

RIWAYAT HIDUP



Muhammad Ilyas Rasyid lahir di Jalan Diponegoro, Kecamatan Singaraja, Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali pada tanggal 9 Desember 2002. Penulis merupakan putra dari pasangan Bapak Muhammad Muslih dan Ibu Elly Masrikah. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Islam.

Alamat asal penulis berada di Jalan Diponegoro, Kecamatan Singaraja, Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali. Penulis memulai pendidikan di TK Attoriq dan lulus pada tahun 2009. Selanjutnya, penulis melanjutkan pendidikan di SD Muhammadiyah 1 Denpasar dan lulus pada tahun 2015, kemudian melanjutkan pendidikan di MTsT Mardlatillah dan lulus pada tahun 2018. Selanjutnya melanjutkan pendidikan menengah atas di MAN 1 Jembrana dan lulus pada tahun 2021. Setelah lulus dari jenjang menengah atas, penulis melanjutkan pendidikan tinggi di Program Studi Pendidikan Teknik Informatika, Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Ganesha. Pada semester akhir tahun 2025, penulis telah menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Konten Berdiferensiasi Berbasis *Project Based Learning* Pada Pembelajaran Informatika untuk SMA.”



LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Melakukan Penelitian di SMA Lab UNDIKSHA



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN
Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja Bali
Laman: <http://ftk.undiksha.ac.id>

Nomor : 1226/UN48.11.1/KM/2024

Singaraja, 4 Juli 2024

Perihal : Surat Permohonan Data

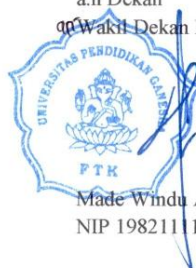
Yth. Guru Informatika SMA LAB Undiksha
di tempat

Dengan hormat, sehubungan dengan proses penyelesaian Tugas Akhir/Skripsi, maka melalui surat ini kami mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan data yang dibutuhkan. Adapun mahasiswa yang akan melakukan pengambilan data seperti tersebut di bawah ini:

Nama : Muhammad Ilyas Rasyid
NIM : 2115051049
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Jurusan : Teknik Informatika
Data yang dibutuhkan : Detail mengenai implementasi pembelajaran diferensiasi dan penggunaan Media pembelajaran dalam Mata Pelajaran Informatika di SMA LAB Undiksha
Judul Skripsi : Pengembangan media berdiferensiasi berbasis Project Based Learning untuk Pembelajaran Informatika di SMA LAB Undiksha

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya, diucapkan terima kasih.

a.n Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik,



Made Windu Antara Kesiman, S.T., M.Sc., Ph.D.
NIP 19821112008121001

1226



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

Jalan Udayana Singaraja-Bali Kode Pos 81116

Tlp. (0362) 22570 Fax. (0362) 25735

Laman: www.undiksha.ac.id

Singaraja, 03 Juli 2024

Nomor : 240/UN48.11.5/KM/2024
 Perihal : Surat Permohonan Cari Data
 Lampiran : -

Yth. Dekan FTK
 Universitas Pendidikan Ganesha
 Di tempat

Dengan hormat,
 Sehubungan dengan proses penyelesaian Tugas Akhir / Skripsi yang dilaksanakan oleh saudara mahasiswa:

Nama : Muhammad Ilyas Rasyid
 NIM : 2115051049
 Prodi/Jurusan : PTI/Teknik Informatika
 Instansi yg dituju : SMA Lab Undiksha Singaraja
 Jabatan yg dituju : Guru Informatika SMA Lab Undiksha Singaraja
 Data yang dibutuhkan : detail mengenai implementasi pembelajaran diferensiasi dan penggunaan media pembelajaran dalam mata pelajaran informatika di SMA Lab Undiksha
 Judul Skripsi : Pengembangan Media Berdiferensiasi berbasis Project Based Learning untuk Pembelajaran Informatika di SMA Lab Undiksha

Bersama ini kami mohonkan kepada Bapak untuk berkenan memfasilitasi kebutuhan data untuk Tugas Akhir / Skripsi mahasiswa yang bersangkutan. Demikian kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasama Bapak, kami ucapkan terima kasih.

Ketua Jurusan Teknik Informatika,



Dr. Putu Hendra Suputra, S.Kom., M.Cs.
 NIP. 198212222006041001



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

Lampiran 2 Hasil Wawancara Observasi Guru

Pedoman Wawancara Analisis Kebutuhan Sumber Belajar
Pengembangan Media Berdiferensiasi Sesuai Gaya Belajar berbasis Project Based Learning Pembelajaran Informatika Kelas XI SMA Lab UNDIKSHA
(Guru)

Nama : Hardini Diah Asmarani, ST
 NIP : -

Pertanyaan

1. Pendekatan atau metode apa yang anda gunakan dalam proses pembelajaran Informatika materi Algoritma dan Pemrograman?
 Jawab: Pendekatan Inquiri
 Metode Profhik
2. Sumber belajar apa saja yang anda gunakan dalam proses pembelajaran Informatika materi Algoritma dan Pemrograman?
 Jawab: Buku Paket
 Youtube
 Buku Pemrogramming
3. Berapa jumlah tenaga pendidik atau guru yang mengajar pembelajaran Informatika materi Algoritma dan Pemrograman?
 Jawab: 1 (satu)
4. Media pembelajaran apa yang tersedia di sekolah dalam mendukung proses pembelajaran Informatika materi Algoritma dan Pemrograman?
 Jawab: Youtube tutorial
5. Apakah media pembelajaran yang digunakan saat ini sudah mampu memfasilitasi siswa dalam proses pembelajaran?
 Jawab: Cukup memfasilitasi siswa dengan baik

6. Faktor apa saja yang menjadi kendala dalam pembelajaran Informatika materi Algoritma dan Pemrograman?

Jawab: Proses berpikir logis dan menganalisa yang tidak sama

7. Apakah anda mengetahui media pembelajaran berdiferensiasi?

Jawab: Iya mengetahui

8. Menurut anda, apakah perlu dikembangkan suatu media pembelajaran berdiferensiasi dalam membantu proses pembelajaran Informatika materi Algoritma dan Pemrograman?

Jawab: Media pembelajaran berdeferensiasi perlu dikembangkan mengingat kemampuan siswa yang tidak sama

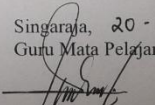
9. Informasi apa saja yang diharapkan dari adanya media pembelajaran berdiferensiasi untuk membantu proses pembelajaran Informatika materi Algoritma dan Pemrograman?

Jawab: - Tingkat kesulitan
- Gaya belajar

10. Bagaimana respon anda terhadap pengembangan media berdiferensiasi sesuai gaya belajar sebagai satu referensi guru dalam mendukung proses pembelajaran Informatika materi Algoritma dan Pemrograman?

Jawab: Sebagai Guru Informatika saya sangat mendukung pengembangan media berdeferensiasi

Singaraja, 20-09-2024
Guru Mata Pelajaran Informatika


Hardini DA
NIP. -

Lampiran 3 Hasil Wawancara Observasi Siswa

Pedoman Wawancara Analisis Kebutuhan Sumber Belajar
Pengembangan Media Berdiferensiasi Sesuai Gaya Belajar berbasis Project Based
Learning Pembelajaran Informatika Kelas XI SMA Lab UNDIKSHA
 (Murid)

Nama : Kadek Evi Elina
 Kelas : XI-A
 Jenis Kelamin : Perempuan

Pertanyaan

1. Apa metode belajar yang paling kamu sukai ketika mempelajari materi Informatika, khususnya Algoritma dan Pemrograman? Mengapa?
 Jawab: langsung ke ruang lab computer dan belajar langsung dengan guru, karena lebih mudah dipahami dan cepat mengerti. spt visual
2. Media atau sumber belajar apa saja yang saat ini kamu gunakan di kelas atau di rumah untuk mempelajari Informatika? Apakah media tersebut cukup membantu kamu?
 Jawab: saya hanya belajar menggunakan buku terkadang memakai youtube, namun itu sangat sulit dimengerti jika tidak melakukan praktik.
3. Apakah kamu pernah menggunakan media pembelajaran yang menyesuaikan dengan gaya belajarmu (misalnya visual, auditori, kinestetik)? Bagaimana pengalamanmu dengan media tersebut?
 Jawab: belum. karena hanya belajar memakai buku dan link youtube.
4. Apa saja kesulitan yang kamu hadapi saat mempelajari Algoritma dan Pemrograman? Apakah menurutmu media pembelajaran yang ada sudah cukup untuk mengatasi kesulitan tersebut?
 Jawab: saya hanya sulit untuk memahami materi yang dipaparkan guru.
5. Menurut kamu, seberapa penting penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajar setiap siswa dalam meningkatkan pemahaman terhadap materi Informatika?
 Jawab: sangat penting, karena jika belajar sesuai dengan gaya siswa, siswa lebih mudah paham dan menguasai materi.

Pedoman Wawancara Analisis Kebutuhan Sumber Belajar

Pengembangan Media Berdiferensiasi Sesuai Gaya Belajar berbasis Project Based Learning Pembelajaran Informatika Kelas XI SMA Lab UNDIKSHA

(Murid)

Nama : Wesley Andhika Chandra
 Kelas : XI-A
 Jenis Kelamin : Laki-Laki

Pertanyaan

1. Apa metode belajar yang paling kamu sukai ketika mempelajari materi Informatika, khususnya Algoritma dan Pemrograman? Mengapa?

Jawab: Langsung saja secara detail & Tepat "

2. Media atau sumber belajar apa saja yang saat ini kamu gunakan di kelas atau di rumah untuk mempelajari Informatika? Apakah media tersebut cukup membantu kamu?

Jawab: Website pembelajaran seperti leetcode

3. Apakah kamu pernah menggunakan media pembelajaran yang menyesuaikan dengan gaya belajarmu (misalnya visual, auditori, kinestetik)? Bagaimana pengalamanmu dengan media tersebut?

Jawab: Pernah, jika gaya belajarnya sesuai saya akan mudah mengerti dengan materi.

4. Apa saja kesulitan yang kamu hadapi saat mempelajari Algoritma dan Pemrograman? Apakah menurutmu media pembelajaran yang ada sudah cukup untuk mengatasi kesulitan tersebut?

Jawab: Kurangnya pengajar yang bisa membuat saya antusias mengikuti pembelajaran

5. Menurut kamu, seberapa penting penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajar setiap siswa dalam meningkatkan pemahaman terhadap materi Informatika?

Jawab: Sangat penting, agar siswa bisa mengikuti alur pembelajaran dengan baik.

Lampiran 4 Kisi-kisi Angket Peserta Didik

KISI-KISI ANGKET PESERTA DIDIK

No	Komponen	Indikator	No. Soal
1	Karakteristik Peserta Didik	a. Pemahaman siswa terhadap pembelajaran	1, 3, 7, 13
		b. Ketertarikan siswa terhadap pembelajaran	5, 9, 11
		c. Motivasi siswa dalam pembelajaran	2, 4, 6, 8, 12, 18,
2	Karakteristik Pembelajaran	a. Materi pembelajaran	10
		b. Metode pembelajaran	14
		c. Sarana pembelajaran	15, 16, 17, 19, 20



Lampiran 5 Angket Analisis Kebutuhan Peserta didik

media pembelajaran dan gaya belajar.xlsx - Excel

ilyas rasyid

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Help

Clipboard Font Alignment Number Styles Cells Editing

Y8

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
1	Nama Lengkap	Kelas	Nomer Absen	1. Saya ku	2. Saya m	3. Saya m	4. Saya ing	5. Saya se	6. Saya m	7. Saya m	8. Saya m	9. Saya m	10. Media	11. Saya n	12. Saya k	13. Saya k	14. Guru m	15. Guru m	16. Guru m	17. Saya n	18. Saya n	19. Saya n	20. Menur			
2	Audrey Helga Kirana	XI-A	1	TS	KS	STS	KS	S	KS	KS	STS	S	STS	TS	TS	TS	S	S	S	SS	S	S	S			
3	claryssa bless	XI-A	2	S	S	S	S	S	S	KS	S	S	S	S	S	S	KS	TS	TS	SS	S	S	S			
4	Dewi Angelina	XI-A	3	KS	S	KS	S	TS	SS	S	S	S	S	SS	S	KS	SS	STS	TS	SS	SS	SS	S			
5	Dio Erdin Chairani	XI-A	4	KS	S	KS	S	KS	S	S	S	KS	KS	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S			
6	Gede yuda pratama	XI-A	5	TS	S	TS	S	S	S	KS	SS	S	KS	SS	SS	KS	SS	KS	KS	S	S	SS	SS			
7	Gede yudhi kartika surya	XI-A	6	KS	S	KS	S	KS	S	S	S	S	S	KS	S	S	KS	KS	S	S	S	S	S			
8	gudepranata	XI-A	7	KS	S	KS	S	S	S	KS	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S			
9	I GEDE SENJA SUPARTE YOGA	XI-A	8	KS	S	KS	S	S	S	KS	S	S	KS	S	S	KS	S	S	S	S	KS	S	S			
10	I Gede Wira Dhama	XI-A	9	KS	KS	KS	S	S	S	KS	S	KS	KS	S	KS	KS	S	S	S	S	S	S	S			
11	I Made Aby Brahantara	XI-A	10	KS	SS	S	S	KS	SS	KS	SS	S	S	SS	SS	SS	STS	KS	KS	SS	SS	SS	S			
12	I Made Carma Amerta	XI-A	11	KS	S	KS	S	KS	KS	S	KS	KS	KS	S	S	S	KS	KS	KS	KS	KS	KS	KS			
13	Jamie Allen Imanuel Birehina	XI-A	12	S	S	KS	S	KS	S	KS	S	S	KS	S	S	SS	S	TS	TS	S	S	S	S			
14	Jessyca Carita Agnes Dude	XI-A	13	KS	S	S	S	KS	S	S	S	S	KS	S	S	S	KS	TS	TS	SS	KS	S	S			
15	Kadek Dolfina Candra	XI-A	14	KS	SS	S	SS	KS	S	S	TS	TS	S	KS	SS	S	KS	STS	TS	TS	S	KS	S			
16	Kadek Evi Elina	XI-A	15	KS	SS	S	S	TS	KS	KS	KS	KS	TS	KS	TS	KS	S	STS	STS	SS	S	KS	S			
17	Komang Nataprawira	XI-A	16	STS	STS	SS	KS	TS	KS	S	S	KS	KS	TS	STS	SS	TS	S	TS	KS	SS	STS	STS			
18	komang tiara sulistya anyanti	XI-A	17	S	SS	KS	S	KS	S	KS	S	KS	KS	S	S	KS	SS	S	TS	SS	S	KS	S			
19	Ni Made Febby Adistya Andaryani	XI-A	18	S	S	S	S	KS	S	KS	S	S	KS	S	S	S	KS	KS	S	S	S	S	S			
20	Ni Putu Cesya Pratiwi	XI-A	19	KS	S	KS	S	S	S	KS	S	S	TS	S	S	KS	S	S	S	S	KS	S	S			
21	Patricia Cheryl Wijaya	XI-A	20	S	SS	KS	S	KS	S	S	S	S	KS	S	S	KS	S	KS	KS	S	S	S	S			
22	Putu arisetya sandi	XI-A	21	KS	S	KS	S	SS	S	SS	S	S	KS	SS	SS	KS	SS	KS	KS	SS	S	S	S			
23	Putu Bayu Saputra Dinata	XI-A	22	S	S	KS	S	KS	SS	TS	S	S	TS	SS	SS	SS	S	TS	TS	S	S	S	S			
24	Putu Edlyn Nathania	XI-A	23	KS	S	KS	S	S	S	KS	SS	KS	KS	S	S	KS	S	S	KS	S	S	S	S			
25	Hendra wijaya putra	XI-A	24	KS	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	KS			
26	putu nadia padmadewi	XI-A	25	S	S	S	S	S	S	KS	S	S	S	S	S	KS	KS	KS	KS	SS	S	S	S			
27	putu regitaa maharani	XI-A	26	S	S	S	S	KS	S	S	S	S	S	S	S	S	S	KS	KS	S	KS	S	S			
28	Reyno Riyant Adhi Nata	XI-A	27	KS	SS	S	SS	SS	SS	S	S	SS	S	SS	S	KS	KS	S	S	SS	SS	S	SS			
29	Wesley Andhika Chandra	XI-A	28	KS	KS	TS	SS	S	S	KS	SS	S	KS	S	S	KS	KS	STS	STS	SS	S	S	S			
30																										
31																										

Angket media pembelajaran Total rumus media pembelajaran gaya belajar data gaya belajar ...

Ready

Type here to search

25°C Berawan 01.23 22/09/2024

Lampiran 6 Hasil Angket Kebutuhan Peserta Didik

Pertanyaan	Responden																												Total Skala Likert					Total Score	Score M	Index %	Keputusan
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	SS	S	KS	TS	STS				
1. Saya kurang memahami setiap materi pelajaran Informatika.	2	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	1	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	0	32	51	4	1	88	140	62,85714	Setuju
2. Saya merasa butuh lebih banyak bantuan atau panduan dalam memahami setiap materi pembelajaran Informatika.	3	4	4	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4	5	5	1	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	3	30	72	9	0	1	112	140	80	Sangat Setuju
3. Saya merasa metode pembelajaran yang ada saat ini kurang mendukung pemahaman saya tentang pembelajaran informatika	1	4	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	5	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	2	5	40	42	4	1	92	140	65,71429	Setuju
4. Saya ingin belajar pembelajaran informatika dengan pendekatan yang lebih sesuai dan terstruktur.	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	15	92	6	0	0	113	140	80,71429	Sangat Setuju
5. Saya senang mempelajari pelajaran informatika	4	4	2	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	2	2	3	3	4	3	5	3	4	4	4	3	5	4	10	44	36	6	0	96	140	68,57143	Setuju
6. Saya merasa termotivasi untuk belajar pembelajaran informatika jika metode pengajaran lebih variatif dan sesuai dengan kebutuhan saya.	3	4	5	4	4	4	4	4	4	5	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	20	80	12	0	0	112	140	80	Sangat Setuju
7. Saya merasa kesulitan dengan media pembelajaran yang digunakan saat ini untuk memahami materi pembelajaran informatika.	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	4	5	2	3	4	3	4	4	3	5	44	45	2	0	96	140	68,57143	Setuju
8. Saya membutuhkan metode pembelajaran yang lebih interaktif dan bervariasi agar lebih mudah memahami pembelajaran.	1	4	4	4	5	4	4	4	4	5	3	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	20	80	6	2	1	109	140	77,85714	Setuju
9. Saya merasa bahwa media pembelajaran yang berbeda-beda sesuai dengan kebutuhan siswa akan mempermudah proses belajar saya.	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	2	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4	5	76	21	2	0	104	140	74,28571	Setuju
10. Mata Pelajaran Informatika merupakan mata pelajaran yang sulit dipahami	1	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	2	3	3	3	2	3	3	2	3	4	4	4	4	3	0	40	42	6	1	89	140	63,57143	Setuju

11. Saya merasa bahwa pendekatan pembelajaran yang bervariasi akan membantu saya menguasai materi pembelajaran lebih cepat.	2	4	5	4	5	3	4	4	4	5	4	4	4	3	3	2	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	30	68	9	4	0	111	140	79,28571	Setuju	
12. Saya lebih memilih metode pembelajaran yang memungkinkan saya untuk belajar sesuai dengan gaya belajar saya sendiri.	2	4	4	4	5	4	4	4	3	5	4	4	4	5	2	1	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	25	76	3	4	1	109	140	77,85714	Setuju	
13. Saya kurang memahami dengan baik pelajaran informatika yang disampaikan oleh guru saat mengajar.	2	4	3	4	3	4	4	3	3	5	4	5	4	4	3	5	3	4	3	3	3	5	3	4	3	4	3	3	20	40	39	2	0	101	140	72,14286	Setuju	
14. Guru menggunakan metode pembelajaran yang menarik dan sesuai dengan kebutuhan siswa.	4	3	5	4	5	4	4	4	4	1	4	4	3	3	4	2	5	3	4	4	5	4	4	4	3	4	3	3	20	60	21	2	1	104	140	74,28571	Setuju	
15. Guru menyediakan media pembelajaran seperti Google Classroom	4	2	1	4	3	3	4	4	4	3	3	2	2	1	1	4	4	3	4	3	3	2	4	4	3	3	4	1	0	44	27	8	4	83	140	59,28571	Kurang Setuju	
16. Guru memberikan materi dengan menggunakan media pembelajaran seperti Google Classroom	4	2	2	4	3	3	4	4	4	3	3	2	2	2	1	2	2	3	4	3	3	2	3	4	3	3	4	1	0	32	30	16	2	80	140	57,14286	Kurang Setuju	
17. Saya memiliki Komputer/Laptop/Smartphone	5	5	5	4	5	4	4	4	4	5	3	4	5	2	5	3	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	60	52	6	2	0	120	140	85,71429	Sangat Setuju	
18. Saya membutuhkan sebuah media pembelajaran baru untuk dapat memahami pembelajaran informatika dengan lebih baik.	4	4	5	4	4	4	4	3	4	5	3	4	3	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	5	4	20	76	15	0	0	111	140	79,28571	Setuju
19. Saya merasa media dan konten pembelajaran informatika yang relevan dan up-to-date akan meningkatkan pemahaman saya terhadap materi tersebut.	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	3	4	4	3	3	1	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	15	80	12	0	1	108	140	77,14286	Setuju	
20. Menurut saya pembelajaran informatika menggunakan media pembelajaran berdiferensiasi sesuai gaya belajar menjadi lebih sesuai dengan kemampuan saya	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	5	4	10	92	6	0	1	109	140	77,85714	Setuju	

Keterangan :

Mencari Total SS = 5 X total responden memilih

Mencari Total S = 4 X total responden memilih

Mencari Total KS = 3 X total responden memilih

Mencari Total TS = 2 X total responden memilih

Mencari Total STS = 1 X total responden memilih

Interval Penilaian
Index 0% - 19,99 % : Sangat Tidak Setuju
Index 20% - 39,99% : Tidak Setuju
Index 40% - 59,99% : Kurang Setuju
Index 60% - 79,99% : Setuju
Index 80% - 100% : Sangat Setuju

Mencari Total Skor = Total SS + Total S + Total KS + Total TS + Total STS

Mencari skor maksimum = 28 X 5 (Jumlah responden X Skor Tertinggi Likert) = 140

Mencari Nilai Index % = Total Skor/Skor Maksimum x 100

Lampiran 7 modul Ajar

MODUL AJAR MATA PELAJARAN INFORMATIKA

BAB 2 : STRATEGI ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN

A. Identitas Modul

Nama Penyusun	: Muhammad Ilyas Rasyid
Satuan Pendidikan	: SMA LAB Undiksha
Kelas / Fase	: XI (Sebelas) A / F
Mata Pelajaran	: Informatika
Prediksi Alokasi Waktu	: 3 X Pertemuan /15 Jam Pelajaran (600 Menit)
Tahun Penyusunan	: 2024

B. Kompetensi Awal

Bab Strategi Algoritmik dan Pemrograman pada Kelas XI ini merupakan gabungan dari Bab Berpikir Komputasional serta Algoritma dan Pemrograman di Kelas X. Pada Kelas X, aktivitas yang diberikan pada Algoritma dan Pemrograman masih dititikberatkan pada kompetensi dasar seperti kemampuan memahami algoritma yang ditulis dalam bentuk diagram alir atau *pseudocode* dan kemampuan menulis kode program (*coding*). Pada Kelas XI, aktivitas yang diberikan lebih dititikberatkan pada kemampuan pemrograman untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Oleh karena itu, berpikir komputasional serta algoritma dan pemrograman menjadi suatu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan. Hal inilah yang menjadi alasan utama untuk menyatukan kedua bab tersebut menjadi Bab Strategi Algoritmik dan Pemrograman.

C. PROFIL PELAJAR PANCASILA

Beriman, bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, bergotong royong, bernalar kritis, kreatif, inovatif, mandiri, berkebhinekaan global

D. SARANA DAN PRASARANA

1. Handphone	4. Buku Teks	7. Handout materi
2. Laptop/Komputer PC	5. Papan tulis/White Board	8.
Infokus/Proyektor/Pointer		
3. Akses Internet yang mendukung	6. Lembar kerja	9. Referensi lain

E. TARGET PESERTA DIDIK

Peserta didik reguler/tipikal untuk umum

F. MODEL PEMBELAJARAN

Project Based Learning (PjBL) terintegrasi pembelajaran berdiferensiasi berbasis *gaya belajar (VAK)*.

Kompetensi Inti

A. CAPAIAN PEMBELAJARAN

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
1. Menganalisis Proses Pemrograman	1. Peserta didik mampu Menganalisis langkah-langkah dalam proses pemrograman. 2. Peserta didik mampu menguji solusi yang relevan berdasarkan analisis yang dilakukan terhadap proses pemrograman.
2. Menganalisis Berpikir Komputasional	1. Peserta didik mampu menganalisis konsep rekursi dalam menyelesaikan masalah yang berulang. 2. Peserta didik mampu menganalisis algoritma greedy untuk menyelesaikan masalah optimasi dengan efisien. 3. Peserta didik mampu menganalisis pemrograman dinamis dalam menyelesaikan masalah yang membutuhkan pendekatan efisien. 4. Peserta didik mampu membandingkan efektivitas antara teknik rekursi, algoritma greedy, dan pemrograman dinamis dalam konteks masalah yang diberikan. 5. Peserta didik mampu memilih strategi pemrograman yang digunakan berdasarkan analisis dari permasalahan.

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

Tabel 2.2 Pengalaman Belajar Bermakna, Profil Pelajar Pancasila, Berpikir Komputasional, dan Praktik Inti Unit SAP

Pengalaman Bermakna	Profil Pelajar Pancasila	Berpikir Komputasional	Praktik Inti
Berlatih konsep Strategi Algoritma dan Pemrograman	Mandiri, Bernalar kritis.	Abstraksi, Algoritma, Dekomposisi, Pengenalan Pola	Mengenali dan mendefinisikan <i>problem</i> komputasional, mengembangkan

			dan menggunakan abstraksi.
Merancang program sebagai solusi dari permasalahan yang terinspirasi dari mata pelajaran lain.	Bernalar kritis, bergotong royong, kreatif, berkebinekaan global.	Abstraksi, Algoritma, Dekomposisi, Pengenalan Pola	Mengenali dan mendefinisikan <i>problem</i> komputasional, mengembangkan dan menggunakan abstraksi.
Membuat program berdasarkan hasil rancangan.	Bernalar kritis, bergotong royong, kreatif, berkebinekaan global	Abstraksi, Algoritma, Dekomposisi, Pengenalan Pola	Membuat artifak komputasional, menguji dan meningkatkan kualitas artifak komputasional, mengkomunikasikan informasi terkait Informatika.

c. PERTANYAAN PEMANTIK

Pernahkah kalian berpikir bagaimana program yang kita gunakan dalam kehidupan sehari-hari dikembangkan? Bagaimana para pemrogram menghasilkan program yang sangat kompleks yang kalian gunakan di kehidupan sehari-hari? Bagaimana program tersebut dirancang dan diimplementasikan hingga dapat melayani ribuan hingga jutaan pengguna dengan efisien sehingga program tetap terasa nyaman saat digunakan?

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pendahuluan (15 Menit)		
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	
	Guru	Siswa
Orientasi	1. Membuka pembelajaran dengan salam dan menanyakan kabar 2. Memimpin doa 3. Melakukan Presensi kehadiran siswa.	1. Menjawab salam dan kabar dari guru 2. Berdoa bersama 3. Melakukan presensi di kelas

	4. Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung	4. Menyimak penjelasan dari guru
--	---	----------------------------------

Kegiatan Inti (175 Menit)

Pertemuan 1: Proses Pemrograman				
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan			
	Guru	Siswa Kelompok Visual	Siswa Kelompok Auditori	Siswa Kelompok Kinestetik
Tahap 1 Penentuan Pertanyaan Mendasar	A. Orientasi dan Pertanyaan Awal - Guru membuat kelompok sesuai gaya belajar VAK (Visual, Auditori, Kinestetik) - Guru mengajukan pertanyaan awal yaitu untuk mencoba menentukan jenis segitiga (segitiga sama kaki, segitiga siku-siku, segitiga sembarang, atau bukan segitiga) berdasarkan panjang sisi-sisinya. - Guru mengarahkan siswa untuk membuka LMS. - Guru memberikan tugas yang harus dikerjakan siswa dikelas melalui LMS. B. Pembelajaran Materi via LMS	A. Orientasi dan Pertanyaan Awal - Bergabung dalam kelompok - Mengakses LMS - Mencatat pertanyaan awal B. Pembelajaran Materi via LMS - Menonton video Materi Proses Pemrograman yang sudah disediakan - Mencatat poin penting - Mengerjakan quiz	A. Orientasi dan Pertanyaan Awal - Bergabung dalam kelompok - Mengakses LMS - Mencatat pertanyaan awal B. Pembelajaran Materi via LMS - Mendengarkan audio materi proses pemrograman yang sudah disediakan - Mencatat poin penting - Mengerjakan quiz	A. Orientasi dan Pertanyaan Awal - Bergabung dalam kelompok - Mengakses LMS - Mencatat pertanyaan awal B. Pembelajaran Materi via LMS - Mempelajari materi yang tersedia di LMS dan Menggunakan Scratch untuk memahami lebih mendalam materi proses pemrograman. - Mencatat poin penting - Mengerjakan quiz

	Guru mengarahkan siswa untuk mempelajari materi proses pemrograman yang sudah disediakan di LMS sesuai gaya belajar.			
Tahap 2 Mendesain Perencanaan Proyek	- Guru memberikan arahan kepada siswa untuk bekerja dalam kelompok sesuai gaya belajar (Visual, Auditori, Kinestetik) dalam mengerjakan tugas. - Guru menjelaskan kembali bahwa setelah diskusi kelompok, siswa harus mempresentasikan langkah-langkah pemrograman secara lisan dan mengerjakan dua soal di website Programiz Online Compiler.	Siswa bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan tugas dari soal proses pemrograman.	Siswa bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan tugas dari soal proses pemrograman.	Siswa bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan tugas dari soal proses pemrograman.
Tahap 3 Menyusun Jadwal	Guru membimbing siswa dalam menyusun rencana aksi untuk menyelesaikan proyek hari itu, termasuk pengaturan tugas dalam kelompok.	Siswa membuat rencana aksi di kelompok untuk menyelesaikan proyek, termasuk pembagian tugas.	Siswa membuat rencana aksi di kelompok untuk menyelesaikan proyek, termasuk pembagian tugas.	Siswa membuat rencana aksi di kelompok untuk menyelesaikan proyek, termasuk pembagian tugas.
Tahap 4 Memonitor Proses dan Kemajuan Proyek	Guru memantau kelompok yang sedang bekerja dan memberikan umpan	Siswa melaporkan progres sementara proyek yang sedang dikerjakan dan menerima masukan dari guru	Siswa melaporkan progres sementara proyek yang sedang dikerjakan dan menerima masukan dari guru	Siswa melaporkan progres sementara proyek yang sedang dikerjakan dan menerima masukan dari guru

	balik sesuai dengan kemajuan yang dicapai.	untuk pengembangan lebih lanjut.	untuk pengembangan lebih lanjut.	untuk pengembangan lebih lanjut.
Tahap 5 Menguji Hasil	Guru mengatur giliran presentasi dan memberikan umpan balik	Setiap kelompok mempresentasikan Langkah-langkah proses pemrograman dan kode yang telah dibuat secara langsung di kelas.	Setiap kelompok mempresentasikan Langkah-langkah proses pemrograman dan kode yang telah dibuat secara langsung di kelas.	Setiap kelompok mempresentasikan Langkah-langkah proses pemrograman dan kode yang telah dibuat secara langsung di kelas.
Tahap 6 Mengevaluasi Pengalaman	Guru mengajak siswa berdiskusi tentang kesulitan yang dihadapi dalam memahami proses pemrograman.	Siswa merefleksikan pengalaman mereka selama proses pembelajaran, mengidentifikasi tantangan yang muncul, dan mendiskusikan solusi bersama guru dan teman kelompok.	Siswa merefleksikan pengalaman mereka selama proses pembelajaran, mengidentifikasi tantangan yang muncul, dan mendiskusikan solusi bersama guru dan teman kelompok.	Siswa merefleksikan pengalaman mereka selama proses pembelajaran, mengidentifikasi tantangan yang muncul, dan mendiskusikan solusi bersama guru dan teman kelompok.
Pertemuan 2: Rekursi dan Algoritma Greedy				
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan			
	Guru	Siswa Kelompok Visual	Siswa Kelompok Auditori	Siswa Kelompok Kinestetik
Tahap 1 Penentuan Pertanyaan Mendasar	A. Orientasi dan Pertanyaan Awal - Guru membuat kelompok sesuai gaya belajar VAK (Visual, Auditori, Kinestetik) - Guru mengajukan pertanyaan awal yaitu untuk menghitung	A. Orientasi dan Pertanyaan Awal - Bergabung dalam kelompok Mengakses LMS - Mencatat pertanyaan awal	A. Orientasi dan Pertanyaan Awal - Bergabung dalam kelompok Mengakses LMS - Mencatat pertanyaan awal	A. Orientasi dan Pertanyaan Awal - Bergabung dalam kelompok Mengakses LMS - Mencatat pertanyaan awal

	berapa banyak cara berbeda pelanggan dapat menyusun kombinasi pembelian buah, serta cara untuk memilih 4 kantong ikan dengan jumlah ikan terbanyak. • Guru mengarahkan siswa untuk membuka LMS. • Guru memberikan tugas yang harus dikerjakan siswa dikelas melalui LMS. B. Pembelajaran Materi via LMS • Guru mengarahkan siswa untuk mempelajari materi rekursi dan algoritma greedy yang sudah disediakan di LMS sesuai gaya belajar.	B. Pembelajaran Materi via LMS • Menonton video Materi rekursi dan algoritma greedy yang sudah disediakan • Mencatat poin penting • Mengerjakan quiz	B. Pembelajaran Materi via LMS • Mendengarkan audio materi rekursi dan algoritma greedy yang sudah disediakan • Mencatat poin penting • Mengerjakan quiz	B. Pembelajaran Materi via LMS • Mempelajari materi yang tersedia di LMS dan Memainkan game tower of Hanoi dan game algoritma greedy untuk memahami lebih mendalam materi rekursi dan algoritma greedy. • Mencatat poin penting • Mengerjakan quiz
Tahap 2 Mendesain Perencanaan Proyek	• Guru memberikan arahan kepada siswa untuk bekerja dalam kelompok sesuai gaya belajar (Visual, Auditori, Kinestetik) dalam mengerjakan tugas. • Guru menjelaskan kembali bahwa setelah diskusi kelompok, siswa harus mempresentasikan	Siswa bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan tugas dari soal rekursi dan algoritma greedy.	Siswa bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan tugas dari soal rekursi dan algoritma greedy.	Siswa bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan tugas dari soal rekursi dan algoritma greedy.

