

LAMPIRAN



Lampiran 1 Surat-surat Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116
Laman www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 4689/UN48.10.1/LT/2023 Singaraja, 13 November 2023
Hal : Ijin Penelitian

Yth. Kepala SD Negeri 1 Peraan Kangin
ditempat

Dengan Hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna pengumpulan data di instansi Bapak/Ibu pimpin. Adapun nama mahasiswa tersebut:

Nama : Luh Nyoman Gita Acyuta Dewi
NIM : 2011031062
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Demikian surat ini disampaikan. Atas perhatian dan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih.

a.n Dekan FIP
Wakil Dekan I FIP,



Prof. Dr. Kadek Suranata, S.Pd., M.Pd., Kons.
NIP. 198208162008121002



Balai
Sertifikasi
Elektronik

Catatan :

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini tertanda ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSE!
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan QR code yang telah tersedia



PEMERINTAH KABUPATEN TABANAN
 DINAS PENDIDIKAN
 SD NEGERI 1 PEREAN KANGIN
 Alamat : Br. Anyar, Desa Percan Kangin, Kec. Baturiti, Kab. Tabanan
 Kode Pos 82191
 Email : sdn01branyar@gmail.com

SURAT KETERANGAN OBSRVASI
 Nomor 814/36/SD/2023

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : I WAYAN SUKARSANA, S.Pd
 NIP : 196606101986061003
 Jabatan : Kepala Sekolah
 Tempat Tugas : Sekolah Dasar Negeri 1 Percan Kangin

Mencerangkan dengan sebenarnya ;

Nama : Luh Nyoman Gita Aeyuta Dewi
 NIM : 2011031062
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Fakultas : Ilmu Pendidikan
 Tempat Kuliah : Universitas Pendidikan Ganesha
 Tempat Penelitian : Sekolah Dasar Negeri 1 Percan Kangin

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa tersebut diatas memang benar sudah melakukan observasi di Sekolah Dasar Negeri 1 Peren Kangin.

Demikian surat keterangan obsrvasi ini kami buat dengansebenarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Percan Kangin, 28 Juli 2023
 Kepala SD N 1 Percan Kangin

I WAYAN SUKARSANA, S.Pd
 NIP. 196606101986061003



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116
Telepon (0362) 31372
Laman www.fip.undiksha.ac.id

BERITA ACARA PEMBAHAS

Judul Proposal Skripsi : Pengembangan Panduan Asesmen Pembelajaran Berbasis
Proyek (*Project Based Assessment*) Dengan Pendekatan
Phenomenon Based Learning Untuk Meningkatkan
Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa Kelas IV Sekolah
Dasar Pada Mata Pelajaran Matematika

Nama Mahasiswa : Luh Nyoman Gita Acyuta Dewi
NIM : 2011031062
Jurusan : Pendidikan Dasar
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Pembahas I : Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.
Perbaikan :

No	Masukan	Halaman
1.	Menyesuaikan model penelitian dengan jenis penelitian yang dilaksanakan	29

Singaraja, 15 Oktober 2023

Pembahas I,

Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.

NIP. 198504022009121009



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116
Telepon (0362) 31372
Laman www.fip.undiksha.ac.id

BERITA ACARA PEMBAHAS

Judul Proposal Skripsi : Pengembangan Panduan Asesmen Pembelajaran Berbasis
Proyek (*Project Based Assessment*) Dengan Pendekatan
Phenomenon Based Learning Untuk Meningkatkan
Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa Kelas IV Sekolah
Dasar Pada Mata Pelajaran Matematika

Nama Mahasiswa : Luh Nyoman Gita Acyuta Dewi
NIM : 2011031062
Jurusan : Pendidikan Dasar
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Pembahas I : Dewa Ayu Puteri Handayani, S.Psi., M.Sc.
Perbaikan :

No	Masukan	Halaman
1.	Penulisan judul diperbaiki	i
2.	Kata berbahasa inggris ditulis <i>italic</i>	11
3.	Menambahkan urgensi melakukan asesmen berbasis <i>phenomenon based learning</i> pada latar belakang	8
4.	Menambahkan asesmen yang dibuat sebagai solusi untuk meningkatkan kemampuan berpikir komputasi pada latar belakang	6
5.	Memperbaiki kalimat dan kerapihan pada jadwal dan waktu penelitian	46

Singaraja, 23 Oktober 2023

Pembahas II,

Dewa Ayu Puteri Handayani, S.Psi., M.Sc.

NIP. 199202122019032013



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116
Telepon (0362) 31372
Laman www.fip.undiksha.ac.id

BERITA ACARA PEMBAHAS

Judul Proposal Skripsi : Pengembangan Panduan Asesmen Pembelajaran Berbasis
Proyek (*Project Based Assessment*) Dengan Pendekatan
Phenomenon Based Learning Untuk Meningkatkan
Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa Kelas IV Sekolah
Dasar Pada Mata Pelajaran Matematika

Nama Mahasiswa : Luh Nyoman Gita Acyuta Dewi
NIM : 2011031062
Jurusan : Pendidikan Dasar
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Pembahas I : Prof. Dr. I Wayan Widiana, S.Pd., M.Pd.
Perbaikan :

No	Masukan	Halaman
1.	Memfokuskan judul sesuai produk yg dibuat yaitu panduan asesmen pembelajaran	i

Singaraja, 23 Oktober 2023

Pembahas III,

Prof. Dr. I Wayan Widiana, S.Pd., M.Pd.

NIP. 198507052010121007



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116
Telepon (0362) 31372
Laman www.fip.undiksha.ac.id

BERITA ACARA PEMBAHAS

Judul Proposal Skripsi : Pengembangan Panduan Asesmen Pembelajaran Berbasis
Proyek (*Project Based Assessment*) Dengan Pendekatan
Phenomenon Based Learning Untuk Meningkatkan
Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa Kelas IV Sekolah
Dasar Pada Mata Pelajaran Matematika

Nama Mahasiswa : Luh Nyoman Gita Acyuta Dewi
NIM : 2011031062
Jurusan : Pendidikan Dasar
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Pembahas I : I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd.
Perbaikan : -

Singaraja, 23 Oktober 2023
Pembahas IV,

I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198601102015041001

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBAHAS**PROPOSAL INI TELAH DIKOREKSI DAN LAYAK
DILANJUTKAN KE TAHAP PENELITIAN**

Nama : Luh Nyoman Gita Acyuta Dewi
NIM : 2011031062
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Singaraja, 15 Oktober 2023

Pembahas I,



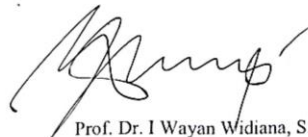
Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198504022009121009

Pembahas II,



Dewa Ayu Puteri Handayani, S.Psi., M.Sc.
NIP. 199202122019032013

Pembahas III,



Prof. Dr. I Wayan Widiana, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198507052010121007

Pembahas IV,



Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198601102015041001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116
Laman www.fip.undiksha.ac.id

SURAT KETERANGAN UJI *JUDGES*

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Prof. Dr. I Wayan Widiana, S.Pd., M.Pd
NIP : 198507052010121007
Jabatan : Dosen Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar,
Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan.

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha dibawah ini:

Nama : Luh Nyoman Gita Acyuta Dewi
NIM : 2011031062
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan uji *judges* instrumen atau uji ahli instrumen penelitian.
Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagai
mestinya

Singaraja, 16 November 2023

Ahli,

Prof. Dr. I Wayan Widiana, S.Pd., M.Pd
NIP. 198507052010121007



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116
Laman www.fip.undiksha.ac.id

SURAT KETERANGAN UJI JUDGES

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Prof. Dr. Desak Putu Parmiti, M.S.
NIP : 196012311986012001
Jabatan : Dosen Prodi Teknologi Pendidikan, Jurusan IPPB,
Fakultas Ilmu Pendidikan

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha dibawah ini:

Nama : Luh Nyoman Gita Acyuta Dewi
NIM : 2011031062
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan uji *judges* instrumen atau uji ahli instrumen penelitian.
Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagai
mestinya

Singaraja, 15 November 2023

Ahli,

Prof. Dr. Desak Putu Parmiti, M.S.

NIP. 196012311986012001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116
Laman www.fip.undiksha.ac.id

SURAT KETERANGAN UJI *JUDGES*

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : I Gede Wahyu Suwela Antara, S.Pd., M.Pd.
NIP : 1998091520221101062
Jabatan : Dosen Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar,
Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan.

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha dibawah ini:

Nama : Luh Nyoman Gita Acyuta Dewi
NIM : 2011031062
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan uji *judges* instrumen atau uji ahli instrumen penelitian.
Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagai
mestinya

Singaraja, 16 November 2023

Ahli,

I Gede Wahyu Suwela Antara, S.Pd., M.Pd.

NIP. 1998091520221101062



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116
Laman www.fip.undiksha.ac.id

SURAT KETERANGAN UJI JUDGES

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ni Komang Widiani, S.Pd.H., M.Pd.
NIP : 1987053120220202023
Jabatan : Dosen Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar,
Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan.

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha dibawah ini:

Nama : Luh Nyoman Gita Acyuta Dewi
NIM : 2011031062
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan uji *judges* instrumen atau uji ahli instrumen penelitian.
Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagai
mestinya

Singaraja, 15 November 2023

Ahli,

Ni Komang Widiani, S.Pd.H., M.Pd.

NIP. 1987053120220202023



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116
Laman www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 4689/UN48.10.1/LT/2023 Singaraja, 13 November 2023
Hal : Ijin Penelitian

Yth. Kepala SD Negeri 1 Peraan Kangin
ditempat

Dengan Homat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna pengumpulan data di instansi Bapak/Ibu pimpin. Adapun nama mahasiswa tersebut:

Nama : Luh Nyoman Gita Acyuta Dewi
NIM : 2011031062
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Demikian surat ini disampaikan. Atas perhatian dan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih.

a.n Dekan FIP
Wakil Dekan I FIP,



Prof. Dr. Kadek Suranata, S.Pd., M.Pd., Kons.
NIP. 198208162008121002



**Balai
Sertifikasi
Elektronik**

Catatan :

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini tertanda ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BsrE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan *qr code* yang telah tersedia



PEMERINTAH KABUPATEN TABANAN
DINAS PENDIDIKAN
SD NEGERI 1 PEREAN KANGIN
Alamat : Br. Anyar, Ds. Peraan Kangin, Kec. Baturiti,
Kab. Tabanan, 82191
Email : sdn01branyar@gmail.com



SURAT KETERANGAN

No:800/51/sd/2023

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : I Wayan Sukarsana, S.Pd.
NIP : 196606101986061003
Pangkat/Gol : IV/C Pembina Utama Muda
Jabatan : Kepala Sekolah
Tempat Tugas : SD Negeri 1 Peraan Kangin

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : Luh Nyoman Gita Acyuta Dewi
Nim : 2011031062
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Tempat Kuliah : Universitas Pendidikan Ganesha

Memang benar mahasiswa tersebut diatas telah melakukan kegiatan pengumpulan data penelitian di Sekolah Dasar Negeri 1 Peraan Kangin

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tabanan, 6 Desember 2023
Kepala SDN 1 Peraan Kangin



I Wayan Sukarsana, S.Pd.
196606101986061003

Lampiran 2 Instrumen Penelitian

**LEMBAR PENILAIAN AHLI ASESMEN PEMBELAJARAN
PENGEMBANGAN PANDUAN *ASSESSMENT FOR PROJECT
LEARNING* BERORIENTASI *PHENOMENON BASED LEARNING*
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASI
SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR PADA MATA PELAJARAN
MATEMATIKA**

Judul Penelitian : Pengembangan Panduan *assessment for project learning* (*Project Based Asesmen*) Dengan Pendekatan *Phenomenon based learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Pada Mata Pelajaran Matematika

Peneliti : Luh Nyoman Gita Acyuta Dewi

A. Pengantar.

1. Lembar penilaian ahli asesmen dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas asesmen pembelajaran yang digunakan.
2. Informasi mengenai kelayakan panduan asesmen pembelajaran ini didasarkan pada aspek, yaitu aspek penggunaan bahasa dan aspek isi soal.

B. Petunjuk Pengerjaan.

Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan penilaian tiap pernyataan dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Adapun deskripsi skala penilaian sebagai berikut.

Keterangan :

- 5 = Sangat setuju (SS)
- 4 = Setuju (S)
- 3 = Cukup setuju (CS)
- 2 = Tidak setuju (TS)
- 1 = Sangat tidak setuju (STS)

C. Tabel Penilaian.

No.	Indikator Penilaian	Predikat Skor				
		1	2	3	4	5
		STS	TS	CS	S	SS
Aspek Keterpaduan						
1.	Panduan asesmen pembelajaran mencakup kompetensi atau tujuan pembelajaran yang ditetapkan.					
2.	Asesmen yang dibuat berkaitan dengan materi yang diangkat.					
3.	Panduan asesmen memuat soal yang dirumuskan dengan jelas dan mudah dipahami oleh peserta didik.					
4.	Soal pada panduan asesmen dibuat mencakup konsep materi yang diangkat.					
5.	Petunjuk dalam panduan asesmen memberikan petunjuk yang relevan dengan pembelajaran yang dilaksanakan.					
Aspek Kesesuaian Fungsi Asesmen						
6.	Evaluasi pada panduan asesmen disajikan dengan akurat dan kontekstual					
7.	Rubrik penilaian mudah dipahami dan digunakan.					
8.	Proses penskoran akhir disajikan dengan jelas dan rinci.					
9.	Kesesuaian panduan yang disusun dengan metode asesmen yang digunakan (<i>phenomenon based learning</i>).					
Aspek Ketepatan Asesmen						
10.	Tingkat kesulitan dan kerumitan soal sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik.					
11.	Evaluasi yang dibuat tidak mengandung miskonsepsi.					
12.	Ketepatan asesmen dengan kemampuan peserta didik yang hendak diukur					
13.	Ketepatan tahap pembelajaran pada panduan asesmen dengan metode					

No.	Indikator Penilaian	Predikat Skor				
		1	2	3	4	5
		STS	TS	CS	S	SS
	yang digunakan (<i>phenomenon based learning</i>)					
14.	Rubrik penilaian sesuai dengan soal evaluasi					
Informatif						
15.	Informasi yang disampaikan dalam panduan asesmen benar dan relevan.					
16.	Kelengkapan evaluasi pada panduan asesmen yang dikembangkan dengan urutan yang tepat sehingga memudahkan pendidik dalam melakukan penilaian.					
17.	Informasi dalam panduan asesmen dapat diakses dengan mudah oleh pengguna.					
18.	Kalimat disajikan sesuai dengan tata bahasa dan ejaan.					
Refleksi						
19.	Panduan asesmen pembelajaran memberikan umpan balik yang konstruktif (membangun).					
20.	Panduan asesmen mampu memberikan umpan balik sesuai dengan kriteria penilaian (kemampuan berpikir komputasi).					

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka secara umum penilaian kelayakan produk panduan asesmen yang dikembangkan adalah

- Layak digunakan tanpa revisi
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak digunakan

**LEMBAR PENILAIAN UJI KEPRAKTISAN OLEH GURU
PENGEMBANGAN PANDUAN ASSESSMENT FOR PROJECT
LEARNING BERORIENTASI PHENOMENON BASED LEARNING
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASI
SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR PADA MATA PELAJARAN
MATEMATIKA**

Judul Penelitian : Pengembangan Panduan *assessment for project learning* (*Project Based Asesmen*) Dengan Pendekatan *Phenomenon based learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Pada Mata Pelajaran Matematika

Peneliti : Luh Nyoman Gita Acyuta Dewi

A. Pengantar.

1. Lembar penilaian instrument uji respon praktisi dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas asesmen pembelajaran yang digunakan.
2. Informasi mengenai kelayakan panduan asesmen pembelajaran ini didasarkan pada aspek, yaitu

B. Petunjuk Pengerjaan.

Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan penilaian tiap pernyataan dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Adapun deskripsi skala penilaian sebagai berikut.

Keterangan :

- 5 = Sangat setuju (SS)
- 4 = Setuju (S)
- 3 = Cukup setuju (CS)
- 2 = Tidak setuju (TS)
- 1 = Sangat tidak setuju (STS)

C. Tabel Penilaian.

No.	Indikator Penilaian	Predikat Skor				
		1	2	3	4	5
		STS	TS	CS	S	SS
Aspek Sajian Asesmen						
1.	Kejelasan petunjuk penggunaan asesmen					
2.	Kemudahan penggunaan asesmen					
	Kemenarikan tampilan/sajian asesmen					
	Keterbacaan isi asesmen					
	Ketepatan tata letak asesmen					
Aspek Kualitas Isi Asesmen						
	Kesesuaian isi materi dengan kompetensi dasar					
	Kesesuaian isi materi dengan indicator pencapaian kompetensi					
	Kesesuaian ilustrasi dengan materi					
	Kesesuaian bahasa dengan perkembangan kognitif siswa					
	Kemudahan materi					
Aspek Kualitas Soal HOTS						
	Soal Latihan sesuai dengan tingkatan HOTS					
	Soal Latihan membantu melatih proses analisis siswa					
	Soal Latihan melatih keterampilan berpikir menggunakan logika dengan menalar					
	Soal Latihan sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai					
	Stimulus soal bersifat kontekstual dan sesuai dengan kehidupan nyata					

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....
.....

E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka secara umum penilaian kelayakan produk panduan asesmen yang dikembangkan adalah

- Layak digunakan tanpa revisi
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak digunakan



**INSTRUMEN TES KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASI
 “PENGEMBANGAN PANDUAN *ASSESSMENT FOR PROJECT
 LEARNING* BERORIENTASI *PHENOMENON BASED LEARNING*
 UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASI
 SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR PADA MATA PELAJARAN
 MATEMATIKA”**

Mata Pelajaran : Matematika

Muatan : Kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dan Faktor Persekutuan terbesar (FPB)

Kelas : IV (Empat)

Alokasi Waktu : 60 menit

Petunjuk :

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
2. Tulislah identitas terlebih dahulu pada lembar jawaban yang telah disediakan.
3. Bacalah dengan teliti sebelum mengerjakan soal.
4. Dahulukan menjawab soal yang kamu anggap mudah.
5. Periksa kembali pekerjaanmu sebelum diserahkan.

Soal Essay.

1. Aska dan Tina mengikuti latihan tari di sanggar dewata. Aska mengambil jadwal setiap 6 hari sekali dan Tina setiap 8 hari sekali. Tanggal 2 November 2023 mereka mengikuti latihan bersama. Kapankah mereka akan mengikuti latihan bersama lagi ?
2. Dalam rangka HUT Kemerdekaan RI, panitia mendapat sumbangan 84 buku tulis dan 35 bolpoin untuk hadiah lomba anak-anak. Setiap bungkus hadiah untuk pemenang lomba mempunyai isi yang sama banyak. Berapa bungkus hadiah yang dapat dibuat?
3. Di sebuah kelas terdapat 3 lampu, lampu A berkedip setiap 8 detik. Lampu B berkedip setiap 12 detik. Lampu C berkedip setiap 15 detik. Jika saat ini ketiga lampu berkedip bersama untuk pertama kalinya, berapa detik lagi kamu bisa menyaksikan ketika lampu berkedip bersama untuk kedua kalinya?
4. Rina mempunyai 35 permen coklat dan 45 permen strawberry. Permen tersebut akan dimasukkan dalam kotak dengan isi yang sama. Ada berapa kotak untuk

permen tersebut? Berapa permen coklat dan strawberry pada masing-masing kotak?

5. Pak Hera memetik jeruk tiap 45 hari dan pisang tiap 60 hari. Tiap berapa hari Pak Hera memetik jeruk dan pisang bersama?
6. Mulailah dengan selembar kertas berpetak yang lebarnya 30 cm dan panjangnya 12 cm. Potonglah persegi dengan ukuran yang sama sehingga tidak ada kertas yang tersisa. Berapa cm panjang setiap sisi pada persegi terbesar? Dan berapa banyak persegi yang dapat dipotong?
7. Winda, Wanda, dan Windi kursus menari di sanggar yang sama. Winda berlatih setiap 6 hari sekali, Wanda berlatih setiap 8 hari sekali, dan Windi berlatih setiap 4 hari sekali. Jika pada tanggal 9 September 2023 mereka berlatih bersama-sama, mereka akan berlatih bersama-sama lagi untuk kedua kalinya pada tanggal?
8. Dani dan Danu memelihara kucing di rumahnya. Dani selalu pergi ke toko hewan untuk membeli makanan kucingnya setiap 15 hari sekali. Sedangkan Danu selalu pergi ke toko hewan untuk membeli makanan kucingnya setiap 12 hari sekali. Jika suatu hari mereka tidak sengaja bertemu di toko hewan pada tanggal 15 April, maka pada tanggal berapa mereka akan bertemu lagi?
9. Mirah merangkai bunga plastik untuk dijual lagi. Ada 30 tangkai bunga mawar dan 24 tangkai bunga lili. Kedua bunga akan dimasukkan ke dalam vas bunga dengan jumlah dan komposisi yang sama.
 - a. Berapa vas yang dibutuhkan Mirah?
 - b. Berapa jumlah masing-masing bunga tiap vas?
10. Arya memiliki 40 kelereng warna merah dan 48 kelereng warna biru. Kelereng tersebut akan disimpan dalam kotak dengan komposisi kelereng yang sama. Banyaknya kotak yang diperlukan untuk menyimpan kelereng tersebut adalah

KUNCI JAWABAN**1. Diketahui:**

Aska Latihan tari di sanggah setiap 6 hari sekali

Tina setiap 8 hari sekali

Tanggal 2 November 2023 mereka mengikuti latihan bersama

Ditanyakan:

Kapankah mereka akan mengikuti Latihan bersama lagi?

