



Lampiran 1. Surat Izin Penelitian


**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PROGRAM PASCASARJANA**
Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja, Bali 81116 Telepon 081999446444 Laman www.pasca.undiksha.ac.id

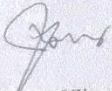
Singaraja, 14 Oktober 2024

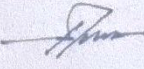
Nomor : 4206/UN48.14/KM/2024
Hal : Mohon Ijin Pengambilan Data
Yth. : I Made Sudana, S.Pd., M.Pd.
di : SMA Negeri 4 Denpasar

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

Nama : Anak Agung Inten Paraniti
NIM : 2139011023
Program Studi : Ilmu Pendidikan (S3)
Judul Disertasi : Pengembangan Model Pembelajaran Tantangan Berdiferensiasi (MPTB) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis, Kreatif Literasi Sains dan Hasil Belajar Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA).

untuk mendapatkan data/informasi yang dibutuhkan oleh mahasiswa dalam melakukan penelitian.
Atas perhatian, berkenaan dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Promotor ,

Prof. Dr. I Wayan Redhana, M.Si
NIP. 196503251991031001

Menyetujui,
Ko-Promotor I,

Prof. Dr. Ketut Suma, M.S.
NIP. 195901011984031003

Ko-Promotor II,

Dr. I Nyoman Suardana, M.Si.
NIP. 196611231993031001

Mengetahui,
Rektor, Universitas Pendidikan Ganesha

Prof. Dr. I Gusti Gede Putu Arnyana, M.Si
NIP. 195812311986011005





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

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

Singaraja, 14 Oktober 2024

Nomor : 4206/UN48.14/KM/2024

Hal : Mohon Ijin Pengambilan Data

Yth. Ibu Ni Nyoman Janiartini, S.S., M.AP

di Denpasar.....

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

Nama : Anak Agung Inten Paraniti
NIM : 2139011023
Program Studi : Ilmu Pendidikan (S3)
Judul Disertasi : Pengembangan Model Pembelajaran Tantangan Berdiferensiasi (MPTB) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis, Kreatif Literasi Sains dan Hasil Belajar Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA).

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

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

Menyetujui,

Promotor ,

Ko-Promotor I,

Ko-Promotor II,

Prof. Dr. I Wayan Redhana, M.Si
NIP. 196503251991031001

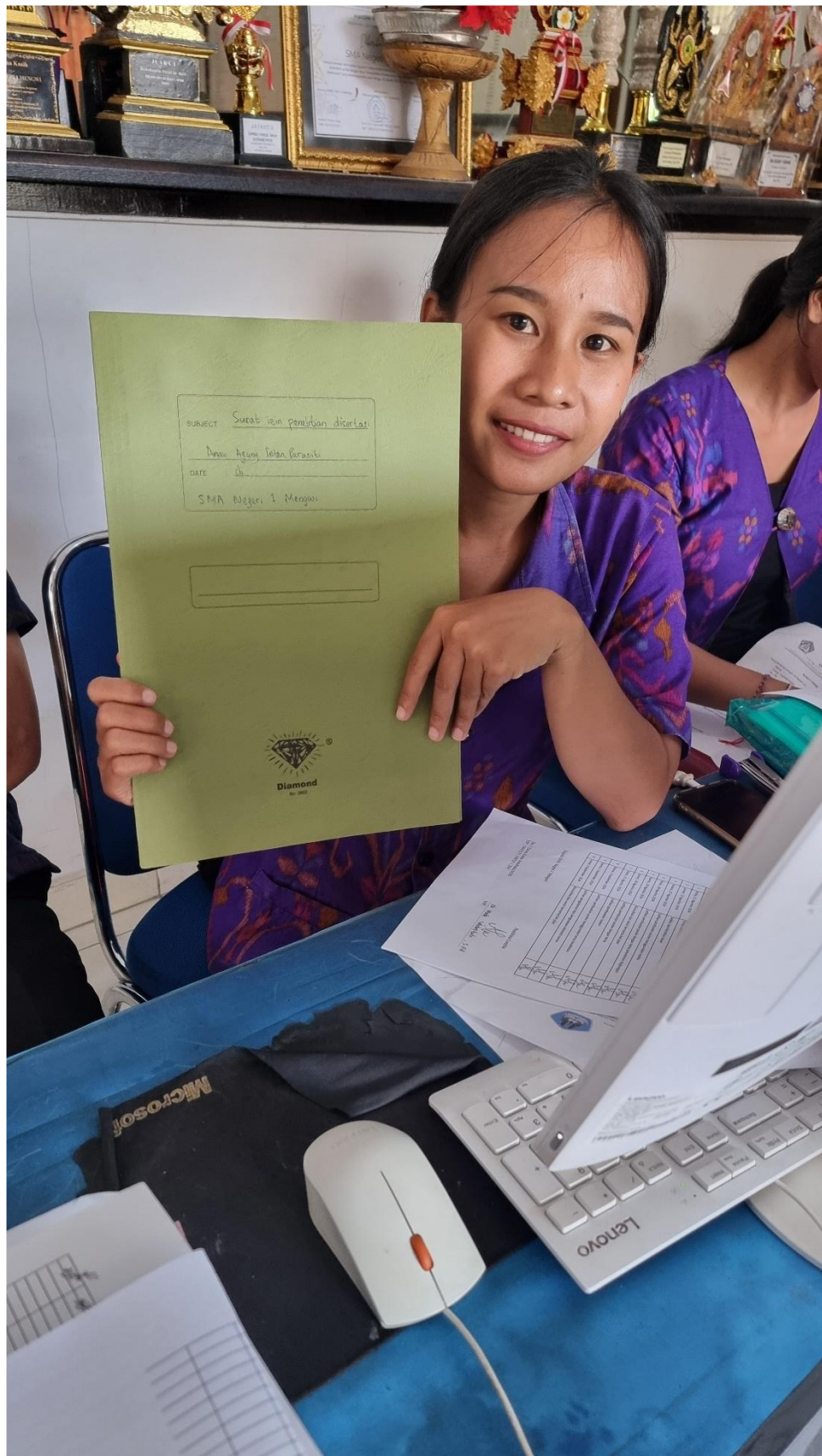
Prof. Dr. Ketut Suma, M.S.
NIP. 195901011984031003