	tugas yang sudah diberikan di LMS.			
Tahap 3 Menyusun Jadwal	Guru membimbing siswa dalam menyusun rencana aksi untuk menyelesaikan tugas hari itu, termasuk pengaturan tugas dalam kelompok.	Siswa membuat rencana aksi di kelompok untuk menyelesaikan tugas, termasuk pembagian tugas.	Siswa membuat rencana aksi di kelompok untuk menyelesaikan tugas, termasuk pembagian tugas.	Siswa membuat rencana aksi di kelompok untuk menyelesaikan tugas, termasuk pembagian tugas.
Tahap 4 Memonitor Proses dan Kemajuan Proyek	Guru memantau kelompok yang sedang bekerja dan memberikan umpan balik sesuai dengan kemajuan yang dicapai.	Siswa melaporkan progres sementara tugas yang sedang dikerjakan dan menerima masukan dari guru.	Siswa melaporkan progres sementara tugas yang sedang dikerjakan dan menerima masukan dari guru.	Siswa melaporkan progres sementara tugas yang sedang dikerjakan dan menerima masukan dari guru.
Tahap 5 Menguji Hasil	Guru mengatur giliran presentasi dan memberikan umpan balik	Setiap kelompok mempresentasikan hasil tugas rekursi dan algoritma greedy mereka secara langsung di kelas.	Setiap kelompok mempresentasikan hasil tugas rekursi dan algoritma greedy mereka secara langsung di kelas.	Setiap kelompok mempresentasikan hasil tugas rekursi dan algoritma greedy mereka secara langsung di kelas.
Tahap 6 Mengevaluasi Pengalaman	Guru mengajak siswa berdiskusi tentang kesulitan yang dihadapi dalam memahami proses pemrograman.	Siswa merefleksikan pengalaman mereka selama proses pembelajaran, mengidentifikasi tantangan yang muncul, dan mendiskusikan solusi bersama guru dan teman kelompok.	Siswa merefleksikan pengalaman mereka selama proses pembelajaran, mengidentifikasi tantangan yang muncul, dan mendiskusikan solusi bersama guru dan teman kelompok.	Siswa merefleksikan pengalaman mereka selama proses pembelajaran, mengidentifikasi tantangan yang muncul, dan mendiskusikan solusi bersama guru dan teman kelompok.
Pertemuan 3: Pemrograman Dinamis				

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan			
	Guru	Siswa Kelompok Visual	Siswa Kelompok Auditori	Siswa Kelompok Kinestetik
Tahap 1 Penentuan Pertanyaan Mendasar	A. Orientasi dan Pertanyaan Awal - Guru membuat kelompok sesuai gaya belajar VAK (Visual, Auditori, Kinestetik) - Guru mengajukan pertanyaan awal yaitu dengan contoh soal memanen tanaman cabe, di mana siswa harus menentukan cara terbaik untuk mendapatkan cabai terbanyak. - Guru mengarahkan siswa untuk membuka LMS. - Guru memberikan tugas yang harus dikerjakan siswa dikelas melalui LMS. B. Pembelajaran Materi via LMS - Guru mengarahkan siswa untuk mempelajari materi pemrograman dinamis yang sudah disediakan di LMS sesuai gaya belajar.	A. Orientasi dan Pertanyaan Awal - Bergabung dalam kelompok - Mengakses LMS - Mencatat pertanyaan awal B. Pembelajaran Materi via LMS - Menonton video materi pemrograman dinamis yang sudah disediakan - Mencatat poin penting - Mengerjakan quiz	A. Orientasi dan Pertanyaan Awal - Bergabung dalam kelompok - Mengakses LMS - Mencatat pertanyaan awal B. Pembelajaran Materi via LMS - Mendengarkan audio materi pemrograman dinamis yang sudah disediakan - Mencatat poin penting - Mengerjakan quiz	A. Orientasi dan Pertanyaan Awal - Bergabung dalam kelompok - Mengakses LMS - Mencatat pertanyaan awal B. Pembelajaran Materi via LMS - Mempelajari materi yang tersedia di LMS dan memainkan game 2048 untuk memahami lebih mendalam materi proses pemrograman. - Mencatat poin penting - Mengerjakan quiz
Tahap 2 Mendesain Perencanaan Proyek	Guru memberikan arahan kepada siswa untuk bekerja dalam kelompok sesuai gaya	Siswa bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan	Siswa bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan	Siswa bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan

	belajar (Visual, Auditori, Kinestetik) dalam mengerjakan tugas. Guru menjelaskan kembali bahwa setelah diskusi kelompok, siswa harus mempresentasikan tugas yang sudah diberikan di LMS.	tugas dari soal pemrograman dinamis.	tugas dari soal pemrograman dinamis.	tugas dari soal pemrograman dinamis.
Tahap 3 Menyusun Jadwal	Guru membimbing siswa dalam menyusun rencana aksi untuk menyelesaikan tugas hari itu, termasuk pengaturan tugas dalam kelompok.	Siswa membuat rencana aksi di kelompok untuk menyelesaikan tugas, termasuk pembagian tugas.	Siswa membuat rencana aksi di kelompok untuk menyelesaikan tugas, termasuk pembagian tugas.	Siswa membuat rencana aksi di kelompok untuk menyelesaikan tugas, termasuk pembagian tugas.
Tahap 4 Memonitor Proses dan Kemajuan Proyek	Guru memantau kelompok yang sedang bekerja dan memberikan umpan balik sesuai dengan kemajuan yang dicapai.	Siswa melaporkan progres sementara tugas yang sedang dikerjakan dan menerima masukan dari guru.	Siswa melaporkan progres sementara tugas yang sedang dikerjakan dan menerima masukan dari guru.	Siswa melaporkan progres sementara tugas yang sedang dikerjakan dan menerima masukan dari guru.
Tahap 5 Menguji Hasil	Guru mengatur giliran presentasi dan memberikan umpan balik	Setiap kelompok mempresentasikan hasil tugas pemrograman dinamis mereka secara langsung di kelas.	Setiap kelompok mempresentasikan hasil tugas pemrograman dinamis mereka secara langsung di kelas.	Setiap kelompok mempresentasikan hasil tugas pemrograman dinamis mereka secara langsung di kelas.
Tahap 6 Mengevaluasi Pengalaman	Guru mengajak siswa berdiskusi tentang kesulitan yang dihadapi dalam memahami proses pemrograman.	Siswa merefleksikan pengalaman mereka selama proses pembelajaran,	Siswa merefleksikan pengalaman mereka selama proses pembelajaran,	Siswa merefleksikan pengalaman mereka selama proses pembelajaran,

		mengidentifikasi tantangan yang muncul, dan mendiskusikan solusi bersama guru dan teman kelompok.	mengidentifikasi tantangan yang muncul, dan mendiskusikan solusi bersama guru dan teman kelompok.	mengidentifikasi tantangan yang muncul, dan mendiskusikan solusi bersama guru dan teman kelompok.
--	--	---	---	---

Kegiatan Penutup (10 Menit)

Penutup		
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	
	Guru	Siswa
Merangkum pelajaran	1. Menyimpulkan materi 2. Memberikan tes evaluasi berupa quiz pada materi yang dibahas. 3. Menginformasikan kegiatan yang akan dilaksanakan pada pertemuan berikutnya. 4. Mengakhiri kelas dengan memberi salam	1. Menyimak kesimpulan guru 2. Menjawab tes evaluasi yang ada pada quizz 3. Menyimak informasi kegiatan pertemuan berikutnya 4. Menjawab salam.

PEMBAHASAN

Materi Strategi Algoritma Pemrograman: Ayo Membuat Program!

Soal 1: Menghitung Usia

Buatlah program dalam bahasa C yang meminta pengguna untuk memasukkan tahun lahirnya. Program harus menghitung dan menampilkan usia pengguna saat ini (misalkan tahun saat ini adalah 2024).

Soal 2: Penjumlahan Tiga Bilangan

Buatlah program dalam bahasa C yang meminta pengguna untuk memasukkan 3 buah bilangan bulat. Program harus menghitung dan menampilkan hasil penjumlahan dari ketiga bilangan tersebut.

Materi Rekursi: Ayo Berlatih!

Soal 1. Di sebuah toko buah, terdapat 4 jenis buah yang berbeda: Apel, Pisang, Jeruk, dan Anggur. Pelanggan dapat memilih untuk membeli semua jenis buah atau beberapa di antaranya. Berapa banyak cara berbeda pelanggan dapat menyusun kombinasi pembelian buah dengan menggunakan semua jenis yang tersedia?

soal 2. Dalam sebuah kebun, terdapat satu jenis tanaman yang berbuah. Setiap tanaman akan mulai berbuah setelah berumur 3 bulan dan menghasilkan 2 buah baru setiap bulan. Jika Anda mulai dengan 1 tanaman, berapa banyak buah yang akan dihasilkan setelah 5 bulan?

Materi Algoritma Greedy: Ayo Berlatih!

soal 1. Eka sangat menyukai teater dan ingin menonton sebanyak mungkin pertunjukan dalam sehari. Berikut adalah jadwal pertunjukan teater yang akan ditampilkan:

Waktu Mulai	Waktu Selesai	Judul Teater
10.00	11.30	Cinta dan Persahabatan
12.00	13.00	Dalam Pelukan Hujan
11.30	12.30	Kembali ke Rumah
14.00	15.30	Rahasia di Balik Pintu
15.00	16.00	Melodi Kehidupan
16.00	17.00	Langkah Terakhir

Eka ingin menonton sebanyak mungkin pertunjukan teater dalam satu hari. Tentukan berapa banyak maksimal pertunjukan yang dapat ditonton Eka!

soal 2. Sebuah sekolah ingin membeli buku untuk perpustakaan. Kepala sekolah memiliki daftar buku yang ingin dibeli, tetapi harus memastikan bahwa total biaya pembelian buku tidak melebihi anggaran yang telah ditentukan.

Informasi Buku:

- Buku A: Rp 60.000
- Buku B: Rp 40.000
- Buku C: Rp 25.000

- Buku D: Rp 30.000
- Buku E: Rp 50.000

Anggaran Pembelian:

Total anggaran untuk pembelian buku adalah Rp 100.000.

Dengan menggunakan pendekatan algoritma greedy, buku mana saja yang sebaiknya dipilih untuk dibeli agar total biaya tidak melebihi Rp 100.000 dan jumlah buku yang dibeli dapat dimaksimalkan?

Pemrograman Dinamis: Ayo Berlatih!

soal 1. Rina sedang memanen sayuran di ladangnya. Sayuran ditata dalam kotak-kotak persegi seperti ilustrasi di bawah. Angka pada setiap kotak menunjukkan jumlah sayuran yang ada. Rina dapat mulai dari kotak manapun di kolom paling kiri dan berhenti di kotak manapun di kolom paling kanan. Hitunglah jumlah sayuran maksimal yang bisa dikumpulkan oleh Rina jika ia hanya dapat bergerak ke kanan atau ke bawah!

8	5	4
2	7	10
1	4	3

Presentasikan secara lisan mengenai langkah-langkah yang diambil rina untuk mengumpulkan jumlah sayuran terbanyak.

soal 2. Rudi sedang berjalan di taman untuk mengumpulkan bunga. Taman berbentuk grid, dengan setiap angka menunjukkan jumlah bunga di lokasi tersebut. Rudi mulai dari kolom paling kanan dan harus berhenti di kolom paling kiri. Ia hanya boleh bergerak ke kiri atau ke atas. Bagaimana cara Rudi agar bisa mengumpulkan bunga sebanyak-banyaknya dengan batasan tersebut?

5	3	2
1	6	1
4	2	8

E. ASESMEN/PENILAIAN

Terdapat 3 Jenis Asesmen, yaitu.

1. Asesmen terhadap **Ayo Membuat Program** untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam merancang dan mengimplementasikan solusi dari masalah yang diberikan dalam bentuk program komputer.
2. Asesmen terhadap **Ayo Berlatih** untuk mengukur pemahaman dan penerapan algoritma yang telah dipelajari, seperti algoritma rekursi, greedy, dan pemrograman dinamis, dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.
3. Asesmen terhadap kemampuan **bekerja sama dan gotong royong** dalam menyelesaikan aktivitas.

Rubrik penilaian dari ketiga aktivitas tersebut diberikan sebagai berikut ini:

Rubrik Penilaian Aktivitas Ayo Membuat Program!

Tabel 2.6 Rubrik Penilaian Aktivitas Ayo Membuat Program

Indikator	Sangat Baik = 4	Baik = 3	Cukup = 2	Kurang = 1
Pemahaman Konsep	Peserta didik mampu memahami seluruh konsep dengan sangat baik dan mengimplementasikan program sesuai dengan spesifikasi soal.	Peserta didik memahami sebagian besar konsep dan dapat menulis program dengan benar.	Peserta didik memahami beberapa konsep dasar, namun ada beberapa kesalahan dalam penerapan konsep.	Peserta didik tidak memahami konsep dasar dengan baik, sehingga kesulitan dalam menulis program.
Implementasi Program	Program berjalan dengan benar dan efisien, sesuai dengan spesifikasi soal tanpa kesalahan.	Program dapat berjalan dengan baik meskipun terdapat beberapa kesalahan kecil.	Program berjalan dengan beberapa kesalahan yang mengganggu jalannya, namun masih bisa dipahami.	Program tidak berjalan dengan benar atau tidak dapat dijalankan.
Dokumentasi	Dokumentasi sangat jelas, terstruktur dengan baik, dan memadai untuk menjelaskan langkah-langkah program.	Dokumentasi cukup jelas, namun beberapa bagian masih kurang terperinci atau sulit dipahami.	Dokumentasi ada, namun tidak cukup jelas atau kurang mendetail untuk menjelaskan cara kerja program.	Dokumentasi sangat kurang atau tidak ada, sehingga sulit untuk memahami cara kerja program.

Rubrik Penilaian Aktivitas Ayo Berlatih!

Tabel 2.7 Rubrik Penilaian Aktivitas Ayo Berlatih

Indikator	Sangat Baik = 4	Baik = 3	Cukup = 2	Kurang = 1
Pemahaman Algoritma	Peserta didik memahami algoritma dengan sangat baik dan dapat	Peserta didik memahami algoritma dengan baik, namun	Peserta didik memahami sebagian algoritma, tetapi	Peserta didik tidak dapat memahami atau menjelaskan

	menjelaskan secara mendetail bagaimana solusi diterapkan.	penjelasan masih kurang mendetail.	kesulitan dalam menjelaskan solusi secara jelas.	algoritma dengan baik.
Penerapan Algoritma	Peserta didik dapat menerapkan algoritma secara tepat dan efisien untuk menyelesaikan soal.	Peserta didik dapat menerapkan algoritma dengan baik, meskipun masih ada beberapa kesalahan kecil.	Peserta didik hanya dapat menerapkan sebagian algoritma dengan benar, namun solusi belum optimal.	Peserta didik kesulitan menerapkan algoritma dengan benar dan tidak dapat menyelesaikan soal dengan baik.
Penjelasan Langkah-Langkah	Penjelasan langkah-langkah sangat jelas, terstruktur dengan baik, dan mudah dipahami.	Penjelasan langkah-langkah cukup jelas, meskipun ada beberapa bagian yang kurang terstruktur.	Penjelasan langkah-langkah ada, tetapi kurang jelas atau tidak terstruktur dengan baik.	Penjelasan langkah-langkah sangat kurang atau tidak ada, sulit untuk memahami proses penyelesaian soal.

Rubrik Penilaian Kemampuan Kerja Sama dan Gotong Royong

Tabel 2.8 Rubrik Penilaian Kemampuan Kerja Sama

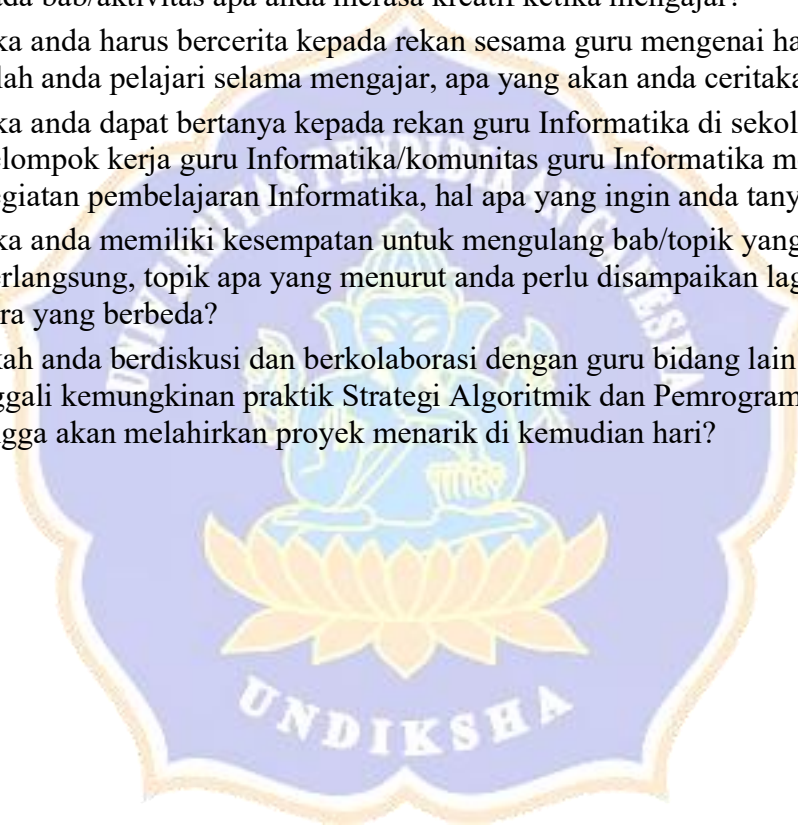
Indikator	Sangat Baik = 4	Baik = 3	Cukup = 2	Kurang = 1
Pembagian Tugas	Peserta didik membagi tugas dengan jelas dalam kelompok pasangannya dan masing-masing melakukan tugas sesuai pembagian tersebut	Peserta didik membagi tugas meskipun kurang rinci, dan masing-masing berusaha menjalankan tugasnya masing-masing	Pembagian tugas antar peserta didik di dalam kelompok/ pasangan tidak begitu jelas, namun masing-masing masih memiliki peranan	Peserta didik tidak melakukan pembagian tugas sebelum mengerjakan, atau salah satu tidak berperan aktif dalam pengerjaan tugas
Komunikasi di dalam Kelompok	Peserta didik berkomunikasi dengan baik dan melakukan pencatatan hasil diskusi	Peserta didik mampu berkomunikasi meskipun tidak tercatat	Peserta didik berkomunikasi namun tidak terstruktur dan jarang	Peserta didik tidak dapat berkomunikasi dengan baik dalam kelompoknya

G. REFLEKSI GURU DAN PESERTA DIDIK

Setelah melalui beberapa bab pembelajaran, guru dapat melakukan refleksi bersama tim pengajar (jika ada). Guru juga dapat melibatkan peserta didik untuk menggali minat mereka terhadap topik pembelajaran atau aktivitas yang telah dilakukan. Berikut adalah contoh pertanyaan refleksi yang bisa dilakukan bersama, baik bersama tim guru maupun peserta didik.

- Berdasarkan bab/aktivitas pembelajaran yang sudah berlangsung, bab/aktivitas mana yang memiliki respon paling positif dan respon paling negatif di kelas? Dan mengapa bisa bab/aktivitas tersebut?
- Bab/aktivitas mana yang paling anda kuasai?
- Pada bab/aktivitas apa anda merasa kreatif ketika mengajar?
- Jika anda harus bercerita kepada rekan sesama guru mengenai hal yang telah anda pelajari selama mengajar, apa yang akan anda ceritakan?
- Jika anda dapat bertanya kepada rekan guru Informatika di sekolah/ kelompok kerja guru Informatika/komunitas guru Informatika mengenai kegiatan pembelajaran Informatika, hal apa yang ingin anda tanyakan?
- Jika anda memiliki kesempatan untuk mengulang bab/topik yang sudah berlangsung, topik apa yang menurut anda perlu disampaikan lagi dengan cara yang berbeda?

Apakah anda berdiskusi dan berkolaborasi dengan guru bidang lain untuk menggali kemungkinan praktik Strategi Algoritmik dan Pemrograman sehingga akan melahirkan proyek menarik di kemudian hari?



LAMPIRAN-LAMPIRAN

LAMPIRAN 1

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Materi Strategi Algoritma Pemrograman: Ayo Membuat Program!

Soal 1: Menghitung Usia

Buatlah program dalam bahasa C yang meminta pengguna untuk memasukkan tahun lahirnya. Program harus menghitung dan menampilkan usia pengguna saat ini (misalkan tahun saat ini adalah 2024).

Soal 2: Penjumlahan Tiga Bilangan

Buatlah program dalam bahasa C yang meminta pengguna untuk memasukkan 3 buah bilangan bulat. Program harus menghitung dan menampilkan hasil penjumlahan dari ketiga bilangan tersebut.

Materi Rekursi: Ayo Berlatih!

Soal 1. Di sebuah toko buah, terdapat 4 jenis buah yang berbeda: Apel, Pisang, Jeruk, dan Anggur. Pelanggan dapat memilih untuk membeli semua jenis buah atau beberapa di antaranya. Berapa banyak cara berbeda pelanggan dapat menyusun kombinasi pembelian buah dengan menggunakan semua jenis yang tersedia?

soal 2. Dalam sebuah kebun, terdapat satu jenis tanaman yang berbuah. Setiap tanaman akan mulai berbuah setelah berumur 3 bulan dan menghasilkan 2 buah baru setiap bulan. Jika Anda mulai dengan 1 tanaman, berapa banyak buah yang akan dihasilkan setelah 5 bulan?

Materi Algoritma Greedy: Ayo Berlatih!

soal 1. Eka sangat menyukai teater dan ingin menonton sebanyak mungkin pertunjukan dalam sehari. Berikut adalah jadwal pertunjukan teater yang akan ditampilkan:

Waktu Mulai	Waktu Selesai	Judul Teater
10.00	11.30	Cinta dan Persahabatan
12.00	13.00	Dalam Pelukan Hujan
11.30	12.30	Kembali ke Rumah
14.00	15.30	Rahasia di Balik Pintu
15.00	16.00	Melodi Kehidupan
16.00	17.00	Langkah Terakhir

Eka ingin menonton sebanyak mungkin pertunjukan teater dalam satu hari. Tentukan berapa banyak maksimal pertunjukan yang dapat ditonton Eka!

soal 2. Sebuah sekolah ingin membeli buku untuk perpustakaan. Kepala sekolah memiliki daftar buku yang ingin dibeli, tetapi harus memastikan bahwa total biaya pembelian buku tidak melebihi anggaran yang telah ditentukan.

Informasi Buku:

- Buku A: Rp 60.000
- Buku B: Rp 40.000
- Buku C: Rp 25.000
- Buku D: Rp 30.000
- Buku E: Rp 50.000

Anggaran Pembelian:

Total anggaran untuk pembelian buku adalah Rp 100.000.

Dengan menggunakan pendekatan algoritma greedy, buku mana saja yang sebaiknya dipilih untuk dibeli agar total biaya tidak melebihi Rp 100.000 dan jumlah buku yang dibeli dapat dimaksimalkan?

Pemrograman Dinamis: Ayo Berlatih!

soal 1. Rina sedang memanen sayuran di ladangnya. Sayuran ditata dalam kotak-kotak persegi seperti ilustrasi di bawah. Angka pada setiap kotak menunjukkan jumlah sayuran yang ada. Rina dapat mulai dari kotak manapun di kolom paling kiri dan berhenti di kotak manapun di kolom paling kanan. Hitunglah jumlah sayuran maksimal yang bisa dikumpulkan oleh Rina jika ia hanya dapat bergerak ke kanan atau ke bawah!

8	5	4
2	7	10
1	4	3

Presentasikan secara lisan mengenai langkah-langkah yang diambil rina untuk mengumpulkan jumlah sayuran terbanyak.

soal 2. Rudi sedang berjalan di taman untuk mengumpulkan bunga. Taman berbentuk grid, dengan setiap angka menunjukkan jumlah bunga di lokasi tersebut. Rudi mulai dari kolom paling kanan dan harus berhenti di kolom paling kiri. Ia hanya boleh bergerak ke kiri atau ke atas. Bagaimana cara Rudi agar bisa mengumpulkan bunga sebanyak-banyaknya dengan batasan tersebut?

5	3	2
1	6	1
4	2	8

LAMPIRAN 2**BAHAN BACAAN GURU DAN PESERTA DIDIK**

- buku Kemendikbud Pelajaran Informatika Kelas XI fase F Kurikulum Merdeka
- channel youtube Pintar Ngoding:
<https://www.youtube.com/@PintarNgoding>




Hardini Diah A, ST.

LAMPIRAN 3

GLOSARIUM

Algoritma, (*algorithm*) suatu kumpulan instruksi terstruktur dan terbatas yang dapat diimplementasikan dalam bentuk program komputer untuk menyelesaikan suatu permasalahan komputasi tertentu.

Algoritma Greedy, (*greedy algorithm*) setiap algoritma yang berusaha mencapai solusi suatu permasalahan dengan membuat pilihan lokal yang optimal pada setiap tahap.

Analisis Data (*data analytics*), proses inspeksi, pembersihan dan pemodelan data dengan tujuan menemukan informasi yang berguna, menginformasikan kesimpulan dan mendukung pengambilan keputusan.

Aplikasi Desktop (*desktop application*), perangkat lunak yang dibuat untuk dapat dijalankan pada komputer bertipe *desktop*.

Aplikasi Mobile (*mobile application*), perangkat lunak yang dibuat untuk dapat dijalankan pada perangkat bergerak.

Aplikasi Web (*Web Application*), perangkat lunak yang dapat dijalankan pada suatu server dan dapat dijalankan di menggunakan peramban web.

App Inventor, adalah lingkungan pemrograman visual yang intuitif yang memungkinkan semua orang, bahkan anak-anak, untuk membangun aplikasi yang berfungsi penuh untuk *smartphone* dan tablet Android dan iOS. App Inventor awalnya dikembangkan oleh Google, dan saat ini dikelola oleh Massachusetts Institute of Technology.

Bahasa Pemrograman (*Programming Language*), kumpulan perintah, instruksi, dan sintaks lain yang digunakan untuk membuat suatu program.

Coding, kegiatan menulis kode sumber program.

Checksum, metode verifikasi yang digunakan untuk memeriksa apakah data yang dikirim ke penerima telah berubah atau rusak; dihitung dari blok data data yang dikirim; nilai checksum dikirim untuk setiap blok data

Data (*Data*), fakta yang dikumpulkan dan digunakan untuk referensi atau analisis. Data bisa digital atau nondigital dan bisa dalam berbagai bentuk, termasuk angka, teks, uluran tangan, gambar, suara, atau video.

Deforestasi, peristiwa hilangnya hutan alam beserta dengan atributnya yang diakibatkan oleh penebangan hutan

Diagram Alir (*Flowchart*), sebuah bagan atau diagram dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail serta hubungan antar proses.

Dokumentasi (*Documentation*), perangkat lunak adalah teks atau ilustrasi tertulis yang menyertai perangkat lunak komputer atau disematkan dalam kode sumber. Dokumentasi menjelaskan bagaimana perangkat lunak beroperasi atau bagaimana menggunakannya, dan mungkin memiliki arti yang berbeda bagi orang-orang dalam peran yang berbeda.

Graf (*Graph*), suatu struktur dari sekumpulan objek di mana beberapa pasangan objek memiliki hubungan atau keterkaitan tertentu.

- Infografis** (*Infographics*) , adalah representasi visual (grafis) dari suatu informasi, data, atau pengetahuan untuk menyajikan informasi yang dapat disajikan dengan cepat dan jelas; biasanya menggunakan elemen grafis untuk menyajikan informasi dengan cara yang menarik secara visual.
- Informatika** (*Informatics*), ilmu yang mempelajari penggunaan komputer untuk mengatur dan menganalisis data yang berukuran besar.
- Inklusif** (*Inclusive*) , dalam konteks Matematika dan Informatika, inklusif berarti ‘termasuk’. keterangan 1 sampai 100 (inklusif) artinya kalian dapat memilih bilangan 1, 100, dan semua bilangan di antara 1 dan 100.
- Input/Masukan**, data yang diterima oleh program untuk diproses.
- Internet** (*Internet*) , jaringan komputer global yang saling berhubungan dengan menggunakan paket protokol internet untuk berkomunikasi dengan jaringan dan perangkat-perangkat yang saling terhubung.
- Internet Of Things (IoT)** , kemampuan terhubungnya benda dan perangkat (misalnya penyiram tanaman, perangkat sensor, dan peralatan sehari-hari lainnya) dengan jaringan yang memungkinkan pengiriman informasi antar-benda menggunakan internet.
- Jaringan Komputer** (*Computer Network*) , kumpulan dari dua atau lebih komputer yang dihubungkan bersama-sama untuk tujuan berbagi informasi, dan sumber daya, antara satu sama lain.
- Kasus Uji** (*Test Case*) , suatu kumpulan nilai dengan kondisi tertentu yang dimasukkan ke dalam program oleh penguji untuk menentukan apakah program yang diuji memenuhi spesifikasi atau berjalan dengan benar.
- Kepala Paket** (*Packet Header*) , bagian dari paket data yang berisi alamat IP pengirim dan penerima, termasuk nomor paket yang memungkinkan penyusunan kembali paket data
- Kode Sumber** (*Source Code*) , bentuk program yang diberikan kepada kompilator untuk dikonversi menjadi *object code*.
- Kompleksitas** (*Complexity*) , Jumlah sumber daya minimum, seperti memori, waktu, atau pesan, yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu masalah (*problem*) atau menjalankan suatu algoritma.
- Larik** (*Array*) , larik adalah suatu tipe data terstruktur yang dapat menyimpan banyak data dengan suatu nama yang sama dan menempati tempat di memori yang berurutan serta bertipe data sama pula dan dapat diakses berdasarkan indeksnya.
- Memoization**, sebuah teknik atau cara untuk menyimpan hasil perhitungan yang telah diperoleh sebelumnya, agar jika diperlukan lagi, tidak perlu dihitung kembali.
- Node**, pada jaringan komputer adalah tahapan dalam jaringan yang dapat menerima dan mengirimkan paket data; router adalah *node* di jaringan komputer
- Packet Switching**, metode transmisi data yang efisien dimana pesan dipecah menjadi unit yang relatif kecil yang disebut paket data, yang dikirimkan secara independen dan kemudian disusun kembali.

Paket Data, pecahan kecil dari pesan/data yang dikirimkan melalui jaringan; setelah transmisi semua paket data dipasang kembali untuk membentuk pesan/data asli.

Pemrogram (Programmer), orang yang melakukan kegiatan pemrograman.

Pemrograman (Programming), aktivitas yang dilakukan untuk menghasilkan suatu program, termasuk analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian suatu program.

Pemrograman Dinamis, (dynamic programming) sebuah strategi penyelesaian masalah optimasi komputasional yang bersifat rekursif, dimana solusi permasalahan awal didapatkan dengan menggabungkan solusi dari sub-sub soal permasalahan awal tersebut, namun dengan menghindari adanya redundansi/pengulangan perhitungan dengan memanfaatkan teknik memoisasi.

Perangkat Keras (Hardware), komponen fisik yang menyusun sistem komputasi, komputer, atau perangkat komputasi.

Perangkat Lunak (Software), program yang berjalan di atas sistem komputasi, komputer, atau perangkat komputasi lainnya.

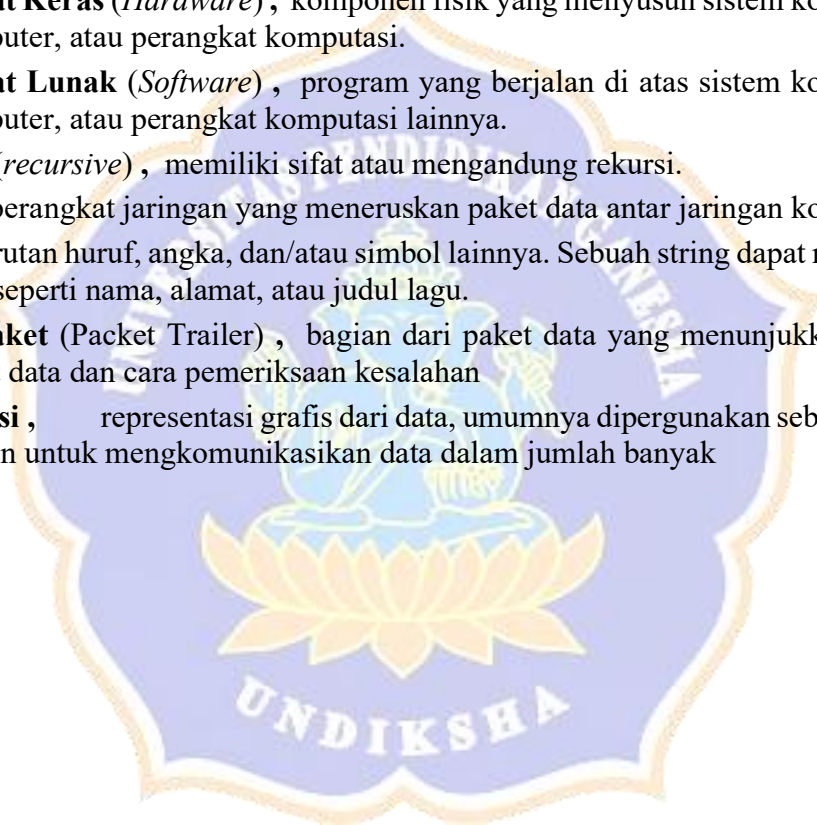
rekursif (recursive), memiliki sifat atau mengandung rekursi.

Router, perangkat jaringan yang meneruskan paket data antar jaringan komputer.

