



LAMPIRAN

Lampiran. 1 Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN

Alamat Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116
Telepon (0362) 25571 Fax. (0362) 25571
Laman <http://ftk.undiksha.ac.id>

Nomor : 2757/UN48.11.1/DT/2022
Lampiran : -
Hal : Surat Permohonan Data

Singaraja, 30 Nopember 2022

Yth. Kepala SMP Negeri 1 Seririt
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi persyaratan penyusunan Skripsi, bersama ini dimohon bantuannya untuk memberikan informasi yang diperlukan terkait data mengenai "Mata Pelajaran Informatika", kepada mahasiswa berikut.

Nama : Ni Ketut Puji Gayatri
NIM : 1915051018
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Semester : VII (tujuh)

Demikian surat ini disampaikan, atas perkenaan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Dekan,
Wakil Dekan I,

Prof. Dr. Ketut Agustini, S.Si., M.Si.
NIP.197408012000032001



Lampiran. 2 Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN

Alamat Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116
Telepon (0362) 25571 Fax. (0362) 25571
Laman <http://fik.undiksha.ac.id>

Nomor : 2758/UN48.11.1/DT/2022
Lampiran : -
Hal : Surat Permohonan Data

Singaraja, 30 Nopember 2022

Yth. Kepala SMP Negeri 3 Singaraja
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi persyaratan penyusunan Skripsi, bersama ini dimohon bantuannya untuk memberikan informasi yang diperlukan terkait data mengenai "Pembelajaran Informatika di Kelas VIII", kepada mahasiswa berikut.

Nama : Ni Ketut Puji Gayatri
NIM : 1915051018
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Semester : VII (tujuh)

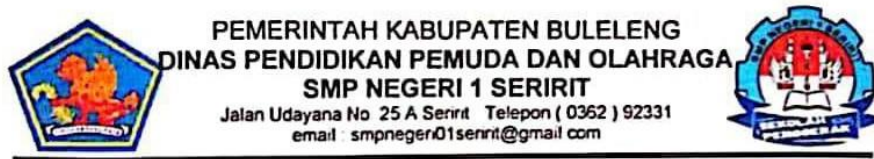
Demikian surat ini disampaikan, atas perkenaan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Dekan,
Wakil Dekan I,

Prof. Dr. Ketut Agustini, S.Si., M.Si.
NIP 197408012000032001

Ke j.

Lampiran. 3 Surat Balasan Izin Penelitian



SURAT KETERANGAN

Nomor: 800/076/SMP/XI/2022

Yang bertanda dibawah ini kepala SMPN 1 Seririt, Kec. Seririt Kab. Buleleng menerangkan bahwa :

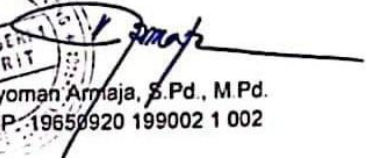
Nama : Ni Ketut Puji Gayatri
 NIM : 1915051018
 Universitas : Universitas Pendidikan Ganesha
 Jurusan : Pendidikan Teknik Informatika

Mahasiswa tersebut telah diizinkan untuk melakukan kegiatan penelitian di SMPN 1 Seririt dengan judul penelitian Pengembangan Alat Peraga Materi Pembelajaran Fungsi dan Himpunan untuk Mata Pelajaran Informatika Kelas 8 Tingkat SMP

Demikian surat ini kami sampaikan, agar dapat digunakan sebagaimana mestinya

Seririt, 1 Desember 2022
 Kepala SMP Negeri 1 Seririt




 Nyoman Armaja, S.Pd., M.Pd.
 NIP. 19650920 199002 1 002



Lampiran. 4 Surat Balasan Izin Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 3 SINGARAJA
JalanPulau Kalimantan No. 1 Telp. 21249 Singaraja

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 214/421.2/SMPN 3 Sgr/2021

Yang bertandatangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 3 Singaraja, di Kecamatan Buleleng, Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali menerangkan bahwa:

Nama : Ni Ketut Puji Gayatri
NIM : 1915051018
Prodi : Pendidikan Teknik Informatika
Fakultas : Teknik dan Kejuruan

Memang benar adalah mahasiswa tersebut di atas telah melaksanakan penelitian di SMP Negeri 3 Singaraja untuk kelengkapan data dalam penyusunan Skripsi berjudul "Pengembangan Alat Peraga Materi Pembelajaran Fungsi, Himpunan dan Sistem Bilangan Materi Pelajaran Informatika Kelas VIII Tingkat SMP", pada tanggal 01 Desember 2022.

Demikian surat keterangan ijin ini kami buat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.



Lampiran 5. Hasil Wawancara Dengan Guru Mata Pelajaran Informatika di SMP Negeri 1 Seririt

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Berapa jumlah tenaga pendidik pada mata pelajaran informatika kelas VIII?	2 orang tenaga pendidik.
2	Media pembelajaran apa saja yang digunakan dalam proses pengajaran informatika kelas VIII?	Tidak pernah menggunakan media.
3	Pada pembelajaran informatika bab berpikir komputasional kelas VIII terdapat beberapa latihan-latihan soal yang diberikan kepada siswa, apakah pernah mencari dari sumber lain selain buku paket?	Saya hanya memberikan latihan-latihan soal yang bersumber pada buku paket, kemudian saya kembangkan soal-soal tersebut.
4	Menurut Bapak, apakah siswa sudah benar-benar memahami konsep materi berpikir komputasional?	Menurut saya, ada kelompok siswa yang sudah paham dengan apa yang sudah saya jelaskan dan ada kelompok siswa yang masih belum paham.
5	Apa kendala yang Bapak temukan ketika menjelaskan materi berpikir komputasional?	Kendala yang saya temukan mungkin ketika saya menjelaskan konsep materi kepada siswa.
6	Metode apa yang digunakan dalam proses pembelajaran dikelas?	Metode ceramah, diskusi dan tanya jawab
7	Menurut Bapak apakah media pembelajaran sebagai sarana pendukung dalam proses belajar mengajar dapat meningkatkan pemahaman konsep materi peserta didik?	Menurut saya, media pembelajaran dapat mendukung dalam meningkatkan pemahaman konsep materi peserta didik.

8	Apakah terdapat media pembelajaran khusus yang dapat digunakan untuk mata pelajaran informatika yang disediakan sekolah?	Belum ada
9	Sarana dan prasarana apa saja yang tersedia sebagai media pendukung mata pelajaran Informatika kelas VIII?	<ul style="list-style-type: none"> - Lab Komputer - LCD - Proyektor
10	Apakah Bapak mengetahui tentang media pembelajaran berupa alat peraga?	Nggih alat peraga merupakan salah satu jenis media pembelajaran fisik yang memiliki karakteristik dapat disentuh dan dicoba atau dipraktekkan langsung oleh peserta didik.
12	Apakah Bapak setuju apabila dikembangkan media pembelajaran fisik berupa alat peraga untuk meningkatkan pemahaman konsep materi peserta didik?	Sangat setuju, karena di SMP Negeri 1 Seririt belum terdapat media pembelajaran fisik berupa alat peraga terlebih jika media tersebut dapat langsung digunakan dalam proses belajar mengajar ini akan memudahkan saya sebagai pendidik ketika menerangkan konsep materi begitu juga siswa akan mudah memahami konsep materi.