Dr. I Nyoman Suardana, M.Si.
NIP. 196611231993031001

Mengetahui,
a.n. Direktur,
Kampus I.



Prof. Dr. I Gusti Putu Arnyana, M.Si
NIP. 195812311986011005



Lampiran 2. Daftar Presensi Kelas Kontrol

DAFTAR HADIR PESERTA DIDIK SMA NEGERI 4 DENPASAR									
TAHUN PELAJARAN					:	2024 / 2025	L =	15	
KELAS / SEMESTER					:	XI	P =	34	
PROGRAM					:	Biologi 1	TOTAL	49	Or
WALI KELAS					:				
NO	NO INDUK	NISN	NAMA	L/P	ASAL KELAS				
1	2324002	0080254758	ANAK AGUNG AYU KIRANA PUTRI MAHAYANI	P	XI.1				
2	2324335	0080404243	A A NGURAH RAYA MAL VA KESUMA	L	XI.9				
3			AILA NITI NADIRA	P	XI.5				
4	2324133	0078788303	ALIFIA ANGGRENI	P	XI.4				
5	2324339	0080573178	ANAK AGUNG GEDE PEMAYUN MAHEGA WYADARMA	L	XI.9				
6	2324340	0080838906	ANAK AGUNG MADE TANTRI ANINDYANARI	P	XI.9				
7	2324345	0080804677	ANAK AGUNG SAGUNG REYNA KESUMA	P	XI.9				
8	2324383	0081144882	DAVIDO FLADIMAIR FERDINANDT SOEROTO SURYONING	L	XI.10				
9	2324430	0080808887	DESAK AYU YUVIKA KHARISMA	P	XI.11				
10	2324008	0073040940	DION EKA PUTRA PURWOKO	L	XI.1				
11	2324049	0074129831	PELYCIA ELLANI PUTRI NATHA	P	XI.2				
12	2324280	0082011677	GUNAPADMI PUTRI SWANDEWI	P	XI.7				
13	2324221	0078948842	HAFID ASHARI	L	XI.6				
14	2324179	0088829805	I GEDE ARDI PRATAMA SUPUTRA	L	XI.5				
15	2324351	0082554987	I GEDE WIJAYA KUSUMA	L	XI.9				
16	2324352	0088625412	I GEDE WIKAN SURMAN KANURUHAN	L	XI.9				
17	2324053	0084757212	I GUSTI NGURAH AGUNG LANANG SUTHA AMBARA	L	XI.2				
18	2324357	0088507578	I MADE ARYA SASKARA PUTRA DEWATA	L	XI.9				
19	2324313	0084554745	I PUTU DARMA ABHIMANTERA	L	XI.8				
20	2324017	0083509957	KADEK MARSYA ADELIA PUTRI	P	XI.1				
21	2324271	0087817593	KEISHYA AYU DEWI CHINTA ARYANTI	P	XI.7				
22	2324085	0087740572	KRISNA MADU SUDANA	L	XI.2				
23	2324154	0073427465	LUH GEDE KEISHA LARASATI	P	XI.4				
24	2324322	0083582492	LUH MEISYA PARAMITHA PUTRI	P	XI.8				
25	2324366	0087958366	LUH PUTU KARA FELISHA ARYATAMA	P	XI.9				
26	2324021	0075030229	MADE VIDYA DEWANTY WIKANANDA	P	XI.1				
27	2324193	0079290478	NGURAH GDE PRAMANA DANTE MAHESWARA	L	XI.5				
28	2324325	0075598560	NI KADEK HENNI APRILIA	P	XI.8				
29	2324025	0077961003	NI KOMANG GOVI RADHARANI	P	XI.1				
30	2324074	0082326194	NI KOMANG RAHAYU PANDIKA DEWI	P	XI.2				
31	2324198	0081092314	NI LUH PUTU SALITHA PUTRI SUARTA	P	XI.5				
32	2324161	0087808841	NI NYOMAN KAMALA SASIKIRANA	P	XI.4				
33	2324118	0074001464	NI NYOMAN NANDITYA	P	XI.3				
34	2324409	0075794537	NI PUTU AISVARYA RARASATI	P	XI.10				
35	2324078	0078623531	NI PUTU GLEDYS JESSICA PURNAYASA	P	XI.2				
36	2324080	0086068115	NI PUTU NADIA TITANYA RINALDI	P	XI.2				
37	2324035	0074180502	NI PUTU PRISKA DENISA PUTRI	P	XI.1				
38	2324081	0086244814	NI PUTU SATYA NANDHITA SUPARTA	P	XI.2				
39	2324412	0077110587	NI PUTU SYERIN PRISILYA	P	XI.10				
40	2324413	0086230227	NI WAYAN NADIA RAMANIA DARMA PUTRI	P	XI.10				
41	2324468	0083138056	NYOMAN KANIA AGATHAN ARDIKA	P	XI.3				
42	2324037	0081465293	NYOMAN NATHYA PRANADIVA	P	XI.1				
43	2324376	0086801502	PANDE WAYAN KANAKA SUTRISHA	L	XI.9				
44	2324461	0084667249	PUTU AYU FRISYA DINI ANTAR	P	XI.11				
45	2324377	0082880681	PUTU FRISKA PRADNYASWARI	P	XI.9				
46	2324123	0078151095	PUTU JUDIT INGGRANI	P	XI.3				
47	2324207	0081876764	PUTU KINARA KINANTARA PRAYOGA	P	XI.5				
48	2324039	0079338889	PUTU NOVITA SANDY NAURA	P	XI.1				
49	2324209	0085295885	PUTU PANJI AUDITYA PRATAMA	L	XI.5				