String, urutan huruf, angka, dan/atau simbol lainnya. Sebuah string dapat mewakili data seperti nama, alamat, atau judul lagu.

Ujung Paket (Packet Trailer), bagian dari paket data yang menunjukkan akhir paket data dan cara pemeriksaan kesalahan

Visualisasi, representasi grafis dari data, umumnya dipergunakan sebagai cara efisien untuk mengkomunikasikan data dalam jumlah banyak



LAMPIRAN 4**DAFTAR PUSTAKA**

- _____. (n.d.), Digital literacy, diakses dari en.wikipedia.org/wiki/Digital_literacy pada tanggal 10 November 2021
- _____. (n.d.), Critical Thinking, diakses dari westernsydney.edu.au/__data/assets/pdf_file/0006/1082382/Critical_Thinking.pdf pada tanggal 26 November 2021.
- _____. (n.d.). What is digital literacy, diakses dari westernsydney.edu.au/studysmart/home/study_skills_guides/digital_literacy/what_is_digital_literacy pada tanggal 10 November 2021
- _____. (n.d.). Decision-making process, diakses dari umassd.edu/media/umassdartmouth/fycm/decision_making_process.pdf pada tanggal 29 November 2021
- _____. (2020). One Tree Planted. What is Deforestation. Diakses dari dariyoutu.be/vJnnrpSDWPI pada 15 November 2021.
- _____. (2017). National Geographic. Climate 101: Deforestation. Diakses dari youtu.be/Ic-J6hcSKa8. Pada 12 November 2021
- _____. (7 Desember 2020). Angka Deforestasi Netto Indonesia Di Dalam Dan Di Luar Kawasan Hutan Tahun 2013-2019 (Ha/Th). Diakses dari bps.go.id/statictable/2019/11/25/2081/angka-deforestasinetto-indonesia-di-dalam-dan-di-luar-kawasan-hutan-tahun-2013-2019-ha-th-.html pada 12 November 2021.
- _____. (n.d.), Digital literacy, diakses dari en.wikipedia.org/wiki/Digital_literacy pada tanggal 10 November 2021
- _____. (n.d.), Critical Thinking, diakses dari westernsydney.edu.au/__data/assets/pdf_file/0006/1082382/Critical_Thinking.pdf pada tanggal 26 November 2021.
- _____. (n.d.). What is digital literacy, diakses dari westernsydney.edu.au/studysmart/home/study_skills_guides/digital_literacy/what_is_digital_literacy pada tanggal 10 November 2021
- _____. (n.d.). Decision-making process, diakses dari umassd.edu/media/umassdartmouth/fycm/decision_making_process.pdf pada tanggal 29 November 2021.
- _____. (n.d.), Robot Medis, diakses dari id.wikipedia.org/wiki/Robot_medis pada tanggal 5 November 2021
- _____. (n.d.). What is a Transmission Control Protocol TCP/IP Model?. Diakses dari fortinet.com/resources/cyberglossary/tcp-ip pada tanggal 5 November 2021.
- _____. (n.d). App Inventor Tutorial, diakses dari <http://appinventor.mit.edu/explore/sites/all/files/hourofcode/TalkToMe-Part1.pdf>, pada tanggal 10 November 2021
- _____. (n.d). Introduction to Machine Learning: Image Classification, diakses dari <https://appinventor.mit.edu/explore/resources/ai/image-classification-look-extension>, pada tanggal 10 November 2021

- _____. (n.d). Voice Calculator Tutorial, diakses dari <https://appinventor.mit.edu/explore/resources/ai/voice-calculator>, padatanggal 10 November 2021
- _____. (n.d). I have a dream tutorial, diakses dari <http://www.appinventor.org/content/ai2apps/simpleApps/dream>, padatanggal 10 November 2021
- Agustini, P. (2021 Mei 3), Kementerian Komunikasi dan Informatika, diakses melalui aptika.kominfo.go.id/2021/05/kominfo-catat-1-733-hoaks-covid-19-dan-vaksin-pada-tanggal-10-november-2021.
- Alexander, H.B., (2020), Hebatnya China, Rumah Sakit Corona Dilengkapi Robot Medis, diakses melalui properti. kompas.com/read/2020/02/03/234056221/hebatnya-china-rumah-sakit-corona-dilengkapi-robot-medis-pada-tanggal-5-november-2021.
- Annur, C.M. (2021 Mei 11), Katadata, diakses melalui katadata.co.id/ariayudhistira/analisisdata/609a43a46aa5e/pencurian-data-pribadi-dalam-pusaran-bisnis-fintech-ilegal-pada-tanggal-10-november-2021.
- Baker, Dennis, et.al.,(2001), Guidebook to Decision Making Methods, Department of Energy, United States of America, diakses melalui researchgate.net/publication/255621095_Guidebook_to_Decision-Making_Methods pada tanggal 10 November 2021.
- Booth, W. (n.d.) Rainforest Deforestation and Its Effects. Dikases dari youtu.be/Nc7f5563azs pada 15 November 2021.
- Carpenter, M., T. Bauer, B. Erdogan, (n.d.), Management Principles v 1.0. ,diakses dari 2012books.lardbucket.org/books/management-principles-v1.0/s15-decision-making.html pada tanggal 20 November 2021.
- Clarke, John (2019). Critical Dialogues: Thinking Together in Turbulent Times. Bristol: Policy Press. p. 6. ISBN 978-1-4473-5097-2.
- Cholle, F.P. (2011 Agustus). What is Intuition and How Do We Use It. psychologytoday.com/us/blog/the-intuitive-compass/201108/what-is-intuition-and-how-do-we-use-it
- CPPReference.com. Standard library header <cstring>. en.cppreference.com/w/cpp/header/cstring. Diakses pada tanggal 10 Januari 2021.
- CPPReference.com. std::basic_string. en.cppreference.com/w/cpp/header/cstring. Diakses pada tanggal 10 Januari 2021.
- CPPReference.com. std::vector. en.cppreference.com/w/cpp/container/vector. Diakses pada tanggal 10 Januari 2021.
- CPPReference.com. Array. en.cppreference.com/w/c/language/array. Diakses pada tanggal 10 Januari 2021.
- Delima, R., H.B. Santoso, dan J. Purwadi, “Kajian Aplikasi Pertanian yang Dikembangkan di Beberapa Negara Asia dan Afrika”, Prosiding Seminar, Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATi), 2016.
- Deitel, P. dan Deitel, H. (2016). C: How to Program Edisi ke-8
- Dhany, F.W.W. (2021 November 24), “Panen Data Pribadi lewat Challenge di Media Sosial”, Harian Kompas 24 November 2021.

- Edward M. Glaser. "Defining Critical Thinking". The International Center for the Assessment of Higher Order Thinking (ICAT, US)/Critical Thinking Community. Retrieved 22 March 2017.
- Forouzan, B. A. (2013). Data Communication and Networking. 5th Ed. New York: McGraw-Hill. ISBN:0073376221
- Herdiana, dan Y. Hermawan, "Analisis Dampak Perubahan Revolusi Industri Pertanian 4.0 terhadap Sosial Ekonomi Petani di Kecamatan Praya Barat Kabupaten Lombok Tengah – NTB", Jurnal Media Bina Ilmiah, Vol. 15 no. 4, November 2020, diakses melalui ejurnal.binawakya.or.id/index.php/MBI/article/view/774/pdf
- Humas Litbangkes, (2019) Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Kajian Etik, diakses melalui litbang.kemkes.go.id/pemanfaatan-teknologi-informasi-dalam-kajian-etik/ pada tanggal 5 November 2021
- IMD, IMD World Competitiveness Yearbook 2021, diakses melalui imd.org/centers/world-competitiveness-center/rankings/ pada tanggal 10 November 2021.
- Kurnia, T. (2019 Januari 7), Liputan 6, diakses melalui liputan6.com/bisnis/read/3863361/kisah-kerugian-material-akibat-hoaks-di-berbagai-negara-pada-tanggal-10-November-2021.
- Kurniawan, C., (2016), Masa Depan Bidang Kesehatan! Inilah 7 Robot Medis Super Canggih, diakses melalui today.line.me/id/v2/article/Masa+Depan+Bidang-Kesehatan+Inilah+7+Robot+Medis+Super+Canggih-abd8a10c84b8a0b7c9dc-4d86c6b2b93e57715ad56c609c73f8c58ef51d084838 pada tanggal 5 November 2021.
- Kusnandar, V.B. (2021 Oktober 14), databoks, diakses melalui databoks.katadata.co.id/datapublish/2021/10/14/pengguna-internet-indonesia-peringkat-ke-3-terbanyak-di-asia pada tanggal 10 November 2021
- Miles, B. dan Spies-Butcher, B. (2012). Short exercise practice 1: Critical analysis –reading. Sydney: Department of Sociology, Macquarie University.
- Oktari, R., (2021), Indonesiabaik, diakses melalui indonesiabaik.id/videografis/indonesia-makin-melek-literasi-digital pada tanggal 10 November 2021.
- Paul, R. dan L. Elder. (2006). The Miniature Guide to Critical Thinking Concepts and Tools. The Foundation for Critical Thinking.
- Subagio, J., (2019), Terinspirasi Transformer, Ahli AS Bikin Robot yang Bisa Lawan Kanker, diakses melalui sains.kompas.com/read/2019/05/27/094638323/terinspirasi-transformer-ahli-as-bikin-robot-yang-bisa-lawan-kanker pada 5 November 2021
- Sumartiningtyas, H.N.K., (2020), Robot Medis ini Mengambil Darah Pasien, Akankah Gantikan Peran Dokter?, diakses melalui sains.kompas.com/read/2020/02/10/180300223/robot-medis-ini-mengambil-darah-pasien-akankah-gantikan-peran-dokter- pada 5 November 2021

Tim detikcom (2021 Agustus 7), Detiknews, diakses melalui news.detik.com/berita/d-5673218/terulang-lagi-remaja-tewas-ditabrak-truk-demi-konten-ditangerangpada tanggal 10 November 2021.

Todd, C. (2015). Deforestation Effects on Climate. Diakses dari youtu.be/AVh-2DEgpvsM pada 12 November 2021

Sumber Gambar

Gambar 1.2 The Great Principles of Computing. Sumber :

<https://www.americanscientist.org/article/the-great-principles-of-computing>

Gambar 5.4. Ilustrasi Proses Klasifikasi Gambar, Gambar kucing diambil dari Sumber: By Kari Shea karishea - <https://unsplash.com/photos/eMzblc6JmXMImageGallery>, CC0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=62177124>

Gambar 5.5. Gambar kucing dan anjing dan kelasnya, Sumber: Foto Kucing-1, Oleh Kari Shea karishea - <https://unsplash.com/photos/eMzblc6JmXMImageGallery>, CC0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=62177124>, Foto Kucing 2, <https://www.wallpaperhi.com/thumbnails/detail/20200701/5efc68309ab42.jpg>, Foto Kucing-3, Oleh Dustin Warrington- Flickr, CC BY-SA 2.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=2645977>. Foto Anjing-1: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/0d/A_type_of_dog.jpg, Foto Anjing-2: Oleh Lokal_Profil - Ownworkshop, CC BY 2.5, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=811336>, Foto Anjing-3: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/fe/American_Eskimo_Dog_1.jpg

Gambar 5.6. Pengujian dengan gambar baru, Foto Caracal Oleh Derek Keatsdari Johannesburg, South Africa - Caracal on the road, early morningin Kgalagadi, CC BY 2.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=61699151>

Gambar 5.7. Pengujian dengan gambar yang sangat berbeda dari kelas, Fotokuda oleh Larissa Allen - Contact us/Photo submission, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=6642407>

Lampiran 8 Asesmen Diagnostik**KUESIONER GAYA BELAJAR**

Centang jawaban yang paling mewakili bagaimana biasanya Anda bersikap.

1. Ketika saya mengoperasikan peralatan baru, pada umumnya saya:
 - A. membaca instruksinya lebih dulu.
 - B. mendengarkan penjelasan dari seseorang yang pernah menggunakan peralatan tersebut.
 - C. menggunakan peralatan tersebut, saya akan mampu mengetahuinya selagi menggunakannya.
2. Ketika saya perlu petunjuk untuk bepergian, saya biasanya:
 - A. melihat peta.
 - B. bertanya denah/arah ke orang lain.
 - C. mengikuti naluri dan mungkin menggunakan kompas.
3. Ketika saya memasak masakan baru, saya biasanya:
 - A. mengikuti petunjuk resep tertulis.
 - B. menelepon seorang teman untuk mendapatkan penjelasan.
 - C. mengikuti naluri, mencoba seperti biasanya saya memasak.
4. Jika saya mengajar seseorang tentang sesuatu yang baru, saya cenderung untuk:
 - A. menulis instruksi bagi mereka.
 - B. memberi penjelasan secara lisan kepada mereka.
 - C. mendemonstrasikan terlebih dahulu dan kemudian membiarkan mereka berlanjut.
5. Saya cenderung mengatakan:
 - A. lihat bagaimana saya melakukannya.
 - B. dengarkan saya menjelaskan.
 - C. lakukanlah sendiri.
6. Selama waktu senggang, saya paling menikmati saat:
 - A. pergi ke museum dan galeri.
 - B. mendengarkan musik dan bincang-bincang dengan teman-teman saya.
 - C. bermain olahraga atau melakukan hal yang bisa saya lakukan.
7. Ketika saya pergi berbelanja pakaian, saya cenderung untuk:

- A. membayangkan apakah pakaian tersebut sesuai bagi saya.
 - B. mendiskusikannya dengan karyawan toko.
 - C. mencoba pakaian dan melihat kesesuaiannya.
8. Bila saya memilih liburan, saya biasanya:
- A. membaca banyak brosur.
 - B. meminta rekomendasi dari teman-teman.
 - C. membayangkan akan seperti apa jika berada di sana.
9. Jika saya membeli mobil baru, saya akan:
- A. membaca ulasan di koran dan majalah.
 - B. membahas apa yang saya butuhkan dengan teman-teman.
 - C. melakukan test-drive banyak jenis.
10. Ketika saya sedang belajar keterampilan baru, saya paling nyaman:
- A. melihat apa yang pengajar lakukan.
 - B. menanyakan ke pengajar tentang apa yang seharusnya saya lakukan.
 - C. mencobanya dan menemukan sendiri ketika saya mempelajarinya.
11. Jika saya memilih makanan pada daftar menu, saya cenderung untuk:
- A. membayangkan makanan akan seperti apa.
 - B. memikirkannya sendiri atau membicarakannya dengan pasangan saya.
 - C. membayangkan makanan akan terasa seperti apa.
12. Ketika saya mendengarkan pertunjukan sebuah band, saya tidak bisa:
- A. melihat anggota band dan orang lain di antara para penonton.
 - B. mendengarkan lirik dan nada.
 - C. terbawa dalam suasana dan musik.
13. Ketika saya berkonsentrasi, saya paling sering:
- A. fokus pada kata-kata atau gambar-gambar di depan saya.
 - B. membahas masalah dan memikirkan solusi yang mungkin dapat dilakukan.
 - C. banyak melihat hal di sekitar, mencatat yang diperlukan.
14. Saya memilih peralatan rumah tangga karena saya suka:
- A. warnanya dan bagaimana penampilannya.
 - B. paparan dari pramuniaga.
 - C. tekstur peralatan tersebut dan bagaimana rasanya menyentuhnya.

15. Memori pertama saya terbentuk ketika:
- A. melihat sesuatu.
 - B. sedang membicarakannya.
 - C. melakukan sesuatu.
16. Ketika saya cemas, saya:
- A. membayangkan skenario terburuk.
 - B. memikirkan apa yang paling mengkhawatirkan saya.
 - C. tidak dapat duduk tenang, mondar-mandir.
17. Saya dapat mengingat orang lain, karena:
- A. penampilan mereka.
 - B. apa yang mereka katakan kepada saya.
 - C. bagaimana mereka membuat saya mampu mengingatkan saya tentang mereka.
18. Ketika saya harus merevisi untuk ujian, saya biasanya:
- A. menulis banyak catatan revisi dan diagram.
 - B. menekuni catatan saya sendiri, atau membahasnya dengan orang lain.
 - C. membayangkan membuat kemajuan belajar atau menciptakan rumus/cara yang tepat.
19. Jika saya menjelaskan kepada seseorang, saya cenderung:
- A. menunjukkan kepada mereka apa yang saya maksud.
 - B. menjelaskan kepada mereka dengan cara yang memungkinkan sampai mereka paham.
 - C. memotivasi mereka untuk mencoba dan menyampaikan ide saya selagi mereka melakukan kegiatan.
20. Saya benar-benar suka:
- A. menonton film, fotografi, melihat seni atau mengamati orang-orang sekitar.
 - B. mendengarkan musik, radio atau bincang-bincang dengan teman-teman.
 - C. berperan serta dalam kegiatan olahraga, atau menikmati makanan yang disajikan.
21. Sebagian besar waktu luang, saya habiskan:
- A. menonton televisi.
 - B. berbincang-bincang dengan teman-teman.
 - C. melakukan aktivitas fisik atau membuat sesuatu.

22. Ketika pertama kali saya bertemu seseorang yang baru, saya biasanya:
- A. mengatur pertemuan bersama.
 - B. berbicara dengan mereka melalui telepon.
 - C. mencoba melakukan sesuatu bersama-sama, misalnya suatu kegiatan atau makan bersama.
23. Saya memperhatikan orang melalui:
- A. tampilannya dan pakaiannya.
 - B. suara dan cara berbicaranya.
 - C. caranya berdiri dan bergerak.
24. Jika saya marah, saya cenderung untuk:
- A. terus mengingat dan mencari tahu hal yang membuat saya marah.
 - B. menyampaikan ke orang-orang sekitar tentang perasaan saya.
 - C. membanting pintu atau menunjukkan kemarahan saya dengan cara lainnya.
25. Saya merasa lebih mudah untuk mengingat:
- A. wajah.
 - B. nama.
 - C. hal-hal yang telah saya lakukan.
26. Saya pikir bahwa saya dapat mengetahui apakah seseorang berbohong jika:
- A. mereka menghindari melihat Anda.
 - B. perubahan suara mereka.
 - C. mereka menunjukkan hal aneh.
27. Ketika saya bertemu dengan seorang teman lama:
- A. Saya berkata "Senang bertemu denganmu!"
 - B. Saya berkata "Senang mendengar kabar tentangmu!"
 - C. Saya memberi mereka pelukan atau jabat tangan.
28. Saya mengingat hal-hal yang terbaik dengan cara:
- A. menulis catatan atau menyimpan rincian materi print-out.
 - B. mengatakan dengan suara keras atau mengulang-ulang kata-kata penting dan menghafal kata-kata kunci.
 - C. melakukan dan mempraktikkan kegiatan atau membayangkan bagaimana suatu hal dilakukan.

29. Jika saya mengeluh tentang barang rusak yang sudah dibeli, saya paling nyaman:
- A. menulis surat.
 - B. mengontak melalui telepon.
 - C. mengembalikan ke toko atau menyampaikannya ke kepala kantor.
30. Saya cenderung mengatakan:
- A. Saya paham apa yang Anda maksud.
 - B. Saya mendengar apa yang Anda katakan.
 - C. Saya tahu bagaimana Anda merasakannya.

(Sumber: Wiedarti, 2018)



Lampiran 9 Lembar Jawaban Gaya Belajar

1	A	B	C
2	A	B	C
3	A	B	C
4	A	B	C
5	A	B	C
6	A	B	C
7	A	B	C
8	A	B	C
9	A	B	C
10	A	B	C
11	A	B	C
12	A	B	C
13	A	B	C
14	A	B	C
15	A	B	C
16	A	B	C
17	A	B	C
18	A	B	C
19	A	B	C
20	A	B	C
21	A	B	C
22	A	B	C
23	A	B	C
24	A	B	C
25	A	B	C
26	A	B	C
27	A	B	C
28	A	B	C
29	A	B	C
30	A	B	C

Total

A =

B =

C =

(Sumber: Wiedarti, 2018)

Keterangan:

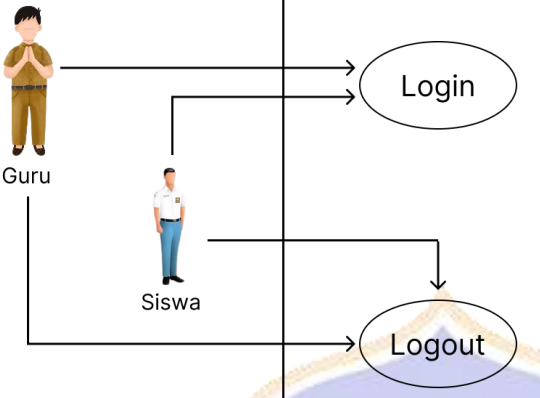
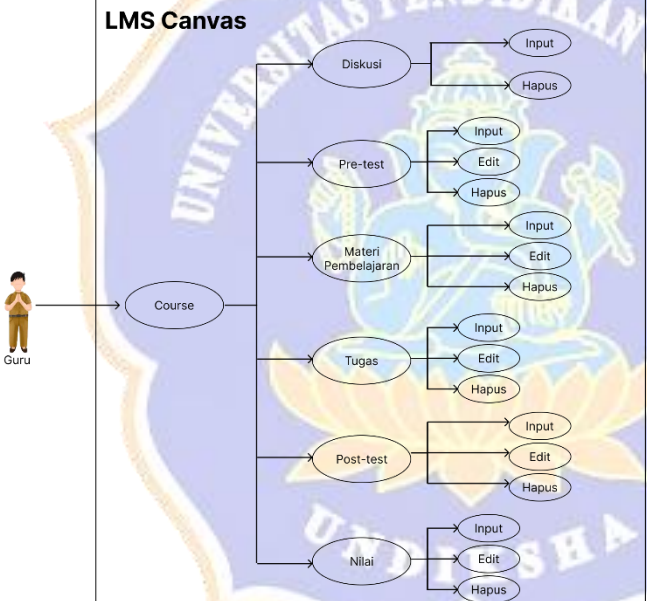
1. **Jika Total Jawaban A lebih banyak:** Gaya belajar siswa adalah **Visual**.
2. **Jika Total Jawaban B lebih banyak:** Gaya belajar siswa adalah **Auditori**.
3. **Jika Total Jawaban C lebih banyak:** Gaya belajar siswa adalah **Kinestetik**.
4. **Jika terdapat dua atau lebih jawaban (A, B, atau C) yang jumlahnya sama,** gunakan pendekatan berikut untuk menentukan gaya belajar dominan:
 - **Perkondisian Berdasarkan Tema Khusus:**

- Kelompokkan pertanyaan ke dalam tema tertentu, seperti **pembelajaran** (soal 4, 10, 18, 28) dan **aktivitas sehari-hari** (soal 3, 7, 21, 29).
- Jika siswa lebih banyak memilih A pada tema pembelajaran atau aktivitas sehari-hari, ini menunjukkan **preferensi Visual** dalam konteks tersebut. Begitu pula, jawaban dominan B menunjukkan **kecenderungan Auditori**, dan C menunjukkan **kecenderungan Kinestetik** dalam konteks itu.
- **Perkondisian Berdasarkan Pertanyaan Kunci tentang Keterampilan Belajar:**
 - Perhatikan jawaban siswa pada pertanyaan-pertanyaan kunci seperti soal 4, 10, dan 19, yang berkaitan dengan cara belajar atau mengajarkan keterampilan baru.
 - Jika siswa lebih banyak memilih A pada pertanyaan ini, tentukan gaya belajar sebagai Visual. Pilihan B menunjukkan Auditori, dan C menunjukkan Kinestetik.
- **Perkondisian Berdasarkan Preferensi dalam Situasi Sosial:**
 - Identifikasi kecenderungan siswa dalam konteks sosial dengan melihat jawaban dominan pada soal 6, 8, 20, dan 22.
 - Jika siswa lebih sering memilih A dalam konteks sosial, mereka cenderung memiliki preferensi Visual dalam interaksi sosial.

Pilihan dominan B menunjukkan kecenderungan Auditori, dan C menunjukkan Kinestetik dalam situasi tersebut.



Lampiran 10 Use Case Diagram Menggunakan LMS Canvas

Nama Diagram	Tampilan Diagram	Deskripsi
<i>Use Case Diagram for System Access (Use Case Diagram Akses Sistem)</i>		Gambar ini menunjukkan bagaimana pengguna (baik guru, siswa, atau administrator) dapat mengakses LMS Canvas. Pengguna utama dalam diagram ini adalah pengguna yang melakukan login melalui halaman utama LMS. Setelah login, pengguna dapat mengakses berbagai fitur sesuai dengan hak aksesnya, seperti melihat kursus, mengikuti kelas, atau mengelola kursus.
<i>Use Case Diagram for Teacher (Use Case Diagram Guru)</i>		Diagram ini memetakan interaksi guru dengan LMS Canvas. Guru dapat mengelola konten pembelajaran, menambahkan tugas dan ujian, mengelola nilai siswa, serta berinteraksi dengan siswa melalui forum atau pesan. Guru juga dapat membuat materi pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajar siswa (visual, auditori, kinestetik) dan memberikan umpan balik pada hasil belajar siswa.

Use Case Diagram for Student (Use Case Diagram Siswa)

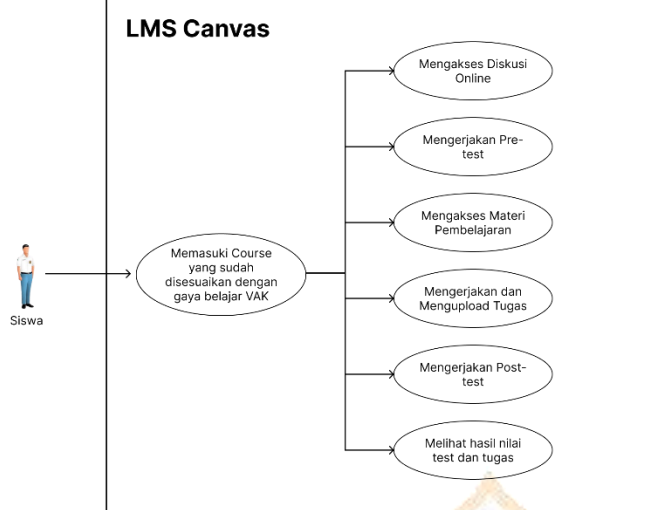
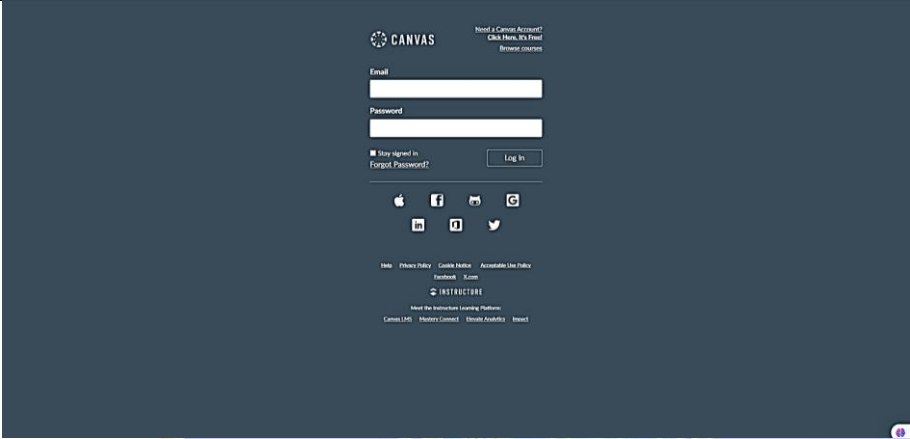
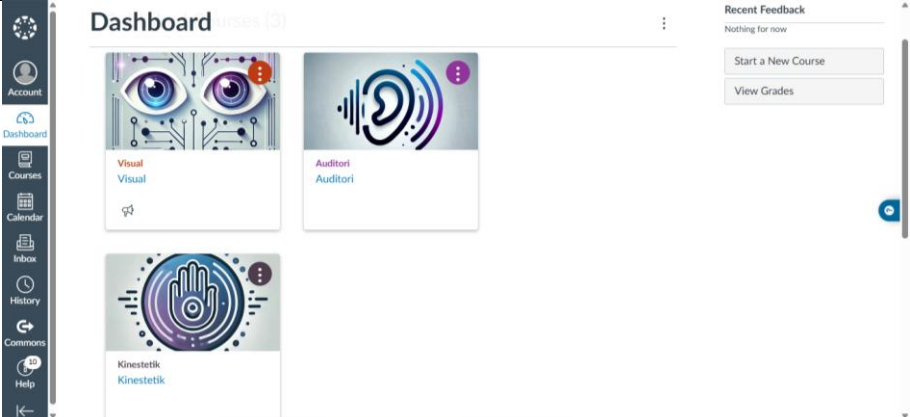


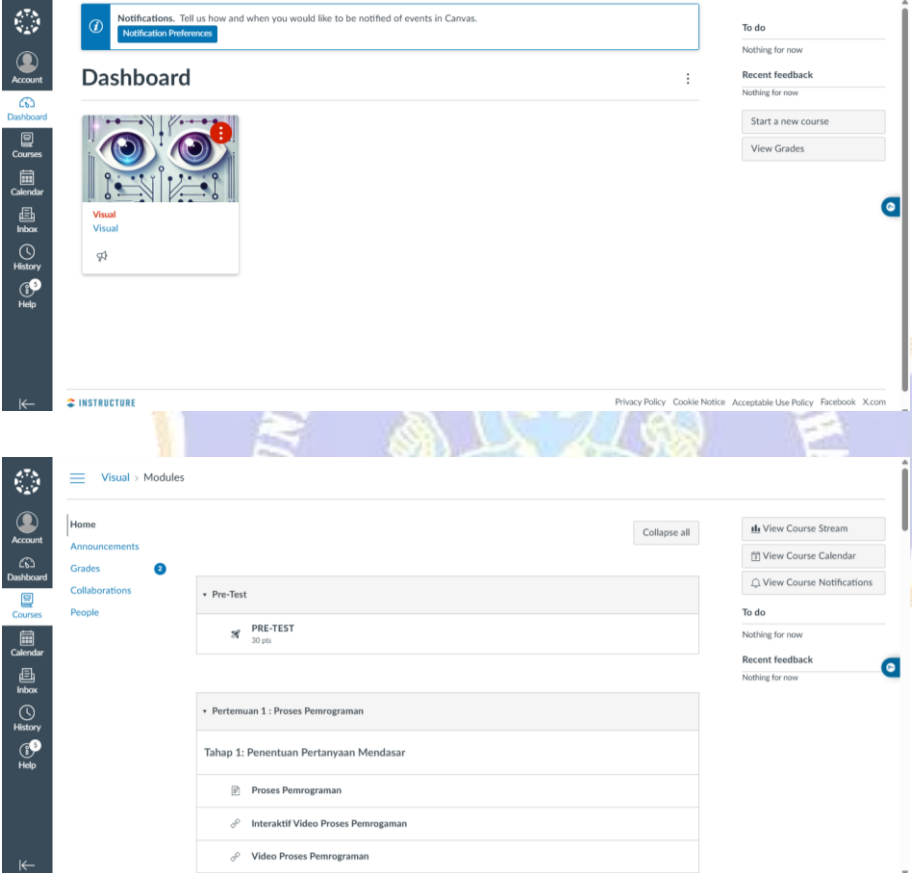
Diagram ini menggambarkan aktivitas siswa di LMS *Canvas*. Siswa berinteraksi dengan sistem untuk mengakses materi pembelajaran, mengikuti kuis atau ujian, mengumpulkan tugas, dan berpartisipasi dalam diskusi atau forum.

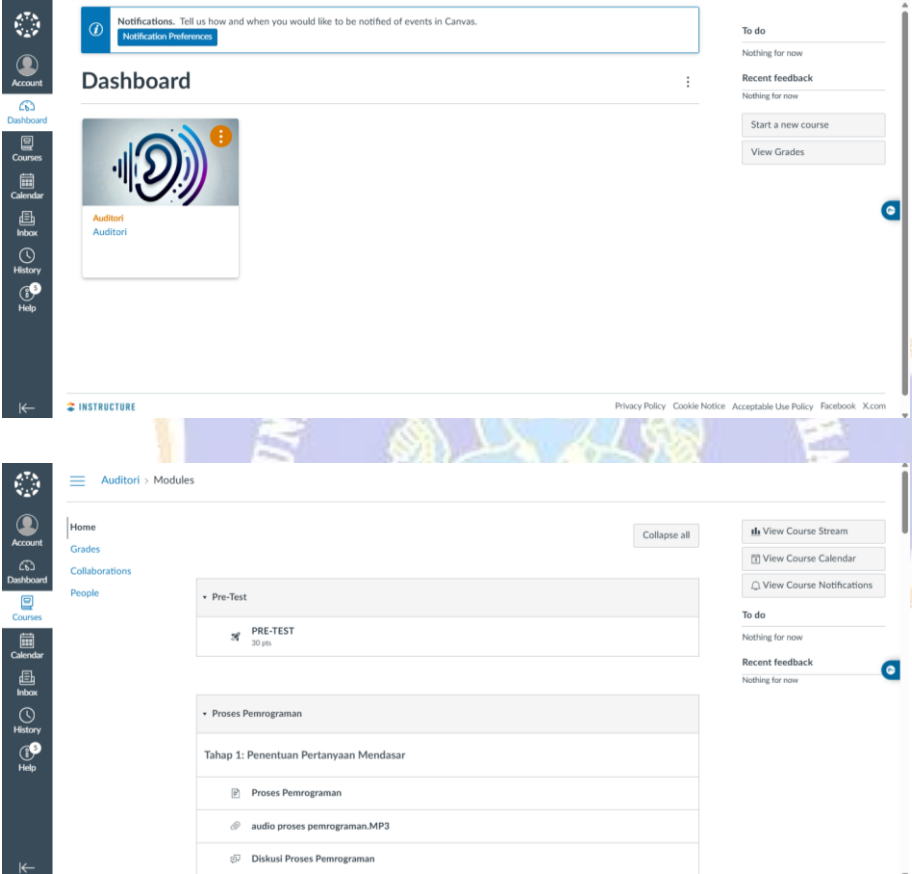
- Siswa dengan gaya belajar **visual** akan menerima materi berupa video yang sudah disediakan, intruksi, dan tugas, serta mengikuti kuis di halaman LMS.
- Siswa dengan gaya belajar **auditori** akan Mendengarkan audio yang sudah disediakan, mendapatkan intruksi untuk berdiskusi dengan teman kelompoknya, menyelesaikan tugas, dan mengikuti kuis.
- Siswa dengan gaya belajar **kinestetik** akan belajar dengan cara mempraktikkan kode pemrograman langsung menggunakan bahasa C di situs programiz.com serta memainkan game pembelajaran, kemudian menyelesaikan tugas dan mengikuti kuis.