Dijawab:

KPK dari 6 dan 8

$$6 = 2 \times 3$$

$$8 = 2 \times 2 \times 2$$

$$\text{KPK} = 2 \times 2 \times 2 \times 3$$

$$\text{KPK} = 24$$

Tanggal mulai 2 November 2023 + 24 Hari = Tanggal 26 Bulan November Tahun 2023

2. Diketahui:

Panitia mendapat sumbangan 84 buku tulis

Panitia mendapatkan 35 bolpoin

Ditanyakan:

Berapa bungkus hadiah yang dapat dibuat?

Dijawab:

FPB dari 84 dan 35

$$84 = 2 \times 2 \times 3 \times 7 \times 21 \times 42$$

$$35 = 5 \times 7$$

$$\text{FPB} = 7$$

Jadi ada 7 bungkus hadiah yang dapat dibuat.

3. Diketahui:

Lampu A berkedip setiap 8 detik

Lampu B berkedip setiap 12 detik

Lampu C berkedip setiap 15 detik

Ditanyakan:

Berapa detik lagi kamu bisa menyaksikan ketika lampu berkedip bersama untuk kedua kalinya?

Dijawab:

KPK dari 8, 12, dan 15

Dijawab:

$$8 = 2 \times 2 \times 2$$

$$12 = 2 \times 2 \times 3$$

$$15 = 3 \times 5$$

$$\text{KPK} = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 = 120$$

Jadi 120 detik lagi kita dapat menyaksikan lampu berkedip bersama.

4. Diketahui:

Rina mempunyai 35 permen coklat dan 45 permen strawberry, permen tersebut akan dimasukkan dalam kotak dengan isi yang sama.

Ditanya:

Ada berapa kotak untuk permen tersebut?

Berapa permen coklat dan strawberry pada masing-masing kotak?

Dijawab:

FPB dari 35 dan 45

$$35 = 5 \times 7$$

$$45 = 3 \times 3 \times 5$$

FPB dari 35 dan 45 = 5

Jadi terdapat 5 kotak permen yang isinya sama

Banyaknya permen coklat dalam masing-masing kotak adalah $35 : 5 = 7$ permen coklat

Banyaknya permen strawberry dalam masing-masing kotak adalah $45 : 5 = 9$ permen strawberry.

5. Diketahui:

Pak Hera memetik jeruk tiap 45 hari dan pisang tiap 60 hari

Ditanya:

Tiap berapa hari Pak Hera memetik jeruk dan pisang Bersama?

Dijawab:

KPK dari 45 dan 60

$$45 = 3 \times 3 \times 5$$

$$60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5$$

$$\text{KPK} = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 = 180$$

Jadi setiap 180 hari Pak Hera memetik jeruk dan pisang bersamaan.

6. Diketahui:

Selembar kertas berpetak yang lebarnya 30 cm dan panjangnya 12 cm

Ditanya:

Berapa cm Panjang setiap sisi pada persegi terbesar dan berapa banyak bersegi yang dapat dipotong?

Dijawab:

FPB dari 30 dan 12

$$30 = 2 \times 3 \times 5$$

$$12 = 2 \times 2 \times 3$$

$$\text{FPB} = 2 \times 3 = 6$$

Sehingga, panjang setiap sisi pada persegi adalah 6 cm.

$$\text{Jumlah persegi} = (\text{panjang} : 6) \times (\text{lebar} : 6) = (30 : 6) \times (12 : 6) = 5 \times 2 = 10.$$

Sehingga, banyak persegi yang dapat dipotong adalah 10 persegi.

7. Diketahui:

Winda berlatih setiap 6 hari sekali

Wanda berlatih setiap 8 hari sekali

Windi berlatih setiap 4 hari sekali

Pada tanggal 9 september 2023 mereka berlatih Bersama-sama

Banyak hari bulan September yaitu 30 hari

Ditanya:

Mereka akan berlatih Bersama-sama lagi untuk kedua kalinya pada tanggal?

Jawab:

KPK dari 6, 8, dan 4

$$6 = 2 \times 3$$

$$8 = 2 \times 2 \times 2$$

$$4 = 2 \times 2$$

$$\text{KPK} = 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 24$$

Maka Winda, Wanda, dan Windi berlatih bersama-sama untuk kedua kalinya 24 hari setelah 9 September 2023. Jadi mereka akan berlatih bersama-sama lagi untuk kedua kalinya pada tanggal 3 Oktober 2023.

8. Diketahui:

Dani membeli makanan kucing setiap 15 hari sekali

Danu membeli makanan kucing setiap 12 hari sekali

Mereka tidak sengaja bertemu ditoko hewan pada tanggal 15 april

Ditanya:

Tanggal berapa mereka bertemu lagi?

Dijawab:

KPK dari 12 dan 15

$$12 = 2 \times 2 \times 3$$

$$15 = 3 \times 5$$

$$\text{KPK dari 12 dan 15} = 2 \times 2 \times 3 \times 5 = 60$$

Jadi mereka akan bertemu lagi 15 april + 60 hari = 14 Juni

9. Diketahui

Mirah merangkai bunga plastik untuk dijual lagi. Ada 30 tangkai bunga mawar dan 24 tangkai bunga lili. Kedua bunga akan dimasukkan ke dalam vas bunga dengan jumlah dan komposisi yang sama. Kedua bunga akan dimasukkan ke dalam vas bunga dengan jumlah dan komposisi yang sama.

Ditanya:

- Berapa vas yang dibutuhkan Mirah?
- Berapa jumlah masing-masing bunga tiap vas?

Dijawab:

Bunga mawar $30 = 2 \times 3 \times 5$

Bunga lili $24 = 2^3 \times 3$

FPB $= 2 \times 3 = 6$

a. Vas yang dibutuhkan Lia sebanyak 6 buah

b. Jumlah bunga mawar dalam vas $\rightarrow 30 : 6 = 5$ tangkai

Jumlah bunga lili dalam vas $\rightarrow 24 : 6 = 4$ tangkai

10. Diketahui:

Arya memiliki 40 kelereng warna merah dan 48 kelereng warna biru.

Kelereng tersebut akan disimpan dalam kotak dengan komposisi kelereng yang sama.

Ditanya:

Banyaknya kotak yang diperlukan untuk menyimpan kelereng tersebut adalah

Dijawab:

FPB dari 40 dan 48

$40 = 2 \times 2 \times 2 \times 5$

$48 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$

FPB dari 40 dan 48 $= 2 \times 2 \times 2 = 8$. Jadi, banyaknya kotak yang diperlukan untuk menyimpan kelereng tersebut adalah 8



Lampiran 3 Hasil Uji Validitas Instrumen Ahli Asesmen

**FORMAT VALIDASI INSTRUMEN AHLI ASESMEN PEMBELAJARAN
PENGEMBANGAN PANDUAN ASESMEN PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK
DENGAN PENDEKATAN *PHENOMENON BASED LEARNING* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASI SISWA KELAS IV
SEKOLAH DASAR PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA**

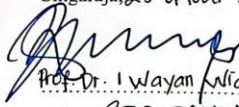
A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (√) pada kolom penilaian judges untuk setiap pernyataan kuisisioner
2. Bapak/Ibu bisa mengisi bagaian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrument

B. Lembar Validasi Instrumen Ahli Asemen

No Pernyataan	Penilaian Ahli		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		
5.	✓		
6.	✓		
7.	✓		
8.	✓		
9.	✓		
10.	✓		
11.	✓		
12.	✓		
13.	✓		
14.	✓		
15.	✓		
16.	✓		
17.	✓		
18.	✓		
19.	✓		
20.	✓		

Singaraja, 23 Oktober 2023


Prof. Dr. I Wayan Kuliadana, S.Pd., M.Pd.
NIP. 1985 07 05 2010 2 1007

**FORMAT VALIDASI INSTRUMEN AHLI ASESMEN PEMBELAJARAN
PENGEMBANGAN PANDUAN ASESMEN PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK
DENGAN PENDEKATAN *PHENOMENON BASED LEARNING* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASI SISWA KELAS IV
SEKOLAH DASAR PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA**

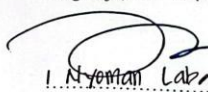
A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (√) pada kolom penilaian judges untuk setiap pernyataan kuisioner
2. Bapak/Ibu bisa mengisi bagaian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrument

B. Lembar Validasi Instrumen Ahli Asemen

No Pernyataan	Penilaian Ahli		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		
5.	✓		
6.	✓		
7.	✓		
8.	✓		
9.	✓		
10.	✓		
11.	✓		
12.	✓		
13.	✓		
14.	✓		
15.	✓		
16.	✓		
17.	✓		
18.	✓		
19.	✓		
20.	✓		

Singaraja, 23 Oktober 2023


I Nyoman Laka Jayanta, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198601102015041001

Lampiran 4 Hasil Uji Validitas Instrumen Respon Praktisi Guru

**FORMAT VALIDASI INSTRUMEN UJI KEPRAKTISAN OLEH GURU
PENGEMBANGAN PANDUAN ASESMEN PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK
DENGAN PENDEKATAN *PHENOMENON BASED LEARNING* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASI SISWA KELAS IV
SEKOLAH DASAR PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA**

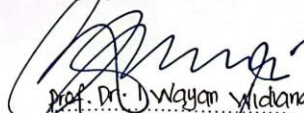
A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (√) pada kolom penilaian judges untuk setiap pernyataan kuisioner
2. Bapak/Ibu bisa mengisi bagaian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrument

C. Lembar Validasi Instrumen Praktisi Guru

No Pernyataan	Penilaian Ahli		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		
5.	✓		
6.	✓		
7.	✓		
8.	✓		
9.	✓		
10.	✓		
11.	✓		
12.	✓		
13.	✓		
14.	✓		
15.	✓		

Singaraja, 23 Oktober 2023


Prof. Dr. Wayan Widiana, S.Pd., M.Pd.
NIP. 1995 07 05 2010 2 1007

**FORMAT VALIDASI INSTRUMEN UJI KEPRAKTISAN OLEH GURU
PENGEMBANGAN PANDUAN ASESMEN PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK
DENGAN PENDEKATAN *PHENOMENON BASED LEARNING* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASI SISWA KELAS IV
SEKOLAH DASAR PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA**

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (√) pada kolom penilaian judges untuk setiap pernyataan kuisioner
2. Bapak/Ibu bisa mengisi bagaian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrument

B. Lembar Validasi Instrumen Praktisi Guru

No Pernyataan	Penilaian Ahli		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		
5.	✓		
6.	✓		
7.	✓		
8.	✓		
9.	✓		
10.	✓		
11.	✓		
12.	✓		
13.	✓		
14.	✓		
15.	✓		

Singaraja, 23 Oktober 2023


Nyoman Loba Jayanta, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198601102015041001

Lampiran 5 Hasil Uji Validitas Instrument Efektivitas

**FORMAT VALIDASI INSTRUMEN UJI EFEKTIVITAS PENGEMBANGAN
PANDUAN ASESMEN PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK DENGAN
PENDEKATAN *PHENOMENON BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASI SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR
PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA**

A. Petunjuk Pengisian


1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian judges untuk setiap pernyataan kuisioner
2. Bapak/Ibu bisa mengisi bagaian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrument

B. Lembar Validasi Instrumen Uji Efektivitas

No Pernyataan	Penilaian Ahli		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		
5.	✓		
6.	✓		
7.	✓		
8.	✓		
9.	✓		
10.	✓		

Singaraja, 16 November 2023

Judges



Prof. Dr. I Wayan Widiana, S.Pd., M.Pd.

NIP. 198507052010121007

**FORMAT VALIDASI INSTRUMEN UJI EFEKTIVITAS PENGEMBANGAN
PANDUAN ASESMEN PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK DENGAN
PENDEKATAN *PHENOMENON BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASI SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR
PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA**

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (√) pada kolom penilaian judges untuk setiap pernyataan kuisioner
2. Bapak/Ibu bisa mengisi bagaian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrument

B. Lembar Validasi Instrumen Uji Efektivitas

No Pernyataan	Penilaian Ahli		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		
5.	✓		
6.	✓		
7.	✓		
8.	✓		
9.	✓		
10.	✓		

Singaraja, 15 November 2023

Judges



Prof. Dr. Desak Putu Parmiti, M.S.

NIP. 196012311986012001

**FORMAT VALIDASI INSTRUMEN UJI EFEKTIVITAS PENGEMBANGAN
PANDUAN ASESMEN PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK DENGAN
PENDEKATAN *PHENOMENON BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASI SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR
PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA**

A. Petunjuk Pengisian

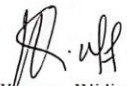
1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian judges untuk setiap pernyataan kuisioner
2. Bapak/Ibu bisa mengisi bagaian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrument

B. Lembar Validasi Instrumen Uji Efektivitas

No Pernyataan	Penilaian Ahli		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		
5.	✓		
6.	✓		
7.	✓	.	
8.	✓		
9.	✓		
10.	✓		

Singaraja, 15 November 2023

Judges



Ni Komang Widiani, S.Pd.H., M.Pd.

NIP. 1987053120220202023

**FORMAT VALIDASI INSTRUMEN UJI EFEKTIVITAS PENGEMBANGAN
PANDUAN ASESMEN PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK DENGAN
PENDEKATAN *PHENOMENON BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASI SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR
PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA**

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (√) pada kolom penilaian judges untuk setiap pernyataan kuisioner
2. Bapak/Ibu bisa mengisi bagaian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrument

B. Lembar Validasi Instrumen Uji Efektivitas

No Pernyataan	Penilaian Ahli		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1.	√		
2.	√		
3.	√		
4.	√		
5.	√		
6.	√		
7.	√		
8.	√		
9.	√		
10.	√		

Singaraja, 15 November 2023

Judges



I Gede Wahyu Suwela Antara, S.Pd., M.Pd.
NIR. 1998091520221101062

Lampiran 6 Hasil Perhitungan Uji Validitas Instrumen

1) Uji Validitas Instrumen Ahli Asesmen Pembelajaran

Uji validitas isi instrument (instrument validitas Asesmen Pembelajaran) dilakukan bersama dua pakar (judges). Judges I yaitu Prof. Dr. I Wayan Widiana, S.Pd., M.Pd., sedangkan judges II yaitu I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd. Penilaian kedua judges ditabulasi sebagai berikut.

<i>Judges</i>	Penilaian <i>judges</i>	<i>Judges I</i>	
		Tidak relevan	Relevan
<i>Judges II</i>	Tidak relevan	-	-
	Relevan	-	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13, 14,15,16,17,18,19,20

Berdasarkan tabulasi diatas, dapat dihitung validitas isi instrument sebagai berikut

$$V_c == V_c = \frac{D}{A+B+C+D}$$

$$V_c = \frac{20}{0+0+0+20}$$

$$V_c = \frac{20}{20}$$

$$V_c = 1,00$$

Dapat disimpulkan, validitas isi untuk materi pembelajaran memperoleh skor 1,00, sehingga instrument tersebut berada pada kategori **validitas isi sangat tinggi**.

2) Uji Validitas Instrumen Praktisi Guru

Uji validitas isi instrument (instrument validitas Praktisi Guru) dilakukan bersama dua pakar (judges). Judges I yaitu Prof. Dr. I Wayan Widiana, S.Pd., M.Pd., sedangkan judges II yaitu I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd. Penilaian kedua judges ditabulasi sebagai berikut.

<i>Judges</i>	Penilaian <i>judges</i>	<i>Judges I</i>	
		Tidak relevan	Relevan
<i>Judges II</i>	Tidak relevan	-	-
	Relevan	-	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 11,12,13,14,15

Berdasarkan tabulasi diatas, dapat dihitung validitas isi instrument sebagai berikut

$$V_c == V_c = \frac{D}{A+B+C+D}$$

$$V_c = \frac{15}{0+0+0+15}$$

$$V_c = \frac{15}{25}$$

$$V_c = 1,00$$

Dapat disimpulkan, validitas isi untuk materi pembelajaran memperoleh skor 1,00, sehingga instrument tersebut berada pada kategori **validitas isi sangat tinggi**.

3) Uji validitas instrument tes kemampuan berpikir kreatif

Kriteria penggolongan validitas uji *judges*

No.	Penilaian pakar 1	Penilaian pakar 2	Penilaian pakar 3	Penilaian pakar 4
1	Relevan	Relevan	Relevan	Relevan
2	Relevan	Relevan	Relevan	Relevan
3	Relevan	Relevan	Relevan	Relevan
4	Relevan	Relevan	Relevan	Relevan
5	Relevan	Relevan	Relevan	Relevan
6	Relevan	Relevan	Relevan	Relevan
7	Relevan	Relevan	Relevan	Relevan
8	Relevan	Relevan	Relevan	Relevan
9	Relevan	Relevan	Relevan	Relevan
10	Relevan	Relevan	Relevan	Relevan

No.	Relevan	Tidak Relevan	CVR	Status Soal
1	4	0	1	Valid
2	4	0	1	Valid
3	4	0	1	Valid
4	4	0	1	Valid
5	4	0	1	Valid
6	4	0	1	Valid
7	4	0	1	Valid
8	4	0	1	Valid
9	4	0	1	Valid
10	4	0	1	Valid
$\sum CVR$			10	

Langkah-langkah perhitungan validitas isi sebagai berikut :

1. Menganalisis nilai CVR dengan rumus $CVR = \frac{2Mp}{M} - 1$

Keterangan :

CVR = Rasio Validitas Isi

Mp = Jumlah pakar yang menjawab penting/relevan

M = Banyak pakar uamh memvalidasi

Contoh menghitung butir:

- a. Perhitungan untuk butir No.1 (diketahui $M_p = 4$, $M = 4$) setelah melakukan perhitungan, hasilnya adalah: $CVR = \frac{2 M_p}{M} - 1 = \frac{2 \cdot 4}{4} - 1 = 1$
 - b. Perhitungan untuk butir No.1 (diketahui $M_p = 4$, $M = 4$) setelah melakukan perhitungan, hasilnya adalah: $CVR = \frac{2 M_p}{M} - 1 = \frac{2 \cdot 4}{4} - 1 = 1$
2. Menghitung *Content Validity Index* (CVI)

$$CVI = \frac{\sum CVR}{k}$$

$$CVI = \frac{20}{20} = 1$$



Lampiran 8 Lampiran uji reliabilitas instrumen

Responden	Nomor Butir Soal										Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
R1	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	26
R2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	3	25
R3	4	2	3	3	2	3	3	2	3	3	28
R4	1	3	3	2	2	2	1	2	3	3	22
R5	3	4	3	3	2	3	4	2	2	4	30
R6	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	29
R7	3	3	3	3	3	4	2	4	2	3	30
R8	3	3	3	3	4	4	3	3	3	2	31
R9	3	1	2	2	3	3	2	3	3	2	24
R10	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	29
R11	4	4	4	3	4	5	4	3	4	3	38
R12	3	2	2	3	3	2	2	2	3	2	24
R13	4	5	4	5	4	4	3	5	5	4	43
R14	3	2	1	2	3	4	3	3	3	4	28
R15	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	32
R16	5	4	3	5	4	3	4	4	4	5	41
R17	4	5	4	5	4	5	5	4	4	5	45
R18	3	3	3	4	4	3	3	3	3	2	31
R19	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	44
R20	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	47
R21	3	1	2	3	2	2	2	3	3	2	23
R22	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	27
R23	4	4	4	3	4	4	4	5	4	4	40
R24	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	47
R25	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	48
R26	3	3	1	3	2	3	3	2	2	2	24
R27	4	4	4	4	4	5	3	4	4	4	40
R28	1	3	2	3	3	4	5	4	3	2	30
R29	3	1	2	2	1	3	3	3	3	2	23
Varians	1,29	1,38	1,27	0,90	1,05	0,97	1,14	0,85	0,94	1,21	
Jumlah varian	10,99										
Varian total	71,35										
Reliabilitas	0,94										

Lampiran 10 Lampiran Uji Daya Beda Intrumen

Respon den	Nomor Butir Soal										Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
25	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	48
20	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	47
24	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	47
17	4	5	4	5	4	5	5	4	4	5	45
19	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	44
13	4	5	4	5	4	4	3	5	5	4	43
16	5	4	3	5	4	3	4	4	4	5	41
23	4	4	4	3	4	4	4	5	4	4	40
Rata atas	4,63	4,50	4,38	4,38	4,38	4,25	4,38	4,38	4,50	4,63	
Respon den	Nomor Butir Soal										Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	26
2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	3	25
9	3	1	2	2	3	3	2	3	3	2	24
12	3	2	2	3	3	2	2	2	3	2	24
26	3	3	1	3	2	3	3	2	2	2	24
21	3	1	2	3	2	2	2	3	3	2	23
29	3	1	2	2	1	3	3	3	3	2	23
4	1	3	3	2	2	2	1	2	3	3	22
Rata bawah	2,5	2,13	2,25	2,38	2,38	2,5	2,25	2,5	2,63	2,38	
DP	0,43	0,48	0,43	0,40	0,40	0,35	0,43	0,38	0,38	0,45	
Kriteria	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Cukup Baik	Baik	Cukup Baik	Cukup Baik	Baik	

Lampiran 11 Hasil Uji Validitas Asesmen Pembelajaran

LEMBAR PENILAIAN AHLI ASESMEN PEMBELAJARAN PENGEMBANGAN PANDUAN ASESMEN PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK DENGAN PENDEKATAN *PHENOMENON BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASI SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA

Judul Penelitian : Pengembangan Panduan Asesmen Pembelajaran Berbasis Proyek
(*Project Based Asesmen*) Dengan Pendekatan *Phenomenon Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Pada Mata Pelajaran Matematika

Peneliti : Luh Nyoman Gita Acyuta Dewi

A. Pengantar.

1. Lembar penilaian ahli asesmen dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas asesmen pembelajaran yang digunakan.
2. Informasi mengenai kelayakan panduan asesmen pembelajaran ini didasarkan pada lima aspek yaitu keterpaduan, kesesuaian fungsi asesmen, ketepatan asesmen, informatif, dan refleksi.