Lampiran. 6 Hasil Wawancara Dengan Guru Mata Pelajaran Informatika di SMP Negeri 3 Singaraja

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Berapa jumlah tenaga pendidik pada mata pelajaran informatika kelas VIII?	1 orang tenaga pendidik.
2	Media pembelajaran apa saja yang digunakan dalam proses pengajaran informatika kelas VIII?	Hanya PPT yang ditayangkan di depan kelas dengan bantuan <i>LCD proyektor</i> , tapi itu tidak sering, hanya sesekali.
3	Pada pembelajaran informatika bab berpikir komputasional kelas VIII terdapat beberapa latihan-latihan soal yang diberikan kepada siswa, apakah pernah mencari dari sumber lain selain buku paket?	Tidak, untuk latihan-latihan soal yang diberikan kepada siswa hanya bersumber pada buku paket.
4	Menurut Ibu, apakah siswa sudah benar-benar memahami konsep materi berpikir komputasional?	Menurut saya, jika dijelaskan sekali dua kali siswa belum benar-benar memahami konsep materi tersebut, sehingga saya perlu menjelaskan berkali-kali untuk memastikan siswa memahami konsep materi yang saya berikan.
5	Apa kendala yang Ibu temukan ketika menjelaskan materi berpikir komputasional?	Saya kesulitan ketika menerangkan konsep materi agar mudah dipahami oleh siswa, mulai dari pemilihan kata hingga penjelasan contoh. Terlebih pada sub materi pembelajaran fungsi,

		himpunan dan sistem bilangan, karena siswa kebingungan materi fungsi dan himpunan sudah mereka dapatkan di mata pelajaran matematika namun kenapa muncul di mata pelajaran informatika. Jadi saya kesulitan ketika menjelaskan konsep materi tersebut agar siswa memahami konsep materi dengan jelas.
6	Metode apa yang digunakan dalam proses pembelajaran dikelas?	Metode ceramah dan tanya jawab
7	Menurut Ibu apakah media pembelajaran sebagai sarana pendukung dalam proses belajar mengajar dapat meningkatkan pemahaman konsep materi peserta didik?	Menurut saya, media pembelajaran sangat mendukung dalam meningkatkan pemahaman konsep materi peserta didik.
8	Apakah terdapat media pembelajaran khusus yang dapat digunakan untuk mata pelajaran informatika yang disediakan sekolah?	Belum ada
9	Sarana dan prasarana apa saja yang tersedia sebagai media pendukung mata pelajaran Informatika kelas VIII?	<ul style="list-style-type: none"> - 3 Lab Komputer - LCD - Proyektor - Jaringan Internet
10	Apakah Ibu mengetahui tentang media pembelajaran berupa alat peraga?	Nggih tahu, alat peraga adalah benda yang bisa disentuh dan dicoba langsung oleh peserta didik.

12	Apakah Ibu setuju apabila dikembangkan media pembelajaran fisik berupa alat peraga untuk meningkatkan pemahaman konsep materi peserta didik?	Sangat setuju, karena di SMP Negeri 3 Singaraja belum terdapat media pembelajaran fisik berupa alat peraga, tentu akan meningkatkan minat belajar peserta didik sehingga konsep materi dapat mudah dimengerti.
----	--	--

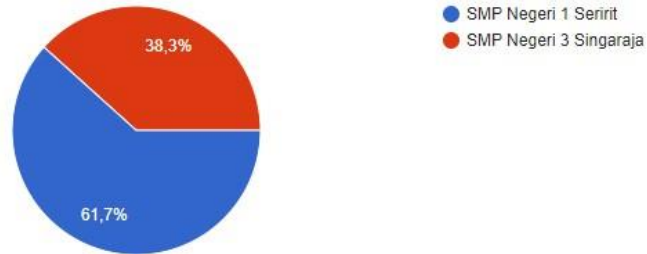


Lampiran 7. Hasil Angket Peserta Didik Observasi Awal

Sekolah

193 jawaban

[Salin](#)

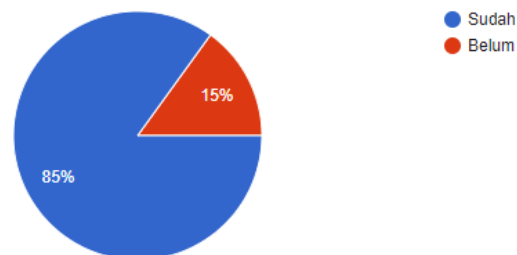


Berpikir Komputasional

Apakah kalian sudah mempelajari materi berpikir komputasional?

193 jawaban

[Salin](#)

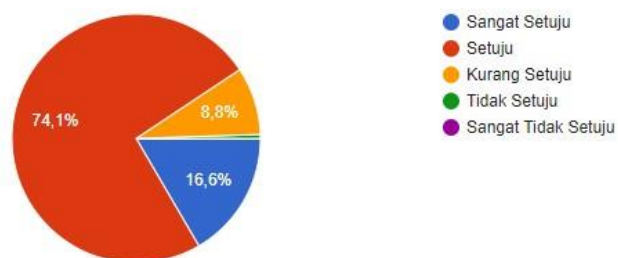


Karakter Peserta Didik

Saya merasa senang ketika mempelajari mata pelajaran informatika sub materi fungsi, himpunan dan sistem bilangan pada bab berpikir komputasional

193 jawaban

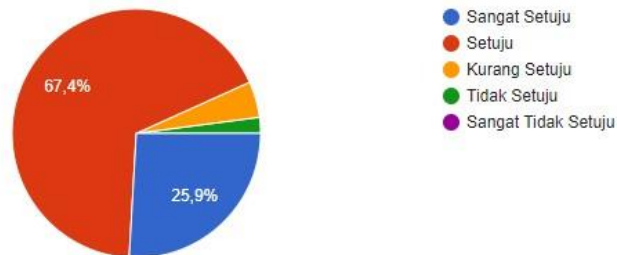
[Salin](#)



Saya senang ketika guru memberikan contoh kasus di kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan sub materi fungsi, himpunan dan sistem bilangan

[Salin](#)

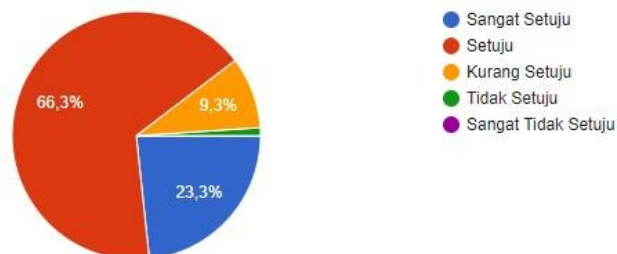
193 jawaban



Saya bersemangat ketika guru menerangkan sub materi fungsi, himpunan dan sistem bilangan menggunakan media pembelajaran

[Salin](#)

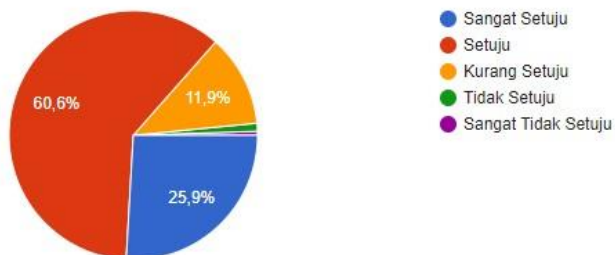
193 jawaban



Saya ingin guru menggunakan media pembelajaran yang bervariasi

[Salin](#)

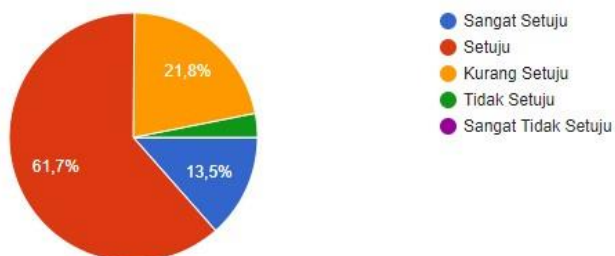
193 jawaban



Saya pernah diajarkan menggunakan media pembelajaran berupa alat peraga (bisa berlaku untuk semua mata pelajaran)

[Salin](#)

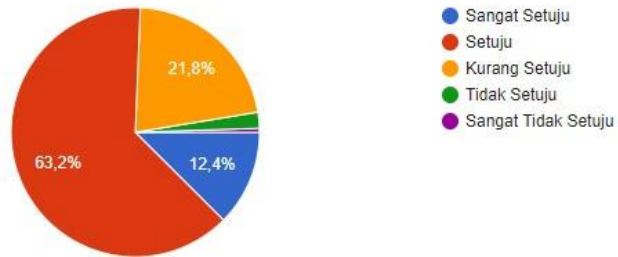
193 jawaban



Saya senang belajar menggunakan alat peraga

[Salin](#)

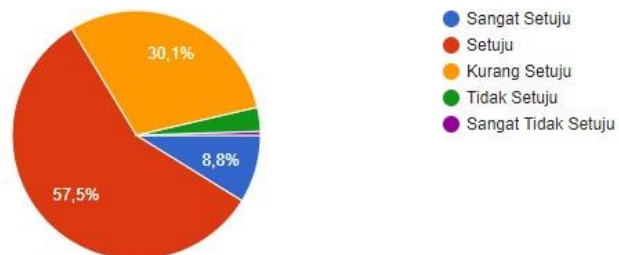
193 jawaban



Saya lebih memahami materi ketika belajar menggunakan alat peraga

[Salin](#)