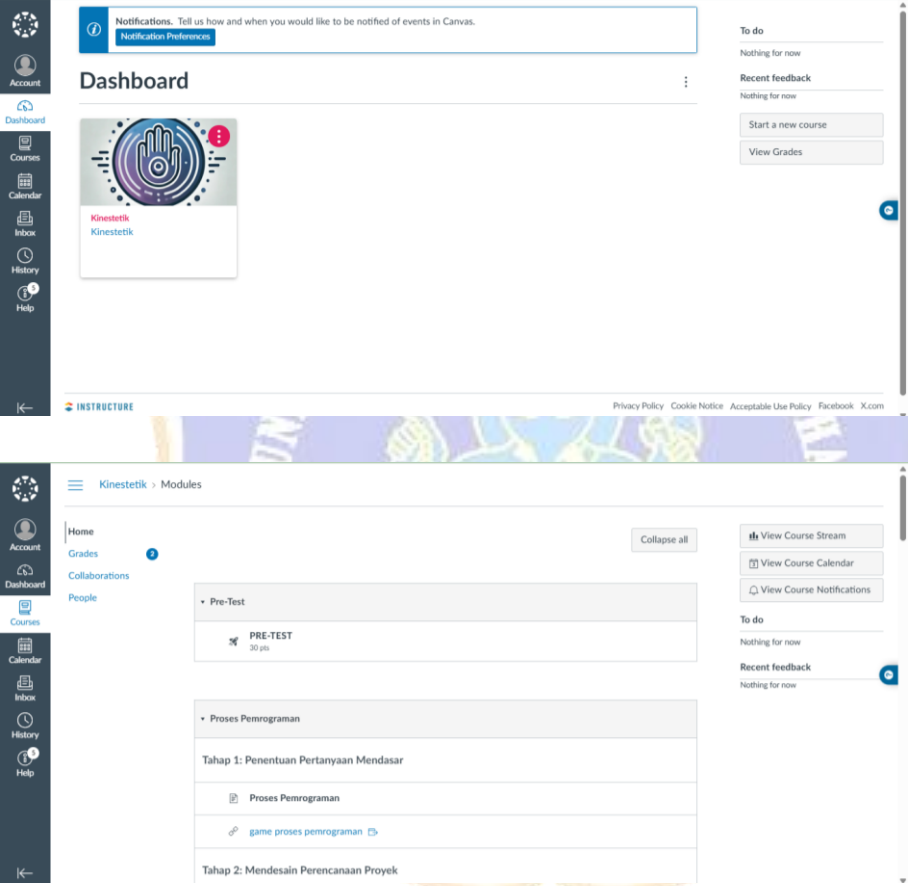
Semua siswa dapat melihat nilai mereka dan menerima umpan balik langsung dari guru

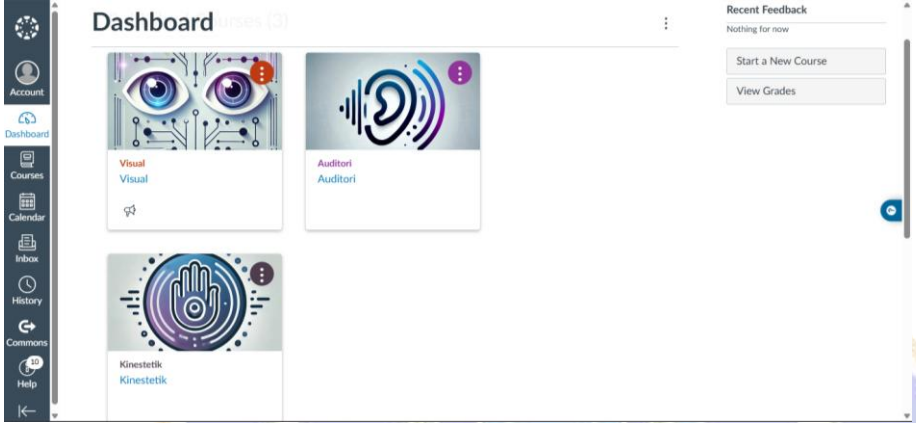
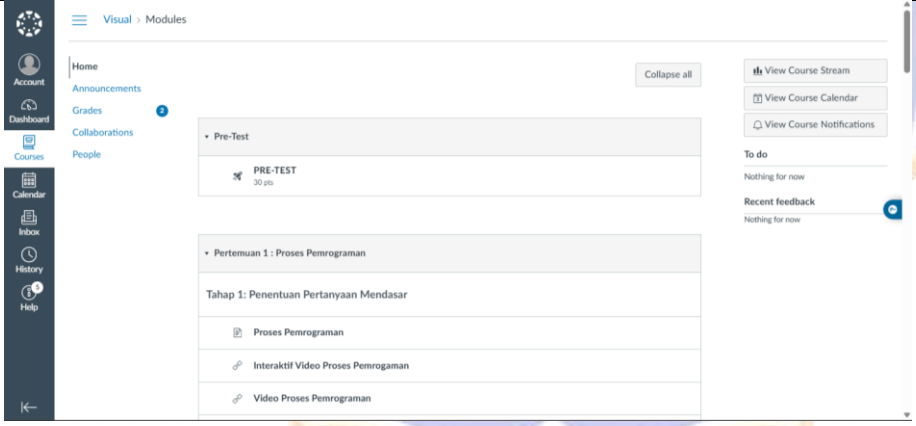
Lampiran 11 Storyboard Konten Pembelajaran Berdiferensiasi

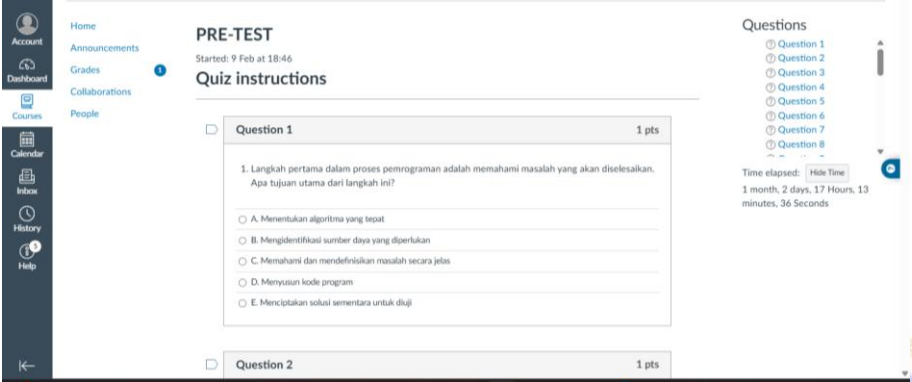
No	Nama Tampilan	Desain Tampilan	Keterangan
1	Halaman Masuk	 The image shows the Canvas LMS login page. It features a dark blue background with the Canvas logo at the top. Below the logo, there are input fields for 'Email' and 'Password', followed by a 'Log In' button. There are also links for 'Forgot Password?' and 'Sign up for a new account?'. At the bottom, there are social media icons and a footer with links like 'Help', 'Privacy Policy', 'Canvas Mobile', 'Accessibility', 'Feedback', and 'Contact Us'.	Halaman awal tempat pengguna (siswa atau guru) memasukkan kredensial untuk masuk ke LMS Canvas.
2	Dashboard	 The image shows the Canvas LMS dashboard. It features a light blue background with a sidebar on the left containing icons for 'Account', 'Dashboard', 'Courses', 'Calendar', 'Inbox', 'History', 'Commons', and 'Help'. The main area displays three course cards: 'Visual' (with an eye icon), 'Auditori' (with an ear icon), and 'Kinestetik' (with a hand icon). On the right side, there is a 'Recent Feedback' section with a 'Nothing for now' message and buttons for 'Start a New Course' and 'View Grades'.	Tampilan utama setelah masuk ke LMS, menampilkan kursus yang diikuti.

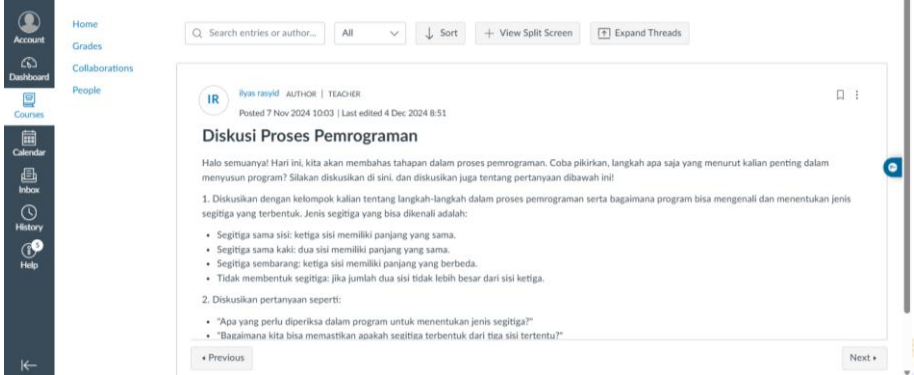
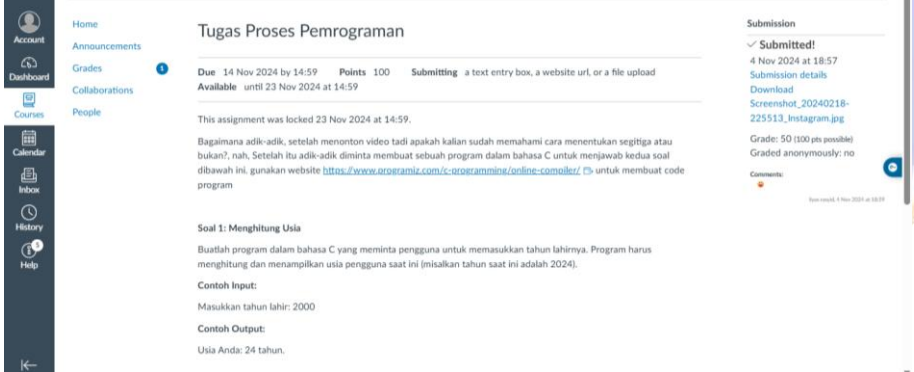
No	Nama Tampilan	Desain Tampilan	Keterangan
3	Kursus gaya belajar visual	 The screenshot displays the Canvas LMS interface. The top section shows the 'Dashboard' with a notification banner and a 'To do' list. Below this, the 'Visual' course is highlighted. The bottom section shows the 'Visual > Modules' view, listing 'Pre-Test' and 'Pertemuan 1: Proses Pemrograman' with its sub-modules: 'Tahap 1: Penentuan Pertanyaan Mendasar', 'Proses Pemrograman', 'Interaktif Video Proses Pemrograman', and 'Video Proses Pemrograman'.	Kursus yang dirancang untuk siswa dengan gaya belajar visual.

No	Nama Tampilan	Desain Tampilan	Keterangan
4	Kursus gaya belajar auditori	 The screenshot displays the Canvas LMS interface. The top section shows the Dashboard with a notification banner and a 'To do' list. The bottom section shows the Modules view for the 'Auditori' course, listing items such as 'Pre-Test' and 'Proses Pemrograman'.	Kursus yang dirancang untuk siswa dengan gaya belajar auditori.

No	Nama Tampilan	Desain Tampilan	Keterangan
5	Kursus gaya belajar kinestetik	 The screenshot displays two views of the Canvas LMS interface for a course named 'Kinestetik'. The top view is the 'Dashboard' page, which includes a sidebar with navigation links (Account, Dashboard, Courses, Calendar, Inbox, History, Help), a main content area with a 'Kinestetik' course card, and a right sidebar with 'To do' and 'Recent feedback' sections. The bottom view is the 'Modules' page, which shows a list of modules including 'Pre-Test' and 'Proses Pemrograman'.	Kursus yang dirancang untuk siswa dengan gaya belajar kinestetik.
Halaman Tampilan Pertemuan ke-1			

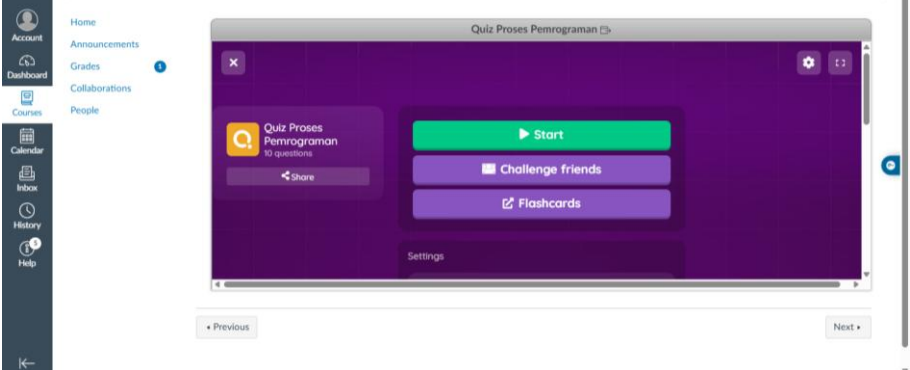
No	Nama Tampilan	Desain Tampilan	Keterangan
6	Dashboard	 The screenshot shows the Moodle Dashboard for a user named 'Visual'. The left sidebar contains navigation links: Account, Dashboard, Courses, Calendar, Inbox, History, Commons, and Help. The main content area is titled 'Dashboard' and features three course tiles: 'Visual' (Visual), 'Auditori' (Auditori), and 'Kinestetik' (Kinestetik). Each tile has a corresponding icon (eyes, ear, and hand respectively). On the right side, there is a 'Recent Feedback' section with the text 'Nothing for now' and buttons for 'Start a New Course' and 'View Grades'.	Pada halaman ini siswa memasuki kursus sesuai gaya belajar mereka masing-masing.
7	Halaman Modul	 The screenshot shows the Moodle Course Modules page for the 'Visual' course. The left sidebar is the same as in the previous screenshot. The main content area is titled 'Visual > Modules'. It shows a list of modules: 'Pre-Test' (30 pts), 'Pertemuan 1: Proses Pemrograman', and 'Tahap 1: Penentuan Pertanyaan Mendasar'. Under 'Tahap 1: Penentuan Pertanyaan Mendasar', there are three sub-modules: 'Proses Pemrograman', 'Interaktif Video Proses Pemrograman', and 'Video Proses Pemrograman'. On the right side, there is a 'View Course Stream' button, a 'View Course Calendar' button, and a 'View Course Notifications' button. Below these, there is a 'To do' section with the text 'Nothing for now' and a 'Recent feedback' section with the text 'Nothing for now'.	Setelah memasuki kursus, mereka akan diperlihatkan modul dalam 3 kali pertemuan

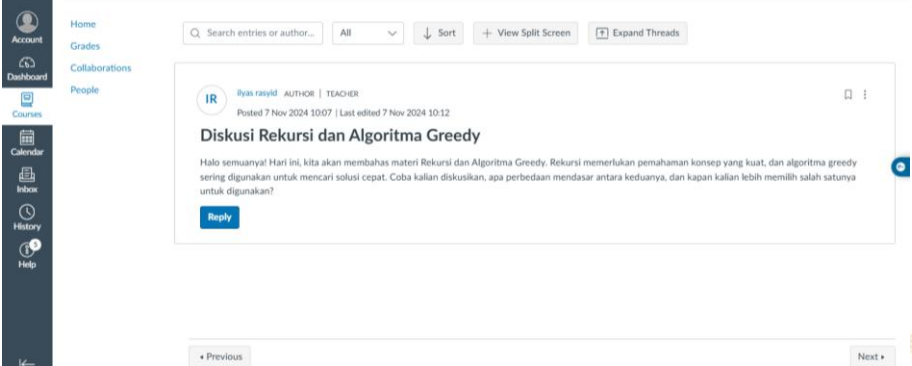
No	Nama Tampilan	Desain Tampilan	Keterangan
8	Halaman Pretest		Pada kegiatan awal, siswa mengerjakan pretest untuk mengukur pemahaman awal sebelum memasuki materi.
9	Tahap 1: Penentuan Pertanyaan Mendasar		Siswa diberikan pertanyaan pemantik terkait proyek yang akan dikerjakan untuk meningkatkan rasa ingin tahu. Ditahap ini juga diberikan materi sesuai gaya belajar mereka masing-masing.

No	Nama Tampilan	Desain Tampilan	Keterangan
10	Halaman Diskusi		Ditahap 1 juga untuk siswa auditori terdapat halaman diskusi mendiskusikan materi dengan teman sekelas dan menjawab pertanyaan dari guru.
11	Tahap 2: Mendesain Perencanaan Proyek		Setelah siswa mendapatkan materi sesuai gaya belajar masing-masing, selanjutnya siswa diberikan tugas dan siswa merencanakan langkah-langkah awal dalam pengerjaan tugas, sesuai dengan instruksi di LMS.

No	Nama Tampilan	Desain Tampilan	Keterangan
12	Tahap 3: Menyusun Jadwal		Setelah mendesain perencanaan proyek, selanjutnya siswa menyusun jadwal kerja proyek, menentukan deadline, dan membagi tugas untuk bekerja dalam kelompok.
13	Tahap 4: Memonitor Proses dan Kemajuan Proyek		Siswa menyampaikan perkembangan proyek mereka dengan guru secara langsung didalam kelas.

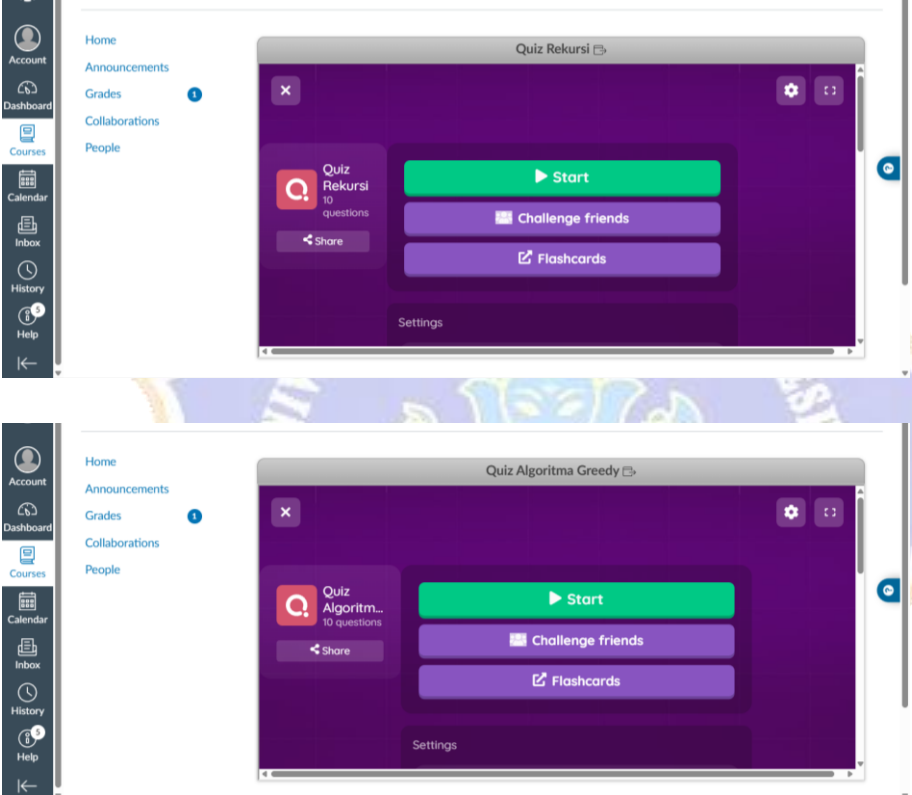
No	Nama Tampilan	Desain Tampilan	Keterangan
14	Tahap 5: Menguji Hasil		Pada tampilan di halaman ini Siswa mempresentasikan hasil proyek mereka, bisa melalui laporan, atau presentasi langsung di kelas.
15	Tahap 6: Mengevaluasi Pengalaman Halaman Quiz		Setelah selesai menguji hasil, siswa mengerjakan quiz untuk mengukur pemahaman mereka terhadap materi yang telah dipelajari.

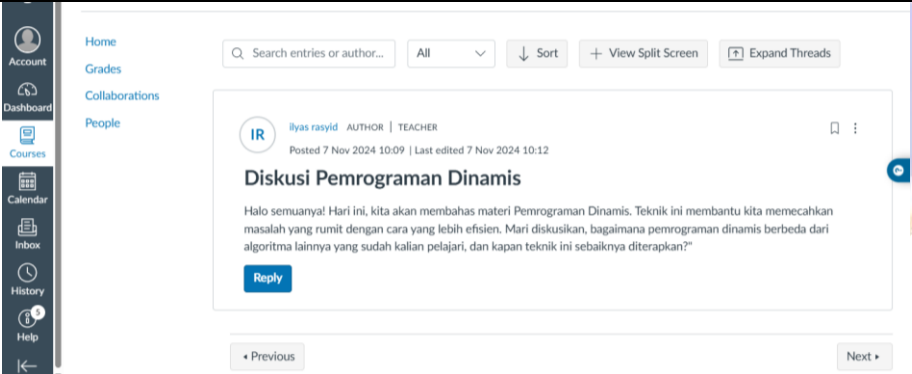
No	Nama Tampilan	Desain Tampilan	Keterangan
			
Halaman Tampilan Pertemuan ke-2			
16	Tahap 1: Penentuan Pertanyaan Mendasar		Siswa diberikan pertanyaan pemantik terkait proyek yang akan dikerjakan untuk meningkatkan rasa ingin tahu. Ditahap ini juga diberikan materi sesuai gaya belajar mereka masing-masing.

No	Nama Tampilan	Desain Tampilan	Keterangan
17	Halaman Diskusi		Ditahap 1 juga untuk siswa auditori terdapat halaman diskusi mendiskusikan materi dengan teman sekelas dan menjawab pertanyaan dari guru.
18	Tahap 2: Mendesain Perencanaan Proyek		Setelah siswa mendapatkan materi sesuai gaya belajar masing-masing, selanjutnya siswa diberikan tugas dan siswa merencanakan langkah-langkah awal dalam pengerjaan tugas, sesuai dengan instruksi di LMS.

No	Nama Tampilan	Desain Tampilan	Keterangan
19	Tahap 3: Menyusun Jadwal		Setelah mendesain perencanaan proyek, selanjutnya siswa menyusun jadwal kerja proyek, menentukan deadline, dan membagi tugas untuk bekerja dalam kelompok.
20	Tahap 4: Memonitor Proses dan Kemajuan Proyek		Siswa menyampaikan perkembangan proyek mereka dengan guru secara langsung didalam kelas.

No	Nama Tampilan	Desain Tampilan	Keterangan
21	Tahap 5: Menguji Hasil		Pada tampilan di halaman ini Siswa mempresentasikan hasil proyek mereka, bisa melalui laporan, atau presentasi langsung di kelas.
22	Tahap 6: Mengevaluasi Pengalaman Halaman Quiz		Setelah selesai menguji hasil, siswa mengerjakan quiz untuk mengukur pemahaman mereka terhadap materi yang telah dipelajari.

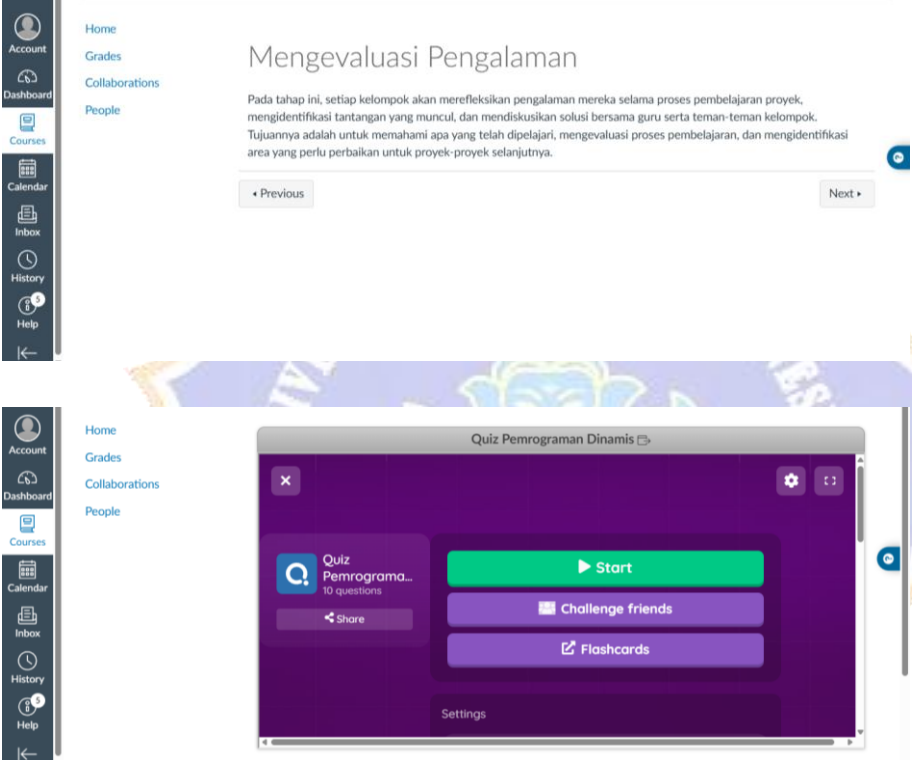
No	Nama Tampilan	Desain Tampilan	Keterangan
		 The image displays two screenshots of a web application interface. The top screenshot shows a 'Quiz Rekursi' window with a green 'Start' button, 'Challenge friends', and 'Flashcards' options. The bottom screenshot shows a 'Quiz Algoritma Greedy' window with similar options. Both windows have a sidebar with navigation links: Home, Announcements, Grades, Collaborations, and People.	
Halaman Tampilan Pertemuan ke-3			

No	Nama Tampilan	Desain Tampilan	Keterangan
23	Tahap 1: Penentuan Pertanyaan Mendasar		Siswa diberikan pertanyaan pemantik terkait proyek yang akan dikerjakan untuk meningkatkan rasa ingin tahu. Ditahap ini juga diberikan materi sesuai gaya belajar mereka masing-masing.
24	Halaman Diskusi		Ditahap 1 juga untuk siswa auditori terdapat halaman diskusi mendiskusikan materi dengan teman sekelas dan menjawab pertanyaan dari guru.



No	Nama Tampilan	Desain Tampilan	Keterangan
25	Tahap 2: Mendesain Perencanaan Proyek	 The screenshot shows an LMS interface with a sidebar menu on the left containing icons for Account, Dashboard, Courses, Calendar, Inbox, History, and Help. The main content area is titled 'Tugas Pemrograman Dinamis'. It includes a due date of '14 Nov 2024 by 14:59', a points value of '100', and submission instructions: 'Submitting a text entry box, a website url, or a file upload' and 'Available until 23 Nov 2024 at 14:59'. A notice states 'This assignment was locked 23 Nov 2024 at 14:59.' Below this, a problem statement is provided: 'Adik-adik, setelah kalian mencoba memainkan game sebelumnya. Silahkan kerjakan beberapa soal dibawah ini: soal 1. Rina sedang memanen sayuran di ladangnya. Sayuran ditata dalam kotak-kotak persegi seperti ilustrasi di bawah. Angka pada setiap kotak menunjukkan jumlah sayuran yang ada. Rina dapat mulai dari kotak manapun di kolom paling kiri dan berhenti di kotak manapun di kolom paling kanan. Hitunglah jumlah sayuran maksimal yang bisa dikumpulkan oleh Rina jika ia hanya dapat bergerak ke kanan atau ke bawah!'.	Setelah siswa mendapatkan materi sesuai gaya belajar masing-masing, selanjutnya siswa diberikan tugas dan siswa merencanakan langkah-langkah awal dalam pengerjaan tugas, sesuai dengan instruksi di LMS.
26	Tahap 3: Menyusun Jadwal	 The screenshot shows the same LMS interface as above, but the main content area is titled 'Menyusun Jadwal'. It includes a brief instruction: 'Pada tahap ini, kelompok kamu akan menyusun jadwal yang jelas dan terstruktur untuk menyelesaikan proyek. Jadwal ini akan memastikan setiap langkah pekerjaan selesai tepat waktu dan setiap anggota kelompok dapat mengelola tugas mereka dengan baik.' At the bottom of the content area, there are 'Previous' and 'Next' navigation buttons.	Setelah mendesain perencanaan proyek, selanjutnya siswa menyusun jadwal kerja proyek, menentukan deadline, dan membagi tugas untuk bekerja dalam kelompok.

No	Nama Tampilan	Desain Tampilan	Keterangan
27	Tahap 4: Memonitor Proses dan Kemajuan Proyek		Siswa menyampaikan perkembangan proyek mereka dengan guru secara langsung didalam kelas.
28	Tahap 5: Menguji Hasil		Pada tampilan di halaman ini Siswa mempresentasikan hasil proyek mereka, bisa melalui laporan, atau presentasi langsung di kelas.
29	Tahap 6: Mengevaluasi Pengalaman Halaman Quiz		Setelah selesai menguji hasil, siswa mengerjakan quiz untuk mengukur pemahaman mereka terhadap materi yang telah dipelajari.

No	Nama Tampilan	Desain Tampilan	Keterangan
			

No	Nama Tampilan	Desain Tampilan	Keterangan
30	Posttest		Setelah seluruh proses pembelajaran selesai, siswa mengerjakan posttest untuk mengukur peningkatan pemahaman dibandingkan pretest.



Lampiran 12 Kisi-Kisi Angket Uji Ahli Isi Pembelajaran

No	Komponen	Indikator	No Soal
1	Kelayakan Isi	Kesesuaian dengan Tujuan Pembelajaran	1
		Kesesuaian pustaka	2
		Keberurutan Materi	3
2	Kebahasaan	Keterbacaan	4
		Kejelasan Informasi	5
		Bahasa	6
3	Penyajian	Kejelasan Materi	7
		Kesesuaian Video, Audio, Permaian, dan quiz	8, 9, 10, 11
		Kemampuan Penyajian	12, 13

(Admadja dan Marpanaji, 2016)



Lampiran 13 Uji Ahli Isi Pembelajaran

Angket Validitas Ahli Isi

Konten Pembelajaran Berdiferensiasi Strategi Algoritma dan Pemrograman Pada Mata Pelajaran Informatika

Penilai : Ida Bagus Nyoman Pascima, S.Pd., M.Cs

NIP : 198907132019031617

Instrumen uji coba ahli isi pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda (✓) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian anda.

No	Aspek Penilaian	Sesuai	Tidak Sesuai	Alasan
A. Kelayakan Isi				
1	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan.	✓		
2	Referensi yang digunakan dalam konten adalah sumber yang relevan.	✓		
3	Materi disajikan secara terstruktur dan mendalam untuk mencapai pemahaman konsep yang jelas bagi siswa		✓	masih terdapat beberapa materi dan kasus yg perlu lebih detail dijelaskan
B. Kebahasaan				
4	Teks dalam konten ini mudah dibaca dan dipahami.		✓	terdapat instruksi yg kurang jelas
5	Informasi yang disajikan dalam konten ini jelas dan mendukung pemahaman siswa.	✓		
6	Penggunaan bahasa dalam konten ini sesuai dengan tingkat pendidikan.	✓		
C. Penyajian				
7	Penyajian materi dalam konten ini jelas dan mendukung berbagai gaya belajar siswa.	✓		

8	Kesesuaian video penunjang pembelajaran visual dengan materi dalam konten pembelajaran berdiferensiasi	✓		
9	Kesesuaian audio penunjang pembelajaran visual dengan materi dalam konten pembelajaran berdiferensiasi	✓		
10	Kesesuaian game penunjang pembelajaran visual dengan materi dalam konten pembelajaran berdiferensiasi	✓		
11	Kesesuaian quiz penunjang pembelajaran visual dengan materi dalam konten pembelajaran berdiferensiasi	✓		
12	Kemampuan penyajian materi pada konten pembelajaran berdiferensiasi sesuai gaya belajar dapat menarik perhatian peserta didik	✓		
13	Kemampuan penyajian materi pada konten pembelajaran berdiferensiasi sesuai gaya belajar dapat mempermudah pemahaman peserta didik	✓		

Saran:

- video materi perlu diperjelas
- instruksi perlu lebih di detailkan
- perlu pemahaman tes untuk pengukuran keberhasilan belajar

Kesimpulan

Konten pembelajaran berdiferensiasi ini dinyatakan:

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

(Mohon lingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan bapak/ibu)

Singaraja, 30-10-2024

Penulis


(Ida Bagus Ngurah Pasmay)

Angket Validitas Ahli Isi

Konten Pembelajaran Berdiferensiasi Strategi Algoritma dan Pemrograman Pada Mata Pelajaran Informatika

Penilai : Ida Bagus Nyoman Pascima, S.Pd., M.Cs.

NIP : 198907132019031019

Instrumen uji coba ahli isi pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda (✓) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian anda.

No	Aspek Penilaian	Sesuai	Tidak Sesuai	Alasan
A. Kelayakan Isi				
1	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan.	✓		
2	Referensi yang digunakan dalam konten adalah sumber yang relevan.	✓		
3	Materi disajikan secara terstruktur dan mendalam untuk mencapai pemahaman konsep yang jelas bagi siswa	✓		
B. Kebahasaan				
4	Teks dalam konten ini mudah dibaca dan dipahami.	✓		
5	Informasi yang disajikan dalam konten ini jelas dan mendukung pemahaman siswa.	✓		
6	Penggunaan bahasa dalam konten ini sesuai dengan tingkat pendidikan.	✓		
C. Penyajian				
7	Penyajian materi dalam konten ini jelas dan mendukung berbagai gaya belajar siswa.	✓		



8	Kesesuaian video penunjang pembelajaran visual dengan materi dalam konten pembelajaran berdiferensiasi	✓		
9	Kesesuaian audio penunjang pembelajaran visual dengan materi dalam konten pembelajaran berdiferensiasi	✓		
10	Kesesuaian game penunjang pembelajaran visual dengan materi dalam konten pembelajaran berdiferensiasi	✓		
11	Kesesuaian quiz penunjang pembelajaran visual dengan materi dalam konten pembelajaran berdiferensiasi	✓		
12	Kemampuan penyajian materi pada konten pembelajaran berdiferensiasi sesuai gaya belajar dapat menarik perhatian peserta didik	✓		
13	Kemampuan penyajian materi pada konten pembelajaran berdiferensiasi sesuai gaya belajar dapat mempermudah pemahaman peserta didik	✓		

Saran:

konten disajikan dengan baik dan lengkap sesuai kebutuhan siswa kelas XI. konten dapat dipergunakan untuk pembelajaran

Kesimpulan

Konten pembelajaran berdiferensiasi ini dinyatakan:

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

(Mohon lingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan bapak/ibu)

Singaraja, 6-11-2024

Penulis

(Ida Bagus Nyoman Pascina)

Angket Validitas Ahli Isi

Konten Pembelajaran Berdiferensiasi Strategi Algoritma dan Pemrograman

Pada Mata Pelajaran Informatika

Penilai : Hardini Diah Armarani, ST

NIP : -

Instrumen uji coba ahli isi pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda (✓) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian anda.

