreativitas matematis siswa SMP.



Lampiran: 16

Dokumentasi Kegiatan Pelaksanaan Uji Coba



Guru menampilkan materi menggunakan LCD





Siswa Berdiskusi dan Guru Memberikan Bimbingan





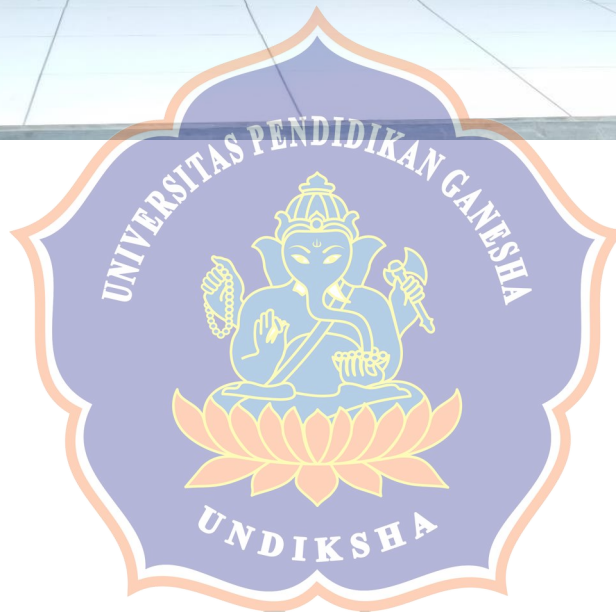
Siswa Mempresentasikan Hasil Kerja Kelompok





Peneliti, Guru Model, dan Observer Melakukan Diskusi Hasil Pelaksanaan Pembelajaran





Lampiran: 17

Surat Pencatatan Penciptaan Modul Ajar Pembelajaran PBMT


REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC002025191827, 25 November 2025

Pencipta
Nama : Moh. Supratman, Prof. Dr. I Made Ardana, M.Pd. dkk
Alamat : BTN Permata Resident, Desa Nyerot, Jonggat, Kab. Lombok Tengah, Nusa Tenggara Barat
Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta
Nama : Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha
Alamat : Jalan Udayana No. 11, Singaraja, Buleleng, Kab. Buleleng, Bali, 81116
Kewarganegaraan : Indonesia

Jenis Ciptaan : Modul
Judul Ciptaan : MODUL AJAR MATEMATIKA SMP (Implementasi Model Pembelajaran Berdiferensiasi Berbasis Pemecahan Masalah Terbuka Pada Materi Pythagoras)

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 25 November 2025, di Singaraja

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.

Nomor Pencatatan : 001032087

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

a.n. MENTERI HUKUM
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL
u.b
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

Agung Damarsasongko, SH, MH.
NIP. 196912261994031001



UNDIKSH

Di Atas :
1. Untuk keperluan mendaftarkan Hak Cipta dan/atau Produk Hak terkait lainnya.
2. Untuk keperluan pendaftaran Hak Cipta dan/atau Produk Hak terkait lainnya.
3. Untuk keperluan pendaftaran Hak Cipta dan/atau Produk Hak terkait lainnya.
4. Untuk keperluan pendaftaran Hak Cipta dan/atau Produk Hak terkait lainnya.
5. Untuk keperluan pendaftaran Hak Cipta dan/atau Produk Hak terkait lainnya.

LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Moh. Supratman	BTN Permata Resident, Desa Nyerot Jonggat, Kab. Lombok Tengah
2	Prof. Dr. I Made Ardana, M.Pd.	BTN banyuning indah B/29 Buleleng, Kab. Buleleng
3	Prof. Dr. I Gusti Putu Suharta, M.Si.	Jalan tribrata no 9 singaraja Buleleng, Kab. Buleleng
4	Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci.	Jalan Srikandi gang durian no. 10 Sukasada, Kab. Buleleng



Lampiran: 18

Luaran Artikel terbit jurnal Schoopus Q3

<https://advancedengineeringscience.com/index.php/aes/article/view/42/40>

ISSN: 2096-3246
Volume 58, Issue 01, 2026

**ENHANCING MATHEMATICAL CREATIVE THINKING THROUGH
DIFFERENTIATED OPEN PROBLEM-SOLVING IN THE PYTHAGOREAN THEOREM**

Moh. Supratman¹, I Made Ardana¹, I Gusti Putu Suharta¹, and I Wayan Puja Astawa¹
1 Universitas Pendidikan Ganesha, Buleleng, Indonesia

ORCIDi:
First AUTHOR : <https://orcid.org/0009-0001-0505-1363>
Second AUTHOR : <https://orcid.org/0000-0002-0629-8704>
Third AUTHOR : <http://orcid.org/0000-0002-2756-3597>
Fourth AUTHOR : <https://orcid.org/0000-0002-1194-8126>
Corresponding author email: supratman@student.undiksha.ac.id

Abstract
The Pythagorean theorem is one of the most important mathematical concepts, yet it poses a problem in learning. It is proven that students' mathematical creative thinking abilities related to this material are still low. There have been quite a few studies on the Pythagorean theorem, but not many have focused on learning development. Therefore, this research aims to optimize students' mathematical creative thinking abilities through the development of open-ended problem-solving-based differentiated learning. The research design used for development was the Plomp model. The subjects in this study were thirty junior high school students, three mathematics education experts, and one mathematics teacher. The instruments used were an expert validation sheet, a learning response questionnaire, and a mathematical creative thinking ability test. Data was analyzed by combining qualitative and quantitative data analysis. The research findings revealed that open-ended problem-solving-based differentiated instruction was capable of optimizing students' mathematical creative thinking abilities in learning. This was because differentiated learning facilitated cognitive diversity with various new and creative strategies when solving problems, making learning more meaningful. This research recommended that students be given more opportunities to explore strategies when solving problems.
Keywords: differentiated learning, mathematical creative thinking ability, open-ended problem solving, Pythagorean theorem

INTRODUCTION
The Pythagorean theorem is one of the quite important mathematical concepts because it has various benefits in everyday life (Jackson & Johnson, 2024; Ratner, 2009; Wares, 2017). In building construction, the Pythagorean theorem is used as a tool to ensure that the angles of a house truly form right angles, making the building's structure stronger. Quite a few other fields of science also use the concept of the Pythagorean theorem as a tool. In the fields of design and architecture, the Pythagorean theorem is used to calculate the length of a room's diagonal, the length of the required staircase, or the dimensions of a construction's roof (Chiotis, 2021). In the world of electronics, the Pythagorean theorem is used to calculate the impedance of AC circuits. In the fields of graphics, computers, and games, the Pythagorean theorem is used as a tool to calculate the distance between objects in three-