B. Petunjuk Pengerjaan.

Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan penilaian tiap pernyataan dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Adapun deskripsi skala penilaian sebagai berikut.

Keterangan :

- 5 = Sangat setuju (SS)
4 = Setuju (S)
3 = Cukup setuju (CS)
2 = Tidak setuju (TS)
1 = Sangat tidak setuju (STS)

C. Tabel Penilaian.

No.	Indikator Penilaian	Predikat Skor				
		1	2	3	4	5
		STS	TS	CS	S	SS
Aspek Keterpaduan						

No.	Indikator Penilaian	Predikat Skor				
		1	2	3	4	5
		STS	TS	CS	S	SS
1.	Panduan asesmen pembelajaran mencakup kompetensi atau tujuan pembelajaran yang ditetapkan.				✓	
2.	Asesmen yang dibuat berkaitan dengan materi yang diangkat.				✓	
3.	Panduan asesmen memuat soal yang dirumuskan dengan jelas dan mudah dipahami oleh peserta didik.					✓
4.	Soal pada panduan asesmen dibuat mencakup konsep materi yang diangkat.					✓
5.	Petunjuk dalam panduan asesmen memberikan petunjuk yang relevan dengan pembelajaran yang dilaksanakan.					✓
Aspek Kesesuaian Fungsi Asesmen						
6.	Evaluasi pada panduan asesmen disajikan dengan akurat dan kontekstual					✓
7.	Rubrik penilaian mudah dipahami dan digunakan.				•	✓
8.	Proses penskoran akhir disajikan dengan jelas dan rinci.					✓
9.	Kesesuaian panduan yang disusun dengan metode asesmen yang digunakan (<i>phenomenon based learning</i>).					✓
Aspek Ketepatan Asesmen						
10.	Tingkat kesulitan dan kerumitan soal sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik.				✓	
11.	Evaluasi yang dibuat tidak mengandung miskonsepsi.					✓
12.	Ketepatan asesmen dengan kemampuan peserta didik yang hendak diukur					✓
13.	Ketepatan tahap pembelajaran pada panduan asesmen dengan metode yang digunakan (<i>phenomenon based learning</i>)				✓	
14.	Rubrik penilaian sesuai dengan soal evaluasi					
Informatif						
15.	Informasi yang disampaikan dalam panduan asesmen benar dan relevan.					✓

No.	Indikator Penilaian	Predikat Skor				
		1	2	3	4	5
		STS	TS	CS	S	SS
16.	Kelengkapan evaluasi pada panduan asesmen yang dikembangkan dengan urutan yang tepat sehingga memudahkan pendidik dalam melakukan penilaian.					✓
17.	Informasi dalam panduan asesmen dapat diakses dengan mudah oleh pengguna.					✓
18.	Kalimat disajikan sesuai dengan tata bahasa dan ejaan.				✓	
Refleksi						
19.	Panduan asesmen pembelajaran memberikan umpan balik yang konstruktif (membangun).					✓
20.	Panduan asesmen mampu memberikan umpan balik sesuai dengan kriteria penilaian (kemampuan berpikir komputasi).					✓

D. Komentar dan Saran Perbaikan

petunjuk menjadi per bahasa - plunoman

.....

.....

.....


E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka secara umum penilaian kelayakan produk panduan asesmen yang dikembangkan adalah

- Layak digunakan tanpa revisi
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak digunakan

Singaraja, November 2023

Judges



Prof. Dr. I Wayan Widiyana, S.Pd., M.Pd.

NIP. 198507052010121007

**LEMBAR PENILAIAN AHLI ASESMEN PEMBELAJARAN PENGEMBANGAN
PANDUAN ASESMEN PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK DENGAN
PENDEKATAN *PHENOMENON BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASI SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR
PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA**

Judul Penelitian : Pengembangan Panduan Asesmen Pembelajaran Berbasis Proyek
(*Project Based Asesmen*) Dengan Pendekatan *Phenomenon Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Komputasi
Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Pada Mata Pelajaran Matematika

Peneliti : Luh Nyoman Gita Acyuta Dewi

A. Pengantar.

1. Lembar penilaian ahli asesmen dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas asesmen pembelajaran yang digunakan.
2. Informasi mengenai kelayakan panduan asesmen pembelajaran ini didasarkan pada lima aspek yaitu keterpaduan, kesesuaian fungsi asesmen, ketepatan asesmen, informatif, dan refleksi.

B. Petunjuk Pengerjaan.

Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan penilaian tiap pernyataan dengan memberi tanda centang (√) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Adapun deskripsi skala penilaian sebagai berikut.

Keterangan :

- 5 = Sangat setuju (SS)
4 = Setuju (S)
3 = Cukup setuju (CS)
2 = Tidak setuju (TS)
1 = Sangat tidak setuju (STS)

C. Tabel Penilaian.

No.	Indikator Penilaian	Predikat Skor				
		1	2	3	4	5
		STS	TS	CS	S	SS
Aspek Keterpaduan						

No.	Indikator Penilaian	Predikat Skor				
		1 STS	2 TS	3 CS	4 S	5 SS
1.	Panduan asesmen pembelajaran mencakup kompetensi atau tujuan pembelajaran yang ditetapkan.				✓	
2.	Asesmen yang dibuat berkaitan dengan materi yang diangkat.					✓
3.	Panduan asesmen memuat soal yang dirumuskan dengan jelas dan mudah dipahami oleh peserta didik.				✓	
4.	Soal pada panduan asesmen dibuat mencakup konsep materi yang diangkat.					✓
5.	Petunjuk dalam panduan asesmen memberikan petunjuk yang relevan dengan pembelajaran yang dilaksanakan.					✓
Aspek Kesesuaian Fungsi Asesmen						
6.	Evaluasi pada panduan asesmen disajikan dengan akurat dan kontekstual				✓	
7.	Rubrik penilaian mudah dipahami dan digunakan.				✓	
8.	Proses penskoran akhir disajikan dengan jelas dan rinci.					✓
9.	Kesesuaian panduan yang disusun dengan metode asesmen yang digunakan (<i>phenomenon based learning</i>).				✓	
Aspek Ketepatan Asesmen						
10.	Tingkat kesulitan dan kerumitan soal sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik.				✓	
11.	Evaluasi yang dibuat tidak mengandung miskonsepsi.					✓
12.	Ketepatan asesmen dengan kemampuan peserta didik yang hendak diukur				✓	
13.	Ketepatan tahap pembelajaran pada panduan asesmen dengan metode yang digunakan (<i>phenomenon based learning</i>)				✓	
14.	Rubrik penilaian sesuai dengan soal evaluasi				✓	
Informatif						
15.	Informasi yang disampaikan dalam panduan asesmen benar dan relevan.					✓

No.	Indikator Penilaian	Predikat Skor				
		1	2	3	4	5
		STS	TS	CS	S	SS
16.	Kelengkapan evaluasi pada panduan asesmen yang dikembangkan dengan urutan yang tepat sehingga memudahkan pendidik dalam melakukan penilaian.					✓
17.	Informasi dalam panduan asesmen dapat diakses dengan mudah oleh pengguna.				✓	
18.	Kalimat disajikan sesuai dengan tata bahasa dan ejaan.					✓
Refleksi						
19.	Panduan asesmen pembelajaran memberikan umpan balik yang konstruktif (membangun).					✓
20.	Panduan asesmen mampu memberikan umpan balik sesuai dengan kriteria penilaian (kemampuan berpikir komputasi).				✓	

D. Komentar dan Saran Perbaikan

perbaiki sesuai saran yang diberikan

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka secara umum penilaian kelayakan produk panduan asesmen yang dikembangkan adalah

- Layak digunakan tanpa revisi
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak digunakan

Singaraja, 15 November 2023

Judges

Prof. Dr. Desak Putu Parmiti, M.S.

NIP. 196012311986012001

**LEMBAR PENILAIAN AHLI ASESMEN PEMBELAJARAN PENGEMBANGAN
PANDUAN ASESMEN PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK DENGAN
PENDEKATAN *PHENOMENON BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASI SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR
PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA**

Judul Penelitian : Pengembangan Panduan Asesmen Pembelajaran Berbasis Proyek
(*Project Based Asesmen*) Dengan Pendekatan *Phenomenon Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Komputasi
Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Pada Mata Pelajaran Matematika

Peneliti : Luh Nyoman Gita Acyuta Dewi

A. Pengantar.

1. Lembar penilaian ahli asesmen dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas asesmen pembelajaran yang digunakan.
2. Informasi mengenai kelayakan panduan asesmen pembelajaran ini didasarkan pada lima aspek yaitu keterpaduan, kesesuaian fungsi asesmen, ketepatan asesmen, informatif, dan refleksi

B. Petunjuk Pengerjaan.

Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan penilaian tiap pernyataan dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Adapun deskripsi skala penilaian sebagai berikut.

Keterangan :

- 5 = Sangat setuju (SS)
4 = Setuju (S)
3 = Cukup setuju (CS)
2 = Tidak setuju (TS)
1 = Sangat tidak setuju (STS)

C. Tabel Penilaian.

No.	Indikator Penilaian	Predikat Skor				
		1	2	3	4	5
		STS	TS	CS	S	SS
Aspek Keterpaduan						

No.	Indikator Penilaian	Predikat Skor				
		1 STS	2 TS	3 CS	4 S	5 SS
1.	Panduan asesmen pembelajaran mencakup kompetensi atau tujuan pembelajaran yang ditetapkan.					✓
2.	Asesmen yang dibuat berkaitan dengan materi yang diangkat.					✓
3.	Panduan asesmen memuat soal yang dirumuskan dengan jelas dan mudah dipahami oleh peserta didik.					✓
4.	Soal pada panduan asesmen dibuat mencakup konsep materi yang diangkat.					✓
5.	Petunjuk dalam panduan asesmen memberikan petunjuk yang relevan dengan pembelajaran yang dilaksanakan.					✓
Aspek Kesesuaian Fungsi Asesmen						
6.	Evaluasi pada panduan asesmen disajikan dengan akurat dan kontekstual					✓
7.	Rubrik penilaian mudah dipahami dan digunakan.					✓
8.	Proses penskoran akhir disajikan dengan jelas dan rinci.					✓
9.	Kesesuaian panduan yang disusun dengan metode asesmen yang digunakan (<i>phenomenon based learning</i>).				✓	
Aspek Ketepatan Asesmen						
10.	Tingkat kesulitan dan kerumitan soal sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik.					✓
11.	Evaluasi yang dibuat tidak mengandung miskonsepsi.					✓
12.	Ketepatan asesmen dengan kemampuan peserta didik yang hendak diukur					✓
13.	Ketepatan tahap pembelajaran pada panduan asesmen dengan metode yang digunakan (<i>phenomenon based learning</i>)				✓	
14.	Rubrik penilaian sesuai dengan soal evaluasi					✓
Informatif						
15.	Informasi yang disampaikan dalam panduan asesmen benar dan relevan.					✓

No.	Indikator Penilaian	Predikat Skor				
		1	2	3	4	5
		STS	TS	CS	S	SS
16.	Kelengkapan evaluasi pada panduan asesmen yang dikembangkan dengan urutan yang tepat sehingga memudahkan pendidik dalam melakukan penilaian.					✓
17.	Informasi dalam panduan asesmen dapat diakses dengan mudah oleh pengguna.					✓
18.	Kalimat disajikan sesuai dengan tata bahasa dan ejaan.					✓
Refleksi						
19.	Panduan asesmen pembelajaran memberikan umpan balik yang konstruktif (membangun).					✓
20.	Panduan asesmen mampu memberikan umpan balik sesuai dengan kriteria penilaian (kemampuan berpikir komputasi).					✓

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka secara umum penilaian kelayakan produk panduan asesmen yang dikembangkan adalah

- Layak digunakan tanpa revisi
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak digunakan

Singaraja, 11 November 2023

Judges



I Gede Wahyu Suwela Antara, S.Pd., M.Pd.
NIR. 1998091520221101062

**LEMBAR PENILAIAN AHLI ASESMEN PEMBELAJARAN PENGEMBANGAN
PANDUAN ASESMEN PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK DENGAN
PENDEKATAN *PHENOMENON BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASI SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR
PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA**

Judul Penelitian : Pengembangan Panduan Asesmen Pembelajaran Berbasis Proyek
(*Project Based Asesmen*) Dengan Pendekatan *Phenomenon Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Komputasi
Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Pada Mata Pelajaran Matematika

Peneliti : Luh Nyoman Gita Acyuta Dewi

A. Pengantar.

1. Lembar penilaian ahli asesmen dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas asesmen pembelajaran yang digunakan.
2. Informasi mengenai kelayakan panduan asesmen pembelajaran ini didasarkan pada lima aspek yaitu keterpaduan, kesesuaian fungsi asesmen, ketepatan asesmen, informatif, dan refleksi.

B. Petunjuk Pengerjaan.

Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan penilaian tiap pernyataan dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Adapun deskripsi skala penilaian sebagai berikut.

Keterangan :

- 5 = Sangat setuju (SS)
4 = Setuju (S)
3 = Cukup setuju (CS)
2 = Tidak setuju (TS)
1 = Sangat tidak setuju (STS)

C. Tabel Penilaian.

No.	Indikator Penilaian	Predikat Skor				
		1	2	3	4	5
		STS	TS	CS	S	SS
Aspek Keterpaduan						

No.	Indikator Penilaian	Predikat Skor				
		1	2	3	4	5
		STS	TS	CS	S	SS
1.	Panduan asesmen pembelajaran mencakup kompetensi atau tujuan pembelajaran yang ditetapkan.					✓
2.	Asesmen yang dibuat berkaitan dengan materi yang diangkat.					✓
3.	Panduan asesmen memuat soal yang dirumuskan dengan jelas dan mudah dipahami oleh peserta didik.				✓	
4.	Soal pada panduan asesmen dibuat mencakup konsep materi yang diangkat.					✓
5.	Petunjuk dalam panduan asesmen memberikan petunjuk yang relevan dengan pembelajaran yang dilaksanakan.					✓
Aspek Kesesuaian Fungsi Asesmen						
6.	Evaluasi pada panduan asesmen disajikan dengan akurat dan kontekstual					✓
7.	Rubrik penilaian mudah dipahami dan digunakan.					✓
8.	Proses penskoran akhir disajikan dengan jelas dan rinci.				✓	
9.	Kesesuaian panduan yang disusun dengan metode asesmen yang digunakan (<i>phenomenon based learning</i>).					✓
Aspek Ketepatan Asesmen						
10.	Tingkat kesulitan dan kerumitan soal sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik.					✓
11.	Evaluasi yang dibuat tidak mengandung miskonsepsi.					✓
12.	Ketepatan asesmen dengan kemampuan peserta didik yang hendak diukur					✓
13.	Ketepatan tahap pembelajaran pada panduan asesmen dengan metode yang digunakan (<i>phenomenon based learning</i>)					✓
14.	Rubrik penilaian sesuai dengan soal evaluasi					✓
Informatif						
15.	Informasi yang disampaikan dalam panduan asesmen benar dan relevan.					✓

No.	Indikator Penilaian	Predikat Skor				
		1 STS	2 TS	3 CS	4 S	5 SS
16.	Kelengkapan evaluasi pada panduan asesmen yang dikembangkan dengan urutan yang tepat sehingga memudahkan pendidik dalam melakukan penilaian.					✓
17.	Informasi dalam panduan asesmen dapat diakses dengan mudah oleh pengguna.					✓
18.	Kalimat disajikan sesuai dengan tata bahasa dan ejaan.					✓
Refleksi						
19.	Panduan asesmen pembelajaran memberikan umpan balik yang konstruktif (membangun).					✓
20.	Panduan asesmen mampu memberikan umpan balik sesuai dengan kriteria penilaian (kemampuan berpikir komputasi).				✓	

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

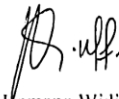
E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka secara umum penilaian kelayakan produk panduan asesmen yang dikembangkan adalah

- Layak digunakan tanpa revisi
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak digunakan

Singaraja, 15 November 2023

Judges



Ni Romang Widiyani, S.Pd.II., M.Pd.

NIP. 1987053120220202023

Lampiran 12 Hasil Uji Validitas Asesmen Pembelajaran

Butir	Penilai			
	I	II	III	IV
Butir_1	4	4	5	5
Butir_2	4	5	5	5
Butir_3	5	4	5	4
Butir_4	5	5	5	5
Butir_5	5	5	5	5
Butir_6	5	4	5	5
Butir_7	5	4	5	5
Butir_8	5	5	5	4
Butir_9	5	4	4	5
Butir_10	4	4	5	5
Butir_11	5	5	5	5
Butir_12	5	4	5	5
Butir_13	4	4	4	5
Butir_14	4	4	5	5
Butir_15	5	5	5	5
Butir_16	5	5	5	5
Butir_17	5	4	5	5
Butir_18	4	5	5	5
Butir_19	5	5	5	5
Butir_20	5	4	5	4
Butir	Penilai			
	I	II	III	IV
Butir 1-20	94	89	98	97

Lampiran 13 Hasil Perhitungan Analisis Validitas Asesmen Pembelajaran

Rumus Aiken :

$$V = \frac{\sum s}{n(c-1)}$$

Keterangan:

V = Indeks kesepakatan rater

s = Skor yang diterapkan setiap rater dikurangi skor terendah dalam kategori yang dipakai ($s = r - lo$)

r = Skor kategori pilihan rater

lo = Skor terendah dalam kategori penskoran

n = Banyaknya rater/ahli

c = Banyaknya kategori yang dapat dipilih rater/ahli

Perhitungan validitas setiap indicator :

$$n = 4$$

$$c = 5$$

$$n(c-1) = 4(5-1) = 4(4) = 16$$

Butir	Penilai				S1	S2	S3	S4	$\sum s$	n(c-1)	V	Ket
	I	II	III	IV								
Butir_1	4	4	5	5	3	3	4	4	14	16	0,875	TINGGI
Butir_2	4	5	5	5	3	4	4	4	15	16	0,9375	TINGGI
Butir_3	5	4	5	4	4	3	4	3	14	16	0,875	TINGGI
Butir_4	5	5	5	5	4	4	4	4	16	16	1	TINGGI
Butir_5	5	5	5	5	4	4	4	4	16	16	1	TINGGI
Butir_6	5	4	5	5	4	3	4	4	15	16	0,9375	TINGGI
Butir_7	5	4	5	5	4	3	4	4	15	16	0,9375	TINGGI
Butir_8	5	5	5	4	4	4	4	3	15	16	0,9375	TINGGI
Butir_9	5	4	4	5	4	3	3	4	14	16	0,875	TINGGI
Butir_10	4	4	5	5	3	3	4	4	14	16	0,875	TINGGI
Butir_11	5	5	5	5	4	4	4	4	16	16	1	TINGGI
Butir_12	5	4	5	5	4	3	4	4	15	16	0,9375	TINGGI
Butir_13	4	4	4	5	3	3	3	4	13	16	0,8125	TINGGI
Butir_14	4	4	5	5	3	3	4	4	14	16	0,875	TINGGI
Butir_15	5	5	5	5	4	4	4	4	16	16	1	TINGGI
Butir_16	5	5	5	5	4	4	4	4	16	16	1	TINGGI
Butir_17	5	4	5	5	4	3	4	4	15	16	0,9375	TINGGI

Butir_18	4	5	5	5	3	4	4	4	15	16	0,9375	TINGGI
Butir_19	5	5	5	5	4	4	4	4	16	16	1	TINGGI
Butir_20	5	4	5	4	4	3	4	3	14	16	0,875	TINGGI
Butir 1-20	94	89	98	97	74	69	78	77	298	16	0,93	TINGGI



Lampiran 14 Hasil Uji Kepraktisan Praktisi Guru

LEMBAR PENILAIAN UJI KEPRAKTISAN OLEH GURU PENGEMBANGAN PANDUAN ASESMEN PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK DENGAN PENDEKATAN *PHENOMENON BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASI SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA

Judul Penelitian : Pengembangan Panduan Asesmen Pembelajaran Berbasis Proyek
(*Project Based Asesmen*) Berorientasi *Phenomenon Based Learning*
Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa Kelas
IV Sekolah Dasar Pada Mata Pelajaran Matematika

Peneliti : Luh Nyoman Gita Acyuta Dewi

A. Pengantar.

1. Lembar penilaian kepraktisan dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas panduan asesmen pembelajaran yang digunakan.
2. Informasi mengenai kelayakan panduan asesmen pembelajaran ini didasarkan pada aspek, yaitu aspek sajian panduan asesmen pembelajaran, aspek kualitas isi panduan asesmen pembelajaran, dan aspek kualitas soal berbasis HOTS.