Denpasar,
Guru

NIP.

DAFTAR HADIR PESERTA DIDIK SMA NEGERI 4 DENPASAR

TAHUN PELAJARAN

: 2024 / 2025

L = 20

KELAS / SEMESTER

: XI

P = 25

PROGRAM

: Biologi 2

TOTAL 45 Orang

WALI KELAS

:

NO	NO INDUK	NISN	NAMA	L/P	ASAL KELAS				
1	2324174	0086503555	FAJAR INDRA KURNIAWAN	L	XI.5				
2	2324128	0076034920	A.A. AYU MIRAH INDIRIANI	P	XI.4				
3	2324169	3074067070	AGUSTIYAN TRI CAHYO	L	XI.5				
4	2324131	0074271517	AKBHAR REGHA ADEKHA	L	XI.4				
5	2324341	0083066159	ANAK AGUNG NGURAH JAYA RADITYA	L	XI.9				
6	2324046	0077118074	ARYA PUTRA RAMADHAN	L	XI.2				
7	2324428	0083471512	AUDREY SEFA	P	XI.11				
8	2324298	0085419527	CIVLA RAUDHAH PRASETYO	P	XI.8				
9	2324218	0073861396	DAVE TYAN RONGGO PUTRO RAHARJO	L	XI.6				
10	2324347	0074860706	DEWA MADE ARJUNA SANJAYA	L	XI.9				
11	2324173	0081050897	ERICKA DWI AGUSTIN	P	XI.5				
12	2324175	0084701991	GEDE CHIUNG SURYA PURWADIKA	L	XI.5				
13	2324386	0089085185	GEDE MARIO ANDIKA PRATAMA	L	XI.10				
14	2324386	0089085185	GEDE MARIO ANDIKA PRATAMA	L	XI.10				
15	2324141	0084595040	GST. AGUNG AYU RESWARI MASPUTRI WIDANTA	P	XI.4				
16	2324177	0082555343	GUSTI AYU AURELIA GAYATRI	P	XI.5				
17	2324350	0075620761	GUSTI AYU SURYA DHARMA DEWI	P	XI.9				
18	2324178	0078153155	I BAGUS MADE ASTA PUTRA	L	XI.5				
19	2324143	0079660404	I GUSTI AYU RATIH KOMALA DEWI	P	XI.4				
20	2324390	0088860912	I GUSTI BAGUS VEDA DHARMA GANA	L	XI.10				
21	2324184	0074454131	I KOMANG GEDE OKAN SUPUTRA	L	XI.5				
22	2324186	0074685809	I MADE ARI KUSUMA ANTARA	L	XI.5				
23	2324481	0076098346	I MADE IRFAN BUDI ANANTA	L	XI.4				
24	2324104	0088611625	I WAYAN ADYTIA DIVAYANA GAMENTRA	L	XI.3				
25	2324398	0078175389	INGE LIGAI REFANATA BANAMTUAN	P	XI.10				
26	2324189	0082464838	KADEK ANANTA WAHYU DWIPUTRA	L	XI.5				
27	2324190	0085864021	KADEK PRATIWI PUTRI DHARMAYANTI	P	XI.5				
28	2324486	0084791252	KETUT ESA WISWASMITRA SHITAPRAJNA	L	XI.10				
29	2324273	0085528368	KOMANG AYU DIAH KUMALA DEWI	P	XI.7				
30	2324401	0086880712	KOMANG DINDA AYU APSARI	P	XI.10				
31	2324368	0089627116	MADE DWI LASTARI DEWI	P	XI.9				
32	2324450	0086455515	MARSELINA NI MADE DWI RAHAYU	P	XI.11				
33	2324115	0084648141	NI MADE ANGGI LISTYA WERAPSARI	P	XI.3				
34	2324200	0072591036	NI MADE AYU YADNYA SARI DEVI	P	XI.5				
35	2324240	0085858833	NI MADE SARI SANTHI SHAVITRI	P	XI.6				
36	2324162	0085788280	NI NYOMAN KIRANA PARAMASWARI	P	XI.4				
37	2324284	0086197709	NI NYOMAN PRATIWI	P	XI.7				
38	2324454	0074806677	NI PUTU ADELIA MAHARANI	P	XI.11				
39	2324119	0088945660	NI PUTU AIKA MEDI ARINI	P	XI.3				
40	2324163	0084194105	NI PUTU AYU TASYA WIDJAYA	P	XI.4				
41	2324204	0086592608	NI PUTU INDAH RAHAYU PRAMITA DEWI	P	XI.5				
42	2324410	0078687714	NI PUTU KESYA NANDA VANIA PUTRI	P	XI.10				
43	2324418	0088144080	RR ADINDA PUSPITA AMELIA INDIRASARI	P	XI.10				
44	2324419	0088456493	SAKTI BAGUS YUDISTIRA	L	XI.10				
45	2324187	0081973947	SANG KOMPIANG OKA NALANGGA SASKARA NINGGRAT	L	XI.4				
46	2324251	0078536448	SI PUTU AGUNG DIAH RATNI HANDARI	P	XI.6				

Denpasar,

Guru

NIP.