No	Aspek Penilaian	Sesuai	Tidak Sesuai	Alasan
A. Kelayakan Isi				
1	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan.	✓		
2	Referensi yang digunakan dalam konten adalah sumber yang relevan.	✓		
3	Materi disajikan secara terstruktur dan mendalam untuk mencapai pemahaman konsep yang jelas bagi siswa	✓		
B. Kebahasaan				
4	Teks dalam konten ini mudah dibaca dan dipahami.	✓		
5	Informasi yang disajikan dalam konten ini jelas dan mendukung pemahaman siswa.	✓		
6	Penggunaan bahasa dalam konten ini sesuai dengan tingkat pendidikan.	✓		
C. Penyajian				
7	Penyajian materi dalam konten ini jelas dan mendukung berbagai gaya belajar siswa.	✓		

8	Kesesuaian video penunjang pembelajaran visual dengan materi dalam konten pembelajaran berdiferensiasi	✓		
9	Kesesuaian audio penunjang pembelajaran visual dengan materi dalam konten pembelajaran berdiferensiasi	✓		
10	Kesesuaian game penunjang pembelajaran visual dengan materi dalam konten pembelajaran berdiferensiasi	✓		
11	Kesesuaian quiz penunjang pembelajaran visual dengan materi dalam konten pembelajaran berdiferensiasi	✓		
12	Kemampuan penyajian materi pada konten pembelajaran berdiferensiasi sesuai gaya belajar dapat menarik perhatian peserta didik	✓		
13	Kemampuan penyajian materi pada konten pembelajaran berdiferensiasi sesuai gaya belajar dapat mempermudah pemahaman peserta didik	✓		

Saran:

.....

.....

.....

Kesimpulan

Konten pembelajaran berdiferensiasi ini dinyatakan:

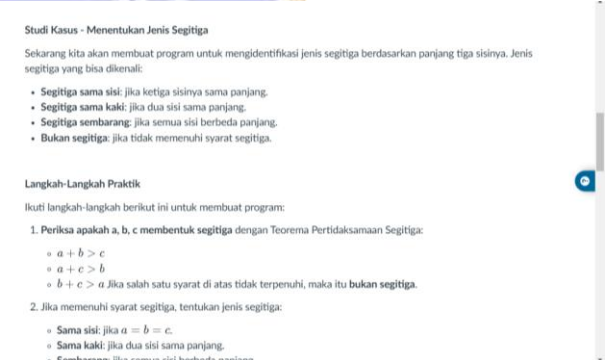
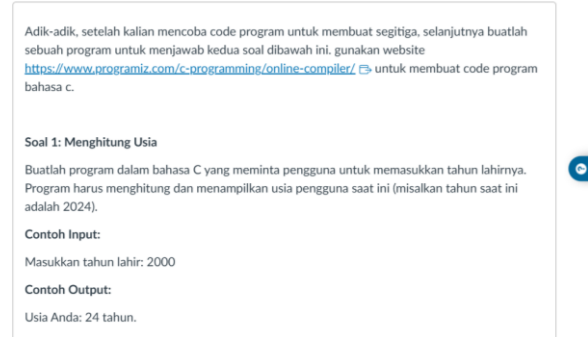
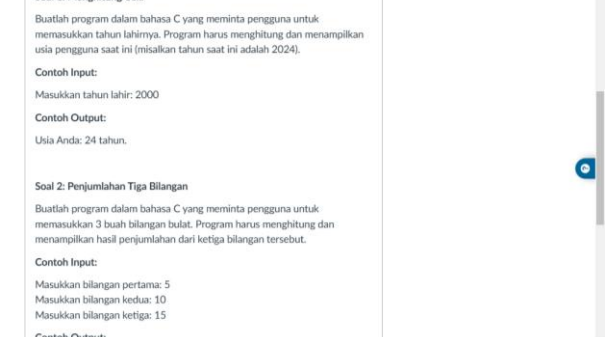
1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

(Mohon lingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan bapak/ibu)



Singaraja, 14-11-2024
 Penulis
 (Hardini Diah A. ST.)

Lampiran 14 Hasil Perbaikan Saran Dari Uji Ahli Isi Pembelajaran

No	Saran dari Ahli isi	Perbaikan yang Dilakukan
1	Pada video di gaya belajar visual masih terdapat beberapa materi dan kasus yang perlu lebih detail untuk dijelaskan	Menambahkan penjelasan lebih rinci pada bagian materi dan studi kasus agar lebih jelas 
2	Terdapat instruksi yang kurang jelas 	Merevisi instruksi pembelajaran agar lebih terstruktur dan mudah dipahami 
3	Perlu ditambahkan tes untuk pengukuran keberhasilan belajar siswa 	Menambahkan tes evaluasi untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi 

Lampiran 15 Kisi-Kisi Angket Uji Ahli Media Pembelajaran

No	Komponen	Indikator	No Soal
1	Kesesuaian Konten dengan Gaya Belajar	Kesesuaian dengan gaya belajar	1
		Variasi metode penyampaian	2
2	Tampilan Konten pada LMS	Antarmuka LMS ramah pengguna	3, 4
		Kemudahan akses dan navigasi	5
3	Ketepatan dalam Model	Kesesuaian dengan prinsip dan tahapan PjBL	6
		Urutan aktivitas terstruktur dan logis	7
4	Penyajian	Kemudahan Penerapan Konten Pembelajaran	8
		Instruksi jelas dan mudah dipahami	9
		Kualitas video mendukung pemahaman	10
		Kualitas audio jelas dan mudah dipahami	11

(Admadja dan Marpanaji, 2016)



Lampiran 16 Angket Uji Ahli Media Pembelajaran

Angket Validitas Ahli Media

Konten Pembelajaran Berdiferensiasi Strategi Algoritma dan Pemrograman Pada Mata Pelajaran Informatika

Penilai : Dewa Gede Agus Putra Prabawa, SPd., M. Pd.
NIP : 198908082024211004

Instrumen uji coba ahli isi pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda (✓) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian anda.

No	Pernyataan	Sesuai	Tidak Sesuai	Alasan
A. Kesesuaian konten dengan gaya belajar				
1	Konten yang disajikan memenuhi kebutuhan belajar siswa dengan gaya belajar	✓		
2	variasi metode penyampaian seperti teks, gambar, video, dan simulasi yang mendukung gaya belajar	✓		
B. Tampilan Konten Pada LMS				
3	Tampilan antarmuka LMS yang ramah pengguna	✓		
4	Desain tampilan LMS ini mendukung keterlibatan dan minat pengguna	✓		
5	Akses dan navigasi konten dalam LMS ini mudah dipahami	✓		
6	LMS ini sudah diintegrasikan dengan Penggunaan model PjBL	✓		
7	Urutan aktivitas pembelajaran pada lms mendukung alur yang logis dan terstruktur, memudahkan siswa mengikuti langkah demi langkah.	✓		

8	Konten pembelajaran berdiferensiasi ini mudah diterapkan dalam proses pengajaran.	✓		
9	Instruksi pembelajaran disajikan dengan jelas dan mudah dipahami oleh siswa	✓		
10	Kualitas video dalam konten ini mendukung pemahaman siswa dengan baik	✓		
11	Kualitas audio jelas dan dapat dipahami dengan mudah oleh siswa	✓		

Saran:

1. Video lebih baik diberikan segmen agar siswa mudah memahami isi video
2. Tambahkan tujuan pembelajaran pada video
3. gunakan HSP di Canva agar video menjadi interaktif dan merangsang keterlibatan siswa.

Kesimpulan

Konten pembelajaran berdiferensiasi ini dinyatakan:

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

(Mohon lingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan bapak/ibu)

Singaraja, 05-11-2024

Penulis

 Agus Putra Prabawa, M.Pd.



Angket Validitas Ahli Media

Konten Pembelajaran Berdiferensiasi Strategi Algoritma dan Pemrograman Pada Mata Pelajaran Informatika

Penilai : Dewa Cede Agus Putra Prabawa S.Pd., M.Pd.
NIP : 198908082024211004

Instrumen uji coba ahli isi pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda (✓) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian anda.

No	Pernyataan	Sesuai	Tidak Sesuai	Alasan
A. Kesesuaian konten dengan gaya belajar				
1	Konten yang disajikan memenuhi kebutuhan belajar siswa dengan gaya belajar	✓		
2	variasi metode penyampaian seperti teks, gambar, video, dan simulasi yang mendukung gaya belajar	✓		
B. Tampilan Konten Pada LMS				
3	Tampilan antarmuka LMS yang ramah pengguna	✓		
4	Desain tampilan LMS ini mendukung keterlibatan dan minat pengguna	✓		
5	Akses dan navigasi konten dalam LMS ini mudah dipahami	✓		
6	LMS ini sudah diintegrasikan dengan Penggunaan model PjBL	✓		
7	Urutan aktivitas pembelajaran pada lms mendukung alur yang logis dan terstruktur, memudahkan siswa mengikuti langkah demi langkah.	✓		



8	Konten pembelajaran berdiferensiasi ini mudah diterapkan dalam proses pengajaran.	✓		
9	Instruksi pembelajaran disajikan dengan jelas dan mudah dipahami oleh siswa	✓		
10	Kualitas video dalam konten ini mendukung pemahaman siswa dengan baik	✓		
11	Kualitas audio jelas dan dapat dipahami dengan mudah oleh siswa	✓		

Saran:

* Secara umum produk sudah bagus

Kesimpulan

Konten pembelajaran berdiferensiasi ini dinyatakan:

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

(Mohon lingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan bapak/ibu)

Singaraja, 20-11-2024

Penulis


(Dewa Gede Agung Putra Pambayun, M.Pd.)

Angket Validitas Ahli Media

Konten Pembelajaran Berdiferensiasi Strategi Algoritma dan Pemrograman Pada Mata Pelajaran Informatika

Penilai : Luh Putu Eka Damayanti, S.Pd. N. Pd

NIP : 198603132024212001

Instrumen uji coba ahli isi pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda (✓) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian anda.

No	Pernyataan	Sesuai	Tidak Sesuai	Alasan
A. Kesesuaian konten dengan gaya belajar				
1	Konten yang disajikan memenuhi kebutuhan belajar siswa dengan gaya belajar	✓		
2	variasi metode penyampaian seperti teks, gambar, video, dan simulasi yang mendukung gaya belajar	✓		
B. Tampilan Konten Pada LMS				
3	Tampilan antarmuka LMS yang ramah pengguna	✓		
4	Desain tampilan LMS ini mendukung keterlibatan dan minat pengguna	✓		
5	Akses dan navigasi konten dalam LMS ini mudah dipahami	✓		
6	LMS ini sudah diintegrasikan dengan Penggunaan model PjBL	✓		
7	Urutan aktivitas pembelajaran pada lms mendukung alur yang logis dan terstruktur, memudahkan siswa mengikuti langkah demi langkah.	✓		



8	Konten pembelajaran berdiferensiasi ini mudah diterapkan dalam proses pengajaran.	✓		
9	Instruksi pembelajaran disajikan dengan jelas dan mudah dipahami oleh siswa		✓	
10	Kualitas video dalam konten ini mendukung pemahaman siswa dengan baik	✓		
11	Kualitas audio jelas dan dapat dipahami dengan mudah oleh siswa	✓		

Saran:

- ① Penggunaan kalimat Efektif pada instruksi proses pembelajaran
- ② Ada pengantar di Setiap section atau analogi sehingga mengarahkan ke pokok bahasan.

Kesimpulan

Konten pembelajaran berdiferensiasi ini dinyatakan:

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

(Mohon lingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan bapak/ibu)



Singaraja, 05/10/2024

Penulis

Luh Putu Ida Damayanti

Angket Validitas Ahli Media

Konten Pembelajaran Berdiferensiasi Strategi Algoritma dan Pemrograman Pada Mata Pelajaran Informatika

Penilai : *Wah Putu Elca Damayanti, S.Pd., W.Pd.*
NIP : *198603132009212001*

Instrumen uji coba ahli isi pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda (✓) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian anda.

No	Pernyataan	Sesuai	Tidak Sesuai	Alasan
A. Kesesuaian konten dengan gaya belajar				
1	Konten yang disajikan memenuhi kebutuhan belajar siswa dengan gaya belajar	✓		
2	variasi metode penyampaian seperti teks, gambar, video, dan simulasi yang mendukung gaya belajar	✓		
B. Tampilan Konten Pada LMS				
3	Tampilan antarmuka LMS yang ramah pengguna	✓		
4	Desain tampilan LMS ini mendukung keterlibatan dan minat pengguna	✓		
5	Akses dan navigasi konten dalam LMS ini mudah dipahami	✓		
6	LMS ini sudah diintegrasikan dengan Penggunaan model PjBL	✓		
7	Urutan aktivitas pembelajaran pada lms mendukung alur yang logis dan terstruktur, memudahkan siswa mengikuti langkah demi langkah.	✓		

8	Konten pembelajaran berdiferensiasi ini mudah diterapkan dalam proses pengajaran.	✓		
9	Instruksi pembelajaran disajikan dengan jelas dan mudah dipahami oleh siswa	✓		
10	Kualitas video dalam konten ini mendukung pemahaman siswa dengan baik	✓		
11	Kualitas audio jelas dan dapat dipahami dengan mudah oleh siswa	✓		

Saran:

- Silakan lanjut ke proses berikutnya.

Kesimpulan

Konten pembelajaran berdiferensiasi ini dinyatakan:

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

(Mohon lingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan bapak/ibu)

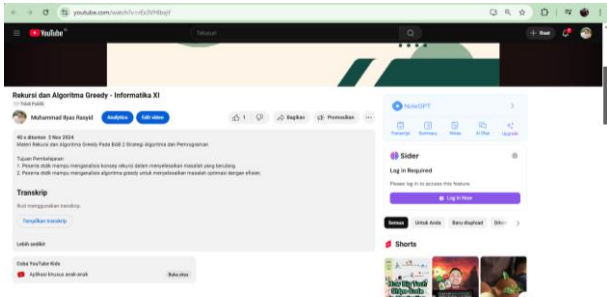
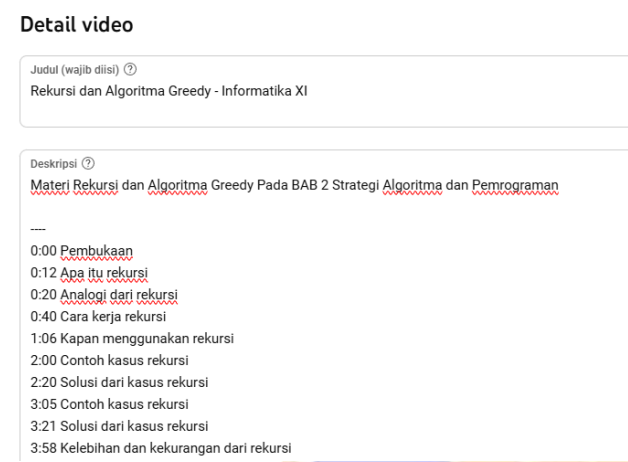
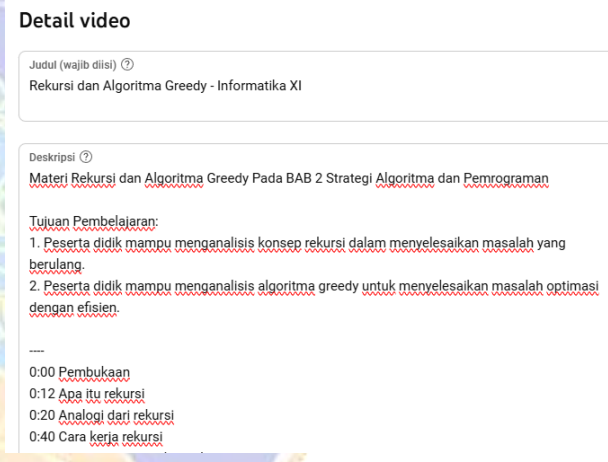
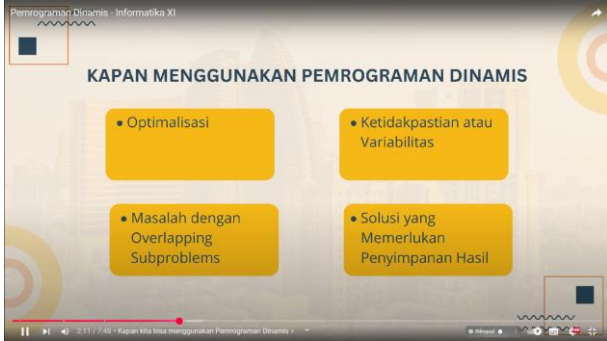
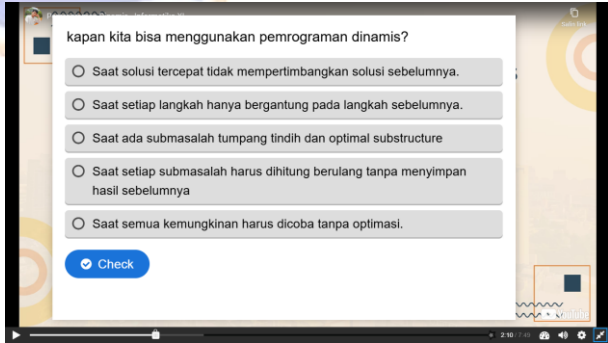
Singaraja, 17 November 2024

Penulis

Luh Puhi Eka Damayanti, M.Pd



Lampiran 17 Hasil Perbaikan Saran Dari Uji Ahli Media Pembelajaran

No	Saran dari Ahli isi	Perbaikan yang Dilakukan
1	Video lebih baik diberikan segmen agar siswa mudah memahami isi video. 	Menambahkan segmen dalam video untuk mempermudah pemahaman siswa terhadap isi materi. 
2	Tambahkan tujuan pembelajaran pada video.  Detail video Judul (wajib diisi) ? Rekursi dan Algoritma Greedy - Informatika XI Deskripsi ? Materi Rekursi dan Algoritma Greedy Pada BAB 2 Strategi Algoritma dan Pemrograman 0:00 <u>Pembukaan</u> 0:12 <u>Apa itu rekursi</u> 0:20 <u>Analogi dari rekursi</u> 0:40 <u>Cara kerja rekursi</u> 1:06 <u>Kapan menggunakan rekursi</u> 2:00 <u>Contoh kasus rekursi</u> 2:20 <u>Solusi dari kasus rekursi</u> 3:05 <u>Contoh kasus rekursi</u> 3:21 <u>Solusi dari kasus rekursi</u> 3:58 <u>Kelebihan dan kekurangan dari rekursi</u>	Menyertakan tujuan pembelajaran dalam deskripsi disetiap video agar siswa mengetahui target pembelajaran yang harus dicapai.  Detail video Judul (wajib diisi) ? Rekursi dan Algoritma Greedy - Informatika XI Deskripsi ? Materi Rekursi dan Algoritma Greedy Pada BAB 2 Strategi Algoritma dan Pemrograman <u>Tujuan Pembelajaran:</u> 1. Peserta didik mampu menganalisis konsep rekursi dalam menyelesaikan masalah yang berulang. 2. Peserta didik mampu menganalisis algoritma greedy untuk menyelesaikan masalah optimasi dengan efisien. 0:00 <u>Pembukaan</u> 0:12 <u>Apa itu rekursi</u> 0:20 <u>Analogi dari rekursi</u> 0:40 <u>Cara kerja rekursi</u>
3	Gunakan H5P di Canvas agar video menjadi interaktif dan merangsang keterlibatan siswa. 	Mengintegrasikan H5P di Canvas untuk meningkatkan interaktivitas dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. 
5	Kurangnya penggunaan kalimat efektif pada instruksi proses pembelajaran.	Memperbaiki kalimat instruksi agar lebih jelas, ringkas, dan efektif dalam proses pembelajaran.

	tentang bagaimana kita bisa menentukan sebuah segitiga atau bukan dalam pemrograman, silakan tonton video yang sudah diberikan di dalam tahap 1 atau bisa langsung mengakses video tersebut disini. Setelah menyaksikan tayangan visual edukatif yang telah disajikan, adik-adik dipersilakan untuk melakukan eksplorasi kode yang telah diberikan didalam konten video tersebut. Selanjutnya, adik-adik diharapkan mengakses platform Programiz C Online Compiler yang dapat ditemukan pada tautan berikut: https://www.programiz.com/c-programming/online-compiler/. untuk membuat program menggunakan bahasa C yang menentukan apakah penggalan code tersebut mendefinisikan sebuah segitiga atau bukan berdasarkan panjang sisi-sisinya. Setelah menonton, silahkan kerjakan tugas yang sudah diberikan pada Tugas Proses Pemrograman	dalam tahap 1 atau bisa langsung mengakses video tersebut disini. Setelah menonton video tersebut, adik-adik silahkan mencoba memahami contoh kode yang ada di video tadi. Lalu, gunakan Programiz C Online Compiler di https://www.programiz.com/c-programming/online-compiler/ untuk membuat program menggunakan bahasa C yang menentukan apakah penggalan code tersebut mendefinisikan sebuah segitiga atau bukan berdasarkan panjang sisi-sisinya. Setelah menonton, silahkan kerjakan tugas yang sudah diberikan pada Tugas Proses Pemrograman ◀ Previous Next ▶
6	Ada pengantar atau analogi di setiap section sehingga mengarahkan ke pokok pembahasan. Proses Pemrograman Adik-adik, proses algoritma pemrograman itu seperti saat kita menggoreng telur. Kita harus mengikuti langkah-langkah tertentu agar hasilnya sesuai. Mulai dari menyiapkan wajan, menuangkan minyak, memanaskan kompor, hingga memasukkan telur dan menunggu matangnya. Begitu juga dengan pemrograman—kita mengikuti langkah-langkah sistematis untuk mencapai tujuan yang diinginkan  Sebelum menggoreng, kita harus mempersiapkan bahan-bahan seperti	Menambahkan pengantar atau analogi di setiap section agar siswa lebih mudah memahami konsep sebelum masuk ke pembahasan utama. Proses Pemrograman Halo, adik-adik! Hari ini kita akan belajar tentang proses pemrograman. Sebelum mulai, siapa di sini yang tahu apa itu proses pemrograman? Coba bayangkan seperti memasak telur. Ada langkah-langkah yang harus dilakukan, kan? Nah, proses pemrograman juga seperti itu! Kita ikuti satu langkah demi langkah untuk mencapai hasil yang kita inginkan. 



Lampiran 18 Kisi-Kisi Angket Uji Perorangan

No	Komponen	Indikator	No Soal
1	Kesesuaian Konten	Penjelasan materi	1
		Kesesuaian	2, 3, 4
		Ketepatan Strategi Pembelajaran	5
2	Tampilan Media	Tampilan media menarik	6, 8
3	Kebahasaan	Kejelasan Informasi	7
4	Kelengkapan Materi	Pemahaman konsep materi	9
		Keberagaman media konten (seperti materi, quiz, tugas)	10
5	Keefektifan	Proses pembelajaran	11
		Kemenarikan konten	12, 13

(Agustini dan Ngarti, 2020)



Lampiran 19 Angket Uji Perorangan

Angket Uji Coba Perorangan

Konten Pembelajaran Berdiferensiasi Strategi Algoritma dan Pemrograman Pada Mata Pelajaran Informatika

Identitas Peserta Didik

Nama : Putu Bayu Saputra Dinata

No. Absen : 22

Petunjuk Pengisian:

Pilihlah salah satu jawaban yang menurut anda paling sesuai dengan pendapat anda, dengan cara memberikan tanda (✓) pada salah satu jawaban yang telah dengan keterangan sebagai berikut.

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

KS = Kurang Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Materi dalam konten pembelajaran ini mudah saya pahami.		✓			
2	Konten yang disajikan sesuai dengan kebutuhan belajar saya.	✓				
3	Materi dalam konten berdiferensiasi ini sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓				
4	Susunan materi sudah sesuai dengan silabus	✓				
5	Strategi pembelajaran yang digunakan dalam media ini tepat dan efektif.	✓				

6	Tampilan media pembelajaran ini menarik perhatian saya.		✓			
7	Gaya bahasa yang digunakan sudah baku dan mudah dimengerti	✓	.			
8	Saya dapat berinteraksi dengan media pembelajaran ini dengan mudah.		✓			
9	konten pembelajaran ini membantu saya memahami konsep materi dengan baik.		✓			
10	Terdapat keberagaman media dalam konten (materi, quiz, dan tugas) yang membuat pembelajaran lebih menarik.	✓				
11	Konten berdiferensiasi sesuai gaya belajar meningkatkan minat dan motivasi siswa untuk belajar	✓				
12	Kesenangan dalam proses pembelajaran		✓			
13	Kepuasan terhadap materi yang diterima	✓				

Saran/Komentar:

Bagus Sesuai

.....

.....

.....

Lampiran 20 Hasil Angket Uji Perorangan

No	Daftar Pertanyaan	Responden		
		Visual	Auditori	Kinestetik
		1	2	3
1	Materi dalam konten pembelajaran ini mudah saya pahami.	5	4	4
2	Konten yang disajikan sesuai dengan kebutuhan belajar saya.	5	5	4
3	Materi dalam konten berdiferensiasi ini sesuai dengan tujuan pembelajaran	4	5	5
4	Susunan materi sudah sesuai dengan silabus	5	5	4
5	Strategi pembelajaran yang digunakan dalam media ini tepat dan efektif.	4	5	5
6	Tampilan media pembelajaran ini menarik perhatian saya.	5	4	5
7	Gaya bahasa yang digunakan sudah baku dan mudah dimengerti	5	5	5
8	Saya dapat berinteraksi dengan media pembelajaran ini dengan mudah.	4	4	4
9	konten pembelajaran ini membantu saya memahami konsep materi dengan baik.	5	4	4
10	Terdapat keberagaman media dalam konten (materi, quiz, dan tugas) yang membuat pembelajaran lebih menarik.	4	5	5
11	Konten berdiferensiasi sesuai gaya belajar meningkatkan minat dan motivasi siswa untuk belajar	4	5	4
12	Kesenangan dalam proses pembelajaran	5	4	5
13	Kepuasan terhadap materi yang diterima	5	5	5
Jumlah Skor Per Responden		60	60	59
Jumlah Seluruh Item x Bobot		65		
Persentase Per Subjek		92,3%	92,3%	90,8%
Persentase Keseluruhan Subjek (%)		91,8%		
Kualifikasi		Sangat Baik		

Lampiran 21 Kisi-Kisi Angket Uji Kelompok Kecil

No	Komponen	Indikator	No Soal
1	Kesesuaian Konten	Penjelasan materi	1
		Kesesuaian	2, 3, 4
		Ketepatan Strategi Pembelajaran	5
2	Tampilan Media	Tampilan media menarik	6, 8
3	Kebahasaan	Kejelasan Informasi	7
4	Kelengkapan Materi	Pemahaman konsep materi	9
		Keberagaman media konten (seperti materi, quiz, tugas)	10
5	Keefektifan	Proses pembelajaran	11
		Kemenarikan konten	12, 13
6	Interaksi	Mendukung kolaborasi	14
		Memfasilitasi komunikasi	15

(Agustini dan Ngarti, 2020)



Lampiran 22 Angket Uji Kelompok Kecil

Angket Uji Kelompok Kecil

Konten Pembelajaran Berdiferensiasi Strategi Algoritma dan Pemrograman Pada Mata Pelajaran Informatika

Identitas Peserta Didik

Nama : Jamie Allen Immanuel Birehina

No. Absen : 12

Petunjuk Pengisian:

Pilihlah salah satu jawaban yang menurut anda paling sesuai dengan pendapat anda, dengan cara memberikan tanda (√) pada salah satu jawaban yang telah dengan keterangan sebagai berikut.

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

KS = Kurang Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Materi dalam konten pembelajaran ini mudah saya pahami.		√			
2	Konten yang disajikan sesuai dengan kebutuhan belajar saya.		√			
3	Materi dalam konten berdiferensiasi ini sesuai dengan tujuan pembelajaran		√			
4	Susunan materi sudah sesuai dengan silabus		√			
5	Strategi pembelajaran yang digunakan dalam media ini tepat dan efektif.	√				

6	Tampilan media pembelajaran ini menarik perhatian saya.		✓			
7	Gaya bahasa yang digunakan sudah baku dan mudah dimengerti	✓				
8	Saya dapat berinteraksi dengan media pembelajaran ini dengan mudah.		✓			
9	konten pembelajaran ini membantu saya memahami konsep materi dengan baik.		✓			
10	Terdapat keberagaman media dalam konten (materi, quiz, dan tugas) yang membuat pembelajaran lebih menarik.	✓				
11	Konten berdiferensiasi sesuai gaya belajar meningkatkan minat dan motivasi siswa untuk belajar		✓			
12	Kesenangan dalam proses pembelajaran		✓			
13	Kepuasan terhadap materi yang diterima		✓			
14	Konten dan proses pembelajaran ini mendukung kolaborasi antar siswa.		✓			
15	Media ini memfasilitasi komunikasi efektif dalam kelompok.		✓			

Saran/Komentar:

Keren

.....

.....

.....

Lampiran 23 Hasil Angket Uji Kelompok Kecil

No	Pernyataan	Responden								
		Visual			Auditori			Kinestetik		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Materi dalam konten pembelajaran ini mudah saya pahami.	5	5	5	5	5	4	4	4	4
2	Konten yang disajikan sesuai dengan kebutuhan belajar saya.	4	5	5	5	5	5	4	4	4
3	Materi dalam konten berdiferensiasi ini sesuai dengan tujuan pembelajaran	5	4	5	5	4	5	4	5	4
4	Susunan materi sudah sesuai dengan silabus	5	5	5	5	5	5	4	4	4
5	Strategi pembelajaran yang digunakan dalam media ini tepat dan efektif.	5	5	5	5	4	5	5	5	4
6	Tampilan media pembelajaran ini menarik perhatian saya.	4	5	5	4	5	4	4	5	4
7	Gaya bahasa yang digunakan sudah baku dan mudah dimengerti	4	5	5	4	4	5	5	5	4
8	Saya dapat berinteraksi dengan media pembelajaran ini dengan mudah.	5	5	5	5	5	4	4	4	4
9	konten pembelajaran ini membantu saya memahami konsep materi dengan baik.	4	5	5	5	4	4	4	4	4
10	Terdapat keberagaman media dalam konten (materi, quiz, dan tugas) yang membuat pembelajaran lebih menarik.	5	5	5	5	4	5	5	4	4
11	Konten berdiferensiasi sesuai gaya belajar meningkatkan minat dan motivasi siswa untuk belajar	4	5	5	5	4	5	4	5	4
12	Kesenangan dalam proses pembelajaran	5	5	5	5	5	4	4	4	5
13	Kepuasan terhadap materi yang diterima	5	5	5	5	5	5	4	5	5

No	Pernyataan	Responden								
		Visual			Auditori			Kinestetik		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
14	Konten dan proses pembelajaran ini mendukung kolaborasi antar siswa.	4	5	5	3	5	5	4	4	4
15	Media ini memfasilitasi komunikasi efektif dalam kelompok.	5	5	5	4	4	4	4	5	5
Jumlah Skor Per Responden		69	74	75	70	68	69	63	67	63
Jumlah Seluruh Item x Bobot		75								
Persentase Per Subjek		92%	98,7%	100%	93,3%	90,7%	92%	84%	89,3%	84%
Persentase Keseluruhan Subjek (%)		91,6%								
Kualifikasi		Sangat Baik								



Lampiran 24 Kisi-Kisi Angket Uji Lapangan

No	Komponen	Indikator	No Soal
1	Kesesuaian Konten	Penjelasan materi	1
		Kesesuaian	2, 3, 4
		Ketepatan Strategi Pembelajaran	5
2	Tampilan Media	Tampilan media menarik	6, 8
3	Kebahasaan	Kejelasan Informasi	7
4	Kelengkapan Materi	Pemahaman konsep materi	9
		Keberagaman media konten (seperti materi, quiz, tugas)	10
5	Keefektifan	Proses pembelajaran	11
		Kemenarikan konten	12, 13

(Agustini dan Ngarti, 2020)



Lampiran 25 Angket Uji Lapangan

Angket Uji Lapangan

Konten Pembelajaran Berdiferensiasi Strategi Algoritma dan Pemrograman Pada Mata Pelajaran Informatika

Identitas Peserta Didik

Nama : 1 Gede Wira Dharma

No. Absen : 9

Petunjuk Pengisian:

Pilihlah salah satu jawaban yang menurut anda paling sesuai dengan pendapat anda, dengan cara memberikan tanda (✓) pada salah satu jawaban yang telah dengan keterangan sebagai berikut.