B. Petunjuk Pengerjaan.

Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan penilaian tiap pernyataan dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Adapun deskripsi skala penilaian sebagai berikut.

Keterangan :

5 = Sangat setuju (SS)

4 = Setuju (S)

3 = Cukup setuju (CS)

2 = Tidak setuju (TS)

3 = Sangat tidak setuju (STS)

C. Tabel Penilaian.

No.	Indikator Penilaian	Predikat Skor				
		1	2	3	4	5
		STS	TS	CS	S	SS
Aspek Sajian Panduan Asesmen Pembelajaran						
1.	Kejelasan petunjuk penggunaan panduan asesmen pembelajaran					✓
2.	Kemudahan penggunaan panduan asesmen pembelajaran					✓

No.	Indikator Penilaian	Predikat Skor				
		1 STS	2 TS	3 CS	4 S	5 SS
3.	Kemenarikan tampilan/sajian panduan asesmn pembelajaran				✓	
4.	Keterbacaan isi panduan asesmen pembelajaran				✓	
5.	Ketepatan tata letak panduan asesmen pembelajaran					✓
Aspek Kualitas Isi Panduan Asesmen Pembelajaran						
6.	Kesesuaian isi materi dengan capaian pembelajaran					✓
7.	Kesesuaian isi materi dengan indikator ketercapaian tujuan pembelajaran					✓
8.	Kesesuaian ilustrasi dengan materi					✓
9.	Kesesuaian bahasa dengan perkembangan kognitif siswa				✓	
10.	Kemudahan materi					✓
Aspek Kualitas Soal Berbasis HOTS						
11.	Soal Latihan sesuai dengan tingkatan HOTS					✓
12.	Soal Latihan membantu melatih proses analisis siswa					✓
13.	Soal Latihan melatih keterampilan berpikir menggunakan logika dengan menalar					✓
14.	Soal Latihan sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai					✓
15.	Stimulus soal bersifat kontekstual dan sesuai dengan kehidupan nyata					✓

D. Kritik/saran

.....

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka secara umum penilaian kelayakan produk panduan asesmen yang dikembangkan adalah

- Layak digunakan tanpa revisi
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak digunakan

Tabanan, 12 November 2023



I Putu Agus Sunarman, S.Pd

NIP. 198809042019031006

**LEMBAR PENILAIAN UJI KEPRAKTISAN OLEH GURU PENGEMBANGAN
PANDUAN ASESMEN PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK DENGAN
PENDEKATAN *PHENOMENON BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASI SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR
PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA**

Judul Penelitian : Pengembangan Panduan Asesmen Pembelajaran Berbasis Proyek
(*Project Based Asesmen*) Berorientasi *Phenomenon Based Learning*
Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa Kelas
IV Sekolah Dasar Pada Mata Pelajaran Matematika

Peneliti : Luh Nyoman Gita Acyuta Dewi

A. Pengantar.

1. Lembar penilaian kepraktisan dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas panduan asesmen pembelajaran yang digunakan.
2. Informasi mengenai kelayakan panduan asesmen pembelajaran ini didasarkan pada aspek, yaitu aspek sajian panduan asesmen pembelajaran, aspek kualitas isi panduan asesmen pembelajaran, dan aspek kualitas soal berbasis HOTS.

B. Petunjuk Pengerjaan.

Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan penilaian tiap pernyataan dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Adapun deskripsi skala penilaian sebagai berikut.

Keterangan :

5 = Sangat setuju (SS)

4 = Setuju (S)

3 = Cukup setuju (CS)

2 = Tidak setuju (TS)

1 = Sangat tidak setuju (STS)

C. Tabel Penilaian.

No.	Indikator Penilaian	Predikat Skor				
		1	2	3	4	5
		STS	TS	CS	S	SS
Aspek Sajian Panduan Asesmen Pembelajaran						
1.	Kejelasan petunjuk penggunaan panduan asesmen pembelajaran				✓	
2.	Kemudahan penggunaan panduan asesmen pembelajaran				✓	

No.	Indikator Penilaian	Predikat Skor				
		1	2	3	4	5
		STS	TS	CS	S	SS
3.	Kemenaarikan tampilan/sajian panduan asesmn pembelajaran					✓
4.	Keterbacaan isi panduan asesmen pembelajaran					✓
5.	Ketepatan tata letak panduan asesmen pembelajaran					✓
Aspek Kualitas Isi Panduan Asesmen Pembelajaran						
6.	Kesesuaian isi materi dengan capaian pembelajaran					✓
7.	Kesesuaian isi materi dengan indikator ketercapaian tujuan pembelajaran					✓
8.	Kesesuaian ilustrasi dengan materi				✓	
9.	Kesesuaian bahasa dengan perkembangan kognitif siswa					✓
10.	Kemudahan materi					✓
Aspek Kualitas Soal Berbasis HOTS						
11.	Soal Latihan sesuai dengan tingkatan HOTS					✓
12.	Soal Latihan membantu melatih proses analisis siswa					✓
13.	Soal Latihan melatih keterampilan berpikir menggunakan logika dengan menalar					✓
14.	Soal Latihan sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai					✓
15.	Stimulus soal bersifat kontekstual dan sesuai dengan kehidupan nyata					✓

D. Kritik/saran

.....

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka secara umum penilaian kejayaan produk panduan asesmen yang dikembangkan adalah

- Layak digunakan tanpa revisi
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak digunakan

Tabanan, 12 November 2023



Putu Ida Mayoni, S.Pd

NIP. 199006272022212023

**LEMBAR PENILAIAN UJI KEPRAKTISAN OLEH GURU PENGEMBANGAN
PANDUAN ASESMEN PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK DENGAN
PENDEKATAN *PHENOMENON BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASI SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR
PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA**

Judul Penelitian : Pengembangan Panduan Asesmen Pembelajaran Berbasis Proyek
(*Project Based Asesmen*) Berorientasi *Phenomenon Based Learning*
Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa Kelas
IV Sekolah Dasar Pada Mata Pelajaran Matematika

Peneliti : Luh Nyoman Gita Acyuta Dewi

A. Pengantar.

1. Lembar penilaian kepraktisan dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas panduan asesmen pembelajaran yang digunakan.
2. Informasi mengenai kelayakan panduan asesmen pembelajaran ini didasarkan pada aspek, yaitu aspek sajian panduan asesmen pembelajaran, aspek kualitas isi panduan asesmen pembelajaran, dan aspek kualitas soal berbasis HOTS.

B. Petunjuk Pengerjaan.

Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan penilaian tiap pernyataan dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Adapun deskripsi skala penilaian sebagai berikut.

Keterangan :

- 5 = Sangat setuju (SS)
4 = Setuju (S)
3 = Cukup setuju (CS)
2 = Tidak setuju (TS)
2 = Sangat tidak setuju (STS)

C. Tabel Penilaian.

No.	Indikator Penilaian	Predikat Skor				
		1	2	3	4	5
		STS	TS	CS	S	SS
Aspek Sajian Panduan Asesmen Pembelajaran						
1.	Kejelasan petunjuk penggunaan panduan asesmen pembelajaran					✓
2.	Kemudahan penggunaan panduan asesmen pembelajaran					✓

No.	Indikator Penilaian	Predikat Skor				
		1 STS	2 TS	3 CS	4 S	5 SS
3.	Kemenerikan tampilan/sajian panduan asesmn pembelajaran				✓	
4.	Keterbacaan isi panduan asesmen pembelajaran					✓
5.	Ketepatan tata letak panduan asesmen pembelajaran				✓	
Aspek Kualitas Isi Panduan Asesmen Pembelajaran						
6.	Kesesuaian isi materi dengan capaian pembelajaran					✓
7.	Kesesuaian isi materi dengan indikator ketercapaian tujuan pembelajaran					✓
8.	Kesesuaian ilustrasi dengan materi					✓
9.	Kesesuaian bahasa dengan perkembangan kognitif siswa					✓
10.	Kemudahan materi					✓
Aspek Kualitas Soal Berbasis HOTS						
11.	Soal Latihan sesuai dengan tingkatan HOTS					✓
12.	Soal Latihan membantu melatih proses analisis siswa					✓
13.	Soal Latihan melatih keterampilan berpikir menggunakan logika dengan menalar					✓
14.	Soal Latihan sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai					✓
15.	Stimulus soal bersifat kontekstual dan sesuai dengan kehidupan nyata					✓

D. Kritik/saran

.....

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka secara umum penilaian kelayakan produk panduan asesmen yang dikembangkan adalah

- Layak digunakan tanpa revisi
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak digunakan

Tabanan, 22 November 2023



I Putu Eka Susila, S.Pd

NIP. 198908122022211013

Lampiran 15 Hasil Perhitungan Uji Kepraktisan Guru

No.	Indikator Penilaian	Penilaian			Mean
		Praktisi 1	Praktisi 2	Praktisi 3	
Aspek Sajian Asesmen					
1.	Kejelasan petunjuk penggunaan asesmen	5	4	5	4,7
2.	Kemudahan penggunaan asesmen	5	4	5	4,7
3.	Kemenarikan tampilan/sajian asesmen	4	5	4	4,3
4.	Keterbacaan isi asesmen	4	5	5	4,7
5.	Ketepatan tata letak asesmen	5	5	4	4,7
Aspek Kualitas Isi Asesmen					
	Kesesuaian isi materi dengan kompetensi dasar	5	5	5	5
	Kesesuaian isi materi dengan indicator pencapaian kompetensi	5	5	5	5
	Kesesuaian ilustrasi dengan materi	5	4	5	4,7
	Kesesuaian bahasa dengan perkembangan kognitif siswa	4	5	5	4,7
	Kemudahan materi	5	5	5	5
Aspek Kualitas Soal HOTS					
	Soal Latihan sesuai dengan tingkatan HOTS	5	5	5	5
	Soal Latihan membantu melatih proses analisis siswa	5	5	5	5
	Soal Latihan melatih keterampilan berpikir menggunakan logika dengan menalar	5	5	5	5
	Soal Latihan sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai	5	5	5	5
	Stimulus soal bersifat kontekstual dan sesuai dengan kehidupan nyata	5	5	5	5
Jumlah					72
Skor Maksimal Ideal(SMI)					75
Persentase (Jumlah/SMI x 100%)					96%

Lampiran 16 Hasil Analisis Data (Uji T)

Hasil analisis data uji efektivitas Pengembangan Panduan *assessment for project learning (Project Based Learning)* Berorientasi *Phenomenon based learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Pada Mata Pelajaran Matematika.

1. Topik

Efektivitas Penggunaan Panduan *assessment for project learning (Project Based Learning)* Berorientasi *Phenomenon based learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Pada Mata Pelajaran Matematika.

2. Rumusan Masalah

Bagaimana efektivitas penggunaan Panduan *assessment for project learning (Project Based Learning)* Berorientasi *Phenomenon based learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Pada Mata Pelajaran Matematika.

3. Tujuan Penelitian

Untuk menganalisis efektivitas penggunaan Panduan *assessment for project learning (Project Based Learning)* Berorientasi *Phenomenon based learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Pada Mata Pelajaran Matematika.

4. Hipotesis Penelitian

Terdapat perbedaan yang signifikan hasil kemampuan berpikir komputasi siswa kelas IV Sekolah Dasar pada mata pelajaran Matematika sebelum dan sesudah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan panduan asesmen berbasis proyek

berorientasi *phenomenon based learning*. Sehingga, penggunaan panduan asesmen berbasis proyek berorientasi *phenomenon based learning* efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir komputasi peserta didik.

5. Hipotesis Statistik

H₀ : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil kemampuan berpikir komputasi siswa kelas IV Sekolah Dasar pada mata pelajaran Matematika sebelum dan sesudah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan panduan asesmen berbasis proyek berorientasi *phenomenon based learning*. Sehingga, penggunaan panduan asesmen berbasis proyek berorientasi *phenomenon based learning* efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir komputasi peserta didik.

$$H_0 = \mu_1 A_1 = \mu_2 A_2$$

H₁ : Terdapat perbedaan yang signifikan hasil kemampuan berpikir komputasi siswa kelas IV Sekolah Dasar pada mata pelajaran Matematika sebelum dan sesudah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan panduan asesmen berbasis proyek berorientasi *phenomenon based learning*. Sehingga, penggunaan panduan asesmen berbasis proyek berorientasi *phenomenon based learning* efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir komputasi peserta didik.

$$H_1 = \mu_1 A_1 \neq \mu_2 A_2$$

6. Desain Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis Paired Sample T-Test/Uji-t Sampel Berkorelasi, dengan desain sebagai berikut.

Sample	
<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Y ₁	Y ₂

7. Data Hasil Penelitian

No	Pretest	Posttest
1	62	80
2	60	80
3	58	76
4	62	78
5	66	82
6	56	78
7	56	80
8	52	76
9	54	74
10	62	74
11	50	68
12	66	82
13	72	84
14	54	70
15	54	72
16	80	94
17	64	82
18	68	84
19	58	74
20	70	88
21	52	78
22	58	74
23	72	90
24	78	92
25	50	66
26	54	66
27	50	68
28	48	70
29	78	92

8. Analisis Deskriptif Data Hasil Penelitian

Descriptives

		Kelas	Statistic	Std. Error
Hasil Tes Kemampuan Berpikir Komputasi	PreTest	Mean	60.8276	1.69763
		95% Confidence Interval for		
		Lower Bound	57.3502	
		Mean		
		Upper Bound	64.3050	
		5% Trimmed Mean	60.4751	
		Median	58.0000	

	Variance	83.576	
	Std. Deviation	9.14201	
	Minimum	48.00	
	Maximum	80.00	
	Range	32.00	
	Interquartile Range	13.00	
	Skewness	.630	.434
	Kurtosis	-.550	.845
PostTest	Mean	78.3448	1.46576
	95% Confidence Interval for Lower Bound	75.3423	
	Mean Upper Bound	81.3473	
	5% Trimmed Mean	78.1954	
	Median	78.0000	
	Variance	62.305	
	Std. Deviation	7.89338	
	Minimum	66.00	
	Maximum	94.00	
	Range	28.00	
	Interquartile Range	10.00	
	Skewness	.327	.434
	Kurtosis	-.597	.845

9. Uji Prasyarat

(1) Uji Normalitas

Tests of Normality

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Tes Kemampuan	PreTest	.139	29	.162	.933	29	.067
Berpikir Komputasi	PostTest	.088	29	.200*	.961	29	.353

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

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil analisis uji normalitas dengan menggunakan bantuan program IBM SPSS Statistics 22 for Windows, nilai signifikansi (Shapiro-Wilk) data pretest sebesar 0,067 dan data posttest sebesar 0,353. Berdasarkan hasil tersebut dapat dilihat bahwa $\text{Sig.} > 0,05$ untuk semua kelompok data. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok data tersebut Berdistribusi Normal

(2) Uji Homogenitas Varians

Test of Homogeneity of Variances

Hasil Tes Kemampuan Berpikir Komputasi

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.945	1	56	.335

Berdasarkan hasil uji homogenitas varians di atas, nilai signifikansi pada kolom menunjukkan harga sebesar 0,335. Hasil ini menunjukkan harga signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05 (jika menggunakan taraf signifikansi 5%) sehingga data hasil penelitian dinyatakan homogen.

Semua prasyarat analisis terkait dengan analisis Paired Sample T-Test/ Uji-t Sampel Berkorelasi telah terpenuhi, sehingga analisis Paired Sample T-Test/ Uji-t Sampel Berkorelasi dapat digunakan untuk menguji hipotesis penelitian ini.

10. Uji Hipotesis

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 Pre Test	60.8276	29	9.14201	1.69763
Post Test	78.3448	29	7.89338	1.46576

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 Pre Test & Post Test	29	.922	.000

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Pre Test - Post Test	-17.517	3.57192	.66329	-18.87593	-16.15856	-26.410	28	.000

Interpretasi:

Berdasarkan hasil analisis Paired Sample T-Test/ Uji-t Sampel Berkorelasi dengan menggunakan bantuan program IBM SPSS Statistics 22 for Windows, diperoleh nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,000. Berdasarkan hasil tersebut, dapat dilihat bahwa nilai Sig. $< 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima.



Lampiran 17 Modul Ajar

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA MATEMATIKA SD KELAS IV

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Luh Nyoman Gita Acyuta Dewi
Instansi	: SD Negeri 1 Peraan Kangin
Tahun Penyusunan	: 2023
Jenjang sekolah	: Sekolah Dasar
Mata Pelajaran	: Matematika
Fase/Kelas	: B/IV
Semester	: 1
Materi Pokok	: KPK dan FPB
Alokasi waktu	: 4 x 35 menit
B. KOMPETENSI AWAL	
Menyelesaikan masalah berkaitan dengan KPK dan FPB	
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
<ol style="list-style-type: none"> Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia Berkebhinekaan Global Bergotong-royong Mandiri Bernalar Kritis 	
D. SARANA PRASANA	
<ol style="list-style-type: none"> Sumber Belajar: (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021 Matematika untuk SD Kelas IV, Penulis: Amalia Fitri, dkk dan Internet), Lembar kerja peserta didik. Bagaimana Cara Menentukan KPK? Yang dibutuhkan peserta didik: <ul style="list-style-type: none"> Lembar kerja Perlengkapan peserta didik: alat tulis, pengaris, buku gambar/kertas kosong, pensil warna/sejenisnya. Bagaimana cara menentukan FPB? Yang dibutuhkan peserta didik: <ul style="list-style-type: none"> Lembar kerja Perlengkapan peserta didik: kerdus, koran, lem, spidol, barang bekas, dan lain-lain sesuai dengan kreativitas peserta didik. 	
E. TARGET PESERTA DIDIK	
1. Peserta didik regular: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar	
F. JUMLAH PESERTA DIDIK	
29 Orang	

G. STRATEGI PEMBELAJARAN
<ul style="list-style-type: none"> a. Model: Project Based Learning b. Moda pembelajaran: Tatap Muka c. Metode: Diskusi, Proyek, Presentasi d. Pendekatan: <i>Phenomenon based learning</i>
KOMPETENSI INTI
H. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN
<ul style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menentukan Keliatan Persekutuan Terkecil (KPK) 2. Peserta didik menentukan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) 3. Memecahkan masalah KPK dan FPB dalam kehidupan sehari-hari melalui soal cerita 4. Menyusun proyek sebagai penyelesaian masalah terkait KPK dan FPB
I. PEMAHAMAN BERMAKNA
<ul style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dapat memahami KPK dan FPB dan dapat menerapkan dalam kehidupan sehari-hari
J. PERTANYAAN PEMATIK
<ul style="list-style-type: none"> 1. Apakah kalian pernah membuat jadwal dari kegiatan rutin kalian? 2. Bagaimana cara kalian membuat jadwal tersebut? 3. Apakah dalam pembuatan jadwal rutin kalian menerapkan prinsip matematika?
K. KEGIATAN PEMBELAJARAN
<p>Kegiatan Pendahuluan</p> <p>Kegiatan Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Guru dan siswa memulai pembelajaran dengan doa bersama 2. Guru menyapa siswa dan melakukan absensi 3. Guru dan siswa menyanyikan lagu dari sabang sampai Merauke dan ice breaking untuk meningkatkan semangat dan siap mengikuti pembelajaran <p>Kegiatan Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan beberapa pertanyaan kepada siswa terkait materi sebelumnya 2. Siswa memberikan pendapatnya terkait pertanyaan yang diberi guru 3. Guru menguatkan kembali pendapat yang diberikan siswa dan meluruskannya <p>Kegiatan Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari 2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran <p>Kegiatan Inti</p> <p>Penentuan Pertanyaan Mendasar</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Guru mengajukan pertanyaan awal yang mampu membuka pikiran awal peserta didik

2. Guru menyampaikan jenis proyek yang akan dibuat mengenai KPK dan FPB

Mendesain Perencanaan Proyek

1. Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok
2. Masing-masing kelompok mengamati dan mengerjakan proyek KPK dan FPB pada lembar kerja yang telah dibagikan.
3. Guru memberikan batas waktu pengerjaan proyek KPK dan FPB, mengarahkan dan memberikan kebebasan pada setiap kelompok untuk mendesain perencanaan proyek mereka masing-masing.
4. Setiap kelompok mendiskusikan desain dan rencana proyek KPK dan FPB

Menyusun Jadwal

1. Guru memfasilitasi peserta didik untuk menyusun jadwal proyek KPK dan FPB
2. Setiap kelompok mendiskusikan jadwal proyek KPK dan FPB
3. Guru memberi bimbingan peserta didik dalam menyusun jadwal proyek KPK dan FPB.