 FORMAT NILAI SUMATIF TENGAH SEMESTER (STS) SMA (SLUA) SARASWATI 1 DENPASAR		
NO	NIS	NAMA PESERTA DIDIK
1	26581	ANAK AGUNG ABIMAYU ARGE WADA
2	26582	ANANDA FIGO AURELIO
3	26583	APTA PANDYA SANTOSA PUTRA
4	26584	BILLY BRAVIA
5	26585	COKORDA GEDE BRAMASTRA ADI SUPUTRA
6	26588	I GEDE LANANG ADI PRATAMA PUTRA
7	26589	I GUSTI AGUNG NGURAH RAKA ADITYA
8	26590	I KADEK PRABU PUTRA SUNADI
9	26591	I KOMANG ANDIKA TRISNA MAHENDRANATHA
10	26592	I KOMANG ANDY ARMAWAN
11	26593	I KOMANG RANGGA
12	26595	I MADE ERWIN KARUNIA TUSTIKAYANA
13	26596	I MADE RYONEL ARTA GANA
14	26597	I PUTU JAYA
15	26599	IDA BAGUS MADE SUKARMA
16	26602	MADE DINDA SUCI WARDANI
17	26603	MARSYA MAULIDA SALSABILA
18	26605	NI KADEK INDIRA PRADNYADEWI SUDITA PUTRI
19	26606	NI KETUT ARYANI DIVADIANTHI
20	26608	NI KOMANG MANIK KURNIA PUTRI
21	26609	NI KOMANG WIDYASARI PUTRI
22	26612	NI PUTU WIDIANTARI
23	26614	TIARA GITA SULISTİYANTO
24	26617	ADIWIANTO
25	26676	I PUTU YUDARADITYA DINATA
26	26683	NI PUTU CHESYANA DESWITA
27	26690	GUSTI AYU AGUNG CITRA ARISTHA DEWI
28	26691	GUSTI AYU AGUNG PUTRI ARISTHA DEWI
29	26703	I GEDE DAWALA BASKARA
30	26711	SALSABILA SATRIA PUTRI
31	26842	DENISE HOLY GRACIELA

REKAP ABSENSI KELAS XI.B2

NOMOR			NAMA SISWA	L/P
URT	NIS / NISN			
1	11870	0087363145	ANAK AGUNG NGURAH MUKTI DEWANTA JELANTIK	L
2	11945	0078801864	GEDE RADO ERLANDO	L
3	11887	0077741849	I GUSTI AGUNG NINDYA AYU NARISWARI	P
4	11616	0078651378	I GUSTI ARYA PUTRA PRANA'WA	L
5	11888	0081150811	I GUSTI AYU NINDYA MAYLA SANTHY	P
6	11931	0085643146	I GUSTI NGURAH PUTRA	L
7	11928	0086281115	I GUSTI NYOMAN PUSPA NEGARA	L
8	11973	0088513970	I KADEK RIO CAHYADI	L
9	11565	0073177613	I KETUT AGUNG BAGASTIA	L
10	12019	0086829642	I KETUT SURYA BRATA WIJAYA	L
11	12041	0087320200	I KOMANG TRISNA WIRYAPUTRA KUBAYAN	L
12	11874	0077905231	I MADE NARANTA YOGA	L
13	11975	0086300406	I NYOMAN RISKI ANTARA	L
14	11764	0073693964	I PUTU EFAN ANGARA MERTA	L
15	11952	0079509031	KADEK RAMA ADI PUTRA	L
16	12010	0086347629	KETUT SUCITA AGUSTIN	P
17	11638	0083273832	KOMANG AYU JASMIN	P
18	12082	0076177985	KOMANG DUTA NOPTRIANA	L
19	11972	0088227034	KOMANG RIO ARYA WIBAWA	L
20	11645	0088271885	NI KADEK AYU NOVI ROSITA	P
21	11714	0074208979	NI KADEK DESI RAHAYU DWI LESTARI	P
22	12032	0075738494	NI KADEK TITIN RISMAYUNDARI	P
23	11655	0074903349	NI KOMANG AYU SRI NOPYANTARI DEWI	P
24	11789	0083736880	NI KOMANG GITA MAHARANI	P
25	11884	0081593542	NI KOMANG NIA APRIYANTI	P
26	12080	0075643380	NI KOMANG YUNITA PUTRI LESTARI	P
27	11993	0085893222	NI MADE SINTA DEWIYANTI	P
28	12065	0089903645	NI MADE YESA LESTARI	P
29	11639	0084268178	NI NYOMAN AYU JULITA DEWI	P
30	11652	0073269331	NI NYOMAN AYU SARASWATI	P
31	11705	0087606886	NI NYOMAN DARA MASRAENANDA	P
32	11594	0086343223	NI PUTU APRILIANA	P
33	11730	0082779071	NI PUTU DIAN PRATIWI	P
34	11814	0083881342	NI PUTU INTAN SURYANTARI	P
35	11856	0084206163	NI PUTU MEIDA MARYANTI PUTRI	P
36	12079	0089046851	NI PUTU YUNITA LESTARI	P
37	11589	0071528498	NI WAYAN ANGELICA PUTRI	P
38	11914	0075489434	PRADNYA DHARMAWAN D. DJINU	L