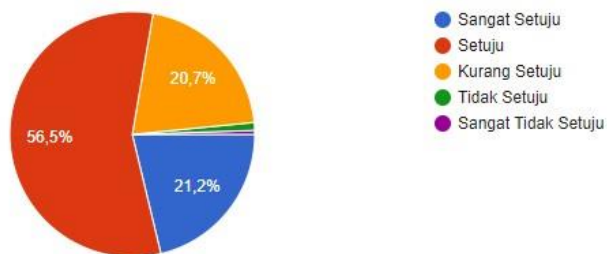
193 jawaban



Saya tertarik belajar menggunakan media pembelajaran berupa alat peraga

[Salin](#)

193 jawaban



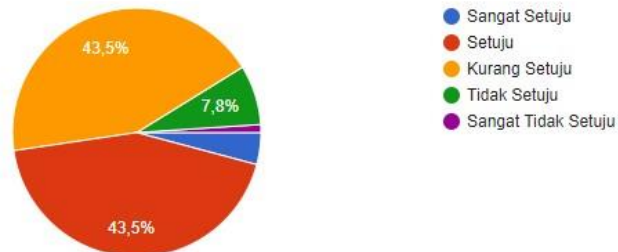
UNDIKSHA

Karakteristik Pembelajaran

Sub materi fungsi, himpunan dan sistem bilangan pada bab berpikir komputasional merupakan materi yang sulit

[Salin](#)

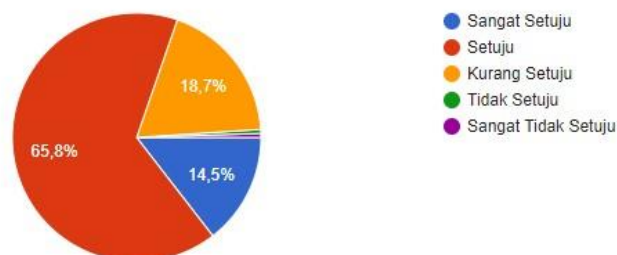
193 jawaban



Saya senang mempelajari bab berpikir komputasional khususnya sub materi fungsi, himpunan dan sistem bilangan karena contoh kasusnya berkaitan dengan pemecahan masalah di kehidupan sehari-hari

[Salin](#)

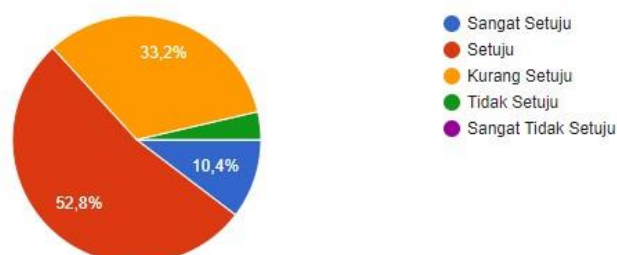
193 jawaban



Saya kesulitan memahami mata pelajaran informatika sub materi fungsi, himpunan dan sistem bilangan jika dijelaskan hanya dengan teori

[Salin](#)

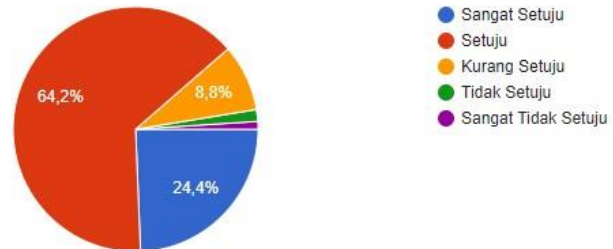
193 jawaban



Pembelajaran informatika menggunakan alat peraga dapat meningkatkan motivasi belajar saya sehingga dapat memengaruhi hasil belajar saya

 Salin

193 jawaban



Lampiran 8. Alur Tujuan Pembelajaran

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN INFORMATIKA

MATA PELAJARAN : INFORMATIKA

FASE : D

KELAS VIII

Elemen	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Materi	Alokasi Waktu
Berpikir Komputasional	Pada akhir fase D, siswa mampu menerapkan berpikir komputasional untuk menghasilkan beberapa solusi dari persoalan dengan data diskrit bervolume kecil serta mendisposisikan berpikir komputasional dalam bidang lain terutama dalam literasi, numerasi, dan literasi sains (computationally literate)	<p>Peserta didik mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> Mengenal dan mengimplementasikan konsep fungsi (input-proses-output) sebagai mesin komputasi, dan mengeksekusi mesin. Memodelkan persoalan logika dalam bentuk himpunan. Mengoperasikan bilangan dalam berbagai representasi. 	<ol style="list-style-type: none"> Fungsi Himpunan Sistem Bilangan 	2 JP

Lampiran 9. Capaian Pembelajaran Fase D

CAPAIAN PEMBELAJARAN INFORMATIKA FASE D KELAS VIII

Fase D (Umumnya untuk kelas VII, VIII dan IX SMP/MTs/Program Paket B). Pada akhir fase D, siswa mampu menerapkan berpikir komputasional secara mandiri dalam menyelesaikan persoalan dengan data diskrit bervolume kecil dan mendisposisikan berpikir komputasional dalam bidang lain, mampu menggunakan aplikasi untuk berkomunikasi, mencari dan mengelola konten informasi, mampu menjelaskan bagian-bagian, fungsi, dan komponen, serta proses kodifikasi data dalam sistem komputer, jaringan komputer, dan internet, mampu memahami keamanan perangkat TIK yang terhubung ke jaringan komputer atau internet, mampu mengakses, mengolah dan mengelola data secara efisien, terstruktur dan sistematis untuk melakukan interpretasi dan prediksi dengan menggunakan perkakas atau manual, mampu mengembangkan program dalam bahasa visual (blok), mampu beretika dan berdampingan dengan orang lain sebagai warga digital, serta mampu bergotong-royong untuk menciptakan dan mengkomunikasikan artefak komputasional dalam laporan dan presentasi.

Elemen	Capaian Pembelajaran Per Elemen
Berpikir Komputasional (BK)	Pada akhir fase D, siswa mampu menerapkan berpikir komputasional untuk menghasilkan beberapa solusi dari persoalan dengan data diskrit bervolume kecil serta mendisposisikan berpikir komputasional dalam bidang lain terutama dalam literasi, numerasi, dan literasi sains (computationally literate)

Lampiran 10. Rancangan Modul Ajar Informatika Berbasis Alat Peraga

RANCANGAN MODUL AJAR INFORMATIKA BERBASIS ALAT PERAGA BERPIKIR KOMPUTASIONAL

1. INFORMASI UMUM

A. IDENTITAS MODUL

Fase	: Fase D
Tahun disusun	2023
Jenjang Sekolah	: SMP
Kelas	: VIII (Delapan)
Alokasi Waktu	: 240 menit

B. CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada akhir fase D, siswa mampu menerapkan berpikir komputasional untuk menghasilkan beberapa solusi dari persoalan dengan data diskrit bervolume kecil serta mendisposisikan berpikir komputasional dalam bidang lain terutama dalam literasi, numerasi, dan literasi sains (*computationally literate*).

C. PROFIL PELAJAR PANCASILA

- Mandiri
- Berpikir kritis
- Gotong Royong

D. SARANA DAN PRASARANA

Sarana : Buku siswa, buku guru Informatika kelas VIII SMP Kemendikbud.
Prasarana : Alat Peraga, Laptop dan Proyektor.

E. MODEL PEMBELAJARAN

Problem Based Learning (metode mengajar dengan fokus pemecahan masalah yang nyata, proses dimana Peserta didik melaksanakan kerja kelompok, umpan balik, diskusi yang dapat berfungsi sebagai batu loncatan untuk investigasi dan penyelidikan dan laporan akhir. Dengan demikian Peserta didik di dorong untuk lebih aktif terlibat dalam materi pembelajaran dan mengembangkan ketrampilan berfikir kritis.)

2. KOMPETENSI INTI

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

- Peserta didik mengenal dan mengimplementasikan konsep fungsi (input-proses-output) sebagai mesin komputasi, dan mengeksekusi mesin.
- Peserta didik mampu memodelkan persoalan logika dalam bentuk himpunan.
- Peserta didik mampu mengoperasikan bilangan dalam berbagai representasi.

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

1. Peserta didik berorganisasi untuk memecahkan masalah dan mencapai suatu tujuan.
2. Peserta didik diharapkan mampu mengaplikasikan pembelajaran dalam kehidupan sehari – hari.