Memonitor Pelaksanaan Pembelajaran Berbasis Proyek

1. Guru mengawasi kerja proyek setiap kelompok dengan melihat kekompakan kerja tiap kelompok
2. Guru mengarahkan setiap kelompok untuk selalu bekerja sama dan kompak
3. Selama peserta didik menyelesaikan tugas proyek KPK dan FPB, guru mengamati sekaligus melakukan penilaian autentik menggunakan instrument dan rubrik penilaian.

Menguji Hasil

1. Guru memfasilitasi setiap kelompok mempresentasikan hasil proyek di depan kelas
2. Guru memfasilitasi kelompok lain untuk memberikan tanggapan
3. Guru memberi penguatan terhadap sajian masing-masing kelompok

Mengevaluasi Pengalaman

1. Guru memfasilitasi peserta didik untuk menulis pengalaman masing-masing selama menjalankan tugas proyek KPK dan FPB
2. Guru memfasilitasi perwakilan peserta didik untuk menyampaikan hasil pengalaman masing-masing di depan kelas
3. Guru memfasilitasi perwakilan peserta didik untuk menyampaikan hasil pengalaman masing-masing di depan kelas.
4. Guru memfasilitasi peserta didik untuk membuat kesimpulan dari pembelajaran berbasis proyek

Kegiatan Penutup

1. Guru memberikan refleksi
2. Siswa dapat menyimpulkan isi materi pada pembelajaran hari ini.

3. Siswa mengkomunikasikan kendala yang dihadapi dalam mengikuti pembelajaran hari ini
4. Guru bersama siswa menutup kegiatan dengan doa dan salam

L. REFLEKSI (SISWA dan GURU)

Refleksi Siswa

Refleksi dilakukan secara lisan oleh siswa tentang bagaimana kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan

Refleksi Guru

1. Apakah semua siswa memahami tentang KPK dan FPB?
2. Hal apa yang perlu diperbaiki untuk pembelajaran selanjutnya?
3. Hal apa yang menjadi catatan keberhasilan hari ini?

M. ASESMEN PEMBELAJARAN

Penilaian

Asesme Formatif

- a. Tertulis: menjawab pertanyaan di LKPD
- b. Praktik: Penyelesaian proyek KPK dan FPB

Rubrik Penilaian Keterampilan Berpikir Komputasi

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN BERPIKIR KOMPUTASI SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA

No.	Nama siswa	Dekomposisi					Pengenalan Pola					Abstraksi					Algoritma					jumlah	Rata-rata
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1		
1																							
2																							
3																							
4																							
5																							
Dst/																							

DAFTAR RUJUKAN

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021 Matematika untuk SD Kelas IV, Penulis: Amalia Fitri, dkk dan Internet, Lembar kerja peserta didik

Buku Murid Matematika, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021 Matematika untuk SD Kelas IV, Penulis: Amalia Fitri, dkk

Buku Guru Matematika, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021 Matematika untuk SD Kelas IV, Penulis: Amalia Fitri, dkk

Lampiran 18 Tampilan Produk Akhir



 Tugas Karya Akhir

**PANDUAN ASESMEN PEMBELAJARAN
BERBASIS PROYEK (PROJECT BASED
LEARNING) BERORIENTASI PHENOMENON
BASED LEARNING PADA KURIKULUM
MERDEKA**



**MATEMATIKA
KELAS IV SD/MI**

Disusun Oleh Luh Nyoman Gita Acyuta Dewi

Kata Pengantar

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas selesainya Panduan Asesmen Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Assessment*) dengan Pendekatan *Phenomenon Based Learning* ini. Panduan ini disusun dalam rangka memberikan inspirasi dalam implementasi pembelajaran dan asesmen. Peserta didik seyogyanya menjadi fokus utama dalam pembelajaran dan asesmen karena mereka adalah subjek utama dari proses pendidikan.

Panduan ini dapat dijadikan acuan dalam pembelajaran dan asesmen di dalam kelas yang mengacu pada standar proses dan standar penilaian. Standar proses dan standar penilaian digunakan sebagai pedoman dalam melaksanakan pembelajaran dan penilaian yang efektif dan efisien sehingga mampu untuk mengembangkan potensi, prakarsa, maupun kemampuan peserta didik secara optimal. Panduan ini berisi prinsip, strategi, dan contoh-contoh yang dapat memandu guru dan satuan pendidikan dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran dan asesmen. Pembelajaran yang dimaksud meliputi aktivitas merumuskan capaian pembelajaran menjadi tujuan pembelajaran dan cara mencapai tujuan pembelajaran tersebut. Sementara asesmen adalah aktivitas selama proses pembelajaran untuk mencari bukti ketercapaian tujuan pembelajaran.

Pada panduan ini, pembelajaran dan asesmen merupakan satu siklus, yang mana asesmen memberikan informasi tentang pembelajaran yang perlu dirancang, kemudian asesmen digunakan untuk mengecek efektivitas pembelajaran yang berlangsung. Panduan ini menggunakan pendekatan *phenomenon based learning* yaitu merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah berdasarkan fenomena-fenomena yang ada. Panduan pembelajaran dan asesmen ini akan terus disempurnakan berdasarkan evaluasi dan umpan balik dari berbagai pihak.

Akhir kata, saya mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan panduan ini. Harapan saya panduan ini dapat memberikan manfaat bagi pendidik, satuan pendidikan, masyarakat, dan tentunya peserta didik sebagai subjek utama pembelajaran.

Singaraja, 20 Oktober 2023

Penulis

Matematika Kelas IV

Daftar Isi

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
PENDAHULUAN	1
PRINSIP PEMBELAJARAN DAN PRINSIP ASESMEN	3
PERENCANAAN PEMBELAJARAN DAN ASESMEN	13
PELAKSANAAN PEMBELAJARAN DAN ASESMEN	28
PENGOLAHAN HASIL ASESMEN	44
DAFTAR PUSTAKA	55

1 PENDAHULUAN

Ringkasan BAB

Latar Belakang
Sasaran Pengguna
Cara Menggunakan Panduan

A LATAR BELAKANG

Kemampuan berpikir komputasi memiliki nilai penting dan dapat ditanamkan di sekolah dasar. kemampuan berpikir komputasi membantu siswa mengembangkan keterampilan pemecahan masalah yang kuat. ini membantu mereka menghadapi berbagai tantangan, tidak hanya dalam konteks teknologi, tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan berpikir komputasi dapat diintegrasikan dengan mata pelajaran lain seperti matematika. Mata pelajaran matematika adalah salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari di Sekolah Dasar (SD). Matematika memiliki peran yang sangat penting dalam membangun kemampuan berpikir komputasi. Namun, terdapat kesenjangan antara harapan dan realita dalam pengembangan kemampuan berpikir komputasi siswa.

Mengingat urgensi dan permasalahan yang dihadapi dalam mengembangkan kemampuan berpikir komputasi, maka diperlukan upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir komputasi dalam mata pelajaran matematika yaitu dengan membuat panduan asesmen pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) berorientasi *phenomenon based learning*. *Phenomenon-based learning* (PBL) adalah pembelajaran yang berfokus pada pemahaman konsep melalui penyelidikan fenomena atau peristiwa dunia nyata. Asesmen berbasis PBL memastikan bahwa yang diajarkan relevan dengan dunia nyata. Ini membantu siswa untuk melihat relevansi materi pelajaran dengan masalah dan peristiwa dalam kehidupan sehari-hari mereka. Ketika siswa terlibat dalam pemecahan masalah dunia nyata dan menyelidiki fenomena yang menarik, mereka cenderung lebih termotivasi.

Panduan ini hadir sebagai solusi untuk meningkatkan kemampuan berpikir komputasi peserta didik. Panduan ini disusun berdasarkan tinjauan literatur. Melalui penggabungan pengetahuan teoritis dengan aplikasi praktis, panduan ini bertujuan untuk memberikan panduan yang jelas dan terstruktur bagi pendidik untuk merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi asesmen yang tepat dan efektif.

Matematika Kelas IV

B SASARAN PENGGUNA

Panduan ini menyorot pada para pendidik atau guru, baik itu wali kelas maupun guru khusus pengajar Matematika. Para pendidik atau guru diharapkan mampu menggunakan panduan ini sebagai pedoman untuk mengidentifikasi kebutuhan peserta didik serta merancang strategi pembelajaran yang sesuai. Data pada panduan ini memberikan informasi berharga bagi guru untuk mengembangkan program pembelajaran yang efektif dan mendukung perkembangan peserta didik dalam berbagai bidang, seperti Matematika sehingga seiring berjalannya waktu, dapat meningkatkan kemampuan berpikir komputasi peserta didik. Selain itu, dengan adanya panduan asesmen pembelajaran ini, para guru diharapkan dapat memperoleh wawasan baru berupa pengetahuan mendalam untuk mendukung perkembangan peserta didik.

C CARA MENGGUNAKAN PANDUAN

Panduan ini dapat membantu guru dalam mengembangkan dan melaksanakan asesmen dengan lebih efektif. Berikut adalah beberapa cara yang perlu diperhatikan sebelum menggunakan buku panduan:

1. Membaca dengan Cermat: Mulailah dengan membaca buku panduan dari awal hingga akhir untuk memahami konsep dasar dan kerangka kerja yang dibahas. Pastikan untuk merencanakan dan mencerna setiap bab dan bagian agar Anda memiliki pemahaman yang kuat tentang materi.
2. Memahami tujuan asesmen: Pahami dengan jelas tujuan dari asesmen yang akan dilakukan. Apakah asesmen bertujuan untuk mengukur pemahaman siswa, keterampilan, perkembangan, atau tujuan lainnya. Panduan asesmen ini berfokus untuk meningkatkan kemampuan berpikir komputasi pada siswa kelas IV Sekolah Dasar pada mata pelajaran Matematika
3. Identifikasi Alat Asesmen: Panduan ini memberikan informasi tentang jenis alat asesmen dan rubrik penilaian. Guru dapat menggunakan alat asesmen tersebut pada saat proses pembelajaran.
4. Identifikasi Alat Asesmen: Panduan akan memberikan informasi tentang jenis alat asesmen yang dapat digunakan, seperti tes tertulis dan proyek. Guru dapat menggunakan alat asesmen tersebut pada saat proses pembelajaran.

Matematika Kelas IV

2

C CARA MENGGUNAKAN PANDUAN

5. Mengadministrasikan Asesmen. Guru harus mengadministrasikan asesmen kepada peserta didik. Berkaitan dengan kegiatan memberi instruksi, memantau siswa selama asesmen, dan memastikan kondisi yang adil dan terkendali.
6. Melakukan pengumpulan data. Guru perlu mengumpulkan data dengan cermat sesuai dengan metode yang dijelaskan dalam panduan asesmen pembelajaran. Data ini akan digunakan untuk mengevaluasi kemajuan siswa.
7. Berikan Umpan Balik Konstruktif: Setelah asesmen, berikan umpan balik yang konstruktif kepada siswa. Fokus pada penguatan kekuatan dan memberikan saran perbaikan.
8. Refleksi dan Perbaikan: Secara teratur refleksi pengalaman asesmen untuk meningkatkan proses pembelajaran.

2 PRINSIP PEMBELAJARAN DAN PRINSIP ASESMEN

Ringkasan BAB

- Prinsip Pembelajaran
- Prinsip Asesmen

Pembelajaran dan asesmen adalah dua elemen yang saling terkait dalam pendidikan. Pembelajaran adalah proses di mana siswa memperoleh pengetahuan dan keterampilan, sedangkan asesmen adalah cara untuk mengukur sejauh mana siswa telah mencapai tujuan pembelajaran. Mereka saling mendukung dan memberikan umpan balik yang sangat penting. Pembelajaran yang efektif memerlukan pemahaman yang mendalam tentang apa yang harus diajarkan dan dipahami oleh siswa, yang dapat digunakan untuk merancang metode pengajaran yang lebih baik. Asesmen, sebaliknya, membantu dalam mengukur pencapaian siswa, memandu siswa ke arah peningkatan, dan memberikan wawasan tentang efektivitas pengajaran.

Matematika Kelas IV

3

Selain itu, hasil asesmen dapat digunakan untuk evaluasi kurikulum dan kebijakan pendidikan. Jadi, pembelajaran dan asesmen adalah dua sisi mata uang yang tak terpisahkan dalam mencapai tujuan pendidikan yang berhasil.

Pembelajaran dapat diawali dengan proses perencanaan asesmen dan perencanaan pembelajaran. Pendidik perlu merancang asesmen yang dilaksanakan pada awal pembelajaran, pada saat pembelajaran, dan pada akhir pembelajaran. Perencanaan asesmen, terutama pada asesmen awal pembelajaran sangat perlu dilakukan karena untuk mengidentifikasi kebutuhan belajar peserta didik, dan hasilnya digunakan untuk merancang pembelajaran yang sesuai dengan tahap capaian peserta didik.

Perencanaan pembelajaran meliputi tujuan pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran, dan asesmen pembelajaran yang disusun dalam bentuk dokumen yang fleksibel, sederhana, dan kontekstual. Tujuan Pembelajaran disusun dari Capaian Pembelajaran dengan mempertimbangkan kekhasan dan karakteristik Satuan Pendidikan. Pendidik juga harus memastikan tujuan pembelajaran sudah sesuai dengan tahapan dan kebutuhan peserta didik.

Proses selanjutnya adalah pelaksanaan pembelajaran yang dirancang untuk memberi pengalaman belajar yang berkualitas, interaktif, dan kontekstual. Pada siklus ini, pendidik diharapkan dapat menyelenggarakan pembelajaran yang : (1) interaktif; (2) inspiatif; (3) menyenangkan; (4) menantang; (5) memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif; dan (6) memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, kemandirian sesuai bakat, minat dan perkembangan fisik, serta psikologis peserta didik. Sepanjang proses pembelajaran, pendidik dapat mengadakan asesmen formatif untuk mengetahui sejauh mana tujuan pembelajaran sudah dicapai oleh peserta didik (Aditomo, 2021).

Tahapan selanjutnya adalah proses asesmen pembelajaran. Asesmen pembelajaran diharapkan dapat mengukur aspek yang seharusnya diukur dan bersifat holistik. Asesmen dapat berupa formatif dan sumatif. Asesmen formatif dapat berupa asesmen pada awal pembelajaran dan asesmen pada saat pembelajaran. Asesmen pada awal pembelajaran digunakan mendukung pembelajaran terdiferensiasi sehingga peserta didik dapat memperoleh pembelajaran sesuai dengan yang mereka butuhkan. Sementara, asesmen formatif pada saat pembelajaran dapat dijadikan sebagai dasar dalam melakukan refleksi terhadap keseluruhan proses belajar yang dapat dijadikan acuan untuk perencanaan pembelajaran dan melakukan revisi apabila diperlukan.

Matematika Kelas IV

4

Apabila peserta didik dirasa telah mencapai tujuan pembelajaran, maka pendidik dapat meneruskan pada tujuan pembelajaran berikutnya. Namun, apabila tujuan pembelajaran belum tercapai, pendidik perlu melakukan penguatan terlebih dahulu. Selanjutnya, pendidik perlu mengadakan asesmen sumatif untuk memastikan ketercapaian dari keseluruhan tujuan pembelajaran.

Ketiga tahapan ini akan terus berlangsung dalam bentuk siklus seperti gambar di atas. Dalam prosesnya, pendidik dapat melakukan refleksi, baik dilakukan secara pribadi maupun dengan bantuan kolega pendidik, kepala satuan pendidikan, atau pengawas sekolah. Oleh karena itu, proses pembelajaran dan asesmen merupakan satu kesatuan yang bermuara untuk membantu keberhasilan peserta didik di dalam kelas (Ritonga et al., 2023).

Pemerintah tidak mengurut pembelajaran dan asesmen secara detail dan teknis. Namun demikian, untuk memastikan proses pembelajaran dan asesmen berjalan dengan baik, Pemerintah menetapkan Prinsip Pembelajaran dan Asesmen. Prinsip pembelajaran dan prinsip asesmen diharapkan dapat memandu pendidik dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran yang bermakna agar peserta didik lebih kreatif, berpikir kritis, dan inovatif. Dalam menerapkan prinsip-prinsip pembelajaran, pendidik diharapkan memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

A Prinsip Pembelajaran

Prinsip Pembelajaran	Contoh Pelaksanaan Prinsip Pembelajaran
Pembelajaran dirancang dengan mempertimbangkan tahap perkembangan dan tingkat pencapaian peserta didik saat ini, sesuai dengan kebutuhan belajar, serta mencerminkan karakteristik dan	1. Pada awal tahun ajaran, pendidik berusaha mencari tahu kesiapan belajar peserta didik dan pencapaian sebelumnya. Misalnya, melalui dialog dengan peserta didik, sesi diskusi kelompok kecil, tanya jawab, pengisian survei/angket, dan/ atau metode lainnya yang sesuai.

Matematika Kelas IV

5

Prinsip Pembelajaran	Contoh Pelaksanaan Prinsip Pembelajaran
perkembangan peserta didik yang beragam sehingga pembelajaran menjadi bermakna dan menyenangkan;	<ol style="list-style-type: none"> 2. Pendidik merancang atau memilih alur tujuan pembelajaran sesuai dengan tahap perkembangan peserta didik, atau pada tahap awal. Pendidik dapat menggunakan atau mengadaptasi contoh tujuan pembelajaran, alur tujuan pembelajaran dan modul ajar yang disediakan oleh Kemendikbudistek. 3. Pendidik merancang pembelajaran yang menyenangkan agar peserta didik mengalami proses belajar sebagai pengalaman yang menimbulkan emosi positif.
Pembelajaran dirancang dan dilaksanakan untuk membangun kapasitas untuk menjadi pembelajar sepanjang hayat;	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik mendorong peserta didik untuk melakukan refleksi untuk memahami kekuatan diri dan area yang perlu dikembangkan. 2. Pendidik senantiasa memberikan umpan balik langsung yang mendorong kemampuan peserta didik untuk terus belajar dan mengeksplorasi ilmu pengetahuan. 3. Pendidik menggunakan pertanyaan terbuka yang menstimulasi pemikiran yang mendalam. 4. Pendidik memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif agar terbangun sikap pembelajar mandiri. 5. Pendidik memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, kemandirian sesuai bakat, minat, dan perkembangan fisik, serta psikologis peserta didik.

Matematika Kelas IV

6

Prinsip Pembelajaran	Contoh Pelaksanaan Prinsip Pembelajaran
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik memberikan tugas atau pekerjaan rumah ditujukan untuk mendorong pembelajaran yang mandiri dan untuk mengeksplorasi ilmu pengetahuan dengan mempertimbangkan beban belajar peserta didik. 2. Pendidik merancang pembelajaran untuk mendorong peserta didik terus meningkatkan kompetensinya melalui tugas dan aktivitas dengan tingkat kesulitan yang tepat.
Proses pembelajaran mendukung perkembangan kompetensi dan karakter peserta didik secara holistik;	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik menggunakan berbagai metode pembelajaran yang bervariasi dan untuk membantu peserta didik mengembangkan kompetensi, misalnya belajar berbasis inkuiri, berbasis proyek, berbasis masalah, dan pembelajaran terdiferensiasi. 2. Pendidik merefleksikan proses dan sikapnya untuk memberi keteladanan dan sumber inspirasi positif bagi peserta didik. 3. Pendidik merujuk pada profil pelajar Pancasila dalam memberikan umpan balik (apresiasi maupun koreksi).

Matematika Kelas IV

7

Prinsip Pembelajaran	Contoh Pelaksanaan Prinsip Pembelajaran
Pembelajaran yang relevan, yaitu pembelajaran yang dirancang sesuai konteks, lingkungan, dan budaya peserta didik, serta melibatkan orang tua dan komunitas sebagai mitra;	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik menyelenggarakan pembelajaran sesuai kebutuhan dan dikaitkan dengan dunia nyata, lingkungan, dan budaya yang menarik minat peserta didik. 2. Pendidik merancang pembelajaran interaktif untuk memfasilitasi interaksi yang terencana, terstruktur, terpadu, dan produktif antara pendidik dengan peserta didik, sesama peserta didik, serta antara peserta didik dan materi belajar. 3. Pendidik memberdayakan masyarakat sekitar, komunitas, organisasi, ahli dari berbagai profesi sebagai narasumber untuk memperkaya dan mendorong pembelajaran yang relevan. 4. Pendidik melibatkan orang tua dalam proses belajar dengan komunikasi dua arah dan saling memberikan umpan balik.
Pembelajaran berorientasi pada masa depan yang berkelanjutan.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik berupaya untuk mengintegrasikan kehidupan keberlanjutan (sustainable living) pada berbagai kegiatan pembelajaran dengan mengintegrasikan nilai-nilai dan perilaku yang menunjukkan kepedulian terhadap lingkungan dan masa depan bumi, misalnya menggunakan sumber daya secara bijak (hemat air, listrik, dll.), mengurangi sampah, dsb.