REKAP ABSENSI KELAS XI.B4				
NOMOR		NAMA SISWA	L/P	
URT	NIS / NISN			
1	11696	0082098754	CHELSEY	P
2	11997	0082731697	DEWA AYU SITA PUTRI RADHARANI	P
3	11962	0078385430	GEDE RAUS	L
4	12074	0083914873	GEDE YUDIKA ANANTHA PRATAMA	L
5	11742	0087247142	GUSTI NGURAH DIMAS YUDIASTANTRA	L
6	11735	0089356299	I DEWA PUTU GEDE DIKA ASMARA DIPTA	L
7	11574	0084773156	I GEDE ALDI SATRIA BIANARA	L
8	11941	0089951240	I KADEK RADITYA PUTRA PERMANA	L
9	11834	0074542680	I KETUT KRISNA CHANDRA PURNAMA	L
10	11583	0082999070	I KOMANG ANDIKA NANDA ATMAJA	L
11	11603	0075251812	I MADE ARI SUTA	L
12	11678	0089402794	I MADE BALI PRAJA MAHARDIKA	L
13	11807	0086229964	I MADE INDRA PRANATA PUTRA	L
14	11890	0078284249	I MADE NOVA PRADANA DIPUTRA	L
15	12034	0074784012	I NYOMAN TRI ANDIKA	L
16	11734	0075190863	I PUTU DIDAN ARTA GUNAWAN	L
17	11577	0078346767	IDA AYU PUTU AMMA ADNYASWARI	P
18	11562	0088030727	IDA BAGUS ADNYAKSA DWIPAYANA	L
19	11809	0081843417	INTAN BERITANA PUTRI	P
20	12046	0074134002	KETUT WACIKA PUTRI	P
21	11805	0071696688	KOMANG INDIRA CAHYA WULANDARI	P
22	11795	0088956021	MADE GYANENDRA ARLAN ANANDA	L
23	11733	0082537430	NI KADEK DIANA KAPRINA	P
24	11815	0077179977	NI KADEK IRA PRATISTA PUTRI	P
25	11825	0084164507	NI KADEK JULIANA PERMATA SARI	P
26	11880	0083617431	NI KADEK NESSA ARISTA YUNIARI	P
27	11995	0073390635	NI KADEK SINTYA PUSPADEWI	P
28	11729	0078506504	NI KETUT DIAN ARYATI	P
29	12025	0086022529	NI KOMANG TANIA KABISA INDRASWARI MERTANA	P
30	11772	0071581579	NI MADE ERAWATI	P
31	11842	0078415587	NI MADE LIDYA PRADNYA PARAMITA	P
32	11896	0071029313	NI MADE OKTAVIANTARI	P
33	12071	0075578921	NI MADE YOCYIN BINTANG PRABAWATI	P
34	11800	0089727806	NI PUTU INDAH ATIKA SARI	P
35	11828	0088753698	NI PUTU JUNIA WIDYANTARI	P
36	11831	0081915777	NI PUTU KESYA DARMA PUTRI	P
37	12050	0087285023	NI PUTU WAHYU PRATIWI	P
38	12054	0075384134	NI PUTU WIDYA ANANDA	P

DAFTAR HADIR PESERTA DIDIK SMA NEGERI 4 DENPASAR

TAHUN PELAJARAN

: 2024 / 2025

L = 19

KELAS / SEMESTER

: XI

P = 26

PROGRAM

: Biologi 6

TOTAL 45 Orang

WALI KELAS

:

NO	NO INDUK	NISN	NAMA	L/P	ASAL KELAS				
1	2324010	0081554117	I GEDE EDRA RAKA PUTRA YUDIANA	L	XI.1				
2	2324477	0085196512	A.A.GEDE ARTAMESSIA WIGUNA MERTHAYASA	L	XI.10				
3	2324043	0081425083	ABDULAH BAGUS SIRADJ	L	XI.2				
4	2324421	0083777182	ADE QAWI ANOM ROSYDIAN	L	XI.11				
5	2324379	0087145449	ADISTYA DWIKA AYUTARY	P	XI.10				
6	2324132	0089618324	ALESSIA ISABELLA CABANILLAS MAYORI	P	XI.4				
7	2324090	0071819631	ANDY SUGI WARMAJJUNITA	P	XI.3				
8	2324047	0087510172	CHESTA ANINDYA RADHARANI	P	XI.2				
9	2324299	0079705258	DESAK PUTU RAKA SANDI YUNIKA	P	XI.8				
10	2324048	0085705553	DESAK PUTU RAYSIA ADINDA PUTRI	P	XI.2				
11	2324051	0088113518	GEDE AGUNG GAMMA YOGA MAHOTAMA	L	XI.2				
12	2324300	0079170958	GEDE ARBI SATTVIKANANDA DHYASA	L	XI.8				
13	2324261	0086770358	I GDE HARLAN CHANDRA PARTAMA	L	XI.7				
14	2324304	0084866570	I GEDE SURYA LESMANA	L	XI.8				
15	2324052	0079562360	I GUSTI AYU KANYA PRADIVTA	P	XI.2				
16	2324308	0073365625	I KOMANG RADITYA WIKANTARA	L	XI.8				
17	2324309	0077903674	I MADE BAYU PRAMANA	L	XI.8				
18	2324479	0084522819	I NYOMAN GANDHI UTAMA MURTY	L	XI.3				
19	2324314	0086036452	I PUTU MARIO AGASI	L	XI.8				
20	2324315	0081835952	I PUTU WIRA DHARMA PUTRA	L	XI.8				
21	2324105	0083212147	IDA AYU HIMASWARI APRILIA RENDRA	P	XI.3				
22	2324149	0085714479	IDA AYU KIRANA VEDAWANGSA	P	XI.4				
23	2324265	0083562995	JASMIN NASYWA ROYANA TRI NURMALA AKEL SYAH	P	XI.7				
24	2324266	0089303062	JEREMIAH WARANEY ABDIEL	L	XI.7				
25	2324058	3085240539	JUNIOR KAILA AISYAH WANTORO	P	XI.2				
26	2324319	0082393595	KAILLA ALIFIA RAHAYU	P	XI.8				
27	2324153	0085491549	KIARA RHEANASTA PUTRIYADNYA	P	XI.4				
28	2324272	0071908287	KOMANG AGUS LAKSANA	L	XI.7				
29	2324233	0084896871	KOMANG GITA KRISNAYANTI	P	XI.6				
30	2324364	0073858112	KOMANG SITA APTA HARVANI SURYADI	P	XI.9				
31	2324086	0083546520	KYLAFAH JANNAH SASMITA SAFANI	P	XI.2				
32	2324321	0088900585	LOVINA ANGGRAENI PRASETYO	P	XI.8				
33	2324070	0086094280	MANDA HERMAYONI	P	XI.2				
34	2324195	0074743139	NI KADEK NOVA DWI LESTARI	P	XI.5				
35	2324408	0087487968	NI LUH PUTU ANJANI PRAMI ISWARI	P	XI.10				
36	2324160	0082199174	NI MADE LAURA DETA SUYASTA	P	XI.4				
37	2324201	3088505912	NI NYOMAN GIRI PUTRI KASIDI AMURWA BUMI	P	XI.5				
38	2324286	0088915855	NI PUTU ANDINI PUTRI PRADNYANI	P	XI.7				
39	2324328	0088313369	NI PUTU MEYKA ARDELIA JAYANTI	P	XI.8				
40	2324036	0087777927	NYOMAN ANDRIKA WISWANANDA KUSUMA	L	XI.1				
41	2324082	0084863949	PUTU GDE BAGUS HARIMBAWA SUPUTRA	L	XI.2				
42	2324124	0081616139	PUTU NATHAN DANENDRA ARIAWAN	L	XI.3				
43	2324083	0082084567	PUTU UDAYANI PRADNYA MAHESWARI	P	XI.2				
44	2324166	0076998704	RIZKY FEBRIYANSAH	L	XI.4				
45	2324473	0085051029	SYAFIRA NAIYIRA RAUF	P	XI.11				

Denpasar,
Guru

NIP.

 FORMAT NILAI SUMATIF TENGAH SEMESTER (STS) SMA (SLUA) SARASWATI 1 DENPASAR		
NO	NIS	NAMA PESERTA DIDIK
2	26618	ANAK AGUNG BAGUS ADITYA PARTA
3	26626	IKETUT ADI SUTEJA
4	26634	IDA AYU KADE PUTRI BULAN MAHOTAMI
5	26637	KHALISTA VAIRO KHANA ALFANA DHIRA
6	26640	KRISTIANI AMANDA EKAPUTRI
7	26641	MADE YESIKA ARMAYANTI
8	26642	MARIA ADINDA MERY ROSE
9	26643	MUHAMMAD RAKA DAFINSA
10	26646	NI LUH DEVI MAHA YANTHI
11	26647	NI PUTU DIAH CANDRA MAHADEWI
12	26648	NI PUTU EKA DAMIANI
13	26649	OPRI PRIANTARA PUTRA GIRI
14	26650	PUTU NANDA PRATAMA
15	26651	RISALATUL MUAWANAH
16	26652	SANG PUTU ADITYA ARTANANTA
17	26653	ARYA DHARMA GADING
18	26657	DESTA PUTRA RULIANSYAH
19	26658	DEWA KADEK AGUNG OKA DARMAWAN
20	26664	IGEDE RESTIAN PUTRA
21	26665	IGUSTI AGUNG GEDE RAJESH KANISKA
22	26669	IKETUT ARYA PUTRAWAN WICAKSANA
23	26671	IKOMANG ASWAMEDA DIGAMAJAYA MAURESKA
24	26672	IKOMANG PANCA JAYA WIDNYANA
25	26674	INYOMAN ADI TRIYUNANDA
26	26677	IWAYAN GEDE EVAN WIRATAMA
27	26678	IDA AYU NADYA APRILIANA
28	26679	JASTINUS LOBANG
29	26685	NI PUTU NIA PRADNYA PARAMITA
30	26688	SALVATOR FELANA FILIANI
31	26689	YUDA PRASTYA
32	26696	NI NYOMAN YESSYCA PUTRI JELITA
33	26699	IDA BAGUS DEVASYA SENANDIKA
34	26843	NABILA INTAN PANDIANGAN
35	26854	IKOMANG MAHENDRA SAPUTRA
36	26855	IKOMANG BAGUS YASADANA