C. KEGIATAN PEMBELAJARAN

- **Pertemuan ke-1**
- **Materi Fungsi**

Kegiatan Pendahuluan	
Peserta didik mengucapkan salam dalam Agama Hindu dan salah satu peserta didik memimpin doa serta guru mengecek kehadiran peserta didik dan kedisiplinan dalam berpakaian dan berpenampilan.	
Guru mengajak peserta didik untuk mengecek dan menjaga kebersihan kelas dan lingkungan sekitarnya, serta menanyakan kepada peserta didik terkait perundangan.	
Guru mengajak peserta didik untuk melaksanakan <i>ice breaking</i> .	
Kegiatan Inti	
Asesmen diagnostik kognitif	Peserta didik diberikan soal asesmen formatif dengan tujuan mengetahui kemampuan peserta didik terkait materi. <ol style="list-style-type: none"> a. Pernahkah kalian menyelesaikan suatu permasalahan? b. Jika Pernah, Bagaimana cara menyelesaikan masalah tersebut? c. Pernahkah kalian mendengar atau mempelajari “Fungsi”? d. Jelaskan pengertian dari Fungsi? e. Tahukah kalian bahwa Fungsi dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari, jika tahu sebutkanlah contoh implementasi Fungsi dalam kehidupan sehari-hari!

Eksplorasi Konsep	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan/menjelaskan konsep materi dengan bantuan alat peraga - Siswa diminta untuk mendengarkan dan memperhatikan penjelasan konsep materi oleh guru sembari membaca materi di buku pegangan siswa. - Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya terkait konsep materi yang belum dipahami
Ruang Kolaborasi	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik membuat kelompok 4-5 orang - Masing-masing kelompok akan diberikan alat peraga dan LKPD - Peserta didik menyelesaikan permasalahan pada LKPD 1 dengan bantuan alat peraga yang telah diberikan - Setelah Peserta didik mengerjakan LKPD 1, guru diharapkan melakukan diskusi Socrates (tanya jawab disertai argumentasi jelas) dengan peserta didik. - Peserta didik diharapkan menjelaskan apa jawaban dan bagaimana runtutan logika dari jawaban atas permasalahan tersebut. - Guru bisa memilih beberapa kelompok secara acak untuk menjelaskan penyelesaian permasalahan tersebut. - Guru selanjutnya berdiskusi dengan peserta didik dan menjelaskan cara menyelesaikan permasalahan tersebut dengan bantuan alat peraga.
Refleksi Terbimbing	<p>Guru mengajak siswa untuk berefleksi terkait pembelajaran yang telah berlangsung dengan menanyakan beberapa pertanyaan sebagai berikut secara lisan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hal baru apa yang anda peroleh dari pembelajaran ini? 2. Apa yang anda pahami dari pembelajaran ini? 3. Apa yang anda kurang pahami dari pembelajaran ini? 4. Apa kesulitan yang anda hadapi dalam memahami pembelajaran ini??
Elaborasi Pemahaman	<p>Guru dan peserta didik membahas hasil diskusi di Ruang Kolaborasi, demonstrasi kontekstual dan pemahaman mereka terkait materi yang dipelajari dengan cara peserta didik mempersentasikan hasil diskusi, pekerjaan pribadi dan pemahamannya di depan kelas.</p>
Koneksi Antar Materi	<ul style="list-style-type: none"> - Pada sesi ini peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari - Guru memberikan penguatan dan konsep terkait dengan materi yang telah diberikan

Kegiatan Penutup
Guru memberikan penguatan dan nasehat kepada siswa serta diakhiri dengan doa.

- **Pertemuan ke-2**
- **Materi Himpunan**

Kegiatan Pendahuluan	
Peserta didik mengucapkan salam dalam Agama Hindu dan salah satu peserta didik memimpin doa serta guru mengecek kehadiran peserta didik dan kedisiplinan dalam berpakaian dan berpenampilan.	
Guru mengajak peserta didik untuk mengecek dan menjaga kebersihan kelas dan lingkungan sekitarnya, serta menanyakan kepada peserta didik terkait perundangan.	
Guru mengajak peserta didik untuk melaksanakan <i>ice breaking</i> .	
Kegiatan Inti	
Asesmen diagnostik kognitif	<p>Peserta didik diberikan soal asesmen formatif dengan tujuan mengetahui kemampuan peserta didik terkait materi.</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Pernahkah kalian mendengar atau mempelajari “Himpunan”? b. Jelaskan pengertian dari Himpunan? c. Tahukah kalian bahwa Himpunan dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari, jika tahu sebutkanlah contoh implementasi Himpunan dalam kehidupan sehari-hari!
Eksplorasi Konsep	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan/menjelaskan konsep materi dengan bantuan alat peraga - Siswa diminta untuk mendengarkan dan memperhatikan penjelasan konsep materi oleh guru sembari membaca materi di buku pegangan siswa. - Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya terkait konsep materi yang belum dipahami
Ruang Kolaborasi	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik membuat kelompok 4-5 orang - Masing-masing kelompok akan diberikan alat peraga dan LKPD - Peserta didik menyelesaikan permasalahan pada LKPD 2 dengan bantuan alat peraga yang telah

	<p>diberikan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Setelah Peserta didik mengerjakan LKPD 2, guru diharapkan melakukan diskusi Socrates (tanya jawab disertai argumentasi jelas) dengan peserta didik. - Peserta didik diharapkan menjelaskan apa jawaban dan bagaimana runtutan logika dari jawaban atas permasalahan tersebut. - Guru bisa memilih beberapa kelompok secara acak untuk menjelaskan penyelesaian permasalahan tersebut. - Guru selanjutnya berdiskusi dengan peserta didik dan menjelaskan cara menyelesaikan permasalahan tersebut dengan bantuan alat peraga.
Refleksi Terbimbing	<p>Guru mengajak siswa untuk berefleksi terkait pembelajaran yang telah berlangsung dengan menanyakan beberapa pertanyaan sebagai berikut secara lisan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hal baru apa yang anda peroleh dari pembelajaran ini? 2. Apa yang anda pahami dari pembelajaran ini? 3. Apa yang anda kurang pahami dari pembelajaran ini? 4. Apa kesulitan yang anda hadapi dalam memahami pembelajaran ini??
Elaborasi Pemahaman	<p>Guru dan peserta didik membahas hasil diskusi di Ruang Kolaborasi, demonstrasi kontekstual dan pemahaman mereka terkait materi yang dipelajari dengan cara peserta didik mempersentasikan hasil diskusi, pekerjaan pribadi dan pemahamannya di depan kelas.</p>
Koneksi Antar Materi	<ul style="list-style-type: none"> - Pada sesi ini peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari - Guru memberikan penguatan dan konsep terkait dengan materi yang telah diberikan
Kegiatan Penutup	
	<p>Guru memberikan penguatan dan nasehat kepada siswa serta diakhiri dengan doa.</p>

- Pertemuan ke-3
- Materi Sistem Bilangan

Kegiatan Pendahuluan	
Peserta didik mengucapkan salam dalam Agama Hindu dan salah satu peserta didik memimpin doa serta guru mengecek kehadiran peserta didik dan kedisiplinan dalam berpakaian dan berpenampilan.	
Guru mengajak peserta didik untuk mengecek dan menjaga kebersihan kelas dan lingkungan sekitarnya, serta menanyakan kepada peserta didik terkait perundungan.	
Guru mengajak peserta didik untuk melaksanakan <i>ice breaking</i> .	
Kegiatan Inti	
Asesmen diagnostik kognitif	<p>Peserta didik diberikan soal asesmen formatif dengan tujuan mengetahui kemampuan peserta didik terkait materi.</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Pernahkah kalian mendengar atau mempelajari “Sistem Bilangan”? b. Jelaskan apa itu sistem bilangan? c. Sebutkan ada berapa jenis sistem bilangan yang kamu ketahui! d. Sistem bilangan apa yang paling sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari?
Eksplorasi Konsep	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan/menjelaskan konsep materi dengan bantuan alat peraga - Siswa diminta untuk mendengarkan dan memperhatikan penjelasan konsep materi oleh guru sembari membaca materi di buku pegangan siswa. - Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya terkait konsep materi yang belum dipahami
Ruang Kolaborasi	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik membuat kelompok 4-5 orang - Masing-masing kelompok akan diberikan alat peraga dan LKPD - Peserta didik menyelesaikan permasalahan pada LKPD 3 dengan bantuan alat peraga yang telah diberikan - Setelah Peserta didik mengerjakan LKPD 3, guru diharapkan melakukan diskusi Socrates (tanya jawab disertai argumentasi jelas) dengan peserta didik. - Peserta didik diharapkan menjelaskan apa jawaban dan bagaimana runtutan logika dari jawaban atas permasalahan tersebut.