Matematika Kelas IV

8

Prinsip Pembelajaran	Contoh Pelaksanaan Prinsip Pembelajaran
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Pendidik memotivasi peserta didik untuk menyadari bahwa masa depan adalah milik mereka dan mereka perlu mengambil peran dan tanggung jawab untuk masa depan mereka. 3. Pendidik melibatkan peserta didik dalam mencari solusi/solusi permasalahan di keseharian yang sesuai dengan tahapan belajarnya. 4. Pendidik memanfaatkan proyek penguatan profil pelajar Pancasila untuk membangun karakter dan kompetensi peserta didik sebagai warga dunia masa depan.
Asesmen merupakan bagian terpadu dari proses pembelajaran, fasilitasi pembelajaran, dan penyediaan informasi yang holistik, sebagai umpan balik untuk pendidik, peserta didik, dan orang tua/wali agar dapat memandu mereka dalam menentukan strategi pembelajaran selanjutnya;	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik menguatkan asesmen di awal pembelajaran yang digunakan untuk merancang pembelajaran sesuai dengan kesiapan peserta didik. 2. Pendidik merencanakan pembelajaran dengan merujuk pada tujuan yang hendak dicapai dan memberikan umpan balik agar peserta didik dapat menentukan langkah untuk perbaikan kedepannya. 3. Pendidik memberikan umpan balik berupa kalimat dukungan untuk menstimulasi pola pikir bertumbuh. 4. Pendidik melibatkan peserta didik dalam melakukan asesmen, melalui penilaian diri, penilaian antar teman, refleksi diri, dan pemberian umpan balik antar teman.

Matematika Kelas IV

9

B Prinsip Asesmen

Prinsip Asesmen	Contoh Pelaksanaan Prinsip Asesmen
	5. Pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berefeksi tentang kemampuan mereka, serta bagaimana meningkatkan kemampuan tersebut berdasarkan hasil asesmen. • Pendidik merancang asesmen untuk mendorong peserta didik terus meningkatkan kompetensinya melalui asesmen dengan tingkat kesulitan yang tepat dan umpan balik yang membangun.
Asesmen dirancang dan dilakukan sesuai dengan fungsi asesmen tersebut, dengan keleluasaan untuk menentukan teknik dan waktu pelaksanaan asesmen agar efektif mencapai tujuan pembelajaran;	1. Pendidik memikirkan tujuan pembelajaran pada saat merencanakan asesmen dan memberikan kejelasan pada peserta didik mengenai tujuan asesmen di awal pembelajaran. 2. Pendidik menggunakan teknik asesmen yang beragam sesuai dengan fungsi dan tujuan asesmen. Hasil dari asesmen formatif digunakan untuk umpan balik pembelajaran, sementara hasil dari asesmen sumatif digunakan untuk pelaporan hasil belajar.

Prinsip Asesmen	Contoh Pelaksanaan Prinsip Asesmen
Asesmen dirancang secara adil, proporsional, valid, dan dapat dipercaya (reliable) untuk menjelaskan kemajuan belajar, menentukan keputusan tentang langkah dan sebagai dasar untuk menyusun program pembelajaran yang sesuai selanjutnya;	1. Pendidik menyediakan waktu dan durasi yang cukup agar asesmen menjadi sebuah proses pembelajaran dan bukan hanya untuk kepentingan menguji. 2. Pendidik menentukan kriteria sukses dan menyampaikannya pada peserta didik, sehingga mereka memahami ekspektasi yang perlu dicapai. 3. Pendidik berkolaborasi dalam merancang asesmen sehingga dapat menggunakan kriteria yang serupa dan sesuai dengan tujuan asesmen. 4. Pendidik menggunakan hasil asesmen untuk menentukan tindak lanjut pembelajaran.
Laporan kemajuan belajar dan pencapaian peserta didik bersifat sederhana dan informatif, memberikan informasi yang bermanfaat tentang karakter dan kompetensi yang dicapai, serta strategi tindak lanjut;	1. Pendidik menyusun laporan kemajuan belajar secara ringkas, mengutamakan informasi yang paling penting untuk dipahami oleh peserta didik dan orang tua. 2. Pendidik memberikan umpan balik secara berkala kepada peserta didik dan mendiskusikan tindak lanjutnya bersama-sama beserta orang tua

3 PERENCANAAN

Ringkasan BAB

- Memahami Capaian Pembelajaran
- Merumuskan Tujuan Pembelajaran
- Menyusun Alur Tujuan Pembelajaran
- Merencanakan Pembelajaran dan Asesmen

Pemerintah menetapkan Capaian Pembelajaran (CP) sebagai kompetensi yang ditargetkan. Namun demikian, CP tidak cukup konkret untuk memandu kegiatan pembelajaran sehari-hari. CP perlu diurai menjadi tujuan-tujuan pembelajaran yang lebih operasional dan konkret, yang dicapai satu persatu oleh peserta didik hingga mereka mencapai akhir fase. Proses berpikir dalam merencanakan pembelajaran ditunjukkan dalam Gambar di bawah ini.



Pendidik dapat (1) mengembangkan sepenuhnya alur tujuan pembelajaran dan/atau perencanaan pembelajaran, (2) mengembangkan alur tujuan pembelajaran dan/atau rencana pembelajaran berdasarkan contoh-contoh yang disediakan pemerintah, atau (3) menggunakan contoh yang disediakan. Pendidik menentukan pilihan tersebut berdasarkan kemampuan masing-masing. Dalam Platform Merdeka Mengajar, pemerintah menyediakan contoh-contoh alur tujuan pembelajaran, rencana pelaksanaan pembelajaran atau yang sering dikenal sebagai RPP, dan modul ajar. Dengan kata lain, setiap pendidik perlu menggunakan alur tujuan pembelajaran dan rencana pembelajaran untuk memandu mereka mengajar; akan tetapi mereka tidak harus mengembangkannya sendiri. Proses perancangan kegiatan pembelajaran dalam panduan ini dibuat dengan asumsi bahwa pendidik akan mengembangkan alur tujuan pembelajaran dan rencana pembelajaran secara mandiri, tidak menggunakan contoh yang disediakan pemerintah. Oleh karena itu, apabila pendidik menggunakan contoh, proses ini perlu disesuaikan dengan kebutuhan. Dengan kata lain, proses dalam Gambar tidak harus dilakukan secara lengkap oleh seluruh pendidik (McTighe et al., 2017).

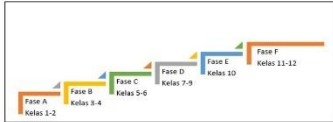
Prinsip Asesmen	Contoh Pelaksanaan Prinsip Asesmen
Hasil asesmen digunakan oleh peserta didik, pendidik, tenaga kependidikan, dan orang tua/wali sebagai bahan refleksi untuk meningkatkan mutu pembelajaran.	1. Pendidik menyediakan waktu dan durasi yang cukup agar asesmen menjadi sebuah proses pembelajaran dan bukan hanya untuk kepentingan menguji. 2. Pendidik menentukan kriteria sukses dan menyampaikannya pada peserta didik, sehingga mereka memahami ekspektasi yang perlu dicapai. 3. Pendidik berkolaborasi dalam merancang asesmen sehingga dapat menggunakan kriteria yang serupa dan sesuai dengan tujuan asesmen. 4. Pendidik menggunakan hasil asesmen untuk menentukan tindak lanjut pembelajaran.



A Memahami Capaian Pembelajaran (CP)

Capaian Pembelajaran (CP) merupakan kompetensi pembelajaran yang harus dicapai peserta didik pada setiap fase, dimulai dari fase fondasi pada PAUD. Jika dianalogikan dengan sebuah perjalanan berkendara, CP memberikan tujuan umum dan ketersediaan waktu yang tersedia untuk mencapai tujuan tersebut (fase). Untuk mencapai garis finish, pemerintah membuatnya ke dalam enam etape yang disebut fase. Setiap fase lamanya 1-3 tahun.

Untuk Pendidikan dasar dan menengah, CP disusun untuk setiap mata pelajaran. Gambar dibawah memperlihatkan pembagian fase.



Ada beberapa hal yang perlu dipahami tentang kekhasan CP sebelum memahami isi dari capaian untuk setiap mata pelajaran.

1. Dalam CP, kompetensi yang ingin dicapai ditulis dalam paragraf yang memadukan antara pengetahuan, keterampilan, dan sikap atau disposisi untuk belajar. Sementara karakter dan kompetensi umum yang ingin dikembangkan dinyatakan dalam profil pelajar Pancasila secara terpisah. Dengan dirangkaikan sebagai paragraf, ilmu pengetahuan yang dipelajari peserta didik menjadi suatu rangkaian yang berkaitan.
2. Memang apabila merujuk pada Taksonomi Bloom, pemahaman dianggap sebagai proses berpikir tahap yang rendah (C2). Namun demikian, konteks Taksonomi Bloom sebenarnya digunakan untuk perancangan pembelajaran dan asesmen kelas yang lebih operasional, bukan untuk CP yang lebih abstrak dan umum. Taksonomi Bloom lebih sesuai digunakan untuk menurunkan/menerjemahkan CP ke tujuan pembelajaran yang lebih konkret.

Memahami CP adalah langkah pertama yang sangat penting. Setiap pendidik perlu familiar dengan apa yang perlu mereka ajarkan, terlepas dari apakah mereka akan mengembangkan kurikulum, alur tujuan pembelajaran, atau silabusnya sendiri atau tidak. Beberapa contoh pertanyaan reflektif yang dapat digunakan untuk memandu guru dalam memahami CP, antara lain:

1. Kompetensi apa saja yang perlu dimiliki peserta didik untuk sampai di capaian pembelajaran akhir fase?
2. Kata-kata kunci apa yang penting dalam CP?
3. Apakah ada hal-hal yang sulit saya pahami?
4. Apakah capaian yang ditargetkan sudah biasa saya ajarkan?

Selain untuk mengenal lebih mendalam mata pelajaran yang diajarkan, memahami CP juga dapat memantik ide-ide pengembangan rancangan pembelajaran. Berikut ini adalah beberapa pertanyaan yang dapat digunakan untuk memantik ide:

1. Bagaimana capaian dalam fase ini akan dicapai anak didik?
2. Materi apa saja yang akan dipelajari dan seberapa luas serta mendalam?
3. Proses belajar seperti apa yang akan ditempuh peserta didik?

CONTOH Analisis Capaian Pembelajaran Matematika Kelas IV

Pada akhir fase B, peserta didik dapat menunjukkan pemahaman dan intuisi bilangan (number sense) pada bilangan cacah sampai 10.000. Mereka dapat melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 1.000, dapat melakukan operasi perkalian dan pembagian bilangan cacah, dapat mengisi nilai yang belum diketahui dalam sebuah kalimat matematika, dan dapat mengidentifikasi, menuhi, dan mengembangkan pola gambar atau obyek sederhana dan pola bilangan yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 100. Mereka dapat menyelesaikan masalah berkaitan dengan kelipatan dan faktor, masalah berkaitan dengan uang menggunakan ribuan sebagai satuan.

B Merumuskan Tujuan Pembelajaran

Setelah memahami CP, pendidik mulai mendapatkan ide-ide tentang apa yang harus dipelajari peserta didik dalam suatu fase. Pada tahap ini, pendidik mulai mengolah ide tersebut, menggunakan kata-kata kunci yang telah dikumpulkannya pada tahap sebelumnya, untuk merumuskan tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran yang dikembangkan ini perlu dicapai peserta didik dalam satu atau lebih jam pelajaran, hingga akhirnya pada penghujung Fase mereka dapat mencapai CP. Oleh karena itu, untuk CP dalam satu fase, pendidik perlu mengembangkan beberapa tujuan pembelajaran.

Dalam tahap merumuskan tujuan pembelajaran ini, pendidik belum mengurutkan tujuan tersebut, cukup merancang tujuan tujuan belajar yang lebih operasional dan konkret saja terlebih dahulu. Urutan-urutan tujuan pembelajaran akan disusun pada tahap berikutnya. Dengan demikian, pendidik dapat melakukan proses pengembangan rencana pembelajaran langkah demi langkah.

Taksonomi Bloom berguna dalam proses perumusan tujuan pembelajaran. Namun demikian, Taksonomi Bloom ini telah direvisi seiring dengan perkembangan hasil-hasil penelitian. Anderson dan Krathwohl (2001) mengembangkan taksonomi berdasarkan Taksonomi Bloom, dan dinilai lebih relevan untuk konteks belajar saat ini. Anderson dan Krathwohl mengelompokkan kemampuan kognitif menjadi tahapan-tahapan berikut ini, dengan urutan dari kemampuan yang paling dasar ke yang paling tinggi sebagai berikut:



1. Level 1 Mengingat, termasuk di dalamnya mengingat kembali informasi yang telah dipelajari, termasuk definisi, fakta-fakta, daftar urutan, atau menyebutkan kembali suatu materi yang pernah diajarkan kepadanya.
2. Level 2 Memahami, termasuk di dalamnya menjelaskan ide atau konsep seperti menjelaskan suatu konsep menggunakan kalimat sendiri, menginterpretasikan suatu informasi, menyimpulkan, atau membuat parafrasa dari suatu bacaan.
3. Level 3 Melakukan, termasuk di dalamnya menggunakan konsep, pengetahuan, atau informasi yang telah dipelajarinya pada situasi berbeda dan relevan.
4. Level 4 Menganalisis, termasuk dalam kemampuan ini adalah memecah-mecah informasi menjadi beberapa bagian, kemampuan untuk mengeksplorasi hubungan/korelasi atau membandingkan antara dua hal atau lebih, menentukan keterkaitan antarkonsep, atau mengorganisasikan beberapa ide dan/atau konsep.



- 5. Level 5 Mengevaluasi, termasuk kemampuan untuk membuat keputusan, penilaian, mengajukan kritik dan rekomendasi yang sistematis.
- 6. Level 6 Menciptakan, yaitu merangkaikan berbagai elemen menjadi satu hal baru yang utuh, melalui proses pencarian ide, evaluasi terhadap hal/ide/benda yang ada sehingga kreasi yang diciptakan menjadi salah satu solusi terhadap masalah yang ada. Termasuk di dalamnya adalah kemampuan memberikan nilai tambah terhadap suatu produk yang sudah ada.

CONTOH
Merumuskan Tujuan Pembelajaran

- 1. Menentukan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)
- 2. Memecahkan masalah KPK dan FPB dalam kehidupan sehari-hari melalui soal cerita



C. Menyusun Alur Tujuan Pembelajaran

Setelah merumuskan tujuan pembelajaran, langkah berikutnya dalam perencanaan pembelajaran adalah menyusun alur tujuan pembelajaran. Alur tujuan pembelajaran sebenarnya memiliki fungsi yang serupa dengan apa yang dikenal selama ini sebagai "silabus", yaitu untuk perencanaan dan pengaturan pembelajaran dan asesmen secara garis besar untuk jangka waktu satu tahun.

Bagi pendidik yang merancang alur tujuan pembelajarannya sendiri, tujuan-tujuan pembelajaran yang telah dikembangkan dalam tahap sebelumnya akan disusun sebagai satu alur (sequence) yang berurutan secara sistematis, dan logis dari awal hingga akhir fase. Alur tujuan pembelajaran juga perlu disusun secara linier, satu arah, dan tidak bercabang, sebagaimana urutan kegiatan pembelajaran yang dilakukan dari hari ke hari.

Dalam menyusun alur tujuan pembelajaran, pendidik dapat mengacu pada berbagai cara yang diuraikan pada tabel di bawah ini (Riswakyuningsih, 2022):

Pengurutan dari yang Konkret ke yang Abstrak	Metode pengurutan dari konten yang konkret dan berwujud ke konten yang lebih abstrak dan simbolis. Contoh: memulai pengajaran dengan menjelaskan tentang benda geometris (konkret) terlebih dahulu sebelum mengajarkan aturan teori objek geometris tersebut (abstrak)
Pengurutan deduktif	Metode pengurutan dari konten bersifat umum ke konten yang spesifik. Contoh: mengajarkan konsep database terlebih dahulu sebelum mengajarkan tentang tipe database, seperti hierarki atau relasional.

Pengurutan dari Mudah ke yang lebih Sulit	Metode pengurutan dari konten paling mudah ke konten paling sulit. Contoh: mengajarkan cara mengeja kata-kata pendek dalam kelas bahasa sebelum mengajarkan kata yang lebih panjang.
Pengurutan Hierarki	Metode ini dilaksanakan dengan mengajarkan keterampilan komponen konten yang lebih mudah terlebih dahulu sebelum mengajarkan keterampilan yang lebih kompleks. Contoh: siswa perlu belajar tentang penjumlahan sebelum mereka dapat memahami konsep perkalian.
Pengurutan Prosedural	Metode ini dilaksanakan dengan mengajarkan tahap pertama dari sebuah prosedur, kemudian membantu siswa untuk menyelesaikan tahapan selanjutnya. Contoh: dalam mengajarkan cara menggunakan t-test dalam sebuah pertanyaan penelitian, ada beberapa tahap prosedur yang harus dilalui, seperti menulis hipotesis, menentukan tipe tes yang akan digunakan, memeriksa asumsi, dan menjalankan tes dalam sebuah perangkat lunak statistik.
Scaffolding	Metode pengurutan yang meningkatkan standar performa sekaligus mengurangi bantuan secara bertahap. Contoh: dalam mengajarkan berenang, guru perlu menunjukkan cara mengapung, dan ketika siswa mencobanya, guru hanya butuh membantu. Setelah ini, bantuan yang diberikan akan berkurang secara bertahap. Pada akhirnya, siswa dapat berenang sendiri.

Pengurutan dari Mudah ke yang lebih Sulit	Metode pengurutan dari konten paling mudah ke konten paling sulit. Contoh: mengajarkan cara mengeja kata-kata pendek dalam kelas bahasa sebelum mengajarkan kata yang lebih panjang.
Pengurutan Hierarki	Metode ini dilaksanakan dengan mengajarkan keterampilan komponen konten yang lebih mudah terlebih dahulu sebelum mengajarkan keterampilan yang lebih kompleks. Contoh: siswa perlu belajar tentang penjumlahan sebelum mereka dapat memahami konsep perkalian.
Pengurutan Prosedural	Metode ini dilaksanakan dengan mengajarkan tahap pertama dari sebuah prosedur, kemudian membantu siswa untuk menyelesaikan tahapan selanjutnya. Contoh: dalam mengajarkan cara menggunakan t-test dalam sebuah pertanyaan penelitian, ada beberapa tahap prosedur yang harus dilalui, seperti menulis hipotesis, menentukan tipe tes yang akan digunakan, memeriksa asumsi, dan menjalankan tes dalam sebuah perangkat lunak statistik.
Scaffolding	Metode pengurutan yang meningkatkan standar performa sekaligus mengurangi bantuan secara bertahap. Contoh: dalam mengajarkan berenang, guru perlu menunjukkan cara mengapung, dan ketika siswa mencobanya, guru hanya butuh membantu. Setelah ini, bantuan yang diberikan akan berkurang secara bertahap. Pada akhirnya, siswa dapat berenang sendiri.

CONTOH
Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)
Fase B. Mata Pelajaran Matematika

ELEMEN	Pemahaman Matematika
Capaian Pembelajaran	Menyelesaikan masalah berkaitan dengan kelipatan dan faktor.
Tujuan Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) 2. Menentukan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) 3. Memecahkan masalah KPK dalam kehidupan sehari-hari melalui soal cerita 4. Memecahkan masalah FPB dalam kehidupan sehari-hari melalui soal cerita
Alur Tujuan Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menganalisis Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) 2. Menganalisis Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) 3. Memecahkan permasalahan KPK dan FPB dalam kehidupan sehari-hari.



D Merencanakan Pembelajaran dan Asesmen

Rencana pembelajaran dirancang untuk memandu guru melaksanakan pembelajaran sehari-hari untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran. Dengan demikian, rencana pembelajaran disusun berdasarkan alur tujuan pembelajaran yang digunakan pendidik sehingga bentuknya lebih rinci dibandingkan alur tujuan pembelajaran. Rencana pembelajaran dibuat oleh masing-masing pendidik dan bisa berbeda-beda, terlebih lagi karena rencana pembelajaran ini dirancang dengan memperhatikan berbagai faktor lainnya, termasuk faktor peserta didik yang berbeda, lingkungan sekolah, ketersediaan sarana dan prasarana pembelajaran, dan lain-lain. Selanjutnya, saat proses pembelajaran, pendidik dianjurkan untuk menggunakan beberapa jenis asesmen, salah satunya adalah asesmen formatif. Asesmen formatif, yaitu asesmen yang bertujuan untuk memberikan informasi atau umpan balik bagi pendidik dan peserta didik untuk memperbaiki proses belajar (Purnawanto, 2022).

Jenis Asesmen yang Dapat Digunakan Oleh Guru:

- Asesmen di awal pembelajaran yang dilakukan untuk mengetahui kesiapan peserta didik untuk mempelajari materi ajar dan mencapai tujuan pembelajaran yang direncanakan. Asesmen ini termasuk dalam kategori asesmen formatif karena ditujukan untuk kebutuhan guru dalam merancang pembelajaran, tidak untuk keperluan penilaian hasil belajar peserta didik yang dilaporkan dalam rapor.
- Asesmen di dalam proses pembelajaran yang dilakukan selama proses pembelajaran untuk mengetahui perkembangan peserta didik dan sekaligus pemberian umpan balik yang cepat. Biasanya asesmen ini dilakukan sepanjang atau di tengah kegiatan/langkah pembelajaran, dan dapat juga dilakukan di akhir langkah pembelajaran. Asesmen ini juga termasuk dalam kategori asesmen formatif.