REKAP ABSENSI KELAS XI.B4				
NOMOR		NAMA SISWA	L/P	
URT	NIS / NISN			
1	11696	0082038754	CHELSY	P
2	11997	0082731697	DEWA AYU SITA PUTRI RADHARANI	P
3	11962	0078385430	GEDE RAUS	L
4	12074	0083914873	GEDE YUDIKA ANANTHA PRATAMA	L
5	11742	0087247142	GUSTI NGURAH DIMAS YUDIASTANTRA	L
6	11735	0089356299	I DEWA PUTU GEDE DIKA ASMARA DIPTA	L
7	11574	0084773156	I GEDE ALDI SATRIA BIAANTARA	L
8	11941	0089951240	I KADEK RADITYA PUTRA PERMANA	L
9	11834	0074542680	I KETUT KRISNA CHANDRA PURNAMA	L
10	11583	0082999070	I KOMANG ANDIKA NANDA ATMAJA	L
11	11603	0075251812	I MADE ARI SUTA	L
12	11678	0089402794	I MADE BALI PRAJA MAHARDIKA	L
13	11807	0086229964	I MADE INDRA PRANATA PUTRA	L
14	11890	0078284249	I MADE NOVA PRADANA DIPUTRA	L
15	12034	0074784012	I NYOMAN TRI ANDIKA	L
16	11734	0075190863	I PUTU DIDAN ARTA GUNAWAN	L
17	11577	0078346767	IDA AYU PUTU AMMA ADNYASWARI	P
18	11562	0088030727	IDA BAGUS ADNYAKSA DWIPAYANA	L
19	11809	0081843417	INTAN BERITANA PUTRI	P
20	12046	0074134002	KETUT WACIKA PUTRI	P
21	11805	0071696688	KOMANG INDIRA CAHYA WULANDARI	P
22	11795	0088956021	MADE GYANENDRA ARLAN ANANDA	L
23	11733	0082537430	NI KADEK DIANA KAPRINA	P
24	11815	0077179977	NI KADEK IRA PRATISTA PUTRI	P
25	11825	0084164507	NI KADEK JULIANA PERMATA SARI	P
26	11880	0083617431	NI KADEK NESSA ARISTA YUNIARI	P
27	11995	0073390635	NI KADEK SINTYA PUSPADEWI	P
28	11729	0078506504	NI KETUT DIAN ARYATI	P
29	12025	0086022529	NI KOMANG TANIA KABISA INDRASWARI MERTANA	P
30	11772	0071581579	NI MADE ERAWATI	P
31	11842	0078415587	NI MADE LIDYA PRADNYA PARAMITA	P
32	11896	0071029313	NI MADE OKTAVIANTARI	P
33	12071	0075578921	NI MADE YCYN BINTANG PRABAWATI	P
34	11800	0089727806	NI PUTU INDAH ATIKA SARI	P
35	11828	0088753638	NI PUTU JUNIA WIDYANTARI	P
36	11831	0081915777	NI PUTU KESYA DARMA PUTRI	P
37	12050	0087285023	NI PUTU WAHYU PRATIWI	P
38	12054	0075384134	NI PUTU WIDYA ANANDA	P

REKAP ABSENSI KELAS XI.D				
NOMOR			NAMA SISWA	L/P
URT	NIS / NISN			
1	11741	0079898864	DIMAS RASYA ISLAMI	L
2	11818	0087154037	GUSTI AYU ISTRI MEISA ERNITA	P
3	12063	0086094889	I GUSTI NGURAH WIYADNYANA	L
4	11898	0083244056	I KE TUT PANCA PERMATA PUTRA	L
5	12027	0074224552	I MADE TEGUH ARIMBAWA	L
6	11903	0085032139	I PUTU PANDE SATYA WIBAWA	L
7	12009	0088336137	I PUTU SUANTARA	L
8	11923	0074147752	IDA AYU PUJASTUTI WIADNYANA	P
9	11901	0077496734	KETUT PANDE GEDE HENDRA SETYASA	L
10	11849	0073910269	KOMANG MAHA ANUGRAH JAYA	L
11	11759	0082871378	NI KADEK DWI PUSPITA ANGGRENI	P
12	11808	0074368514	NI KADEK INDRI DEVALIANI	P
13	11840	0077773941	NI KADEK LENI PUSPITA DEWI	P
14	11864	0083268005	NI KADEK MEYLIN ELINA FAWNIA	P
15	11647	0074152627	NI KOMANG AYU PUTRI LESTARI	P
16	11709	0085445904	NI KOMANG DEBY TRIA YANTI	P
17	11927	0085076977	NI KOMANG PUSPA ANGGRENI	P
18	11917	0085197196	NI LUH PUTU PRASADYAWATI	P
19	12029	0081421544	NI MADE THALINA WITASUARI	P
20	11957	0088447881	NI NENG AH RANTI LAKSITA SETIARINI	P
21	11637	0072365524	NI NYOMAN AYU HEDIA PRASINTA DEWI	P
22	11876	0081097843	NI NYOMAN NARIASIH	P
23	11892	0079811378	NI PUTU NOVITA SARI DEWI	P
24	11971	0083572546	NI PUTU RIANA YULIKA PUTRI	P
25	11998	0084108833	NI PUTU SONIA APRILIA	P
26	11712	0086845539	PUTU DESI MAHARANI	P



Lampiran 4. Kuesioner Analisis Kebutuhan Pengembangan MPTB (Guru)