	<ul style="list-style-type: none"> - Guru bisa memilih beberapa kelompok secara acak untuk menjelaskan penyelesaian permasalahan tersebut. - Guru selanjutnya berdiskusi dengan peserta didik dan menjelaskan cara menyelesaikan permasalahan tersebut dengan bantuan alat peraga.
Refleksi Terbimbing	<p>Guru mengajak siswa untuk berefleksi terkait pembelajaran yang telah berlangsung dengan menanyakan beberapa pertanyaan sebagai berikut secara lisan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hal baru apa yang anda peroleh dari pembelajaran ini? 2. Apa yang anda pahami dari pembelajaran ini? 3. Apa yang anda kurang pahami dari pembelajaran ini? 4. Apa kesulitan yang anda hadapi dalam memahami pembelajaran ini??
Elaborasi Pemahaman	<p>Guru dan peserta didik membahas hasil diskusi di Ruang Kolaborasi, demonstrasi kontekstual dan pemahaman mereka terkait materi yang dipelajari dengan cara peserta didik mempersentasikan hasil diskusi, pekerjaan pribadi dan pemahamannya di depan kelas.</p>
Koneksi Antar Materi	<ul style="list-style-type: none"> - Pada sesi ini peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari - Guru memberikan penguatan dan konsep terkait dengan materi yang telah diberikan
Kegiatan Penutup	
<p>Guru memberikan penguatan dan nasehat kepada siswa serta diakhiri dengan doa.</p>	

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 1
DISKUSI
KELOMPOK

Kelompok :

Nama :











1.
2.
3.
4.
5.
6.

Kelas :

Permasalahan :

Perhatikan alat peraga yang kalian dapatkan!

Pada alat peraga terdapat perintah mutasi sebagai berikut.

H(C) = 	B(C) = 
H(S) = 	B(S) = 
H(T) = 	B(T) = 
A(+) = 	L(+) = 
A(-) = 	L(-) = 

Sebuah bagian alien dapat ditransformasi lebih dari satu kali. Untuk setiap bagian dari alien, perintah mutasi yang terakhir akan menimpa hasil dari perintah sama yang sebelumnya.

- 1. Tantangan Kesulitan Belajar (Untuk peserta didik yang memiliki kemampuan kognitif dibawah Fase D berdasarkan tes diagnostik kognitif) :**

Ada berapa perintah mutasi pada alat peraga yang kalian dapatkan tersebut coba sebutkan input dan outputnya!

2. Tantangan Kelompok Reguler (Untuk peserta didik yang memiliki kemampuan kognitif untuk mencapai Fase D berdasarkan tes diagnostic kognitif):

Jika ingin mendapatkan sebuah kaki alien yang panjang maka variabel apa yang harus diinputkan?

Pilih salah satu:

- A. Berikan input variabel A(+).
- B. Berikan input variabel H(S).
- C. Berikan input variabel H(T)
- D. Berikan input variabel L(+)

Jawaban kalian adalah:

3. Tantangan Pencapaian Tinggi (Untuk peserta didik yang sudah mampu mencapai kemampuan kognitif Fase D berdasarkan tes diagnostik kognitif)

Dengan alat peraga yang kalian dapat, perhatikanlah bagaimana hasil output untuk perintah mutasi berikut

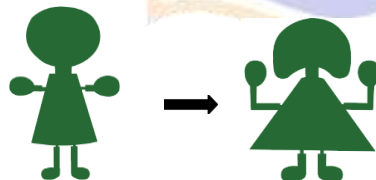
H(T), L(+), B(T), A(+), H(C), A(-), B(C), L(-), B(T)

Jawaban kalian adalah:

Perlihatkan hasil output perintah diatas dengan alat peraga ketika presentasi, kemudian tuliskan cara penyelesaian tersebut dengan gambar disini.

4. Tantangan Pencapaian Tinggi (Untuk peserta didik yang sudah mampu mencapai kemampuan kognitif Fase D berdasarkan tes diagnostik kognitif)

Tuliskanlah perintah mutasi untuk hasil output berikut



Jawaban kalian adalah:

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 2

Kelompok :

Nama :

1.
2.
3.
4.
5.
6.

Kelas :

Permasalahan :

Perhatikan alat peraga yang kalian dapatkan!

Pada alat peraga terdapat 12 tempat untuk parkir mobil di area parkir. Tempat parkir tersebut diberi nomor 12-23. Pada alat peraga disajikan 2 kondisi tempat parkir yakni untuk hari senin dan selasa.

1. Tantangan Kesulitan Belajar (Untuk peserta didik yang memiliki kemampuan kognitif dibawah Fase D berdasarkan tes diagnostik kognitif) :

Berdasarkan alat peraga yang kalian miliki, isilah tempat parkir dengan mobil sesuai himpunan berikut:

Senin = { 14, 16, 17, 19, 21, 22 }

Selasa = { 12, 15, 17, 18, 21, 23 }

Perlihatkanlah hasilnya dengan alat peraga ketika presentasi kemudian tuliskan cara penyelesaian tersebut dengan gambar disini!

2. Tantangan Kelompok Reguler (Untuk peserta didik yang memiliki kemampuan kognitif untuk mencapai Fase D berdasarkan tes diagnostic kognitif):

- a. Ada berapa tempat parkir yang tidak pernah terisi mobil?
- b. Tempat parkir manakah yang selalu terisi pada hari senin maupun selasa?
- c. Tuliskanlah semua tempat parkir yang terisi pada hari senin maupun selasa!

Buatlah dalam bentuk himpunan!

Jawab:

3. Tantangan Pencapaian Tinggi (Untuk peserta didik yang sudah mampu mencapai kemampuan kognitif Fase D berdasarkan tes diagnostik kognitif)

Buatkanlah Diagram Venn untuk himpunan tempat parkir pada hari senin dan selasa!

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 3

Kelompok :

Nama :

1.
2.
3.
4.
5.
6.

Kelas :

Permasalahan :

Perhatikan alat peraga yang kalian dapatkan!

Ikuti perintah berikut:

- a. Susunlah kartu dengan no kartu terkecil hingga terbesar dari kanan ke kiri
- b. Posisi semua kode dalam keadaan nol (0)

1. Tantangan Kesulitan Belajar (Untuk peserta didik yang memiliki kemampuan kognitif dibawah Fase D berdasarkan tes diagnostik kognitif) :

Dengan alat peraga yang kalian miliki, bilangan desimal berapa saja yang dapat dikonversikan menjadi bilangan biner?

Jawab:

2. Tantangan Kelompok Reguler (Untuk peserta didik yang memiliki kemampuan kognitif untuk mencapai Fase D berdasarkan tes diagnostic kognitif):

Tuliskanlah konversi bilangan desimal berikut!

4, 7, 10, 12, 13

Tuliskanlah hasil konversi disini!

Jawab:

3. Tantangan Pencapaian Tinggi (Untuk peserta didik yang sudah mampu mencapai kemampuan kognitif Fase D berdasarkan tes diagnostik kognitif)

Berapa maksimal bilangan desimal yang dapat dikonversikan dengan alat peraga tersebut? Mengapa demikian tuliskanlah alasannya!