Manfaat dan Tujuan Asesmen Formatif

Elemen	Penjelasan
Tujuan	Asesmen formatif, yaitu asesmen yang bertujuan untuk memberikan informasi atau umpan balik bagi pendidik dan peserta didik untuk memperbaiki proses belajar.
Manfaat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagi pendidik, asesmen formatif berguna untuk merefleksikan strategi pembelajaran yang digunakannya, serta untuk meningkatkan efektivitasnya dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran. 2. Bagi peserta didik, asesmen formatif berguna untuk berefeksi, dengan memonitor kemajuan belajarnya, tantangan yang dialaminya, serta langkah-langkah yang perlu ia lakukan untuk penggunaan teknik dan instrumen asesmen, penentuan kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran, dan pengolahan hasil asesmen.

Contoh Instrumen Penilaian atau Asesmen

Instrumen	Penjelasan
Rubrik	Pedoman yang dibuat untuk menilai dan mengevaluasi kualitas capaian kinerja peserta didik sehingga pendidik dapat menyediakan bantuan yang diperlukan untuk meningkatkan kinerja. Rubrik juga dapat digunakan oleh pendidik untuk memusatkan perhatian pada kompetensi yang harus dikuasai. Capaian kinerja dituangkan dalam bentuk kriteria atau dimensi yang akan dinilai yang dibuat secara bertingkat dari kurang sampai terbaik.
Ceklis	Daftar informasi, data, ciri-ciri, karakteristik, atau elemen yang dituju.
Catatan Anekdotal	Catatan singkat hasil observasi yang difokuskan pada performa dan perilaku yang menonjol, disertai latar belakang kejadian dan hasil analisis atas observasi yang dilakukan.
Grafik Perkembangan (Kontinum)	Grafik atau infografik yang menggambarkan tahap perkembangan belajar.

Contoh Instrumen Penilaian atau Asesmen

Instrumen	Penjelasan
Rubrik	Pedoman yang dibuat untuk menilai dan mengevaluasi kualitas capaian kinerja peserta didik sehingga pendidik dapat menyediakan bantuan yang diperlukan untuk meningkatkan kinerja. Rubrik juga dapat digunakan oleh pendidik untuk memusatkan perhatian pada kompetensi yang harus dikuasai. Capaian kinerja dituangkan dalam bentuk kriteria atau dimensi yang akan dinilai yang dibuat secara bertingkat dari kurang sampai terbaik.

Contoh Teknik Asesmen yang Dapat Digunakan

Teknik	Penjelasan
Observasi	Penilaian peserta didik yang dilakukan secara berkesinambungan melalui pengamatan perilaku yang diamati secara berkala. Observasi dapat difokuskan untuk semua peserta didik atau per individu. Observasi dapat dilakukan dalam tugas atau aktivitas rutin/harian.

Contoh Teknik Asesmen yang Dapat Digunakan

Teknik	Penjelasan
Projek	Kegiatan penilaian terhadap suatu tugas meliputi kegiatan perancangan, pelaksanaan, dan pelaporan, yang harus diselesaikan dalam periode/waktu tertentu
Kinerja	Penilaian yang menuntut peserta didik untuk mendemonstrasikan dan mengaplikasikan pengetahuannya ke dalam berbagai macam konteks sesuai dengan kriteria yang diinginkan. Asesmen kinerja dapat berupa praktik, menghasilkan produk, melakukan projek, atau membuat portfolio.
Tes Tertulis	Tes dengan soal dan jawaban disajikan secara tertulis untuk mengukur atau memperoleh informasi tentang kemampuan peserta didik. Tes tertulis dapat berbentuk esai, pilihan ganda, uraian, atau bentuk-bentuk tes tertulis lainnya.
Penugasan	Pemberian tugas kepada peserta didik untuk mengukur pengetahuan dan memfasilitasi peserta didik memperoleh atau meningkatkan pengetahuan.



4 PELAKSANAAN ASESMEN PEMBELAJARAN

Ringkasan BAB

Langkah Pembelajaran
Evaluasi

Pelaksanaan asesmen pembelajaran ini berbasis proyek berorientasi *phenomenon based learning*. Pembelajaran berbasis proyek merupakan pembelajaran yang menempatkan siswa dalam situasi di mana mereka aktif terlibat dalam eksplorasi dan pemecahan masalah melalui proyek atau tugas tertentu. Pembelajaran berbasis proyek memberikan pengalaman yang mendalam dan bermakna bagi siswa, mempersiapkan mereka dengan keterampilan dan pemahaman yang dapat diterapkan dalam kehidupan nyata (Pratiwi & Setyaningtyas, 2020). Dalam pembelajaran proyek ini materi yang diangkat berorientasi pada *phenomenon based learning*. *Phenomenon Based Learning* didefinisikan sebagai rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekan kepada proses penyelesaian masalah berdasarkan fenomena-fenomena yang ada. Melalui pembelajaran *phenomenon* atau kejadian nyata merupakan sumber belajar yang dapat digunakan guru dalam mengajar peserta didik untuk mengaktifkan motivasi dan keterampilan berfikir komputasi peserta didik saat belajar. (Lestari & Aisah, 2013)

Manfaat Pembelajaran Berbasis Proyek :

Siswa menjadi pembelajar aktif, pembelajaran menjadi lebih interaktif, memberikan kesempatan siswa memanajemen sendiri kegiatan atau aktivitas penyelesaian tugas sehingga melatih siswa menjadi mandiri, dapat memberikan pemahaman konsep atau pengetahuan secara lebih mendalam kepada siswa. Melalui proyek, siswa dapat mengasah pemahaman mereka terhadap konsep-konsep akademik dengan menerapkannya dalam situasi nyata.

Tahapan Project Based Learning

- Penentuan Pertanyaan Mendasar

Pendidik menyusun dan menyampaikan tema atau topik pertanyaan terkait sebuah permasalahan dan mengajak peserta untuk berdiskusi mencari solusi.
- Mendesain Perencanaan Proyek

Pendidik memastikan setiap peserta terbagi dalam kelompok dan mengetahui prosedur pembuatan proyek.
- Menyusun Jadwal (Create Schedule)

Pendidik menyusun jadwal pembuatan proyek dan membaginya dalam tahapan-tahapan untuk memudahkan pelaksanaan.
- Memantau pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek (Monitoring)

Pendidik memantau partisipasi dan keterlibatan peserta. Pendidik juga mengamati perkembangan proyek yang dirancang, jika terdapat kendala, pendidik membimbing siswa untuk menyelesaikan proyek
- Menguji Hasil (Assess the Outcome)

Pendidik mendiskusikan tentang proyek yang dijalankan peserta kemudian menilainya. Penilaian dibuat secara terukur berdasarkan standar yang telah ditentukan.
- Mengevaluasi Pengalaman (Evaluate the Experience)

Pendidik melakukan evaluasi dan memberikan masukan atau arahan tindak lanjut terkait proyek yang dijalankan oleh peserta.

Pendahuluan Materi

Angka-angka pada matematika dapat dibagi hingga bagian terkecil dan dapat pula dilipatgandakan. Hal tersebut, biasanya disebut dengan faktor dan kelipatan.

Apa itu faktor dan kelipatan?

Faktor adalah bentuk perkalian yang hasilnya adalah tertentu, misalnya pada angka 36 memiliki 36. Karena angka 36 bukan bilangan prima, maka angka ini memiliki beberapa faktor. Faktor lain dari 36 adalah 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18.

Sementara itu, kelipatan adalah perkalian dari sebuah angka dengan bilangan lainnya. Contohnya, kelipatan dari 4 adalah 8, 12, dan 16. Karena, 8 adalah 4×2 ; 12 adalah 4×3 ; dan 16 adalah 4×4 .

Faktor prima adalah faktor-faktor yang merupakan bilangan prima. Contohnya yaitu 2 dan 3 adalah faktor prima dari 36.

Apa itu KPK dan FPB?

Kelipatan persekutuan terkecil (KPK) adalah kelipatan persekutuan dari dua bilangan yang nilainya paling kecil di antara kelipatan persekutuan lainnya. Faktor persekutuan terbesar (FPB) adalah faktor persekutuan dari dua bilangan yang nilainya paling besar di antara faktor persekutuan lainnya. Cara menentukan KPK dan FPB dapat dilakukan dengan pohon faktorisasi prima menggunakan pohon factor.

Sebelum menentukan FPB dan KPK, ada beberapa hal yang perlu diketahui. Diantara:

- Bilangan prima adalah bilangan bulat positif atau bilangan asli bilangan asli yang lebih dari 1 dan dapat dibagi dengan angka 1 atau bilangan itu sendiri. Contoh bilangan prima kurang dari 20, seperti 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, dan 19.

Pendahuluan Materi

Faktorisasi prima adalah proses menyatakan suatu bilangan bulat sebagai hasil perkalian dari faktor-faktor prima atau pecahan bilangan komposit yang terdiri dari bilangan-bilangan pembagi yang lebih kecil, dan hasil perkalian dari bilangan-bilangan. Contohnya, faktorisasi dari 72 adalah $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$

Perbedaan dari FPB dan KPK?

Ada cara mudah untuk menentukan faktorisasi prima, yaitu menggunakan pohon faktor (membagi bilangan tersebut hingga menyisakan faktor-faktor prima saja).

- KPK: Kelipatan yang sama dari dua bilangan atau lebih. Bilangan terkecil di antara kelipatan-kelipatan persekutuannya.
- FPB: Faktor yang sama dari dua Bilangan atau lebih. Bilangan terbesar di antara faktor-faktor persekutuannya (Materi et al., n.d.).



A Langkah Pembelajaran

Pertemuan 1

Tahapan/Langkah	Kegiatan
Penentuan Pertanyaan Mendasar	Pada fase ini, guru mengajukan pertanyaan awal yang mampu membuka pikiran awal peserta didik. Guru menyampaikan jenis proyek yang akan dibuat, yaitu kalender perkiraan pasang surut air laut. Contoh: 1. Apakah kalian pernah membuat jadwal dari kegiatan rutin kalian? 2. Bagaimana cara kalian membuat jadwal tersebut?
Mendesain Perencanaan Proyek	Pada fase ini, Guru membagi peserta didik menjadi 4 kelompok kerja, kemudian masing-masing kelompok akan mengamati dan mengerjakan proyek pada lembar kerja yang telah dibagikan. Guru memberikan batas waktu pengerjaan proyek, mengarahkan dan memberikan kebebasan pada setiap kelompok untuk mendesain perencanaan proyek, mereka masing-masing. Setiap kelompok mendiskusikan desain dan rencana proyek
Menyusun jadwal	Pada fase ini, guru memfasilitasi peserta didik untuk menyusun jadwal proyek, setiap kelompok mendiskusikan jadwal proyek. Guru memberi bimbingan peserta didik dalam menyusun jadwal proyek.

Tahapan/Langkah	Kegiatan
Memonitor pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek	Pada fase ini, guru mengawasi kerja proyek setiap kelompok dengan melihat kekompakan kerja tiap kelompok. Guru mengarahkan setiap kelompok untuk selalu bekerja sama dan kompak. Guru menyiapkan instrumen dan rubrik penilaian yang akan dijadikan acuan dalam melakukan penilaian autentik. Selama peserta didik menyelesaikan tugas proyek, guru mengamati sekaligus melakukan penilaian autentik menggunakan instrumen dan rubrik penilaian.
Menguji Hasil	Pada fase ini, guru memfasilitasi setiap kelompok mempresentasikan/ mempublikasikan hasil proyek, yaitu menyajikan produk dalam bentuk presentasi dan diskusi di depan kelas. Guru memfasilitasi kelompok lain untuk memberi tanggapan. Guru memberi penguatan terhadap hasil sajian masing-masing kelompok.
Mengevaluasi Pengalaman	Pada fase ini, guru memfasilitasi peserta didik untuk menulis pengalaman masing-masing selama menjalankan tugas proyek. Guru memfasilitasi perwakilan peserta didik untuk menyampaikan hasil pengalaman masing-masing di depan kelas. Guru memfasilitasi peserta didik untuk membuat kesimpulan dari pembelajaran berbasis proyek.



Lembar Kerja Proyek Pertemuan 1 KPK

Nama Kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Capaian Pembelajaran

Menyelesaikan masalah berkaitan dengan Kelipatan Persekutuan Terkecil.

...

Tujuan Pembelajaran

1. Menentukan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK)
2. Memecahkan masalah KPK dalam kehidupan sehari-hari melalui soal cerita
3. Menyusun proyek sebagai penyelesaian masalah terkait KPK.

...

Matematika Kelas IV 34

Alat dan Bahan

1. Pulpen	4. Buku Gambar/ Kertas Kosong
2. Pensil	5. Pensil Warna/krayon/sejenisnya
3. Penggaris	

Langkah-Langkah Proyek

1. Siswa mengidentifikasi permasalahan yang disediakan
2. Peserta didik merancang solusi pemecahan masalah
3. Peserta didik memanfaatkan alat dan bahan yang disediakan untuk menyusun solusi pemecahan masalah yang telah dirancang sesuai dengan kreativitas peserta didik

Permasalahan: Kalender Pasang Surut Air Laut

Bulan Purnama terjadi setiap 30 hari sekali, sedangkan Dita berkunjung ke pantai setiap 15 hari sekali, pada tanggal 15 Januari 2022 saat Dita berkunjung ke Pantai bertepatan pada bulan purnama dan air laut sedang pasang. Saat Dita melihat bahwa terjadi peristiwa salah satu wisatawan tenggelam di pantai. Sesampainya di rumah Dita berpikir bahwa ia perlu mengetahui kapan pasang surutnya air laut untuk menghindari terjadinya hal serupa. Bantulah dita merancang kalender sebagai alat bantu untuk memprediksi waktu pasang surutnya air laut setiap bulan!

Matematika Kelas IV 35

Laporan Hasil Proyek:

Matematika Kelas IV 36

**Pertemuan
2**

Tahapan/Langkah	Kegiatan
Penentuan Pertanyaan Mendasar	<p>Pada fase ini, guru mengajukan pertanyaan awal yang mampu membuka pikiran awal peserta didik. Guru menyampaikan jenis proyek yang akan dibuat, yaitu mengelola sampah di sekolah kita.</p> <p>Contoh:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah kalian pernah membagikan buah kepada tetangga kalian saat panen atau membagikan jajan ketika ada acara dirumah? 2. bagaimana cara kalian membagi makanan tersebut supaya adil?
Mendesain Perencanaan Proyek	<p>Pada fase ini, Guru membagi peserta didik menjadi 6 kelompok kerja, kemudian masing-masing kelompok akan mengamati dan mengerjakan proyek pada lembar kerja yang telah dibagikan. Guru memberikan batas waktu pengerjaan proyek, mengarahkan dan memberikan kebebasan pada setiap kelompok untuk mendesain perencanaan proyek mereka masing-masing. Setiap kelompok mendiskusikan desain dan rencana proyek</p>
Menyusun Jadwal	<p>Pada fase ini, guru memfasilitasi peserta didik untuk menyusun jadwal proyek, setiap kelompok mendiskusikan jadwal proyek. Guru memberi bimbingan peserta didik dalam menyusun jadwal proyek.</p>

Matematika Kelas IV 37

Tahapan/Langkah	Kegiatan
Memonitor pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek	Pada fase ini, guru mengawasi kerja proyek setiap kelompok dengan melihat kekompakan kerja tiap kelompok. Guru mengarahkan setiap kelompok untuk selalu bekerja sama dan kompak. Guru menyiapkan instrumen dan rubrik penilaian yang akan dijadikan acuan dalam melakukan penilaian autentik. Selama peserta didik menyelesaikan tugas proyek, guru mengamati sekaligus melakukan penilaian autentik menggunakan instrumen dan rubrik penilaian.
Menguji Hasil	Pada fase ini, guru memfasilitasi setiap kelompok mempresentasikan/ mempublikasikan hasil proyek, yaitu menyajikan produk dalam bentuk presentasi dan diskusi di depan kelas. Guru memfasilitasi kelompok lain untuk memberi tanggapan. Guru memberi penguatan terhadap hasil sajian masing-masing kelompok.
Mengevaluasi Pengalaman	Pada fase ini, guru memfasilitasi peserta didik untuk menulis pengalaman masing-masing selama menjalankan tugas proyek. Guru memfasilitasi perwakilan peserta didik untuk menyampaikan hasil pengalaman masing-masing di depan kelas. Guru memfasilitasi peserta didik untuk membuat kesimpulan dari pembelajaran berbasis proyek.

Lembar Kerja Proyek Pertemuan 2 FPB

Nama Kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Capaian Pembelajaran

Menyelesaikan masalah berkaitan dengan Faktor Persekutuan Terbesar.

...

Tujuan Pembelajaran

1. Menentukan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB).
2. Memecahkan masalah FPB dalam kehidupan sehari-hari melalui soal cerita.
3. Menyusun proyek sebagai penyelesaian masalah terkait FPB.

...

Matematika Kelas IV **38**
Matematika Kelas IV **39**

Alat dan Bahan

1. Kerdus	4. Spidol
2. Koran	5. Barang bekas
3. Lem	6. Dll sesuai dengan kreativitas siswa

Langkah-Langkah Proyek

1. Siswa mengidentifikasi permasalahan yang disediakan
2. Peserta didik merancang solusi pemecahan masalah
3. Peserta didik memanfaatkan alat dan bahan yang disediakan untuk menyusun solusi pemecahan masalah yang telah dirancang sesuai dengan kreativitas peserta didik

Permasalahan: Mengelola Sampah Di Sekolah Kita

Sampah adalah masalah global yang perlu kita atasi bersama. Di sekolah kita, kita akan menjalankan proyek untuk mengelola sampah. Amatilah lingkungan sekitarmu dan kumpulkan sampah organik dan anorganik. Hitunglah jumlah sampah yang ditemukan, dan tentukan jumlah tempat sampah yang perlu dirancang!

Laporan Hasil Proyek:

Matematika Kelas IV **40**
Matematika Kelas IV **41**

B Evaluasi

Setelah selesai melaksanakan kegiatan pembelajaran, guru memberikan evaluasi formatif pada setiap akhir kegiatan pembelajaran. Evaluasi formatif pada akhir setiap tujuan pembelajaran harian dapat dilakukan dengan mengadakan sesi refleksi atau kuis singkat untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi yang telah diajarkan.

Tujuan evaluasi formatif pada akhir setiap tujuan pembelajaran harian adalah untuk memberikan umpan balik segera tentang pemahaman dan kemampuan siswa. Hal ini membantu guru menilai sejauh mana tujuan tersebut tercapai dan mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan

SOAL EVALUASI FORMATIF PERTEMUAN 1

1. Paus muncul ke permukaan laut setiap 12 menit. Lumba-lumba muncul ke permukaan laut setiap 15 menit. Keduanya muncul bersama pada pukul 10.30. Pukul berapakah keduanya akan muncul bersama lagi?
2. Negara Jepang terkenal dengan fenomena gempa bumi yang sering terjadi. Gempa bumi biasanya terjadi berulang kali dalam waktu berdekatan, berdasarkan data di kota Tokyo gempa susulan terjadi setiap 15 menit sekali, kota Osaka mengalami gempa susulan setiap 20 menit sekali, Kyoto mengalami gempa susulan setiap 40 menit sekali. Kapan ketiga kota tersebut mengalami gempa susulan secara bersamaan?
3. Aditi, Satria, Nata bermain di halaman rumah Satria. Karena cuaca sedang panas sehingga mereka sering minum air. Setiap 45 menit Aditi minum segelas air, Satria minum air setiap 60 menit dan Nata minum setiap 90 menit. Jika mereka minum bersama pada jam 08.00, maka jam berapakah mereka akan minum secara bersamaan kembali?

4. Akhir-akhir ini sering terjadi hujan di Bali, di Kabupaten Tabanan hujan setiap 3 hari sekali dan Kabupaten Badung setiap 4 hari sekali. Jika tanggal 20 Mei terjadi hujan di Kabupaten Tabanan dan Kabupaten Badung, maka akan terjadi hujan secara bersamaan lagi pada tanggal...
Anisa pulang kampung setiap 3 hari, Yulia pulang kampung setiap 5 hari. Jika keduanya pulang kampung bersama pada hari Senin, maka pada hari apakah mereka akan pulang kampung bersama lagi?