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

KS = Kurang Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Materi dalam konten pembelajaran ini mudah saya pahami.		✓			
2	Konten yang disajikan sesuai dengan kebutuhan belajar saya.	✓				
3	Materi dalam konten berdiferensiasi ini sesuai dengan tujuan pembelajaran		✓			
4	Susunan materi sudah sesuai dengan silabus	✓				
5	Strategi pembelajaran yang digunakan dalam media ini tepat dan efektif.		✓			

6	Tampilan media pembelajaran ini menarik perhatian saya.	✓				
7	Gaya bahasa yang digunakan sudah baku dan mudah dimengerti	✓				
8	Saya dapat berinteraksi dengan media pembelajaran ini dengan mudah.		✓			
9	konten pembelajaran ini membantu saya memahami konsep materi dengan baik.	✓				
10	Terdapat keberagaman media dalam konten (materi, quiz, dan tugas) yang membuat pembelajaran lebih menarik.	✓				
11	Konten berdiferensiasi sesuai gaya belajar meningkatkan minat dan motivasi siswa untuk belajar	✓				
12	Kesenangan dalam proses pembelajaran	✓				
13	Kepuasan terhadap materi yang diterima	✓				

Saran/Komentar:

Sangat baik

Lampiran 26 Hasil Angket uji Lapangan

No	Pertanyaan	Responden																						
		Visual									Auditori				Kinestetik									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	Materi dalam konten pembelajaran ini mudah saya pahami	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	4	3	5	5	5	4	4
2	Konten yang disajikan sesuai dengan kebutuhan belajar saya	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4
3	Materi dalam konten berdiferensiasi ini sesuai dengan tujuan pembelajaran	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4
4	Susunan materi sudah sesuai dengan silabus	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4
5	Strategi pembelajaran yang digunakan	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4	3	5	4	4	4	4

No	Pertanyaan	Responden																						
		Visual									Auditori				Kinestetik									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	dalam media ini tepat dan efektif																							
6	Tampilan media pembelajaran ini menarik perhatian saya	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	4	4	5	3	5	4	5	4	4
7	Gaya bahasa yang digunakan sudah baku dan mudah dimengerti	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4
8	Saya dapat berinteraksi dengan media pembelajaran ini dengan mudah	3	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	5	3	5	4	4	4	4
9	konten pembelajaran ini membantu saya memahami	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	3	4	5	4	4	4

No	Pertanyaan	Responden																						
		Visual									Auditori				Kinestetik									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	konsep materi dengan baik																							
10	Terdapat keberagaman media dalam konten (materi, quiz, dan tugas) yang membuat pembelajaran lebih menarik	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4
11	Konten berdiferensiasi sesuai gaya belajar meningkatkan minat dan motivasi siswa untuk belajar	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4
12	Saya merasa proses pembelajaran melalui konten ini menyenangkan	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	4	4	5	3	5	4	4	4	4

No	Pertanyaan	Responden																							
		Visual									Auditori				Kinestetik										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
	dan tidak membosankan																								
13	Saya merasa puas dengan kualitas dan penyajian materi yang diberikan dalam konten ini	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	4	3	4	5	5	4	4	
Jumlah Skor Per Responden		53	59	57	65	63	65	57	65	54	61	60	60	50	59	58	57	58	45	59	59	59	52	52	
Jumlah Seluruh Item x Bobot		65																							
Persentase Per Subjek		81,5 %	90,8 %	87,7 %	100 %	96,9 %	100 %	87,7 %	100 %	83,1 %	93,8 %	92,3 %	92,3 %	76,9 %	90,8 %	89,2 %	87,7 %	89,2 %	69,2 %	90,8 %	90,8 %	90,8 %	80 %	80 %	
Persentase Keseluruhan Subjek (%)		88,8%																							
Kualifikasi		Baik																							

Lampiran 27 Kisi-Kisi Uji Respon Peserta Didik

No	Komponen	Indikator	No Soal
1	Penyajian	Kejelasan penyajian materi	1, 2
		Kesesuaian penyajian	3, 4
2	Manfaat	Kemudahan penggunaan konten	5, 6
		Motivasi kepada peserta didik	7, 8
3	Kemudahan	Kemudahan akses konten dalam LMS	9, 10
		Kejelasan instruksi yang disediakan dalam konten	11, 12

(Indriani *et al.*, 2022)



Lampiran 28 Angket Uji Respon Peserta Didik

Angket Uji Respon Peserta Didik

Konten Pembelajaran Berdiferensiasi Strategi Algoritma dan Pemrograman Pada Mata Pelajaran Informatika

Identitas Peserta Didik

Nama : Ni putu cesya P.

No. Absen : 19

Petunjuk Pengisian:

Pilihlah salah satu jawaban yang menurut anda paling sesuai dengan pendapat anda, dengan cara memberikan tanda (✓) pada salah satu jawaban yang telah dengan keterangan sebagai berikut.

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

KS = Kurang Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Penyajian materi dalam konten ini jelas dan mudah dipahami.		✓			
2	Struktur materi disusun secara logis dan mudah diikuti.		✓			
3	Penyajian materi sesuai dengan gaya belajar saya dan membantu pemahaman konsep.		✓			
4	Konten yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran dan relevansi materi.	✓				
5	Media pembelajaran ini mudah digunakan dan diakses.	✓				

6	Proses belajar menggunakan LMS ini lebih efisien dan tidak membingungkan.	✓				
7	Pembelajaran melalui konten berdiferensiasi ini meningkatkan motivasi saya untuk belajar.		✓			
8	Konten yang disesuaikan dengan gaya belajar saya membuat saya lebih aktif dalam pembelajaran.	✓				
9	LMS ini memungkinkan saya untuk mengakses materi pembelajaran kapan saja dan di mana saja tanpa kendala.	✓				
10	Saya tidak mengalami kesulitan dalam mencari materi yang dibutuhkan di LMS ini.	✓				
11	Instruksi yang disediakan dalam konten jelas dan mudah dipahami.		✓			
12	Setiap langkah dalam materi diberikan dengan instruksi yang mudah diikuti dan tidak membingungkan.	✓				

Saran/Komentar:

seru menyenangkan.

Lampiran 29 Hasil Angket Uji Respon Peserta Didik

No	Pertanyaan	Responden																						
		Visual									Auditori				Kinestetik									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	Materi dalam konten pembelajaran ini mudah saya pahami	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4
2	Konten yang disajikan sesuai dengan kebutuhan belajar saya	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4
3	Materi dalam konten berdiferensiasi ini sesuai dengan tujuan pembelajaran	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	3	4	5	5	4	3	5	4	5	4	4
4	Susunan materi sudah sesuai dengan silabus	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	3	4	5	5	4	4
5	Strategi pembelajaran yang digunakan dalam media ini tepat dan efektif	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	3	5	4	5	5	4	4	5	4	3	4
6	Tampilan media pembelajaran ini menarik perhatian saya	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	3	5	4	4	4	3	4	5	4	4	4

No	Pertanyaan	Responden																						
		Visual									Auditori				Kinestetik									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
7	Gaya bahasa yang digunakan sudah baku dan mudah dimengerti	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4
8	Saya dapat berinteraksi dengan media pembelajaran ini dengan mudah	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	2	4	5	5	5	4
9	konten pembelajaran ini membantu saya memahami konsep materi dengan baik	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	3	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4
10	Terdapat keberagaman media dalam konten (materi, quiz, dan tugas) yang membuat pembelajaran lebih menarik	5	4	5	5	4	5	5	1	4	4	5	4	3	4	5	4	3	3	4	5	5	5	4
11	Konten berdiferensiasi sesuai gaya belajar meningkatkan minat	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	5	5	4

Lampiran 30 Kisi-Kisi Angket Uji Respon Guru

No	Komponen	Indikator	No Soal
1	Penyajian	Kejelasan Penyajian Materi	1, 2
		Kesesuaian Penyajian	3, 4
2	Materi	Kesesuaian Materi dengan Tujuan Pembelajaran	5, 6
		Relevansi Materi	7, 8
3	Manfaat	Kemudahan Penggunaan Konten	9, 10, 11
		Motivasi Peserta Didik	12, 13

(Mutmainnah, 2022)



Lampiran 31 Angket Uji Respon Guru

Angket Uji Respon Guru Konten Pembelajaran Berdiferensiasi Strategi Algoritma dan Pemrograman Pada Mata Pelajaran Informatika

Identitas Guru Mata Pelajaran Informatika

Nama : Hardini Diah Asmarani, ST
NIP : -

Petunjuk Pengisian:

Pilihlah salah satu jawaban yang menurut anda paling sesuai dengan pendapat anda, dengan cara memberikan tanda (✓) pada salah satu jawaban yang telah dengan keterangan sebagai berikut.

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

KS = Kurang Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Produk konten ini mempermudah saya dalam mengajar dan menjelaskan materi kepada peserta didik.		✓			
2	Penyajian materi dalam konten ini jelas dan memudahkan pemahaman saya dalam proses mengajar.		✓			
3	Modul dalam konten ini tersusun secara sistematis dan memudahkan saya dalam menyampaikan materi secara berurutan dan logis.		✓			
4	Konten ini sesuai dengan gaya belajar peserta didik dan mendukung pemahaman mereka.		✓			

5	Konten ini membantu pemahaman peserta didik dan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan.		✓			
6	Materi dalam konten ini relevan dengan kompetensi yang ingin dicapai oleh peserta didik.		✓			
7	Konten ini sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan membuat proses pembelajaran lebih efektif.			✓		
8	Materi yang disajikan sangat relevan dengan buku paket informatika kelas 11 fase f.		✓			
9	Video, audio, dan instruksi simulasi yang diterapkan dalam materi ini jelas dan mudah dipahami oleh peserta didik.		✓			
10	Penggunaan konten ini sangat mempermudah saya dalam proses mengajar dan mengelola kelas.		✓			
11	Konten ini memberikan kemudahan dalam mengakses materi dan mengajarkan topik yang sulit.		✓			
12	Adanya konten berdiferensiasi ini membuat peserta didik lebih aktif dan antusias dalam mengikuti pembelajaran.		✓			
13	Pembelajaran menggunakan konten berdiferensiasi ini meningkatkan minat dan motivasi peserta didik untuk belajar.		✓			

Saran/Komentar:

Perlu dikembangkan lebih lanjut agar pada saat digunakan oleh siswa lebih mudah dalam memahami aplikasinya.

Singaraja, 6 - 12 - 2024

Penulis

(...*Ardini*... Diah A, ST.)

Lampiran 32 Hasil Angket Uji Respon Guru

No	Pertanyaan	Skor
1	Produk konten ini mempermudah saya dalam mengajar dan menjelaskan materi kepada peserta didik.	4
2	Penyajian materi dalam konten ini jelas dan memudahkan pemahaman saya dalam proses mengajar.	4
3	Modul dalam konten ini tersusun secara sistematis dan memudahkan saya dalam menyampaikan materi secara berurutan dan logis.	4
4	Konten ini sesuai dengan gaya belajar peserta didik dan mendukung pemahaman mereka.	4
5	Konten ini membantu pemahaman peserta didik dan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan.	4
6	Materi dalam konten ini relevan dengan kompetensi yang ingin dicapai oleh peserta didik.	4
7	Konten ini sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan membuat proses pembelajaran lebih efektif.	3
8	Materi yang disajikan sangat relevan dengan buku paket informatika kelas 11 fase f.	4
9	Video, audio, dan instruksi simulasi yang diterapkan dalam materi ini jelas dan mudah dipahami oleh peserta didik.	4
10	Penggunaan konten ini sangat mempermudah saya dalam proses mengajar dan mengelola kelas.	4
11	Konten ini memberikan kemudahan dalam mengakses materi dan mengajarkan topik yang sulit.	4
12	Adanya konten berdiferensiasi ini membuat peserta didik lebih aktif dan antusias dalam mengikuti pembelajaran.	4
13	Pembelajaran menggunakan konten berdiferensiasi ini meningkatkan minat dan motivasi peserta didik untuk belajar.	4
Jumlah Skor Per Responden		51
Jumlah Skor Tertinggi x Jumlah Butir		65
Jumlah Skor Terendah Ideal		13
Mi		39
SDi		9
$\bar{x}$		51
Kriteria		Positif

Lampiran 33 Kisi-Kisi Instrumen Uji Efektivitas (Pre-Test)

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Soal	No Butir
Menganalisis Proses Pemrograman	Peserta didik mampu Menganalisis langkah-langkah dalam proses pemrograman	1. Langkah pertama dalam proses pemrograman adalah memahami masalah yang akan diselesaikan. Apa tujuan utama dari langkah ini? A. Menentukan algoritma yang tepat B. Mengidentifikasi sumber daya yang diperlukan C. Memahami dan mendefinisikan masalah secara jelas D. Menyusun kode program E. Menciptakan solusi sementara untuk diuji Jawaban: C 2. Manakah dari berikut ini yang bukan langkah dalam proses pemrograman? A. Analisis kebutuhan B. Perancangan solusi C. Pengujian produk D. Pembuatan video tutorial E. Implementasi Jawaban: D 3. Langkah apa yang penting dilakukan sebelum menulis kode program dalam proses pemrograman? A. Menguji program B. Menyusun algoritma C. Mengoptimalkan kode D. Mengidentifikasi masalah E. Membuat antarmuka pengguna	5 Butir

		Jawaban: D 4. Langkah apa yang harus dilakukan setelah menulis kode program? A. Menyusun algoritma B. Menguji program C. Mengoptimalkan kode D. Menulis dokumentasi E. Membuat antarmuka pengguna Jawaban: B 5. Dalam proses pemrograman, mengapa penting untuk mendokumentasikan kode program? A. Agar program lebih efisien B. Untuk memudahkan orang lain memahami kode yang telah ditulis C. Agar kode program dapat dijalankan lebih cepat D. Untuk menghindari penggunaan memori E. Agar program lebih mudah di-debug Jawaban: B	
	Peserta didik mampu menguji solusi yang relevan berdasarkan analisis yang dilakukan terhadap proses pemrograman.	6. Setelah menganalisis masalah dalam pemrograman, langkah pertama yang harus dilakukan untuk menguji solusi adalah? A. Menulis ulang kode program B. Mengidentifikasi potensi masalah dalam solusi	4 Butir

		C. Mencari solusi alternatif D. Menguji apakah solusi bekerja sesuai dengan input yang diharapkan E. Membandingkan hasil solusi dengan solusi lain Jawaban: D 7. Dalam proses pengujian solusi, apa yang harus dilakukan jika solusi yang diuji tidak menghasilkan output yang diinginkan? A. Mengabaikan kesalahan dan lanjut ke solusi berikutnya B. Memperbaiki kesalahan pada kode dan mencoba lagi C. Menulis kode baru dari awal D. Mengoptimalkan kode untuk menghindari error E. Menyelesaikan masalah dengan pendekatan lain Jawaban: B 8. Apa yang harus dilakukan saat solusi yang diuji tidak memberikan hasil yang benar berdasarkan analisis masalah? A. Mengabaikan solusi tersebut dan mencoba pendekatan lain B. Menyusun ulang seluruh kode program C. Menganalisis kembali logika dan memperbaiki bagian yang bermasalah D. Menggunakan pendekatan baru tanpa	
--	--	--	--

		mengevaluasi solusi lama E. Mempercepat proses pengujian untuk mendapatkan hasil lebih cepat Jawaban: C 9. Setelah melakukan pengujian solusi, apa langkah berikutnya yang perlu dilakukan jika hasil pengujian menunjukkan adanya kesalahan? A. Menyerahkan kode ke tim lain untuk perbaikan B. Mengabaikan kesalahan dan lanjut ke fitur berikutnya C. Menganalisis penyebab kesalahan dan memperbaiki kode D. program Menulis ulang seluruh program dari awal E. Menyimpan kesalahan sebagai catatan untuk revisi nanti Jawaban: C	
Menganalisis Berpikir Komputasional	Peserta didik mampu menganalisis konsep rekursi dalam menyelesaikan masalah yang berulang	10. Pada konsep rekursi, kapan proses berhenti? A. Ketika mencapai kondisi dasar atau base case B. Ketika hasil sudah ditemukan C. Ketika fungsi dipanggil lebih dari sekali D. Ketika terdapat error E. Ketika semua kasus sudah diproses Jawaban: A	4 Butir

		11. Menghitung nilai faktorial suatu bilangan menggunakan fungsi yang memanggil dirinya sendiri adalah contoh ... A. Iterasi B. Pemrograman procedural C. Pemrograman dinamis D. Algoritma greedy E. Rekursi Jawaban: E	
		12. Manakah dari berikut ini yang merupakan contoh penggunaan rekursi dalam pemrograman? A. Menggunakan loop untuk menghitung total angka dalam array B. Menggunakan fungsi yang memanggil dirinya sendiri untuk menghitung faktorial C. Menyelesaikan masalah menggunakan pemrograman dinamis D. Menggunakan struktur data berbasis array untuk menyimpan nilai E. Menggunakan rekursi untuk menghitung nilai-nilai array Jawaban: B	
		13. Dalam pemrograman rekursif, apa yang terjadi jika tidak ada kondisi dasar (base case) yang jelas? A. Fungsi rekursif akan berhenti dengan cepat B. Fungsi rekursif akan menghasilkan hasil yang salah	

		C. Program akan mengalami stack overflow karena rekursi yang berulang terus menerus D. Program akan berfungsi dengan baik tanpa masalah E. Fungsi rekursif akan berjalan lebih efisien Jawaban: C	
	Peserta didik mampu menganalisis algoritma greedy untuk menyelesaikan masalah optimasi dengan efisien	14. Apa prinsip dasar dari algoritma greedy? A. Mengambil keputusan berdasarkan informasi yang tersedia pada setiap langkah B. Memecah masalah menjadi sub-masalah lebih kecil C. Menyimpan hasil perhitungan untuk digunakan kembali D. Menyelesaikan masalah dengan mencoba semua kemungkinan Solusi E. Mengandalkan hasil solusi optimal di setiap langkah Jawaban: A 15. Apa keunggulan utama dari algoritma greedy? A. Selalu memberikan solusi yang paling akurat B. Cocok untuk masalah yang membutuhkan hasil optimal di setiap langkah C. Memakan waktu eksekusi lebih lama D. Membutuhkan lebih banyak memori	4 Butir

		E. Memastikan solusi terbaik di setiap langkah tidak terlewat Jawaban: B 16. Dalam situasi apa algoritma greedy memberikan solusi optimal? A. Ketika masalah memiliki struktur berulang B. Ketika program harus diulang terus menerus C. Ketika ada banyak data yang saling bertentangan D. Ketika tidak ada data yang digunakan E. Ketika setiap pilihan lokal memberikan hasil yang terbaik untuk solusi akhir Jawaban: E 17. Pada masalah pemilihan aktivitas, di mana kita ingin memilih sebanyak mungkin aktivitas yang dapat diselesaikan dalam waktu yang tersedia, apa yang menjadi langkah utama dalam algoritma greedy? A. Memilih aktivitas yang memiliki durasi terpendek B. Memilih aktivitas yang dimulai lebih awal C. Memilih aktivitas yang memiliki durasi paling Panjang D. Memilih aktivitas yang selesai lebih cepat E. Memilih aktivitas yang memberikan keuntungan terbesar	
--	--	---	--

		Jawaban: D	
	Peserta didik mampu menganalisis pemrograman dinamis dalam menyelesaikan masalah yang membutuhkan pendekatan efisien	18. Pada pemrograman dinamis, istilah memoization mengacu pada ... A. Menghindari penggunaan memori B. Mengulangi fungsi yang sama secara berulang C. Penyimpanan hasil dari submasalah untuk penggunaan kembali D. Menggunakan lebih banyak variabel tambahan E. Menyimpan hasil akhir dari masalah utama Jawaban: C 19. Pemrograman dinamis lebih efisien daripada rekursi biasa pada masalah yang ... A. Membutuhkan hasil optimal di setiap langkah B. Tidak memerlukan penyimpanan data C. Memiliki banyak submasalah yang sama atau berulang D. Menggunakan data dalam jumlah sedikit E. Memiliki solusi yang sederhana dan langsung Jawaban: C 20. Salah satu ciri khas masalah yang cocok untuk pemrograman dinamis adalah?	4 Butir

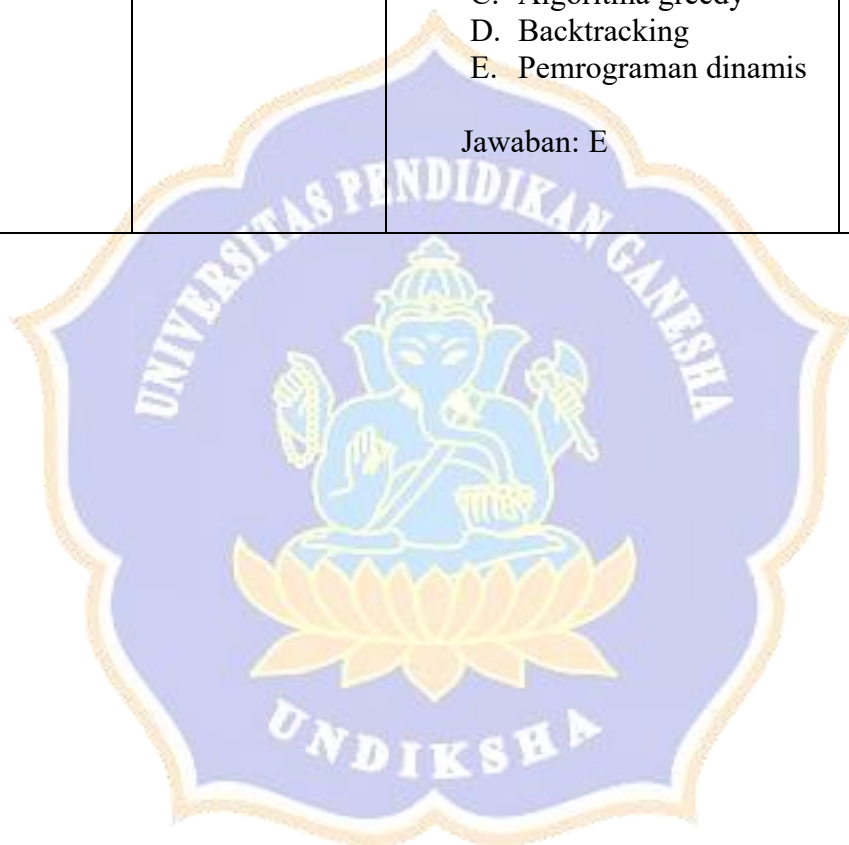
		A. Masalahnya tidak memiliki sub-masalah yang berulang B. Masalah dapat diselesaikan dengan solusi greedy C. Masalah dapat dipecah menjadi sub-masalah yang tumpang tindih D. Masalah selalu membutuhkan penghitungan langsung E. Masalah tidak dapat diselesaikan dengan rekursi Jawaban: C 21. Dalam pemrograman dinamis, apa yang dimaksud dengan 'optimal substructure'? A. Solusi optimal dari sub-masalah tidak mempengaruhi solusi akhir B. Solusi optimal dari sub-masalah membentuk solusi optimal dari masalah utama C. Semua sub-masalah dipecahkan secara independen tanpa saling mempengaruhi D. Solusi akhir tidak dapat dibangun dari solusi sub-masalah E. Hanya sub-masalah yang tidak tumpang tindih yang digunakan untuk solusi akhir Jawaban: B	
	Peserta didik mampu membandingkan	22. Apa yang membuat pemrograman dinamis lebih	4 Butir

	efektivitas antara teknik rekursi, algoritma greedy, dan pemrograman dinamis dalam konteks masalah yang diberikan	efisien dibandingkan rekursi biasa? A. Menghindari pengulangan perhitungan yang sama B. Menggunakan lebih sedikit variabel C. Tidak membutuhkan fungsi tambahan D. Selalu menghasilkan hasil yang optimal E. Menggunakan algoritma greedy Jawaban: A 23. Mana yang lebih cocok digunakan untuk masalah yang membutuhkan solusi optimal di setiap langkah? A. Pemrograman dinamis B. Rekursi C. Loop sederhana D. Algoritma greedy E. Pengurutan dengan quicksort Jawaban: D 24. Algoritma greedy cocok digunakan dalam situasi? A. Masalah dengan banyak sub-masalah yang saling tumpang tindih B. Masalah yang dapat diselesaikan dengan memilih solusi optimal lokal C. Masalah yang membutuhkan solusi lengkap dari seluruh data D. Masalah yang hanya dapat dipecahkan melalui rekursi	
--	--	--	--

		E. Masalah yang memerlukan perhitungan faktorial Jawaban: B 25. Kenapa pemrograman dinamis lebih efisien dibandingkan dengan rekursi? A. Karena rekursi lebih mudah diterapkan pada masalah optimasi B. Karena rekursi dapat mengurangi penggunaan memori C. Karena pemrograman dinamis hanya memerlukan satu kali perhitungan D. Karena pemrograman dinamis tidak memerlukan struktur data tambahan E. Karena pemrograman dinamis menghindari pengulangan perhitungan yang sama Jawaban: E	
	Peserta didik mampu memilih strategi pemrograman yang digunakan berdasarkan analisis dari permasalahan	26. Pada masalah “Knapsack” di mana terdapat batasan berat maksimum dan berbagai barang dengan nilai dan berat tertentu, strategi pemrograman mana yang paling sesuai digunakan untuk mendapatkan hasil optimal? A. Algoritma greedy B. Rekursi C. Iterasi biasa D. Pemrograman dinamis E. Algoritma brute force Jawaban: D	5 Butir

		27. Anda diminta untuk menemukan lintasan terpendek di antara dua titik dalam jaringan. Berdasarkan karakteristik masalah ini, strategi apa yang paling sesuai digunakan? A. Algoritma brute force dengan evaluasi semua kemungkinan B. Rekursi C. Pemrograman dinamis dengan tabel D. Iterasi sederhana E. Algoritma greedy, seperti Dijkstra Jawaban: E 28. Dalam kasus di mana setiap keputusan optimal pada langkah tertentu akan menghasilkan solusi optimal akhir, strategi apa yang paling sesuai digunakan? A. Rekursi B. Backtracking C. Pemrograman dinamis D. Brute force E. Algoritma greedy Jawaban: E 29. Jika Anda diminta menyelesaikan masalah dengan cara menemukan nilai maksimum suatu fungsi matematika berdasarkan batas tertentu tanpa menyimpan hasil sub-masalah, strategi apa yang paling sesuai? A. Pemrograman dinamis B. Rekursi C. Backtracking	
--	--	--	--

		D. Iterasi biasa E. Algoritma greedy Jawaban: E 30. Untuk masalah Fibonacci, strategi apa yang paling efisien digunakan jika bilangan Fibonacci yang dicari sangat besar? A. Rekursi B. Iterasi biasa C. Algoritma greedy D. Backtracking E. Pemrograman dinamis Jawaban: E	
--	--	--	--



Lampiran 34 Kisi-Kisi Uji Efektivitas (Post-Test)

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Soal	No Butir
Menganalisis Proses Pemrograman	Peserta didik mampu Menganalisis langkah-langkah dalam proses pemrograman	1. Mengapa pengujian program penting sebelum program dirilis? A. Untuk memastikan bahwa program dapat digunakan oleh pengguna dengan baik B. Untuk mencegah kerugian keuangan dalam membuat program C. Untuk melihat apakah kodenya mudah dibaca D. Untuk menentukan bahasa pemrograman yang digunakan E. Untuk meningkatkan kepercayaan pengguna Jawaban: A 2. Manakah dari langkah-langkah berikut yang termasuk dalam fase debugging? A. Menguji hasil program untuk mencari kesalahan B. Menulis kode program C. Mengoptimalkan program D. Menyusun algoritma baru E. Menyusun dokumentasi Jawaban: A 3. Apa yang perlu dilakukan setelah menemukan bug dalam kode? A. Menulis ulang algoritma	5 Butir

		B. Langsung menguji program lagi tanpa perbaikan C. Menambah komentar agar lebih jelas D. Menganalisis kode untuk mengetahui penyebab bug E. Mengabaikan bug jika tidak mempengaruhi hasil akhir Jawaban: D	
		4. Setelah proses pengujian program dilakukan, jika ditemukan error, langkah selanjutnya adalah? A. Mengubah algoritma untuk memperbaiki kesalahan B. Mencari kode lain yang serupa sebagai referensi C. Memperbaiki kode yang salah dan melakukan pengujian ulang D. Menambahkan fitur baru ke dalam program E. Mengabaikan kesalahan jika tidak signifikan Jawaban: C	
		5. Langkah apa yang dilakukan setelah menyelesaikan tahap perancangan algoritma? A. Menguji solusi terhadap berbagai kasus B. Menulis dokumentasi teknis program C. Memperbaiki kesalahan pada kode D. Memilih pustaka pendukung E. Menulis kode program berdasarkan algoritma Jawaban: E	

	Peserta didik mampu menguji solusi yang relevan berdasarkan analisis yang dilakukan terhadap proses pemrograman.	6. Jika sebuah algoritma yang diuji memberikan hasil yang salah, langkah apa yang tepat untuk dilakukan? A. Langsung mengubah algoritma tanpa menganalisis lebih lanjut B. Menambahkan lebih banyak fitur ke dalam algoritma C. Menganalisis logika algoritma dan memperbaiki bagian yang salah D. Meninggalkan algoritma dan mencoba algoritma baru yang lebih mudah E. Mengabaikan kesalahan dan melanjutkan dengan algoritma yang sama Jawaban: C 7. Apa tujuan utama dari menguji solusi dalam pemrograman? A. Untuk mengetahui apakah solusi dapat mengatasi semua kasus dan masalah yang ada B. Untuk mempercepat proses pengkodean C. Untuk menulis kode yang lebih singkat D. Untuk memastikan bahwa kode bekerja dengan benar hanya pada kasus yang sederhana E. Untuk menulis kode yang lebih kompleks Jawaban: A 8. Saat pengujian program, hasil yang didapat tidak	4 Butir
--	---	--	--------------------

		sesuai dengan output yang diharapkan. Apa langkah pertama yang harus dilakukan? A. Menghentikan pengujian dan menulis ulang program B. Mencatat kesalahan dan menganalisis penyebabnya C. Menghapus seluruh kode yang ada dan memulai dari awal D. Mencoba solusi lain tanpa menganalisis kesalahan E. Memperbaiki kode tanpa memastikan sumber masalah Jawaban: B 9. Jika sebuah solusi berhasil menyelesaikan sebagian besar kasus, tetapi gagal pada kasus tertentu, apa langkah terbaik yang harus dilakukan? A. Mengabaikan kasus yang gagal jika jumlahnya sedikit B. Mengubah seluruh algoritma tanpa analisis lebih lanjut C. Menganalisis kasus yang gagal dan menyesuaikan Solusi D. Menggunakan metode pengujian yang berbeda E. Mengulang seluruh proses perancangan algoritma dari awal Jawaban: C	
Menganalisis Berpikir Komputasional	Peserta didik mampu menganalisis konsep rekursi	10. Mengapa rekursi sering digunakan untuk menyelesaikan masalah yang berulang?	4 Butir

	dalam menyelesaikan masalah yang berulang	A. Karena lebih cepat daripada algoritma iteratif B. Karena tidak memerlukan memori tambahan C. Karena selalu menghasilkan solusi yang lebih optimal D. Karena memungkinkan pembagian masalah menjadi sub-masalah yang lebih kecil dan lebih mudah dikelola E. Karena lebih mudah dipahami Jawaban: D 11. Apa yang terjadi jika fungsi rekursif tidak memiliki kasus dasar yang jelas? A. Fungsi rekursif akan berhenti dengan cepat B. Program akan berfungsi dengan baik tanpa masalah C. Fungsi rekursif akan terus memanggil dirinya sendiri tanpa henti, menyebabkan stack overflow D. Fungsi rekursif akan berjalan lebih efisien E. Fungsi rekursif akan memberikan hasil yang lebih cepat Jawaban: C 12. Fungsi rekursif dalam penghitungan faktorial memiliki dua komponen penting, yaitu? A. Kasus dasar dan pemanggilan rekursif B. Loop dan rekursi	
--	--	--	--

		C. Proses iteratif dan basis data D. Variabel lokal dan global E. Kondisi error dan pemanggilan rekursif Jawaban: A 13. Mengapa penting untuk menentukan kasus dasar (base case) dalam sebuah fungsi rekursif? A. Untuk memastikan bahwa algoritma lebih cepat dijalankan B. Untuk meningkatkan efisiensi waktu eksekusi C. Untuk menghindari penggunaan variabel global D. Untuk memberikan hasil akhir tanpa Batasan E. Untuk membatasi jumlah pemanggilan fungsi rekursif Jawaban: E	
	Peserta didik mampu menganalisis algoritma greedy untuk menyelesaikan masalah optimasi dengan efisien	14. Manakah dari berikut ini yang merupakan contoh masalah yang dapat diselesaikan dengan algoritma greedy? A. Penjadwalan tugas dengan batas waktu yang ketat B. Pencarian jalur terpendek dalam graf menggunakan algoritma Dijkstra C. Masalah penghitungan faktorial D. Pengurutan elemen dengan menggunakan algoritma merge sort E. Optimasi knapsack	4 Butir

		Jawaban: B 15. Apa kelemahan utama dari algoritma greedy? A. Selalu menghasilkan solusi yang terlalu rumit untuk kasus sederhana B. Sulit untuk diterapkan pada masalah yang memiliki banyak sub-masalah C. Memastikan solusi optimal untuk semua jenis masalah D. Membutuhkan lebih banyak ruang memori dibandingkan pendekatan lain E. Tidak selalu memberikan solusi optimal untuk masalah yang membutuhkan keputusan global Jawaban: E 16. Kapan sebaiknya Anda tidak menggunakan algoritma greedy untuk menyelesaikan masalah optimasi? A. Ketika masalah dapat diselesaikan dengan memilih solusi lokal terbaik secara berulang B. Ketika solusi optimal memerlukan pertimbangan keputusan yang lebih dari satu langkah C. Ketika solusi suboptimal tidak mempengaruhi hasil akhir secara signifikan D. Ketika hanya ada satu solusi yang mungkin E. Ketika masalahnya dapat diselesaikan	
--	--	---	--

		secara langsung tanpa perhitungan lebih lanjut Jawaban: B 17. Masalah berikut mana yang paling mungkin tidak cocok untuk diselesaikan menggunakan algoritma greedy? A. Pemilihan aktivitas dengan batas waktu tertentu B. Pencarian jalur terpendek dalam graf tanpa bobot negative C. Menyelesaikan masalah subset dengan target jumlah tertentu D. Menghitung minimum spanning tree pada graf berbobot E. Menyelesaikan masalah yang membutuhkan perbandingan seluruh kombinasi untuk solusi optimal Jawaban: E	
	Peserta didik mampu menganalisis pemrograman dinamis dalam menyelesaikan masalah yang membutuhkan pendekatan efisien	18. Apa peran utama "memoization" dalam pemrograman dinamis? A. Menghitung hasil solusi dengan cara iteratif B. Menghindari penghitungan ulang sub-masalah dengan menyimpan hasilnya C. Menyelesaikan masalah dengan cara greedy D. Menghapus solusi sebelumnya yang disimpan E. Mengoptimalkan algoritma dengan mengabaikan hasil sebelumnya	4 Butir