Jawab:

Lampiran 11. Lembar Uji Ahli Isi

**UJI AHLI ISI
PENGEMBANGAN ALAT PERAGA MATERI PEMBELAJARAN
FUNGSI, HIMPUNAN DAN SISTEM BILANGAN UNTUK MATA
PELAJARAN INFORMATIKA KELAS VIII TINGKAT SMP**

Nama :

Pekerjaan :

Tanggal :

Pengujian

Petunjuk Pengisian

Berilah tanda (√) pada indikator penilaian yang menurut Bapak/Ibu sesuai. Apabila ada kritik maupun saran berkaitan dengan isi dari Alat Peraga Materi Pembelajaran Fungsi, Himpunan dan Sistem Bilangan Untuk Mata Pelajaran Informatika Kelas VIII Tingkat SMP dapat diisi pada kolom saran. Kriteria penilaian sebagai berikut:

No	Kriteria	Alternatif Jawaban	
		Relevan	Tidak Relevan
A	Kualitas Materi		
1	Kesesuaian alat peraga dengan konsep materi fungsi, himpunan, dan sistem bilangan		
2	Alat peraga yang ditampilkan memperjelas konsep materi fungsi, himpunan, dan sistem bilangan		
3	Alat peraga membantu dalam meningkatkan pemahaman konsep materi fungsi,		

	himpunan, dan sistem bilangan guru dan siswa		
B	Kesesuaian Materi		
4	Alat peraga mencakup capaian pembelajaran mata pelajaran informatika elemen berpikir komputasional yang ingin dicapai		
5	Alat peraga mencakup tujuan pembelajaran mata pelajaran informatika elemen berpikir komputasional yang ingin dicapai		
6	Alat peraga dapat meminimalisir miskonsepsi materi fungsi, himpunan, dan sistem bilangan yang terjadi pada siswa		
Jumlah			

Kesimpulan:

Alat Peraga ini dinyatakan*:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*(Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan

Bapak/Ibu)

SARAN :

.....

Singaraja,
Mengetahui dan Menyetujui

.....



Lampiran 12. Hasil Angket Uji Ahli Isi/Materi I

UJI AHLI ISI

**PENGEMBANGAN ALAT PERAGA MATERI PEMBELAJARAN FUNGSI,
HIMPUNAN DAN SISTEM BILANGAN UNTUK MATA PELAJARAN
INFORMATIKA KELAS VIII TINGKAT SMP**

Nama : Komang Agul Deny Fukma, S.Pd
Pekerjaan : Guru Informatika
Tanggal Pengujian : 12 Oktober 2023

Petunjuk Pengisian

Berilah tanda (√) pada indikator penilaian yang menurut Bapak/Ibu sesuai. Apabila ada kritik maupun saran berkaitan dengan isi dari Alat Peraga Materi Pembelajaran Fungsi, Himpunan dan Sistem Bilangan Untuk Mata Pelajaran Informatika Kelas VIII Tingkat SMP dapat diisi pada kolom saran. Kriteria penilaian sebagai berikut:

No	Kriteria	Alternatif Jawaban	
		Relevan	Tidak Relevan
A	Kualitas Materi		
1	Kesesuaian alat peraga dengan konsep materi fungsi, himpunan, dan sistem bilangan	✓	
2	Alat peraga yang ditampilkan memperjelas konsep materi fungsi, himpunan, dan sistem bilangan	✓	
3	Alat peraga membantu dalam meningkatkan pemahaman konsep materi fungsi, himpunan, dan sistem bilangan guru dan siswa	✓	
B	Kesesuaian Materi		
4	Alat peraga mencakup capaian pembelajaran mata pelajaran	✓	

	informatika elemen berpikir komputasional yang ingin dicapai		
5	Alat peraga mencakup tujuan pembelajaran mata pelajaran informatika elemen berpikir komputasional yang ingin dicapai	✓	
6	Alat peraga dapat meminimalisir miskonsepsi materi fungsi, himpunan, dan sistem bilangan yang terjadi pada siswa	✓	
Jumlah			

Kesimpulan:

Alat Peraga ini dinyatakan*:

- ① Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*(Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

SARAN :

.....

.....

.....

Singaraja, 12 Oktober 2023

Mengetahui dan Menyetujui

Komang Agus Dany Sukma, S.Pd.

Lampiran 13. Hasil Angket Uji Ahli Isi/Materi II

UJI AHLI ISI

**PENGEMBANGAN ALAT PERAGA MATERI PEMBELAJARAN FUNGSI,
HIMPUNAN DAN SISTEM BILANGAN UNTUK MATA PELAJARAN
INFORMATIKA KELAS VIII TINGKAT SMP**

Nama : I Putu Agus Yudi Arthawan, S.Pd
Pekerjaan : Guru Informatika
Tanggal Pengujian : 12, Oktober 2023

Petunjuk Pengisian

Berilah tanda (√) pada indikator penilaian yang menurut Bapak/Ibu sesuai. Apabila ada kritik maupun saran berkaitan dengan isi dari Alat Peraga Materi Pembelajaran Fungsi, Himpunan dan Sistem Bilangan Untuk Mata Pelajaran Informatika Kelas VIII Tingkat SMP dapat diisi pada kolom saran. Kriteria penilaian sebagai berikut:

No	Kriteria	Alternatif Jawaban	
		Relevan	Tidak Relevan
A	Kualitas Materi		
1	Kesesuaian alat peraga dengan konsep materi fungsi, himpunan, dan sistem bilangan	√	
2	Alat peraga yang ditampilkan memperjelas konsep materi fungsi, himpunan, dan sistem bilangan	√	
3	Alat peraga membantu dalam meningkatkan pemahaman konsep materi fungsi, himpunan, dan sistem bilangan guru dan siswa	√	
B	Kesesuaian Materi		
4	Alat peraga mencakup capaian pembelajaran mata pelajaran	√	

	informatika elemen berpikir komputasional yang ingin dicapai		
5	Alat peraga mencakup tujuan pembelajaran mata pelajaran informatika elemen berpikir komputasional yang ingin dicapai	✓	
6	Alat peraga dapat meminimalisir miskonsepsi materi fungsi, himpunan, dan sistem bilangan yang terjadi pada siswa	✓	
Jumlah			

Kesimpulan:

Alat Peraga ini dinyatakan*:


- ① Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*(Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

SARAN :

.....

Singaraja, 12 Oktober 2023
 Mengetahui dan Menyetujui


 I. Ritu Agus Yudi Arthawan, S. Pd

Lampiran 14. Lembar Uji Ahli Media

**UJI AHLI MEDIA
PENGEMBANGAN ALAT PERAGA MATERI PEMBELAJARAN
FUNGSI, HIMPUNAN DAN SISTEM BILANGAN UNTUK MATA
PELAJARAN INFORMATIKA KELAS VIII TINGKAT SMP**

Nama :

Pekerjaan :

Tanggal :

Pengujian

Petunjuk Pengisian

Berilah tanda (√) pada indikator penilaian yang menurut Bapak/Ibu sesuai. Apabila ada kritik maupun saran berkaitan dengan isi dari Alat Peraga Materi Pembelajaran Fungsi, Himpunan dan Sistem Bilangan Untuk Mata Pelajaran Informatika Kelas VIII Tingkat SMP dapat diisi pada kolom saran. Kriteria penilaian sebagai berikut:

No	Kriteria	Alternatif Jawaban	
		Relevan	Tidak Relevan
A	Aspek Visual		
1	Kesesuaian ukuran alat peraga untuk siswa sekolah menengah pertama		
2	Kesederhanaan tampilan alat peraga		
3	Komposisi warna yang menarik pada alat peraga		
B	Kualitas dan Tampilan Alat Peraga		

4	Kemenarikan desain alat peraga yang ditampilkan		
5	Ketahanan alat peraga/tingkat keawetan alat peraga		
6	Keamanan bahan alat peraga yang digunakan		
7	Alat peraga mudah digunakan		
8	Alat peraga mudah disimpan		
Jumlah			

Kesimpulan:

Alat Peraga ini dinyatakan*:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*(Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

SARAN :

.....

.....

.....

Singaraja,

Mengetahui dan Menyetujui

.....

Lampiran 15. Hasil Angket Uji Ahli Media I

UJI AHLI MEDIA

PENGEMBANGAN ALAT PERAGA MATERI PEMBELAJARAN FUNGSI, HIMPUNAN DAN SISTEM BILANGAN UNTUK MATA PELAJARAN INFORMATIKA KELAS VIII TINGKAT SMP

Nama : j Nengah Eka Mertayasa, S.Pd., M.Pd.
Pekerjaan : Dosen Pradi Pendidikan Teknik Informatika
Tanggal Pengujian : Kamis, 12 Oktober 2023

Petunjuk Pengisian

Berilah tanda (√) pada indikator penilaian yang menurut Bapak/Ibu sesuai. Apabila ada kritik maupun saran berkaitan dengan isi dari Alat Peraga Materi Pembelajaran Fungsi, Himpunan dan Sistem Bilangan Untuk Mata Pelajaran Informatika Kelas VIII Tingkat SMP dapat diisi pada kolom saran. Kriteria penilaian sebagai berikut:

No	Kriteria	Alternatif Jawaban	
		Relevan	Tidak Relevan
A	Aspek Visual		
1	Kesesuaian ukuran alat peraga untuk siswa sekolah menengah pertama	✓	
2	Kesederhanaan tampilan alat peraga	✓	
3	Komposisi warna yang menarik pada alat peraga	✓	
B	Kualitas dan Tampilan Alat Peraga		
4	Kemenarikan desain alat peraga yang ditampilkan	✓	
5	Ketahanan alat peraga/tingkat keawetan alat peraga	✓	
6	Keamanan bahan alat peraga yang digunakan	✓	
7	Alat peraga mudah digunakan	✓	

8	Alat peraga mudah disimpan	✓	
Jumlah			

Kesimpulan:

Alat Peraga ini dinyatakan*:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
- ② Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*(Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

SARAN :

Bahan mainan (tengisi) disesuaikan ukurannya

.....