SOAL EVALUASI FORMATIF PERTEMUAN 2

1. Adi akan membagikan bingkisan ke panti asuhan, adi mempunyai roti dan 21 susu. Roti dan susu itu dibagikan kepada beberapa anak yang ada di panti asuhan. Masing-masing anak menerima jumlah roti dan susu yang sama. Anak yang menerima roti dan susu tersebut ada ... orang.
2. Ayah mempunyai kebun buah dan saat ini sedang memasuki masa panen. Ayah memberikan 28 mangga, 42 apel, dan 56 jeruk kepada tetangga. Setiap tetangga menerima jenis dan jumlah buah yang sama. Tetangga ayah terbanyak yang akan menerima buah ada ... orang.
3. Akhir-akhir ini sering terjadi hujan. Kabupaten Denpasar termasuk kabupaten yang rawan hujan sehingga terjadi banjir. Relawan memberikan 60 bungkus mie instan dan 80 telur. Mie dan telur tersebut akan dimasukkan ke dalam plastik-plastik dengan isi yang sama dan perbandingannya pun juga sama. Berapa mie dan telur secara berurut?
4. Lebaran akan segera tiba, Bu Nonik akan membuat beberapa parcel yang akan diberikan kepada sahabatnya. Bu nonik akan membuat parcel dari 18 kue cokelat dan 36 kue bolu. Setiap keranjang parcel berisi jenis kue sama banyak. Berapa keranjang parcel paling banyak yang dapat dibuat Bu Nonik?
5. Ibu Budi mempunyai kebun buah. Ia akan membagikan buah-buahan hasil kebunnya kepada tetangganya. Ibu Budi akan membagikan 90 buah apel dan 72 buah jeruk. Kedua barang tersebut akan dimasukkan ke dalam kantong plastik dengan jumlah yang sama. Berapa paling banyak kantong plastik yang dibutuhkan Ibu Budi

5 PENGOLAHAN HASIL ASESMEN

Pengolahan hasil asesmen dilakukan dengan menganalisis secara kuantitatif dan/atau kualitatif terhadap hasil asesmen. Hasil asesmen untuk setiap Tujuan Pembelajaran diperoleh melalui data kualitatif (hasil amatan atau rubrik) maupun data kuantitatif (berupa angka). Data-data ini diperoleh dengan membandingkan pencapaian hasil belajar peserta didik dengan kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran

Dari asesmen yang dilakukan oleh pendidik pada tahap pembelajaran, pendidik menentukan kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran pada kualitas yang diyakininya, misalkan pada kualitas cukup, peserta didik dianggap telah mencapai kriteria ketercapaian kompetensi

A PENGOLAHAN HASIL EVALUASI KETERAMPILAN DAN FORMATIF PERTEMUAN 1

Evaluasi Keterampilan

Penilaian Proyek

Penilaian proyek adalah salah satu bentuk penilaian autentik. Penilaian proyek berupa sebuah tugas yang diberikan kepada peserta didik secara berkelompok. Tugas proyek yang diberikan adalah tugas yang terkait dengan konteks kehidupan nyata. Oleh karena itu tugas tersebut dapat meningkatkan partisipasi peserta didik. Penilaian proyek memiliki jangkauan yang lebih luas berkaitan dengan kemampuannya dimana tugas yang diberikan memiliki makna bagi kehidupan manusia. Penilaian proyek dilakukan mulai dari perencanaan, proses pengerjaan sampai hasil akhir proyek. Pendidik perlu menetapkan hal-hal yang perlu dinilai, seperti penentuan fokus investigasi, pengumpulan data, analisis data dan penyajian laporan. (Ansori, 2017).

Lembar Penilaian Proyek

No	Nama Peserta Didik	Aspek Penilaian					Jml Skor
		Perencanaan	Proses Pengerjaan	Pembuatan produk	Laporan	Presentasi	
1							
2							
dst.							

Keterangan : diberi nilai 1 sampai 4 berdasarkan kriteria yang diatur dalam rubrik penilaian dan persentase

Rubrik Penilaian

Aspek	Skor dan Kriteria			
	Perlu Bimbingan (1)	Cukup (2)	Baik (3)	Sangat Baik (4)
Perencanaan	Jika memuat tujuan, topik.	Jika memuat tujuan, topik, dan langkah pengerjaan.	Jika memuat tujuan, topik, langkah pengerjaan, dan deadline waktu.	Jika memuat tujuan, topik, langkah pengerjaan, deadline waktu, dan deskripsi kegiatan proyek.
Proses Pengerjaan	Jika pengerjaan tidak sesuai dengan langkah pengerjaan, tidak lengkap, tidak terstruktur, dan tidak sesuai dengan tujuan.	Jika pengerjaan kurang sesuai dengan langkah pengerjaan, kurang lengkap, kurang terstruktur, dan kurang sesuai tujuan.	Jika pengerjaan sesuai dengan langkah pengerjaan, lengkap, terstruktur, dan kurang sesuai tujuan.	Jika pengerjaan sesuai dengan langkah pengerjaan, lengkap, terstruktur, dan sesuai tujuan.

Aspek	Skor dan Kriteria			
	Perlu Bimbingan (1)	Cukup (2)	Baik (3)	Sangat Baik (4)
Pembuatan Produk	Pembuatan kalender tidak lengkap, tidak tepat, dan tidak sesuai tujuan	Pembuatan kalender kurang lengkap, kurang tepat, dan kurang sesuai tujuan	Pembuatan kalender lengkap, kurang tepat dan kurang sesuai tujuan	Pembuatan kalender lengkap, tepat, dan sesuai tujuan
Laporan	Sangat kurang mempertahankan dan menanggapi pertanyaan	Kurang mampu mempertahankan dan menanggapi pertanyaan atau sanggahan dengan baik	Mampu mempertahankan dan menanggapi pertanyaan atau sanggahan dengan cukup baik	Mampu mempertahankan dan menanggapi pertanyaan atau sanggahan dengan arif dan bijaksana
Presentasi	Jika sesuai dengan tujuan proyek	Jika sesuai dengan tujuan proyek, dan sesuai dengan laporan	Jika sesuai dengan tujuan proyek, dengan laporan, bahan, dan presentasi menarik	Jika sesuai dengan tujuan proyek, sesuai dengan laporan, bahan, presentasi menarik, dan cara penyajian komunikatif

Penskoran :
Nilai = total skor penilaian x 100 / total skor maksimum

Evaluasi Formatif

Kisi-Kisi Penilaian Formatif

No	Indikator Soal	No Soal	Banyak Soal	Teknik Penilaian
1	Menganalisis Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) yang berkaitan dengan perhitungan waktu	12,3	3	Teknik tertulis (Essay)
2	Menganalisis Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) yang berkaitan dengan perhitungan tanggal	4	1	Teknik tertulis (Essay)
3	Menganalisis Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) yang berkaitan dengan perhitungan hari	5	1	Teknik tertulis (Essay)

Penilaian Instrumen Formatif

- Paus muncul ke permukaan laut setiap 12 menit. Lumba-lumba muncul ke permukaan laut setiap 15 menit. Keduanya muncul bersama pada pukul 10.30. Putul berapakah keduanya akan muncul bersama lagi?
- Negara Jepang terkenal dengan fenomena gempa bumi yang sering terjadi. Gempa bumi biasanya terjadi berulang kali dalam waktu berdekatan, berdasarkan data di kota Tokyo gempa susulan terjadi setiap 15 menit sekali, kota Osaka mengalami gempa susulan setiap 20 menit sekali, Kyoto mengalami gempa susulan setiap 40 menit sekali. Kapan ketiga kota tersebut mengalami gempa susulan secara bersamaan?
- Adit, Satria, Nata bermain di halaman rumah Satria. Karena cuaca sedang panas sehingga mereka sering minum air. Setiap 45 menit Adit minum segelas air. Satria minum air setiap 60 menit dan Nata minum setiap 90 menit. Jika mereka minum bersama pada jam 08.00, maka jam berapakah mereka akan minum secara bersamaan kembali?
- Akhir-akhir ini sering terjadi hujan di Bali, di Kabupaten Tabanan hujan setiap 3 hari sekali dan Kabupaten Badung setiap 4 hari sekali. Jika tanggal 20 Mei terjadi hujan di Kabupaten Tabanan dan Kabupaten Badung, maka akan terjadi hujan secara bersamaan lagi pada tanggal...
- Anisa pulang kampung setiap 3 hari, Yulia pulang kampung setiap 5 hari. Jika keduanya pulang kampung bersama pada hari Senin, maka pada hari apakah mereka akan pulang kampung bersama lagi?


Rubrik Penilaian Formatif

Komponen	No Soal	Perlu Bimbingan (1)	Cukup (2)	Baik (3)	Sangat Baik (4)
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan KPK mengenai perhitungan waktu dengan tepat	12,3	Peserta didik belum dapat menuliskan dalam kalimat matematika dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan KPK mengenai perhitungan waktu dengan tepat	Peserta didik dapat menuliskan dalam kalimat matematika dengan cukup tepat dan belum dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan KPK mengenai perhitungan waktu dengan tepat.	Peserta didik dapat menuliskan dalam kalimat matematika dengan tepat namun belum mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan KPK mengenai perhitungan waktu dengan tepat.	Peserta didik dapat menuliskan dalam kalimat matematika dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan KPK mengenai perhitungan waktu dengan tepat.
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan KPK mengenai perhitungan tanggal dengan tepat	4	Peserta didik belum dapat menuliskan dalam kalimat matematika dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan KPK mengenai perhitungan tanggal dengan tepat	Peserta didik dapat menuliskan dalam kalimat matematika dengan cukup tepat dan belum dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan KPK mengenai perhitungan tanggal dengan tepat.	Peserta didik dapat menuliskan dalam kalimat matematika dengan tepat namun belum mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan KPK mengenai perhitungan tanggal dengan tepat.	Peserta didik dapat menuliskan dalam kalimat matematika dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan KPK mengenai perhitungan tanggal dengan tepat.

Komponen	No Soal	Perlu Bimbingan (1)	Cukup (2)	Baik (3)	Sangat Baik (4)
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan KPK mengenai perhitungan hari dengan tepat	5	Peserta didik belum dapat menuliskan dalam kalimat matematika dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan KPK mengenai perhitungan hari dengan tepat	Peserta didik dapat menuliskan dalam kalimat matematika dengan cukup tepat dan belum dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan KPK mengenai perhitungan hari dengan tepat.	Peserta didik dapat menuliskan dalam kalimat matematika dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan KPK mengenai perhitungan hari dengan tepat.	Peserta didik dapat menuliskan dalam kalimat matematika dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan KPK mengenai perhitungan hari dengan tepat.

Penskoran :
Nilai = total skor perolehan x 100 / total skor maksimum

Nilai	Kategori
80-100	Sangat Baik
70-79	Baik
60-49	Cukup
<60	Kurang



B PENGOLAHAN HASIL EVALUASI KETERAMPILAN DAN FORMATIF PERTEMUAN 2

Evaluasi Keterampilan

Lembar Penilaian Proyek

No	Nama Peserta Didik	Aspek Penilaian					Jml Skor
		Perencanaan	Proses Pengerjaan	Pembuatan produk	Laporan	Presentasi	
1							
2							
dst.							

Keterangan : diberi nilai 1 sampai 4 berdasarkan kriteria yang diatur dalam rubrik penilaian dan penskoran

Rubrik Penilaian

Aspek	Skor dan Kriteria			
	Perlu Bimbingan (1)	Cukup (2)	Baik (3)	Sangat Baik (4)
Perencanaan	Jika memuat tujuan, topik.	Jika memuat tujuan, topik, dan langkah pengerjaan.	Jika memuat tujuan, topik, langkah pengerjaan, deadline waktu, dan deskripsi kegiatan proyek.	Jika memuat tujuan, topik, langkah pengerjaan, deadline waktu, dan deskripsi kegiatan proyek.

Aspek	Skor dan Kriteria			
	Perlu Bimbingan (1)	Cukup (2)	Baik (3)	Sangat Baik (4)
Proses Pengerjaan	Jika pengerjaan tidak sesuai dengan langkah pengerjaan, tidak lengkap, tidak terstruktur, dan tidak sesuai dengan tujuan.	Jika pengerjaan kurang sesuai dengan langkah pengerjaan, kurang lengkap, kurang terstruktur, dan kurang sesuai tujuan.	Jika pengerjaan sesuai dengan langkah pengerjaan, lengkap, terstruktur, dan sesuai tujuan.	Jika pengerjaan sesuai dengan langkah pengerjaan, lengkap, terstruktur, dan sesuai tujuan.
Pembuatan Produk	Pembuatan tempat sampah tidak lengkap, tidak tepat, dan tidak sesuai tujuan	Pembuatan tempat sampah kurang lengkap, kurang tepat, dan kurang sesuai tujuan	Pembuatan tempat sampah lengkap, kurang tepat dan kurang sesuai tujuan	Pembuatan tempat sampah lengkap, tepat, dan sesuai tujuan
Laporan	Sangat kurang mampu mempertahankan dan menanggapi pertanyaan	Kurang mampu mempertahankan dan menanggapi pertanyaan atau sanggahan dengan baik	Mampu mempertahankan dan menanggapi pertanyaan atau sanggahan dengan cukup baik	Mampu mempertahankan dan menanggapi pertanyaan atau sanggahan dengan arif dan bijaksana

50 51

Rubrik Penilaian

Aspek	Skor dan Kriteria			
	Perlu Bimbingan (1)	Cukup (2)	Baik (3)	Sangat Baik (4)
Presentasi	Jika sesuai dengan tujuan proyek	Jika sesuai dengan tujuan proyek, dan sesuai dengan laporan	Jika sesuai dengan tujuan proyek, sesuai dengan laporan, bahan, dan presentasi menarik	Jika sesuai dengan tujuan proyek, sesuai dengan laporan, bahan, presentasi menarik, dan cara penyajian komunikatif

Penskoran :

Nilai = $\frac{\text{total skor perolehan}}{\text{total skor maksimum}} \times 100$



Evaluasi Formatif

Kisi-Kisi Penilaian Formatif

No	Indikator Soal	No Soal	Banyak Soal	Teknik Penilaian
1	Menganalisis Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) berdasarkan fenomena nyata	1,2,3,4,5	5	Teknik tertulis (Essay)

1. Adi akan membagikan bingkisan ke panti asuhan, adi mempunyai roti dan 21 susu. Roti dan susu itu dibagikan kepada beberapa anak yang ada di panti asuhan. Masing-masing anak menerima jumlah roti dan susu yang sama. Anak yang menerima roti dan susu tersebut ada ... orang.
2. Ayah mempunyai kebun buah dan saat ini sedang memasuki masa panen. Ayah memberikan 28 mangga, 42 apel, dan 56 jeruk kepada tetangga. Setiap tetangga menerima jenis dan jumlah buah yang sama. Tetangga ayah terbanyak yang akan menerima buah ada ... orang.
3. Akhir-akhir ini sering terjadi hujan, Kabupaten Denpasar termasuk kabupaten yang rawan hujan sehingga terjadi banjir. Relawan memberikan 60 bungkus mie instan dan 80 telur. Mie dan telur tersebut akan dimasukkan ke dalam plastik-plastik dengan isi yang sama dan perbandingannya pun juga sama. Berapa mie dan telur secara berurut?
4. Lebaran akan segera tiba. Bu Nonik akan membuat beberapa parcel yang akan diberikan kepada sahabatnya. Bu nonik akan membuat parcel dari 18 kue cokelat dan 36 kue bolu. Setiap keranjang parcel berisi jenis kue sama banyak. Berapa keranjang parcel paling banyak dapat dibuat Bu Nonik?
5. Ibu Budi mempunyai kebun buah. Ia akan membagikan buah-buahan hasil kebunnya kepada tetangganya. Ibu Budi akan membagikan 90 buah apel dan 72 buah jeruk. Kedua barang tersebut akan dimasukkan ke dalam kantong plastik dengan jumlah yang sama. Berapa paling banyak kantong plastik yang dibutuhkan Ibu Budi



52 53

Evaluasi Formatif

Rubrik Penilaian


Komponen	Perlu Bimbingan (1)	Cukup (2)	Baik (3)	Sangat Baik (4)
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan FPB dengan tepat.	Peserta didik belum dapat menuliskan dalam kalimat matematika dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan FPB dengan tepat.	Peserta didik dapat menuliskan dalam kalimat matematika dengan cukup tepat dan belum dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan FPB dengan tepat.	Peserta didik dapat menuliskan dalam kalimat matematika dengan tepat namun belum mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan FPB dengan tepat.	Peserta didik dapat menuliskan dalam kalimat matematika dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan FPB dengan tepat.

Catatan: komponen diatas mencakup 5 soal pada evaluasi formatif pertemuan 2

Penskoran :

Nilai = $\frac{\text{total skor perolehan}}{\text{total skor maksimum}} \times 100$

Nilai	Kategori
80-100	Sangat Baik
70-79	Baik
60-69	Cukup
<60	Kurang



DAFTAR PUSTAKA

Aditomo, A. (2021). Pembelajaran Dan Asesmen Kompetensi. Badan Penelitian Dan Pengembangan Dan Perbukuan 2021.

Ansori, A. Z. (2017). Teknik Penilaian Proyek Dalam Pembelajaran Biologi Di Madrasah Aliyah. *Jurnal Diklat Keagamaan*, 11(1), 3. <https://bdksurabaya.ejournalid/bdksurabaya/article/download/33/17/>

Lestari, W. D., & Aisah, L. S. (2013). Pembelajaran Matematika Berbasis Fenomena Didaktis melalui Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Jurnal Pedagogy*, 3(2), 1-9.

Matori, R., Bab, M., Faktor, A., & Suatu, K. (n.d.). Rangkuman materi matematika bab 4 kpk dan fpb.

McTighe, J., Wiggins, G., Warso, A. W. D. D., Zahroh, S. H., Parno, Mufti, N., & Anggraena, Y. (2017). Pembelajaran dan Penilaian. Seminar Pendidikan IPA Pascasarjana UM, 123.

Pratiwi, E. T., & Setyaningtyas, E. W. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Model Pembelajaran Project Based Learning. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 379-388. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i2.362>

Purnawanto, A. T. (2022). Perencanaan Pembelajaran Bermakna dan Asesmen Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pedagogy*, 20(1), 75-94.

Pusat Kurikulum dan Pembelajaran. (2013). Pembelajaran dan Asesmen Kurikulum 2013. Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia.

Riswakhuningsih, T. (2022). Pengembangan Alur Tujuan Pembelajaran (Atp). *RISTEK: Jurnal Riset, Inovasi Dan Teknologi Kabupaten Batang*, 7(1), 20-30. <http://ojs.batangkab.go.id/index.php/ristek/article/view/123/225>

Ritonga, R., Harahap, R., & Adawiyah, R. (2023). Pendampingan guru sekolah penggerak dalam menganalisis prinsip asesmen dan prinsip pembelajaran pada kurikulum merdeka. *KREATIF: Jurnal Pengabdian Masyarakat Nusantara*, 3(1), 164-174. <https://journal.amikveteran.ac.id/index.php/kreatif>

Matematika Kelas IV
54
Matematika Kelas IV
55



PANDUAN ASESMEN PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK (PROJECT BASED LEARNING) BERORIENTASI PHENOMENON BASED LEARNING

"Panduan Asesmen Pembelajaran Berbasis Proyek Berorientasi Phenomenon Based Learning untuk Mata Pelajaran Matematika di Sekolah Dasar. Phenomenon Based learning didefinisikan sebagai rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah berdasarkan fenomena-fenomena yang ada. Melalui pembelajaran *phenomenon* atau kejadian nyata merupakan sumber belajar yang dapat digunakan guru dalam mengajar peserta didik untuk mengaktifkan motivasi dan keterampilan berfikir komputasi peserta didik saat belajar."



Prof. Dr. H. Heryanto, S.Pd., M.Pd., M.Pd., Ph.D.
Pembimbing I

Prof. Dr. H. Heryanto, S.Pd., M.Pd., M.Pd., Ph.D.
Pembimbing II



Luh Nyoman Gita Acyuta Dewi lahir di Denpasar, 12 Desember 2001. Saat ini sedang menempuh pendidikan Sarjana pada program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha.

[@gitacyuta](https://www.instagram.com/gitacyuta)

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA



Lampiran 19 Dokumentasi Kegiatan



Observasi Awal



Uji Coba Soal



Uji Praktisi Guru



Pelaksanaan *Pre-Test*





Pelaksanaan Pembelajaran





Hasil Pembelajaran Siswa



Pelaksanaan *Post-Test*



RIWAYAT HIDUP



Luh Nyoman Gita Acyuta Dewi lahir di Denpasar pada tanggal 12 Desember 2001. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak I Wayan Sukarsana dan Ibu Ni Nengah Jamini. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Kini penulis beralamat di Desa Mekarsari, Kec. Baturiti, Kab. Tabanan, Prov Bali.

Penulis menyelesaikan Pendidikan dasar di SD Negeri 2 Mekarsari dan lulus pada tahun 2014. Kemudian penulis melanjutkan sekolah menengah pertama di SMP Negeri 1 Baturiti dan lulus pada tahun 2017. Pada Tahun 2020, penulis lulus dari SMA Negeri 1 Baturiti, jurusan IPA. Kemudian, penulis melanjutkan studi ke Perguruan Tinggi Negeri, yaitu Universitas Pendidikan Ganesha, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Mulai Tahun 2020 sampai dengan penulisan skripsi yang berjudul Pengembangan Panduan *assessment for project learning (Project Based Learning)* Berorientasi *Phenomenon based learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Pada Mata Pelajaran Matematika, penulis masih terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas Pendidikan Ganesha.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “Pengembangan Panduan *Assessment For Project Learning* Berorientasi *Phenomenon Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini saya siap menganggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, 7 Februari 2024

Yang Membuat Pernyataan



Luh Nyoman Gita Acyuta Dewi

NIM. 2011031062