		Jawaban: B 19. Dalam pemrograman dinamis, istilah "optimal substructure" berarti? A. Solusi optimal dari sub-masalah tidak mempengaruhi solusi akhir B. Solusi dari keseluruhan masalah dibangun dari solusi optimal dari sub-masalah C. Masalah tidak memiliki struktur khusus D. Semua solusi sub-masalah disimpan di memori E. Solusi masalah utama hanya bergantung pada langkah pertama Jawaban: B 20. Salah satu kekurangan utama dari pemrograman dinamis adalah? A. Tidak cocok untuk masalah yang memiliki struktur yang optimal B. Tidak pernah menghasilkan solusi optimal C. Memerlukan memori tambahan untuk menyimpan hasil sub-masalah D. Harus diimplementasikan dengan algoritma greedy E. Memerlukan memori tambahan untuk menyimpan hasil sub-masalah Jawaban: C	
--	--	--	--

		21. Manakah dari berikut ini yang merupakan karakteristik utama masalah yang cocok untuk pemrograman dinamis? A. Memiliki solusi lokal yang selalu memberikan hasil optimal B. Memiliki sub-masalah yang saling tumpang tindih dan optimal substructure C. Memerlukan evaluasi semua kemungkinan solusi secara menyeluruh D. Solusi hanya bergantung pada keputusan global tanpa sub-masalah E. Memiliki sub-masalah yang tidak berhubungan satu sama lain Jawaban: B	
	Peserta didik mampu membandingkan efektivitas antara teknik rekursi, algoritma greedy, dan pemrograman dinamis dalam konteks masalah yang diberikan	22. Algoritma Greedy biasanya kurang efisien dibandingkan dengan pemrograman dinamis karena? A. Menggunakan terlalu banyak struktur data tambahan B. Mengharuskan penggunaan algoritma greedy C. Tidak menyimpan hasil dari sub-masalah yang telah dihitung sebelumnya D. Tidak mendukung tumpang tindih sub-masalah E. Menggunakan memori dalam jumlah besar tanpa kebutuhan Jawaban: C	4 Butir

		23. Teknik mana yang paling tepat digunakan untuk masalah Fibonacci yang besar, agar efisien dalam waktu dan memori? A. Rekursi sederhana B. Algoritma greedy C. Pemrograman dinamis D. Iterasi tanpa rekursi E. Algoritma pemrograman berbasis stack Jawaban: C 24. Salah satu kelemahan utama dari algoritma greedy dibandingkan pemrograman dinamis adalah? A. Tidak dapat menghasilkan solusi optimal untuk semua jenis masalah B. Tidak cocok untuk masalah yang membutuhkan solusi optimal lokal C. Memerlukan lebih banyak memori untuk menyimpan hasil sub-masalah D. Tidak mendukung penggunaan rekursi E. Memiliki waktu eksekusi yang lebih lama dibandingkan pemrograman dinamis Jawaban: A 25. Anda diminta untuk mencari jumlah maksimum dari barang yang dapat dimasukkan ke dalam tas dengan berat terbatas. Teknik mana yang paling efektif digunakan?	
--	--	--	--

		A. Rekursi sederhana B. Algoritma greedy C. Pemrograman dinamis D. Iterasi sederhana E. Backtracking Jawaban: C	
	Peserta didik mampu memilih strategi pemrograman yang digunakan berdasarkan analisis dari permasalahan	26. Pada kasus apa rekursi lebih baik daripada algoritma greedy? A. Jika masalah sederhana B. Jika solusi optimal dicari pada setiap langkah C. Jika masalah membutuhkan pemecahan submasalah dengan hubungan saling terkait D. Jika masalah memiliki satu solusi saja E. Jika masalah memerlukan pemilihan keputusan yang tetap di setiap langkah Jawaban: C 27. Saat menghadapi masalah yang memiliki banyak sub-masalah tumpang tindih dan perlu menyimpan hasil dari sub-masalah yang sudah dihitung, teknik pemrograman mana yang lebih sesuai? A. Algoritma greedy B. Rekursi tanpa pencatatan C. Pemrograman dinamis D. Iterasi biasa E. Pemrograman berbasis loop Jawaban: C 28. Jika terdapat masalah optimasi yang	5 Butir

		membutuhkan keputusan cepat pada setiap langkah tetapi tidak menjamin hasil optimal, teknik mana yang bisa digunakan dengan efisien? A. Rekursi sederhana B. Pemrograman dinamis C. Backtracking D. Algoritma divide and conquer E. Algoritma greedy Jawaban: E 29. Dalam masalah penjadwalan dengan batas waktu tertentu, di mana Anda perlu memilih tugas-tugas terbaik secara lokal untuk mencapai hasil terbaik, teknik apa yang paling sesuai digunakan? A. Pemrograman dinamis B. Algoritma greedy C. Rekursi sederhana D. Backtracking E. Algoritma brute force Jawaban: B 30. Jika Anda diberikan masalah di mana solusi dapat dibangun dengan memecah masalah menjadi sub-masalah yang lebih kecil dan masing-masing sub-masalah tersebut memanggil dirinya sendiri, teknik pemrograman apa yang lebih tepat digunakan? A. Pemrograman dinamis B. Algoritma greedy C. Rekursi D. Iterasi biasa E. Algoritma divide and conquer Jawaban: C	
--	--	---	--

Lampiran 35 Detail Jawaban Pretest Uji Efektivitas

The following table summarizes the 10 questions and answers shown in the screenshots:

Question Number	Question Text	User Answer	Correct Answer
Question 1	1. Langkah pertama dalam proses perancangan adalah membuat masalah yang akan diselesaikan. Apa tujuan utama dari langkah ini?	A. Menetapkan algoritma yang tepat	C. Menentukan dan mendefinisikan masalah secara jelas
Question 2	2. Manakah dari berikut ini yang bukan langkah dalam proses perancangan?	B. Perancangan solusi	C. Pengujian produk
Question 3	3. Langkah apa yang paling dilakukan sebelum menulis kode program dalam proses perancangan?	C. Mengoptimalkan kode	D. Menentukan algoritma masalah
Question 4	4. Langkah apa yang harus dilakukan setelah menulis kode program?	D. Menulis dokumentasi	C. Mengoptimalkan kode
Question 5	5. Dalam proses perancangan, mengapa penting untuk mendokumentasikan kode program?	E. Agar program lebih mudah dipahami	B. Untuk memudahkan orang lain memahami kode yang telah ditulis
Question 6	6. Setelah menganalisis masalah dalam perancangan, langkah pertama yang harus dilakukan untuk menguji solusi adalah?	D. Mengaplikasikan kode ke dalam sistem	B. Mengembangkan program masalah dalam sistem
Question 7	7. Dalam proses pengujian solusi, apa yang harus dilakukan jika solusi yang diuji tidak menghasilkan output yang diinginkan?	B. Meninjau kembali kode dan memeriksa logika	B. Meninjau kembali kode dan memeriksa logika
Question 8	8. Apa yang harus dilakukan saat solusi yang diuji tidak memberikan hasil yang benar berdasarkan analisis masalah?	C. Mengaplikasikan kembali logika dan memperbaiki bagian yang bermasalah	C. Mengaplikasikan kembali logika dan memperbaiki bagian yang bermasalah
Question 9	9. Setelah melakukan pengujian solusi, apa langkah berikutnya yang perlu dilakukan jika hasil pengujian menunjukkan adanya kesalahan?	A. Menentukan kode baru untuk perbaikan	C. Mengaplikasikan pendekatan iterasi dan memperbaiki kode
Question 10	10. Pada konsep rekursi, kapan proses berhenti?	B. Ketika hasil sudah dihasilkan	B. Ketika hasil sudah dihasilkan

The collage consists of 12 screenshots of a quiz interface, arranged in a 6x2 grid. Each screenshot shows a question, its options, a score, and a 'Correct Answer' label. The questions are as follows:

- Question 11:** Menghitung nilai faktorial suatu bilangan menggunakan fungsi yang memanggil dirinya sendiri adalah contoh...
Options: A. Iterasi, B. Pemrograman prosedural, C. Pemrograman objek, D. Algoritma greedy, E. Rekursi.
Correct Answer: C. Pemrograman objek.
- Question 12:** Masalah dari berikut ini yang merupakan contoh penggunaan rekursi dalam pemrograman?
Options: A. Menggambar garis untuk menggambar titik sudut dalam array, B. Menggambar fungsi yang memanggil dirinya sendiri untuk menggambar faktorial, C. Menentukan modul menggunakan pemrograman objek, D. Menggambar struktur data berbasis array untuk menggambar nilai, E. Menggambar nilai untuk menggambar nilai nilai array.
Correct Answer: B. Menggambar fungsi yang memanggil dirinya sendiri untuk menggambar faktorial.
- Question 13:** Dalam pemrograman rekursif, apa yang terjadi jika tidak ada kondisi dasar (base case) yang jelas?
Options: A. Fungsi rekursif akan berhenti dengan cepat, B. Fungsi rekursif akan menghasilkan hasil yang valid, C. Program akan mengalami stack overflow karena rekursif yang berulang terus menerus, D. Program akan berhenti dengan baik karena modular, E. Fungsi rekursif akan berjalan lebih efisien.
Correct Answer: C. Program akan mengalami stack overflow karena rekursif yang berulang terus menerus.
- Question 14:** Apa prinsip dasar dari algoritma greedy?
Options: A. Mengambil keputusan berdasarkan informasi yang tersedia pada setiap langkah, B. Menentukan masalah yang lebih kecil dari masalah yang lebih besar, C. Mengambil hasil dari langkah-langkah sebelumnya, D. Menentukan masalah dengan informasi semua kemungkinan solusi, E. Menghasilkan hasil yang optimal di setiap langkah.
Correct Answer: A. Mengambil keputusan berdasarkan informasi yang tersedia pada setiap langkah.
- Question 15:** Apa keunggulan utama dari algoritma greedy?
Options: A. Selalu memberikan solusi yang paling akurat, B. Cepat untuk masalah yang memiliki dasar lokal optimal di setiap langkah, C. Menemukan solusi optimal lebih lama, D. Menemukan solusi terbaik dengan cepat, E. Menemukan solusi terbaik di setiap langkah lebih akurat.
Correct Answer: B. Cepat untuk masalah yang memiliki dasar lokal optimal di setiap langkah.
- Question 16:** Dalam situasi apa algoritma greedy memberikan solusi optimal?
Options: A. Ketika masalah memiliki struktur berantai, B. Ketika program hanya diulang terus menerus, C. Ketika ada banyak data yang saling bertentangan, D. Ketika tidak ada data yang digunakan, E. Ketika setiap pilihan nilai memberikan hasil yang terbaik untuk solusi akhir.
Correct Answer: A. Ketika masalah memiliki struktur berantai.
- Question 17:** Hobi masalah pemilihan aktivitas, di mana kita ingin memilih sebanyak mungkin aktivitas yang dapat ditempatkan dalam waktu yang tersedia, apa yang menjadi langkah utama dalam algoritma greedy?
Options: A. Memilih aktivitas yang memiliki durasi terpendek, B. Memilih aktivitas yang memiliki durasi terpanjang, C. Memilih aktivitas yang memiliki durasi paling panjang, D. Memilih aktivitas yang memiliki durasi terpendek, E. Memilih aktivitas yang memiliki durasi terpanjang.
Correct Answer: A. Memilih aktivitas yang memiliki durasi terpendek.
- Question 18:** Pada pemrograman dinamis, langkah memodifikasi program pada...
Options: A. Menghitung program secara rekursif, B. Menggambar fungsi yang sama secara berulang, C. Pemrograman hasil dari submasalah untuk program yang sama, D. Menggambar lebih banyak variabel tambahan, E. Menentukan hasil akhir dari masalah utama.
Correct Answer: C. Pemrograman hasil dari submasalah untuk program yang sama.
- Question 19:** Pemrograman dinamis lebih efisien daripada rekursi biasa pada masalah yang...
Options: A. Menentukan hasil optimal di setiap langkah, B. Tidak memerlukan pemrograman objek, C. Memiliki banyak submasalah yang sama secara berulang, D. Menggambar data dalam format vertikal, E. Memiliki solusi yang sederhana dan langsung.
Correct Answer: C. Memiliki banyak submasalah yang sama secara berulang.
- Question 20:** Salah satu ciri khas masalah yang cocok untuk pemrograman dinamis adalah?
Options: A. Masalahnya tidak memiliki sub-masalah yang berulang, B. Masalahnya dapat dipecahkan dengan solusi greedy, C. Masalahnya dapat dipecahkan menjadi sub-masalah yang lebih kecil, D. Masalahnya tidak memiliki struktur pengulangan yang berulang, E. Masalahnya tidak dapat dipecahkan dengan rekursi.
Correct Answer: C. Masalahnya dapat dipecahkan menjadi sub-masalah yang lebih kecil.
- Question 21:** (Partially visible)

PHL-1131 Due to Date View 12/17 Gold 9.08 / 30 (30%) 8/17 5/100

Question 21 0 / 1 pts

21. Dalam perancangan dinamis, apa yang dimaksud dengan 'final substructure'?

- ☐ A. Solusi optimal dari sub-masalah dalam membangun solusi akhir
- ☐ B. Solusi optimal dari sub-masalah merencanakan sub-optimasi dari masalah utama
- ☐ C. Semua sub-masalah yang dihasilkan secara rekursif dan harus saling mempengaruhi
- ☐ D. Sub-akur tidak dapat dibangun dari solusi sub-masalah
- ☒ E. Hanya sub-masalah yang tidak terulang kembali yang digunakan untuk solusi akhir

You Answered

Correct Answer

Submitted On: 5, 202

Assessment Grade out of 30 5

Assignment Comment

Paragraph

PHL-1131 Due to Date View 12/17 Gold 9.08 / 30 (30%) 8/17 5/100

Question 22 3 / 1 pts

22. Apa yang membuat perancangan dinamis lebih efisien dibandingkan rekursi biasa?

- ☐ A. Menghindari pengulangan perhitungan yang sama
- ☐ B. Mengurangi kebutuhan memori
- ☐ C. Tidak memerlukan fungsi tambahan
- ☒ D. Tidak memerlukan hasil yang optimal
- ☐ E. Menggunakan algoritma greedy

You Answered

Correct Answer

Submitted On: 5, 202

Assessment Grade out of 30 6

Assignment Comment

Paragraph

PHL-1131 Due to Date View 12/17 Gold 9.08 / 30 (30%) 8/17 5/100

Question 23 0 / 1 pts

23. Mana yang lebih cocok digunakan untuk masalah yang membutuhkan solusi optimal di setiap langkah?

- ☐ A. Perencanaan dinamis
- ☐ B. Rekursi
- ☒ C. Loop sederhana
- ☐ D. Algoritma greedy
- ☐ E. Pengulangan dengan dikurusi

You Answered

Correct Answer

Submitted On: 5, 202

Assessment Grade out of 30 5

Assignment Comment

Paragraph

PHL-1131 Due to Date View 12/17 Gold 9.08 / 30 (30%) 8/17 5/100

Question 24 1 / 1 pts

24. Algoritma greedy cocok digunakan dalam situasi?

- ☐ A. Masalah dengan banyak sub-masalah yang saling terhubung
- ☒ B. Masalah yang dapat dipecahkan dengan memilih solusi optimal lokal
- ☐ C. Masalah yang memerlukan solusi lengkap dari seluruh data
- ☐ D. Masalah yang harus dapat dipecahkan melalui rekursi
- ☐ E. Masalah yang memerlukan perhitungan tambahan

Correct

Correct Answer

Submitted On: 5, 202

Assessment Grade out of 30 6

Assignment Comment

Paragraph

PHL-1131 Due to Date View 12/17 Gold 9.08 / 30 (30%) 8/17 5/100

Question 25 0 / 1 pts

25. Kenapa perancangan dinamis lebih efisien dibandingkan dengan rekursi sederhana?

- ☐ A. Karena rekursi lebih mudah diimplementasikan pada masalah optimal
- ☒ B. Karena rekursi dapat mengurangi pengulangan komputasi
- ☐ C. Karena perancangan dinamis hanya memerlukan satu kali perhitungan
- ☐ D. Karena perancangan dinamis tidak memerlukan rekursi atau data tambahan
- ☐ E. Karena perancangan dinamis menghindari pengulangan perhitungan yang sama

You Answered

Correct Answer

Submitted On: 5, 202

Assessment Grade out of 30 5

Assignment Comment

Paragraph

PHL-1131 Due to Date View 12/17 Gold 9.08 / 30 (30%) 8/17 5/100

Question 26 0 / 1 pts

26. Pada masalah "Knapsack", di mana terdapat batasan berat maksimum dan berbagai barang dengan nilai dan berat tertentu, strategi perancangan mana yang paling sesuai digunakan untuk mendapatkan solusi optimal?

- ☒ A. Algoritma greedy
- ☐ B. Rekursi
- ☐ C. Brute Force
- ☐ D. Perencanaan dinamis
- ☐ E. Algoritma divide and conquer

You Answered

Correct Answer

Submitted On: 5, 202

Assessment Grade out of 30 5

Assignment Comment

Paragraph

PHL-1131 Due to Date View 12/17 Gold 9.08 / 30 (30%) 8/17 5/100

Question 27 0 / 1 pts

27. Anda diminta untuk menemukan lintasan terpendek di antara dua titik dalam jaringan. Berdasarkan karakteristik masalah ini, strategi apa yang paling sesuai digunakan?

- ☐ A. Algoritma brute force dengan analisis semua kemungkinan
- ☒ B. Rekursi
- ☐ C. Perencanaan dinamis dengan tabel
- ☐ D. Brute force
- ☐ E. Algoritma greedy, seperti Dijkstra

You Answered

Correct Answer

Submitted On: 5, 202

Assessment Grade out of 30 5

Assignment Comment

Paragraph

PHL-1131 Due to Date View 12/17 Gold 9.08 / 30 (30%) 8/17 5/100

Question 28 0 / 1 pts

28. Dalam kasus di mana setiap keputusan optimal pada langkah tertentu akan menghasilkan solusi optimal akhir, strategi apa yang paling sesuai digunakan?

- ☐ A. Rekursi
- ☐ B. Backtracking
- ☒ C. Perencanaan dinamis
- ☐ D. Brute force
- ☐ E. Algoritma greedy

You Answered

Correct Answer

Submitted On: 5, 202

Assessment Grade out of 30 5

Assignment Comment

Paragraph

PHL-1131 Due to Date View 12/17 Gold 9.08 / 30 (30%) 8/17 5/100

Question 29 0 / 1 pts

29. Jika Anda diminta menyelesaikan masalah dengan cara menemukan nilai maksimum suatu fungsi matematis berdasarkan batas tertentu tanpa menyimpan hasil sub-masalah, strategi apa yang paling sesuai?

- ☐ A. Perencanaan dinamis
- ☐ B. Rekursi
- ☐ C. Backtracking
- ☒ D. Brute Force
- ☐ E. Algoritma greedy

You Answered

Correct Answer

Submitted On: 5, 202

Assessment Grade out of 30 5

Assignment Comment

Paragraph

PHL-1131 Due to Date View 12/17 Gold 9.08 / 30 (30%) 8/17 5/100

Question 30 1 / 1 pts

30. Untuk masalah Fibonacci, strategi apa yang paling efisien digunakan jika bilangan Fibonacci yang dicari sangat besar?

- ☐ A. Rekursi
- ☐ B. Brute Force
- ☐ C. Algoritma greedy
- ☐ D. Backtracking
- ☒ E. Perencanaan dinamis

Correct

Correct Answer

Submitted On: 5, 202

Assessment Grade out of 30 6

Assignment Comment

Paragraph

Lampiran 36 Detail Jawaban Posttest Uji Efektivitas

POST-TEST Results for febbey

Score for this test: 25 out of 30
Submitted Dec 5, 2024 at 8:03am
This attempt took 2 minutes.

Question 1 1 / 1 pts

1. Mengapa pengujian program penting sebelum program dirilis?

☒ A. Untuk memastikan bahwa program dapat dijalankan oleh pengguna dengan baik

☐ B. Untuk menguji kinerja program dalam kondisi nyata

☐ C. Untuk melihat apakah kode program sudah selesai

☐ D. Untuk memastikan bahwa program yang digunakan

☐ E. Untuk menguji kemampuan program

Assessment
Grade out of 30
25

Assignment Comment

Paragraf 1

Question 2 1 / 1 pts

2. Manakah dari langkah-langkah berikut yang termasuk dalam fase debugging?

☒ A. Mengidentifikasi program untuk mencari kesalahan

☐ B. Menjalankan program

☐ C. Mengembangkan program

☐ D. Menyusun algoritma baru

☐ E. Menyusun dokumentasi

Assessment
Grade out of 30
25

Assignment Comment

Paragraf 1

Question 3 1 / 1 pts

3. Apa yang perlu dilakukan setelah menemukan bug dalam kode?

☐ A. Menjalankan algoritma

☐ B. Mengembangkan program lagi tanpa perubahan

☐ C. Menambahkan komentar apa saja saja

☒ D. Mengisolasi kode untuk mengidentifikasi penyebab bug

☐ E. Mengabaikan bug jika tidak mengganggu hasil akhir

Assessment
Grade out of 30
25

Assignment Comment

Paragraf 1

Question 4 1 / 1 pts

4. Setelah proses pengujian program dilakukan, jika ditemukan error, langkah selanjutnya adalah?

☐ A. Menghapus algoritma untuk memperbaiki kesalahan

☐ B. Menjalankan kode lagi yang sama sebagai referensi

☒ C. Mengisolasi kode yang salah dan melakukan pengujian ulang

☐ D. Menambahkan fitur baru ke dalam program

☐ E. Mengabaikan kesalahan jika tidak signifikan

Assessment
Grade out of 30
25

Assignment Comment

Paragraf 1

Question 5 1 / 1 pts

5. Langkah apa yang dilakukan setelah menyelesaikan tahap perancangan algoritma?

☐ A. Mengembangkan kode program

☐ B. Menjalankan dokumentasi kode program

☐ C. Menambahkan komentar ke dalam kode

☐ D. Menjalankan kode untuk menguji

☒ E. Menjalankan program berdasarkan algoritma

Assessment
Grade out of 30
25

Assignment Comment

Paragraf 1

Question 6 1 / 1 pts

6. Jika sebuah algoritma yang diuji memberikan hasil yang salah, langkah apa yang tepat untuk dilakukan?

☐ A. Langsung menghapus algoritma tanpa mengidentifikasi penyebab

☐ B. Menjalankan kode yang sama lagi ke dalam algoritma

☒ C. Mengisolasi bagian algoritma dan memperbaiki bagian yang salah

☐ D. Mengembangkan algoritma dan mencari algoritma lain yang lebih mudah

☐ E. Mengabaikan kesalahan dan melanjutkan dengan algoritma yang sama

Assessment
Grade out of 30
25

Assignment Comment

Paragraf 1

Question 7 1 / 1 pts

7. Apa tujuan utama dari menguji valid dalam pengembangan?

☒ A. Untuk memastikan apakah kode dapat mengatasi semua kasus dan masalah yang ada

☐ B. Untuk mengoptimalkan proses pengembangan

☐ C. Untuk mencari kode yang lebih singkat

☐ D. Untuk memastikan bahwa kode bekerja dengan benar tanpa ada kasus yang terlewat

☐ E. Untuk mencari kode yang lebih kompleks

Assessment
Grade out of 30
25

Assignment Comment

Paragraf 1

Question 8 1 / 1 pts

8. Saat pengujian program, hasil yang didapat tidak sesuai dengan output yang diharapkan. Apa langkah pertama yang harus dilakukan?

☐ A. Menghentikan program dan memulai ulang program

☒ B. Menjalankan kembali program untuk memeriksa penyebabnya

☐ C. Menghapus seluruh kode yang ada dan memulai dari awal

☐ D. Menjalankan kode lain tanpa mengidentifikasi kesalahan

☐ E. Menjalankan kode tanpa menambahkan sumber masalah

Assessment
Grade out of 30
25

Assignment Comment

Paragraf 1

Question 9 1 / 1 pts

9. Jika sebuah solusi berhasil menyelesaikan sebagian besar kasus, tetapi gagal pada kasus tertentu, apa langkah terbaik yang harus dilakukan?

☐ A. Mengembangkan kode yang lebih kompleks untuk mengatasi masalah

☐ B. Mengembangkan algoritma tanpa analisis lebih lanjut

☒ C. Mengembangkan kode yang gagal dan menganalisis penyebabnya

☐ D. Mengembangkan metode pengujian yang berbeda

☐ E. Mengembangkan proses pengembangan algoritma dari awal

Assessment
Grade out of 30
25

Assignment Comment

Paragraf 1

Question 10 1 / 1 pts

10. Mengapa rekursi sering digunakan untuk menyelesaikan masalah yang berulang?

☐ A. Karena lebih mudah daripada algoritma iteratif

☐ B. Karena tidak memerlukan variabel tambahan

☒ C. Karena mudah mengidentifikasi pola yang lebih optimal

☐ D. Karena memungkinkan pembagian masalah menjadi sub-masalah yang lebih kecil dan lebih mudah dipecahkan

☐ E. Karena lebih mudah dipelajari

Assessment
Grade out of 30
25

Assignment Comment

Paragraf 1

PS01-1EL1
Due to Due Date: 9/17

Question 11
11. Apa yang terjadi jika fungsi rekursif tidak memiliki kasus dasar yang jelas?

☐ A. Fungsi rekursif akan berhenti dengan cepat

☐ B. Program akan berjalan dengan lebih cepat

☒ C. Fungsi rekursif akan terus memanggil dirinya sendiri tanpa henti, menyebabkan stack overflow

☐ D. Fungsi rekursif akan berjalan lebih efisien

☐ E. Fungsi rekursif akan memberikan hasil yang lebih akurat

Additional Comments

Question 12
12. Mengapa penting untuk menentukan kasus dasar (base case) dalam sebuah fungsi rekursif?

☐ A. Untuk memastikan bahwa algoritma tidak masuk ke loop tak terbatas

☒ B. Untuk memastikan algoritma selesai eksekusi

☐ C. Untuk mengoptimalkan penggunaan memori

☐ D. Untuk memberikan hasil akhir yang benar

☐ E. Untuk memastikan urutan pemanggilan fungsi rekursif

Additional Comments

Question 13
13. Apa kelemahan utama dari algoritma greedy?

☐ A. Tidak menghasilkan solusi yang terbaik untuk semua kasus

☐ B. Sulit untuk diterapkan pada masalah yang memiliki banyak sub-masalah

☐ C. Memastikan solusi optimal untuk semua jenis masalah

☐ D. Membutuhkan lebih banyak ruang memori dibandingkan pendekatan lain

☒ E. Tidak selalu memberikan solusi optimal untuk masalah yang membutuhkan keputusan global

Additional Comments

Question 14
14. Masalah dari berikut ini yang merupakan contoh masalah yang dapat diselesaikan dengan algoritma greedy?

☐ A. Pengalokasian tugas dengan waktu yang ketat

☒ B. Mencari jalur terpendek dalam graf menggunakan algoritma Dijkstra

☐ C. Masalah pengalokasian knapsack

☐ D. Pengalokasian dengan menggunakan algoritma merge sort

☐ E. Optimalisasi knapsack

Additional Comments

Question 15
15. Apa kelemahan utama dari algoritma greedy?

☐ A. Tidak menghasilkan solusi yang terbaik untuk semua kasus

☐ B. Sulit untuk diterapkan pada masalah yang memiliki banyak sub-masalah

☐ C. Memastikan solusi optimal untuk semua jenis masalah

☐ D. Membutuhkan lebih banyak ruang memori dibandingkan pendekatan lain

☒ E. Tidak selalu memberikan solusi optimal untuk masalah yang membutuhkan keputusan global

Additional Comments

Question 16
16. Kapan sebaiknya Anda tidak menggunakan algoritma greedy untuk menyelesaikan masalah optimal?

☐ A. Ketika masalah dapat diselesaikan dengan memilih solusi lokal terbaik secara berulang

☒ B. Ketika solusi optimal memerlukan pertimbangan keputusan yang lebih dari satu langkah

☐ C. Ketika solusi suboptimal tidak mempengaruhi hasil akhir secara signifikan

☐ D. Ketika hanya ada satu solusi yang mungkin

☐ E. Ketika masalahnya dapat diselesaikan secara langsung tanpa pertimbangan lebih lanjut

Additional Comments

Question 17
17. Hasil berikut mana yang paling mungkin tidak cocok untuk diselesaikan menggunakan algoritma greedy?

☐ A. Penentuan aktivitas dengan waktu terbaik

☐ B. Penentuan jalur terpendek dalam graf tanpa bobot negatif

☒ C. Menyelesaikan masalah knapsack dengan target jumlah tertentu

☐ D. Menghitung minimum spanning tree dari graf berbobot

☐ E. Menyelesaikan masalah yang melibatkan partisi dengan sub-kelompok untuk sub-optimal

Additional Comments

Question 18
18. Apa peran utama "normalization" dalam pemrograman dinamis?

☐ A. Mengurangi hasil output dengan cara besar

☒ B. Mengurangi pengulangan dengan menyimpan hasil yang sudah dihitung

☐ C. Menormalkan masalah dengan cara greedy

☐ D. Mengkonversi nilai ke format yang konsisten

☒ E. Mengkonversi algoritma dengan menggunakan hasil sebelumnya

Additional Comments

Question 19
19. Dalam pemrograman dinamis, istilah "optimal substructure" berarti?

☐ A. Solusi optimal dari satu masalah tidak menggunakan solusi dari sub-masalah

☒ B. Solusi dari masalah dapat dibangun dari solusi optimal dari sub-masalah

☐ C. Masalah tidak memiliki struktur optimal

☐ D. Semua solusi sub-masalah dibangun dari optimal

☐ E. Solusi masalah utama hanya bergantung pada langkah pertama

Additional Comments

Question 20
20. Salah satu kekurangan utama dari pemrograman dinamis adalah?

☐ A. Tidak cocok untuk masalah yang memiliki struktur yang optimal

☐ B. Tidak pernah menghasilkan solusi optimal

☒ C. Memerlukan memori tambahan untuk menyimpan hasil sub-masalah

☐ D. Hanya dapat digunakan dengan algoritma greedy

☐ E. Hanya dapat digunakan untuk masalah yang memiliki struktur optimal

Additional Comments

POSI-TEST
Due to Due Date: Year

9/17 Grade 26 / 30 (87%) Average 8/17

Question 21 1 / 1 pts

21. Manakah dari berikut ini yang merupakan karakteristik utama masalah yang cocok untuk pemrograman dinamis?

☐ A. Memiliki solusi lokal yang selalu memberikan hasil optimal

☒ B. Memiliki sub-masalah yang saling tumpang tindih dan optimal substructure

☐ C. Menyeragamkan masalah ke dalam sub-masalah yang lebih kecil

☐ D. Tidak memiliki ketergantungan pada keputusan global karena sub-masalah

☐ E. Memiliki sub-masalah yang tidak berhubungan satu sama lain

Assessment
Grade out of 30
25

Assignment Comment

Paragraph

Question 22 1 / 1 pts

22. Algoritma Greedy biasanya kurang efisien dibandingkan dengan pemrograman dinamis karena?

☐ A. Mengabaikan ketergantungan antar data sebelumnya

☐ B. Menggunakan pemrograman algoritma greedy

☒ C. Tidak menyimpan hasil dari sub-masalah yang telah dihitung sebelumnya

☐ D. Tidak mendukung tumpang tindih sub-masalah

☐ E. Menggunakan memori dalam jumlah besar untuk menyimpan sub-masalah

Assessment
Grade out of 30
25

Assignment Comment

Paragraph

Question 23 1 / 1 pts

23. Teknik mana yang paling tepat digunakan untuk masalah Fibonacci yang besar, agar efisien dalam waktu dan memori?

☐ A. Rekursi sederhana

☐ B. Algoritma greedy

☒ C. Pemrograman dinamis

☐ D. Binary search

☐ E. Algoritma pemrograman berbasis stack

Assessment
Grade out of 30
25

Assignment Comment

Paragraph

Question 24 0 / 1 pts

24. Salah satu kelemahan utama dari algoritma greedy dibandingkan pemrograman dinamis adalah?

☐ A. Tidak dapat menghasilkan solusi optimal untuk semua jenis masalah

☒ B. Tidak cocok untuk masalah yang membutuhkan solusi optimal lokal

☐ C. Memerlukan lebih banyak memori untuk menyimpan hasil sub-masalah

☐ D. Tidak mendukung pemrograman rekursi

☐ E. Memiliki waktu eksekusi yang lebih lambat dibandingkan pemrograman dinamis

Assessment
Grade out of 30
25

Assignment Comment

Paragraph

Question 25 1 / 1 pts

25. Anda diberikan masalah untuk menemukan jalur terpendek dari titik A ke titik B dalam graf berbobot. Teknik mana yang paling efektif digunakan?

☐ A. Rekursi sederhana

☐ B. Algoritma greedy

☒ C. Pemrograman dinamis

☐ D. Binary search

☐ E. Backtracking

Assessment
Grade out of 30
25

Assignment Comment

Paragraph

Question 26 1 / 1 pts

26. Pada kasus apa rekursi lebih baik daripada algoritma greedy?

☐ A. Jika masalah sederhana

☐ B. Jika solusi optimal dapat dicapai dengan langkah sederhana

☒ C. Jika masalah membutuhkan pemecahan sub-masalah dengan struktur yang saling terkait

☐ D. Jika masalah memiliki solusi tunggal

☐ E. Jika masalah memerlukan pemrosesan keputusan yang terdistribusi

Assessment
Grade out of 30
25

Assignment Comment

Paragraph

Question 27 0 / 1 pts

27. Saat menghadapi masalah yang memiliki banyak sub-masalah tumpang tindih dan perlu menyimpan hasil dari sub-masalah yang sudah dihitung, teknik pemrograman mana yang lebih sesuai?

☒ A. Algoritma greedy

☐ B. Rekursi tanpa penyimpanan

☐ C. Pemrograman dinamis

☐ D. Binary search

☐ E. Pemrograman berbasis loop

Assessment
Grade out of 30
25

Assignment Comment

Paragraph

Question 28 1 / 1 pts

28. Jika terdapat masalah optimasi yang membutuhkan keputusan cepat pada setiap langkah tetapi tidak menjamin hasil optimal, teknik mana yang bisa digunakan dengan efisien?