.....

.....

Singaraja, 12 Oktober 2023

Mengetahui dan Menyetujui



Mengah Eka Mertayasa, S.Pd., M.Pd.

Lampiran 16. Hasil Angket Uji Ahli Media II

UJI AHLI MEDIA

PENGEMBANGAN ALAT PERAGA MATERI PEMBELAJARAN FUNGSI,
HIMPUNAN DAN SISTEM BILANGAN UNTUK MATA PELAJARAN
INFORMATIKA KELAS VIII TINGKAT SMP

Nama : Ketut Ardika Pradnyana, S.Pd., M.Pd
Pekerjaan : Dosen Prodi Pendidikan Teknik Informatika
Tanggal Pengujian : 12 Oktober 2023

Petunjuk Pengisian

Berilah tanda (√) pada indikator penilaian yang menurut Bapak/Ibu sesuai. Apabila ada kritik/maupun saran berkaitan dengan isi dari Alat Peraga Materi Pembelajaran Fungsi, Himpunan dan Sistem Bilangan Untuk Mata Pelajaran Informatika Kelas VIII Tingkat SMP dapat diisi pada kolom saran. Kriteria penilaian sebagai berikut:

No	Kriteria	Alternatif Jawaban	
		Relevan	Tidak Relevan
A	Aspek Visual		
1	Kesesuaian ukuran alat peraga untuk siswa sekolah menengah pertama	√	
2	Kesederhanaan tampilan alat peraga	√	
3	Komposisi warna yang menarik pada alat peraga	√	
B	Kualitas dan Tampilan Alat Peraga		
4	Kemenarikan desain alat peraga yang ditampilkan	√	
5	Ketahanan alat peraga/tingkat keawetan alat peraga	√	
6	Keamanan bahan alat peraga yang digunakan	√	
7	Alat peraga mudah digunakan	√	

8	Alat peraga mudah disimpan	✓	
Jumlah			

Kesimpulan:

Alat Peraga ini dinyatakan*:

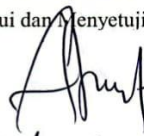
1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*(Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

SARAN :

.....
.....
.....

Singaraja, 12 Oktober 2023
Mengetahui dan Menyetujui


Ketut Andika Pradhyana

Lampiran 17. Angket Uji Respon Guru

ANGKET UJI RESPON GURU PENGEMBANGAN ALAT PERAGA MATERI PEMBELAJARAN FUNGSI, HIMPUNAN DAN SISTEM BILANGAN UNTUK MATA PELAJARAN INFORMATIKA KELAS VIII TINGKAT SMP

Petunjuk Pengisian

Berilah tanda (\surd) pada indikator penilaian yang menurut anda sesuai. Apabila ada saran atau masukan dapat dituliskan pada kolom saran. Kriteria penilaian sebagai berikut,

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

KS = Kurang Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

Daftar Pernyataan Respon Guru

No	Kriteria	Alternatif Jawaban				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Tampilan alat peraga menarik secara keseluruhan					
2	Konversi bilangan desimal 13 ke bilangan biner adalah 01101					
3	Urutan instruksi K3 2 [B4 K4] B3 akan menghasilkan manik-manik bulat kecil, manik-manik kotak besar, manik-manik kotak kecil, manik-manik kotak besar, manik-manik kotak kecil, manik-manik bulat besar					
4	Tempat parkir yang selalu terisi pada hari senin maupun selasa adalah 17 dan 21					
5	Konversi bilangan desimal 30 ke bilangan oktal adalah 36					

6	Mutasi makhluk luar angkasa dengan perintah mutasi H(C), B(T), A(-), L(-) menghasilkan makhluk luar angkasa dengan bentuk kepala bulat, badan segitiga, lengan pendek dan kaki panjang					
7	Penggunaan alat peraga mempermudah saya dalam menyampaikan konsep materi pembelajaran fungsi, himpunan dan sistem bilangan kepada peserta didik					
8	Penggunaan alat peraga membantu peserta didik lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran informatika					
9	Alat peraga belum sesuai dengan tujuan pembelajaran mata pelajaran informatika elemen berpikir komputasional yang diharapkan pada kurikulum merdeka					
10	Saya tidak bisa memfokuskan diri ketika mengajar menggunakan alat peraga					
11	Penggunaan alat peraga pada pelajaran informatika membantu peserta didik untuk lebih mudah memahami konsep materi fungsi, himpunan dan sistem bilangan yang diberikan					

SARAN :

.....

Singaraja,

Mengetahui dan Menyetujui

.....

Lampiran 18. Hasil Angket Uji Respon Guru I

ANGKET UJI RESPON GURU

PENGEMBANGAN ALAT PERAGA MATERI PEMBELAJARAN FUNGSI, HIMPUNAN DAN SISTEM BILANGAN UNTUK MATA PELAJARAN INFORMATIKA KELAS VIII TINGKAT SMP

Petunjuk Pengisian

Berilah tanda (√) pada indikator penilaian yang menurut anda sesuai. Apabila ada saran atau masukan dapat dituliskan pada kolom saran. Kriteria penilaian sebagai berikut,

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

KS = Kurang Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

Daftar Pernyataan Respon Guru

No	Kriteria	Alternatif Jawaban				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Tampilan alat peraga menarik secara keseluruhan	✓				
2	Konversi bilangan desimal 13 ke bilangan biner adalah 01101	✓				
3	Urutan instruksi K3 2 [B4 K4] B3 akan menghasilkan manik-manik bulat kecil, manik-manik kotak besar, manik-manik kotak kecil, manik-manik kotak besar, manik-manik kotak kecil, manik-manik bulat besar	✓				
4	Tempat parkir yang selalu terisi pada hari senin maupun selasa adalah 17 dan 21	✓				
5	Konversi bilangan desimal 30 ke bilangan oktal adalah 36	✓				

6	Mutasi makhluk luar angkasa dengan perintah mutasi H(C), B(T), A(-), L(-) menghasilkan makhluk luar angkasa dengan bentuk kepala bulat, badan segitiga, lengan pendek dan kaki panjang						✓
7	Penggunaan alat peraga mempermudah saya dalam menyampaikan konsep materi pembelajaran fungsi, himpunan dan sistem bilangan kepada peserta didik	✓					
8	Penggunaan alat peraga membantu peserta didik lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran informatika	✓					
9	Alat peraga belum sesuai dengan tujuan pembelajaran mata pelajaran informatika elemen berpikir komputasional yang diharapkan pada kurikulum merdeka						✓
10	Saya tidak bisa memfokuskan diri ketika mengajar menggunakan alat peraga					✓	
11	Penggunaan alat peraga pada pelajaran informatika membantu peserta didik untuk lebih mudah memahami konsep materi fungsi, himpunan dan sistem bilangan yang diberikan	✓					

SARAN :

.....

Singaraja, 12 Oktober 2023

Mengetahui dan Menyetujui

Komang Agus Dany Sukma, S.Pd.

Lampiran 19. Hasil Angket Uji Respon Guru II

ANGKET UJI RESPON GURU

PENGEMBANGAN ALAT PERAGA MATERI PEMBELAJARAN FUNGSI, HIMPUNAN DAN SISTEM BILANGAN UNTUK MATA PELAJARAN INFORMATIKA KELAS VIII TINGKAT SMP

Petunjuk Pengisian

Berilah tanda (✓) pada indikator penilaian yang menurut anda sesuai. Apabila ada saran atau masukan dapat dituliskan pada kolom saran. Kriteria penilaian sebagai berikut,

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

KS = Kurang Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

Daftar Pernyataan Respon Guru


No	Kriteria	Alternatif Jawaban				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Tampilan alat peraga menarik secara keseluruhan	✓				
2	Konversi bilangan desimal 13 ke bilangan biner adalah 01101	✓				
3	Urutan instruksi K3 2 [B4 K4] B3 akan menghasilkan manik-manik bulat kecil, manik-manik kotak besar, manik-manik kotak kecil, manik-manik kotak besar, manik-manik kotak kecil, manik-manik bulat besar	✓				
4	Tempat parkir yang selalu terisi pada hari senin maupun selasa adalah 17 dan 21	✓				
5	Konversi bilangan desimal 30 ke bilangan oktal adalah 36	✓				

6	Mutasi makhluk luar angkasa dengan perintah mutasi H(C), B(T), A(-), L(-) menghasilkan makhluk luar angkasa dengan bentuk kepala bulat, badan segitiga, lengan pendek dan kaki panjang	✓					
7	Penggunaan alat peraga mempermudah saya dalam menyampaikan konsep materi pembelajaran fungsi, himpunan dan sistem bilangan kepada peserta didik	✓					
8	Penggunaan alat peraga membantu peserta didik lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran informatika	✓					
9	Alat peraga belum sesuai dengan tujuan pembelajaran mata pelajaran informatika elemen berpikir komputasional yang diharapkan pada kurikulum merdeka						✓
10	Saya tidak bisa memfokuskan diri ketika mengajar menggunakan alat peraga						✓
11	Penggunaan alat peraga pada pelajaran informatika membantu peserta didik untuk lebih mudah memahami konsep materi fungsi, himpunan dan sistem bilangan yang diberikan	✓					

SARAN :

.....

Singaraja, 12 Oktober 2023
 Mengetahui dan Menyetujui


 I. Rifan Agus Yudi Arthawan, S.Pd

Lampiran 20. Hasil Perhitungan Angket Uji Respon Guru

No	Pernyataan	Responden	
		1	2
1	Tampilan alat peraga menarik secara keseluruhan (+)	5	5
2	Konversi bilangan desimal 13 ke bilangan biner adalah 01101 (+)	5	5
3	Urutan instruksi K3 2 [B4 K4] B3 akan menghasilkan manik-manik bulat kecil, manik-manik kotak besar, manik-manik kotak kecil, manik-manik kotak besar, manik-manik kotak kecil, manik-manik bulat besar (+)	5	5
4	Tempat parkir yang selalu terisi pada hari senin maupun selasa adalah 17 dan 21 (+)	5	5
5	Konversi bilangan desimal 30 ke bilangan oktal adalah 36	5	5
6	Mutasi makhluk luar angkasa dengan perintah mutasi H(C), B(T), A(-), L(-) menghasilkan makhluk luar angkasa dengan bentuk kepala bulat, badan segitiga, lengan pendek dan kaki panjang (-)	5	1
7	Penggunaan alat peraga mempermudah saya dalam menyampaikan konsep materi pembelajaran fungsi, himpunan dan sistem bilangan kepada peserta didik (+)	5	5
8	Penggunaan alat peraga membantu peserta didik lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran informatika (+)	5	5
9	Alat peraga belum sesuai dengan tujuan pembelajaran mata pelajaran informatika elemen berpikir komputasional yang diharapkan pada kurikulum merdeka (-)	5	5
10	Saya tidak bisa memfokuskan diri ketika mengajar menggunakan alat peraga (-)	4	5
11	Penggunaan alat peraga pada pelajaran informatika membantu peserta didik untuk lebih mudah memahami konsep materi fungsi, himpunan dan sistem bilangan yang diberikan (+)	5	5
Jumlah Skor Responden		54	51
Jumlah skor tertinggi x jumlah butir		55	
Jumlah skor terendah ideal		11	
Mi		33	
Sdi		7,3	
x		52,5	
Kriteria		Sangat Positif	

Lampiran 21. Angket Uji Respon Peserta Didik

ANGKET UJI RESPON PESERTA DIDIK PENGEMBANGAN ALAT PERAGA MATERI PEMBELAJARAN FUNGSI, HIMPUNAN DAN SISTEM BILANGAN UNTUK MATA PELAJARAN INFORMATIKA KELAS VIII TINGKAT SMP

Nama :

Kelas :

Petunjuk Pengisian

Berilah tanda (√) pada indikator penilaian yang menurut anda sesuai. Apabila ada saran atau masukan dapat dituliskan pada kolom saran. Kriteria penilaian sebagai berikut,

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

KS = Kurang Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

Daftar Pernyataan Respon Peserta Didik

No	Kriteria	Alternatif Jawaban				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Alat peraga yang ditampilkan menarik secara keseluruhan					
2	Konversi bilangan desimal 13 ke bilangan biner adalah 01101					
3	Urutan instruksi K3 2 [B4 K4] B3 akan menghasilkan manik-manik bulat kecil, manik-manik kotak besar, manik-manik kotak kecil, manik-manik kotak besar, manik-manik kotak kecil, manik-manik bulat besar					

4	Tempat parkir yang selalu terisi pada hari senin maupun selasa adalah 17 dan 21					
5	Konversi bilangan desimal 30 ke bilangan oktal adalah 36					
6	Mutasi makhluk luar angkasa dengan perintah mutasi H(C), B(T), A(-), L(-) menghasilkan makhluk luar angkasa dengan bentuk kepala bulat, badan segitiga, lengan pendek dan kaki panjang					
7	Penggunaan alat peraga membantu saya untuk lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran informatika					
8	Saya senang belajar menggunakan alat peraga yang ditampilkan, karena variatif dan membuat saya tidak merasa bosan dalam pembelajaran					
9	Saya lebih senang belajar menggunakan buku daripada menggunakan alat peraga yang ditampilkan					
10	Alat peraga yang ditampilkan membantu meningkatkan minat dan motivasi belajar mata pelajaran informatika saya					

SARAN :

.....

Singaraja,

Mengetahui dan Menyetujui

.....

Lampiran 22. Hasil Angket Uji Respon Peserta Didik

ANGKET UJI RESPON PESERTA DIDIK

PENGEMBANGAN ALAT PERAGA MATERI PEMBELAJARAN FUNGSI, HIMPUNAN DAN SISTEM BILANGAN UNTUK MATA PELAJARAN INFORMATIKA KELAS VIII TINGKAT SMP

Nama : 1 Gusti Njurnah Anisa Ananda

Kelas : 8

Petunjuk Pengisian

Berilah tanda (√) pada indikator penilaian yang menurut anda sesuai. Apabila ada saran atau masukan dapat dituliskan pada kolom saran. Kriteria penilaian sebagai berikut,

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

KS = Kurang Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

Daftar Pernyataan Respon Peserta Didik

No	Kriteria	Alternatif Jawaban				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Alat peraga yang ditampilkan menarik secara keseluruhan	✓				
2	Konversi bilangan desimal 13 ke bilangan biner adalah 01101	✓				
3	Urutan instruksi K3 2 [B4 K4] B3 akan menghasilkan manik-manik bulat kecil, manik-manik kotak besar, manik-manik kotak kecil, manik-manik kotak besar, manik-manik kotak kecil, manik-manik bulat besar	✓				

4	Tempat parkir yang selalu terisi pada hari senin maupun selasa adalah 17 dan 21	✓				
5	Konversi bilangan desimal 30 ke bilangan oktal adalah 36		✓			
6	Mutasi makhluk luar angkasa dengan perintah mutasi H(C), B(T), A(-), L(-) menghasilkan makhluk luar angkasa dengan bentuk kepala bulat, badan segitiga, lengan pendek dan kaki panjang					✓
7	Penggunaan alat peraga membantu saya untuk lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran informatika		✓			
8	Saya senang belajar menggunakan alat peraga yang ditampilkan, karena variatif dan membuat saya tidak merasa bosan dalam pembelajaran	✓				
9	Saya lebih senang belajar menggunakan buku daripada menggunakan alat peraga yang ditampilkan					✓
10	Alat peraga yang ditampilkan membantu meningkatkan minat dan motivasi belajar mata pelajaran informatika saya	✓				


SARAN :

.....

.....

.....

Singaraja, Kamis, 12 Oktober 2023
Mengetahui dan Menyetujui


I Gusti Nyoman Oka Candu