☐ A. Rekursi sederhana

☐ B. Pemrograman dinamis

☐ C. Backtracking

☐ D. Algoritma divide and conquer

☒ E. Algoritma greedy

Assessment
Grade out of 30
25

Assignment Comment

Paragraph

Question 29 1 / 1 pts

29. Dalam masalah pengambilan keputusan berbasis waktu tertentu, di mana Anda perlu memilih tugas-tugas terbaik secara lokal untuk mencapai hasil terbaik, teknik apa yang paling sesuai digunakan?

☐ A. Pemrograman dinamis

☒ B. Algoritma greedy

☐ C. Rekursi sederhana

☐ D. Backtracking

☐ E. Algoritma divide and conquer

Assessment
Grade out of 30
25

Assignment Comment

Paragraph

Question 30 1 / 1 pts

30. Jika Anda diberikan masalah di mana solusi dapat dibangun dengan memecah masalah menjadi sub-masalah yang lebih kecil dan masing-masing sub-masalah tersebut memiliki solusi optimal, teknik pemrograman apa yang lebih tepat digunakan?

☐ A. Pemrograman dinamis

☐ B. Algoritma greedy

☒ C. Rekursi

☐ D. Binary search

☐ E. Algoritma divide and conquer

Assessment
Grade out of 30
25

Assignment Comment

Paragraph

Lampiran 37 Dokumentasi



Tempat Observasi



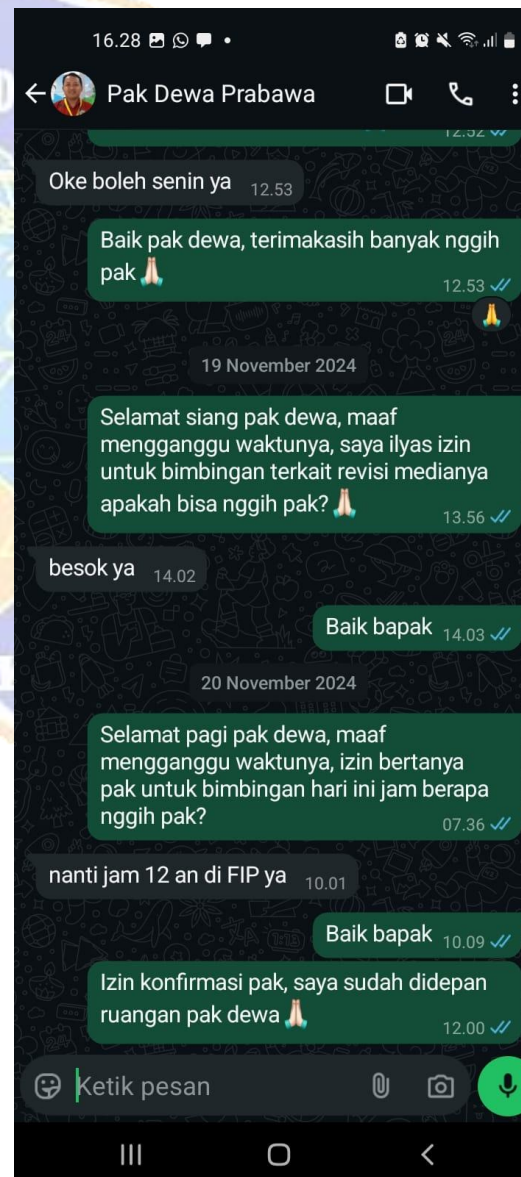
Wawancara Bersama Guru Mata Pelajaran Informatika



Penyebaran Angket Analisis Kebutuhan Siswa



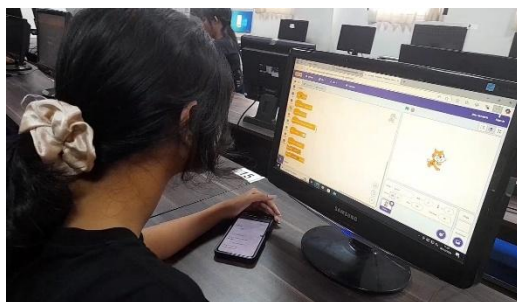
Uji ahli isi



Uji ahli media



Implementasi konten berdiferensiasi

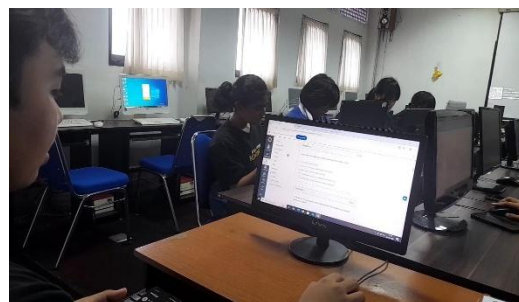


Uji Perorangan

Uji kelompok kecil



Uji lapangan



Pengerjaan Pretest

Pengerjaan Posttest

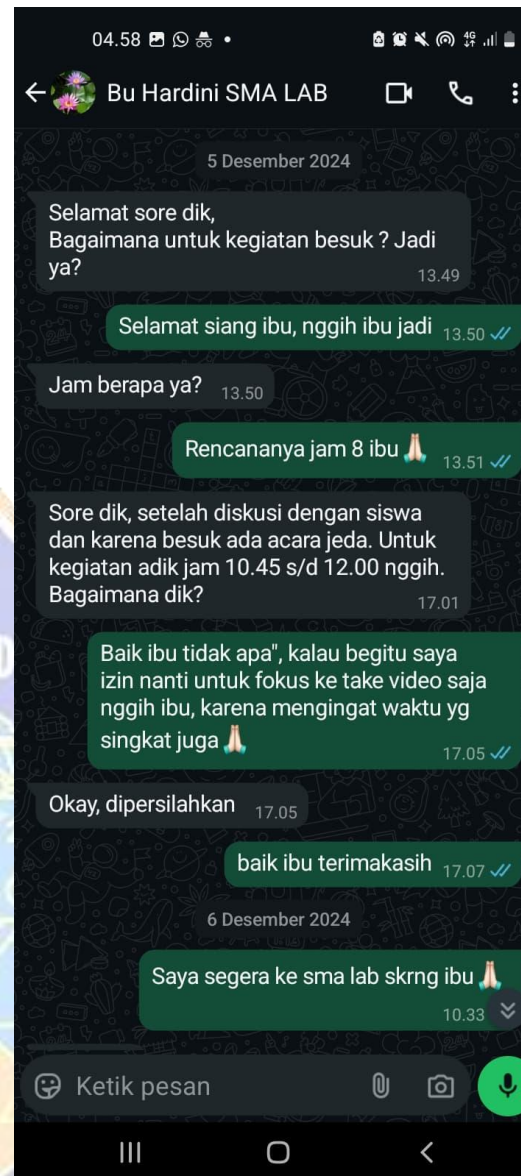
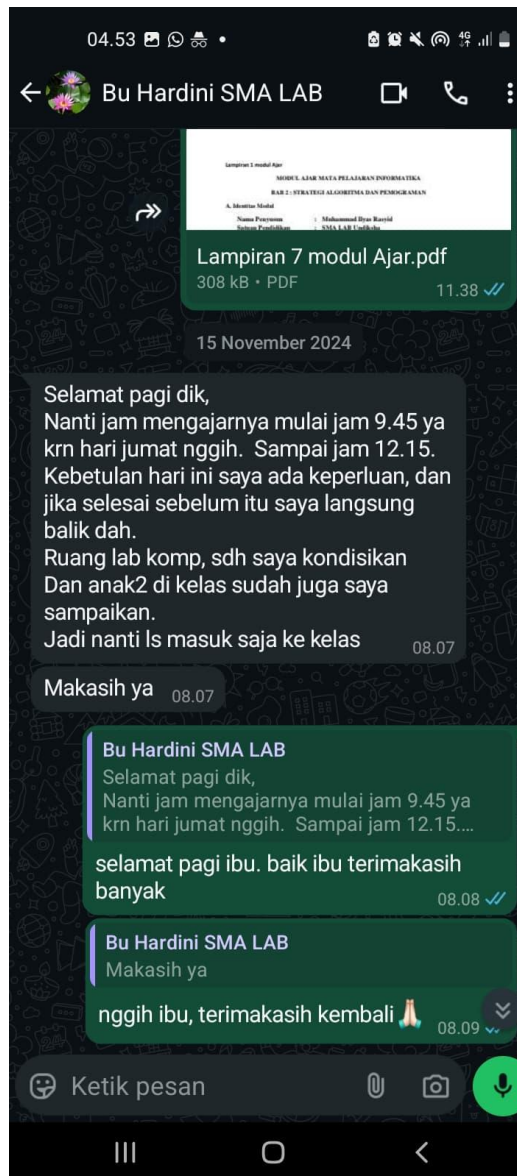


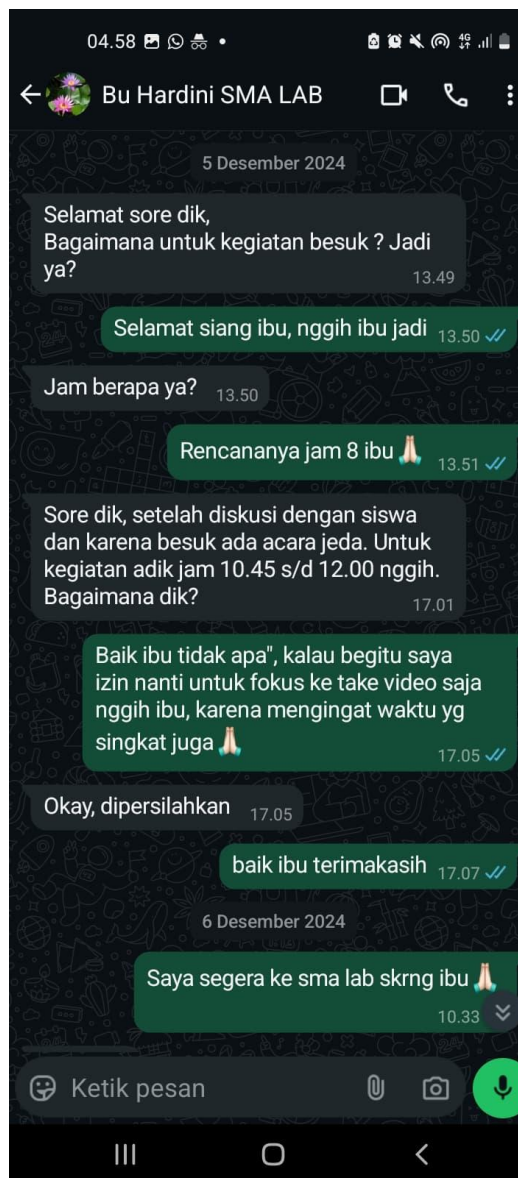
Uji respon peserta didik



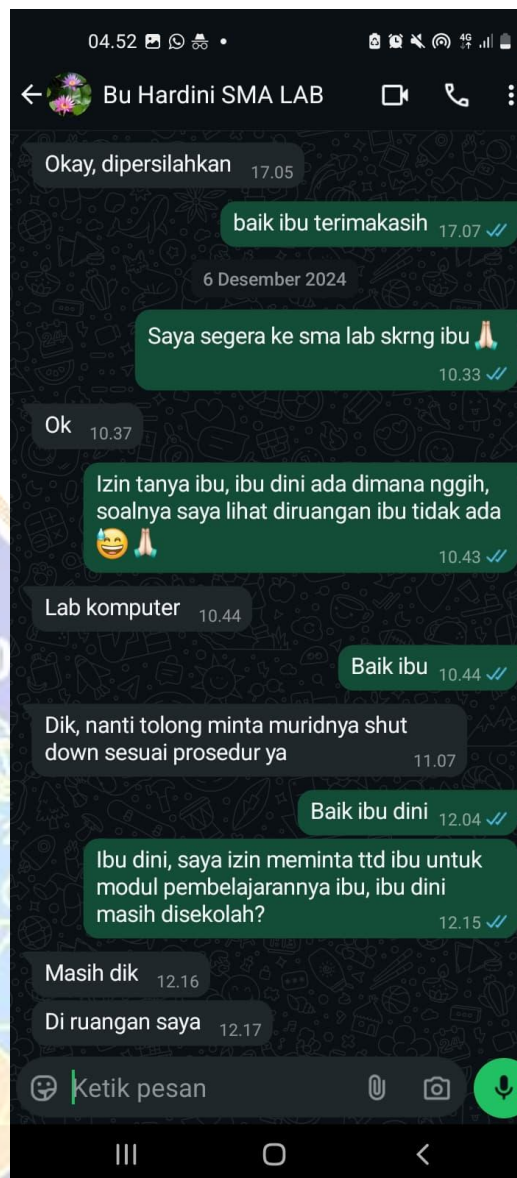
Uji respon guru



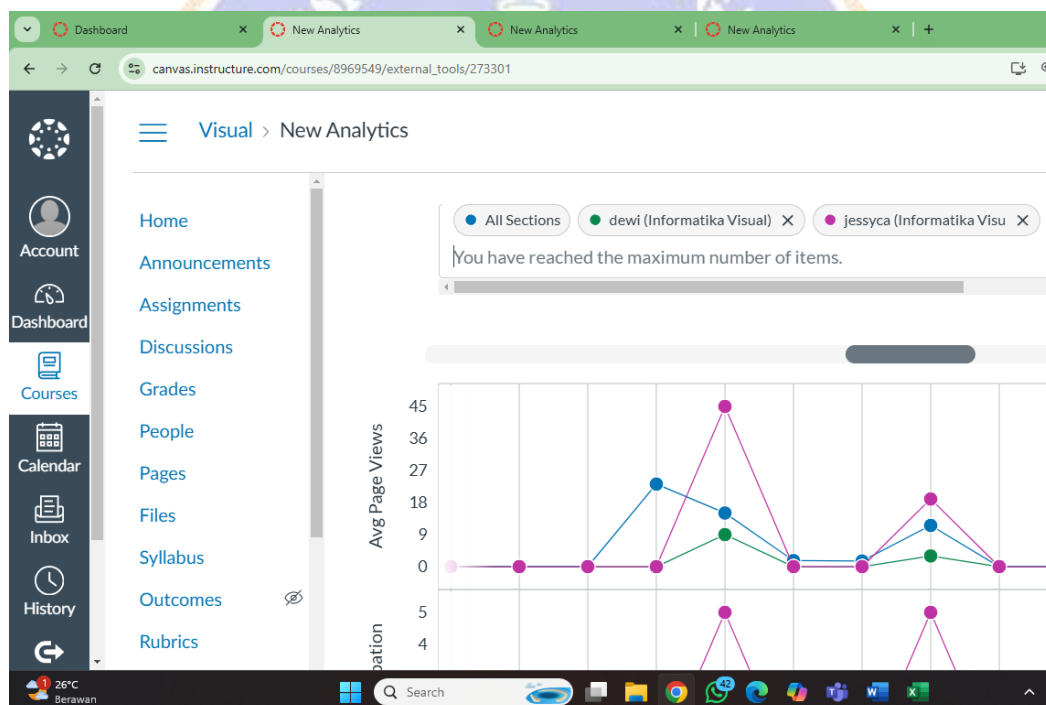


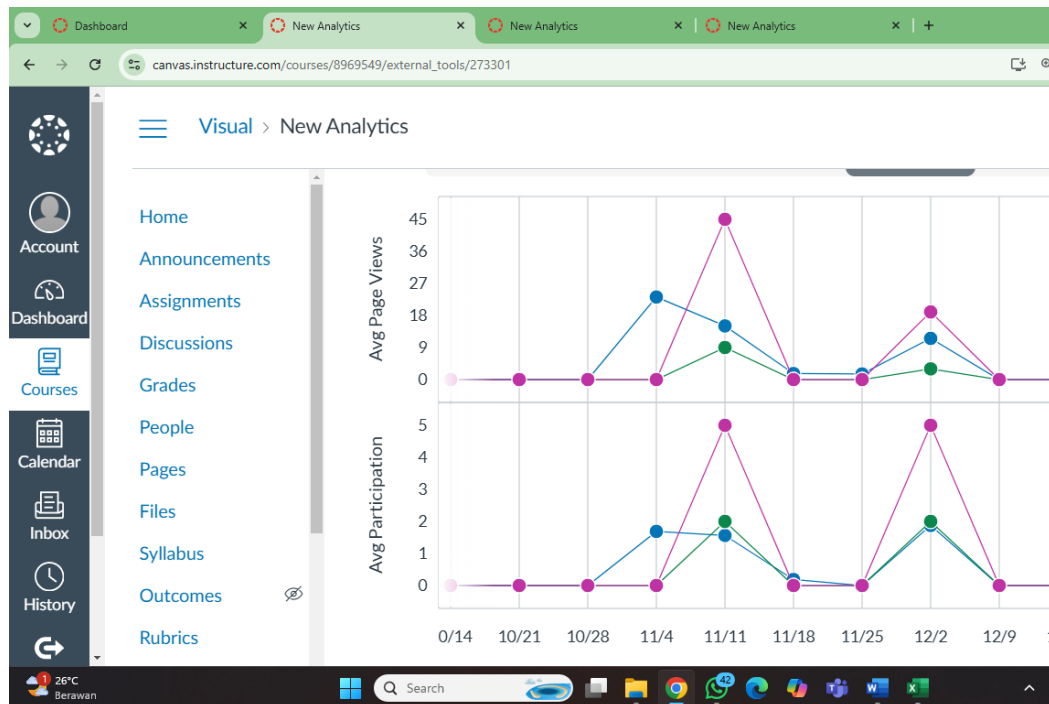


Bukti rencana proses mengajar
pertemuan pertama pada tanggal 15
November 2024

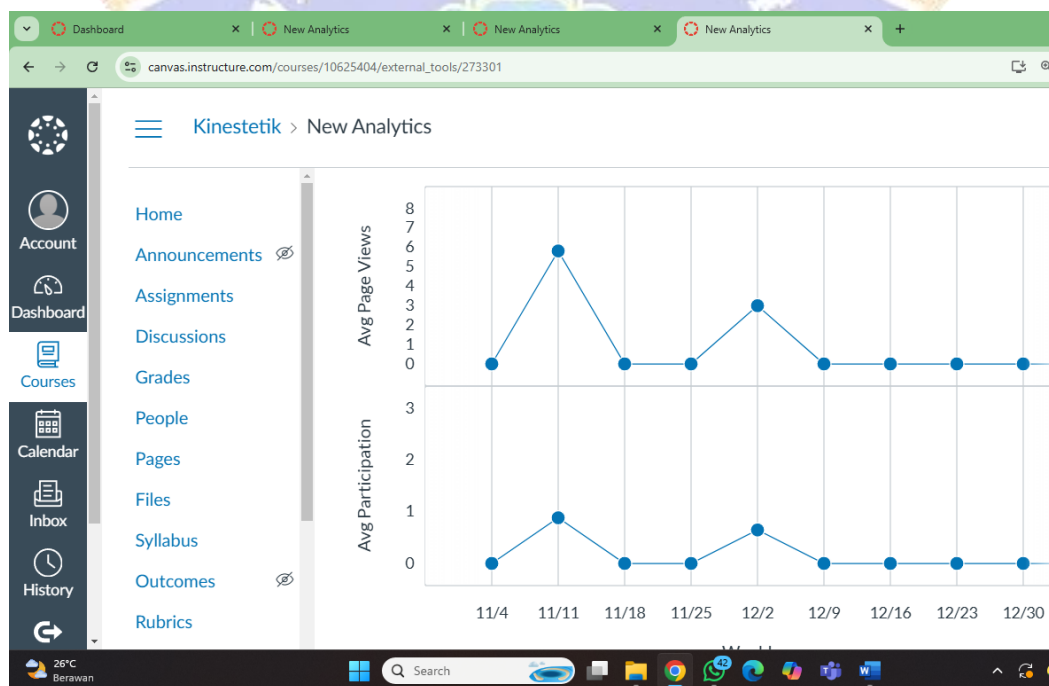


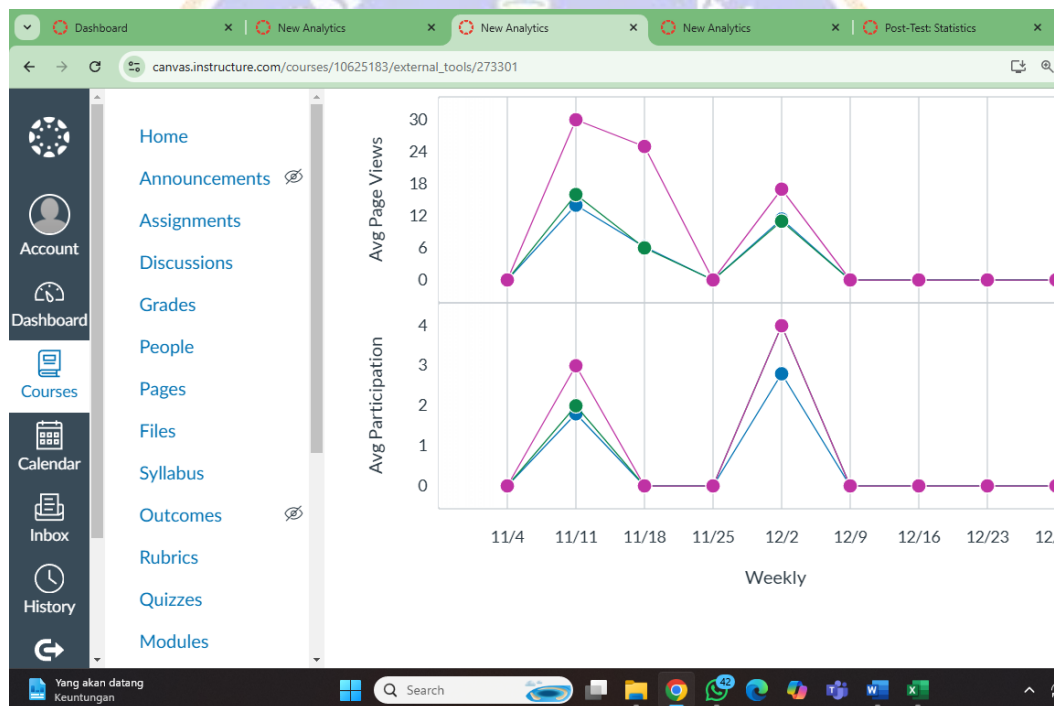
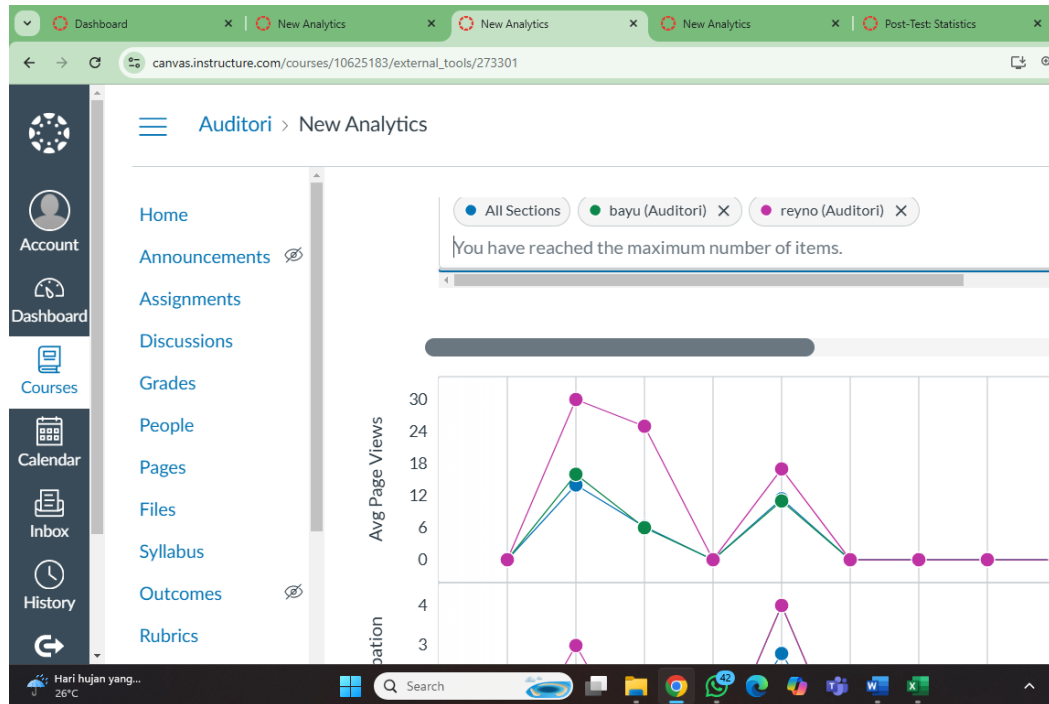
Bukti rencana proses mengajar
pertemuan pertama pada tanggal 6
Desember 2024

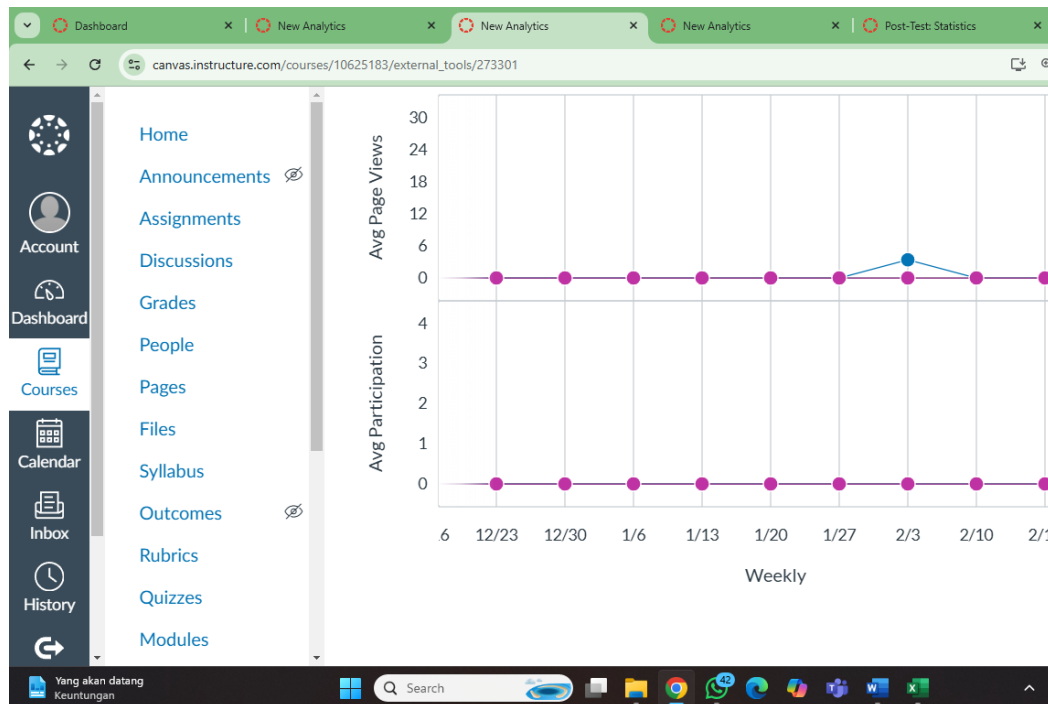




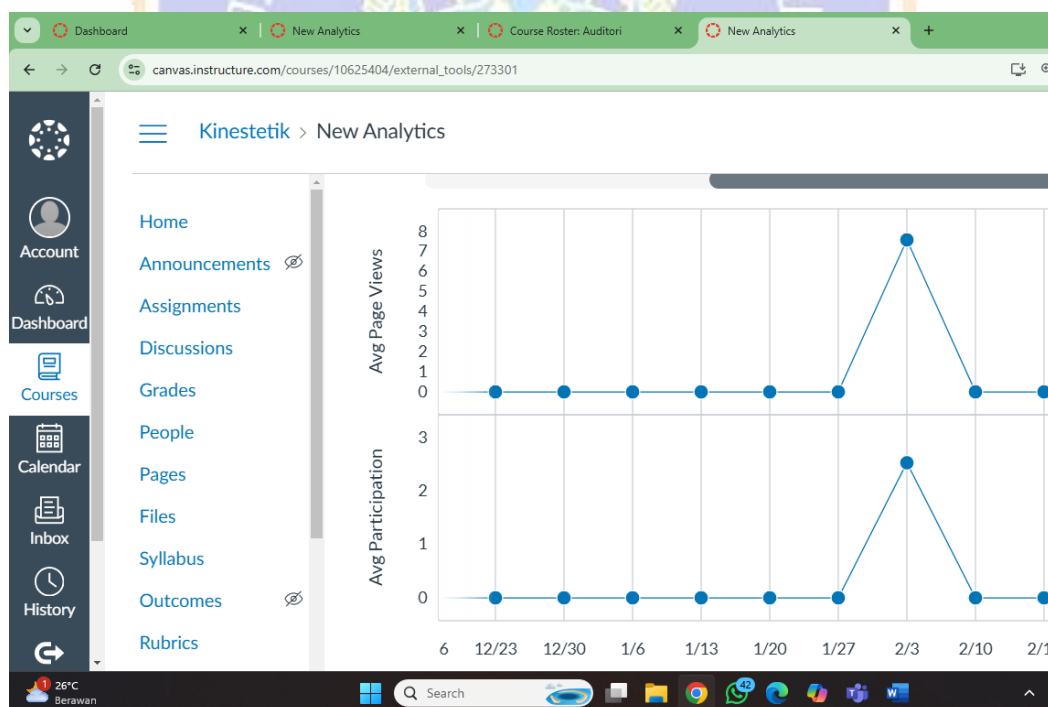
Weekly activity siswa visual

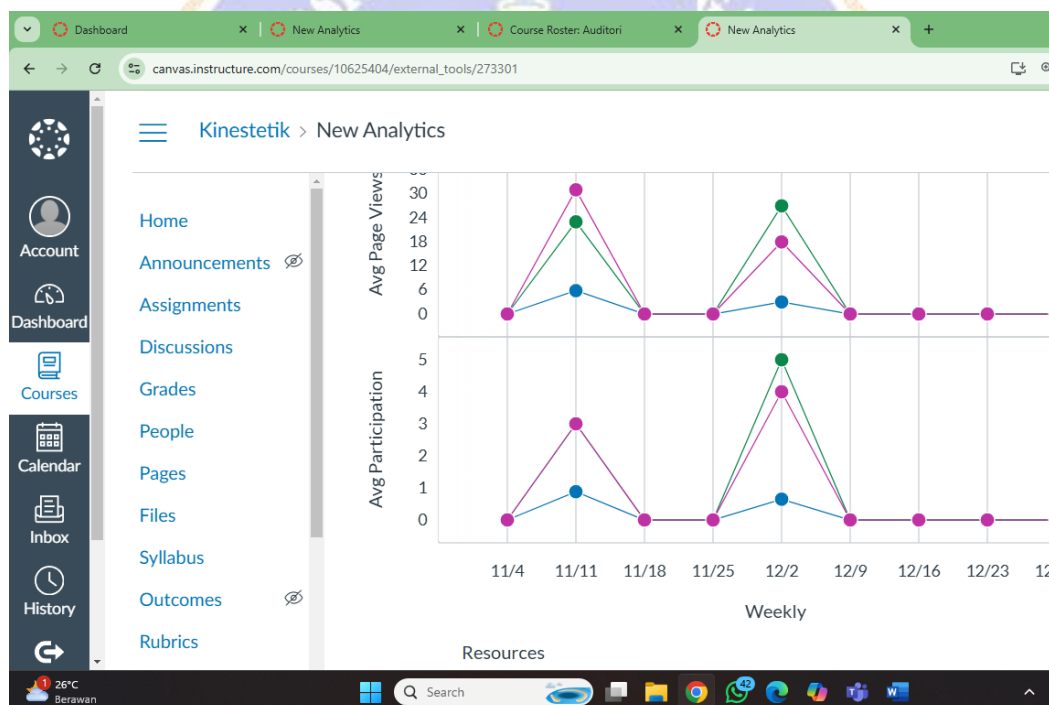
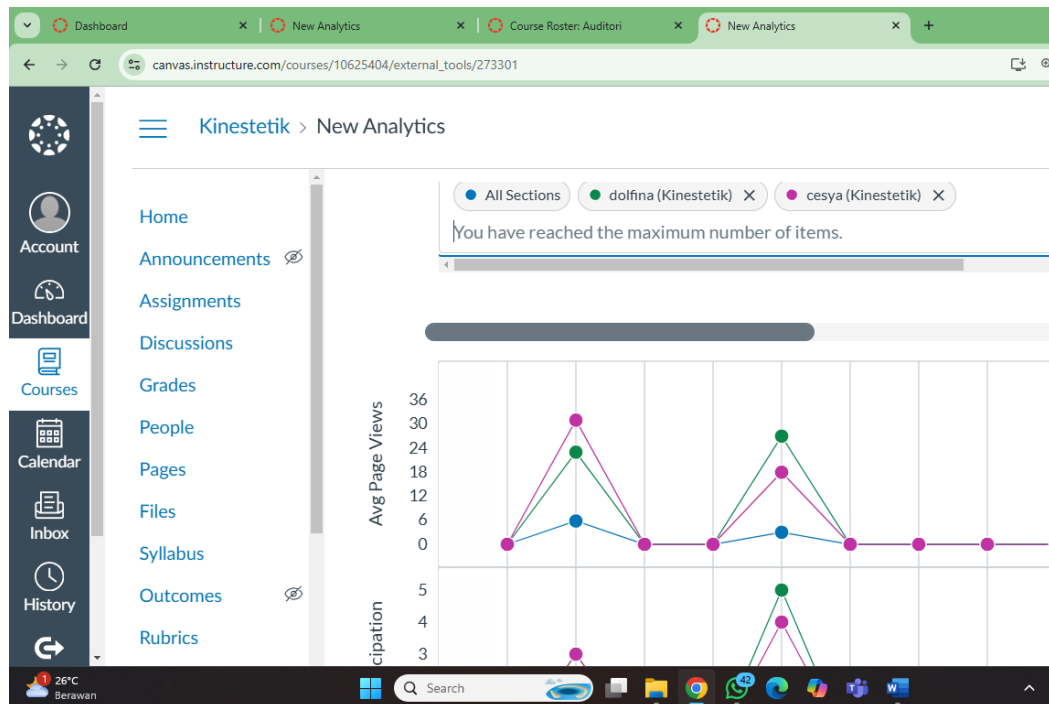






Weekly Online Activity siswa Auditori





Weekly activity siswa kinestetik