ANGKET ANALISIS KEBUTUHAN GURU

Bapak/Ibu Guru yang Terhormat, saya Anak Agung Inten Paraniti, S.Pd.,M.Pd selaku mahasiswi program studi doktoral ilmu pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha. Saat ini saya sedang mengadakan penelitian pengembangan Model Pembelajaran dan memohon kesediaan bapak/ibu meluangkan waktu sejenak untuk mengisi kuesioner ini. Apapun yang bapak/ibu jawab di kuesioner ini tidak ada jawaban yang salah, namun saya mohon agar bapak/ibu menjawab semua pertanyaan secara lengkap sesuai ketentuan. Kuesioner ini terdiri dari beberapa bagian, bacalah pengantar singkat setiap bagian sebelum mengisi kuesioner. Petunjuk pengerjaan kuesioner adalah dengan menuliskan informasi pada bagian yang masih kosong dan mengklik pada kotak yang tersedia. Semua informasi yang dicantumkan dijaga kerahasiannya. Penelitian ini digunakan untuk tujuan ilmiah. Atas kesediaan bapak/ibu mengisi kuesioner ini, kami mengucapkan terima kasih.

I. Identitas Responden

- A. Nama : _____
- B. Jenis Kelamin : ☐ Perempuan, ☐ Laki-laki
- C. Umur : ☐ 20-30 th, ☐ 31-40 th, ☐ 41-50 th, ☐ 51-60 th
- D. Pengalaman mengajar : ☐ 0-10 th, ☐ 11-20 th, ☐ 21-30 th, ☐ 31-40 th
- E. Status Sertifikasi : Sudah/Belum
- F. Tempat bertugas: SMA :
- G. Mengajar di kelas : ☐ X, ☐ XI, ☐ XII
- H. Mata pelajaran :
- I. Penguasaan Bhs.Inggris: ☐ Mahir, ☐ Berkembang, ☐ Rendah
- J. Penguasaan Teknologi : ☐ Mahir, ☐ Berkembang, ☐ Rendah

II. Model Pembelajaran Berbasis Tantangan

Pengantar:

Model Pembelajaran Berbasis Tantangan (MPTB) adalah salah satu model pembelajaran inovatif yang menyediakan tantangan yang kompleks kepada siswa. Tantangan ini memacu berkembangnya antara lain keterampilan berpikir kritis, kreatif, literasi sains dan hasil belajar. Tahapan model pembelajaran berbasis tantangan adalah sebagai berikut. 1. menyampaikan **ide besar** kepada siswa misalnya "udara". 2. memberikan **pertanyaan penting**, misalnya bagaimana peran nyata saudara dalam meningkatkan kualitas udara yang kita hirup. 3. **pemberian tantangan**. siswa diberikan tantangan misalnya dengan merancang penyaringan udara yang inovatif. 4. **Solusi** berisi perumusan solusi dari tantangan. 5. **presentasi**, siswa mempresentasikan solusi. 6. **Refleksi**, siswa merefleksikan proses pembelajaran yang telah dilakukan.

Pertanyaan:

1. Apakah bapak/ibu pernah menerapkan model pembelajaran inovatif?
☐ Ya, ☐ tidak
2. Apa saja model pembelajaran inovatif yang telah bapak/ibu terapkan?
3. Apa kesulitan bapak/ibu dalam merancang atau menerapkan model pembelajaran inovatif?
4. Apakah bapak/ibu pernah menerapkan model pembelajaran berbasis tantangan?
☐ Ya, ☐ tidak
5. Jika ya, topik-topik/materi biologi SMA apa yang biasanya bapak/ibu ajarkan dengan model pembelajaran berbasis tantangan??
☐ Genetika
☐ Metabolisme
☐ Pertumbuhan dan perkembangan
☐ Sistem peredaran darah
☐ Sistem pernapasan
☐ Sistem pencernaan
☐ Sistem imun
☐ Sistem reproduksi
☐ Sistem saraf
☐ Lainnya:
6. Tuliskan dua jenis tantangan yang bisa diberikan dalam topik/materi biologi SMA!
 a.
 b.
7. Keterampilan apa saja yang dapat ditingkatkan berdasarkan tantangan yang bapak/ibu berikan dalam pembelajaran?
☐ Berpikir kritis
☐ Berpikir kreatif
☐ Literasi sains
☐ Hasil belajar
☐ Kemandirian belajar
☐ Lainnya:
8. Permasalahan apa yang bapak/ibu alami dalam menerapkan pembelajaran berbasis tantangan?
☐ Kemampuan guru
☐ Kemampuan siswa
☐ Sarana-prasarana
☐ Sumber belajar
☐ Proses pembelajaran
☐ Teknologi
☐ Kurikulum

☐ Lainnya:

9. Solusi apa yang bapak ibu lakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut?

Jawab:

III. Pembelajaran Berdiferensiasi

Pengantar

Pembelajaran berdiferensiasi dijadikan dasar dalam merancang proses pembelajaran yang memperhatikan minat siswa, profil pelajar dan kesiapan belajar siswa. Pembelajaran berdiferensiasi yang ditinjau dari minat dilakukan melalui pemberian pertanyaan yang sesuai topik, profil pelajar misalnya adalah gaya belajar siswa, sedangkan kesiapan belajar didapat melalui asesmen diagnosis kognitif di awal atau akhir pembelajaran. Metode pembelajaran berdiferensiasi dapat diimplementasikan melalui diferensiasi konten, proses, produk dan lingkungan belajar.

1. Apakah bapak/ibu pernah menerapkan pembelajaran berdiferensiasi?
 - ☐ Ya, ☐ tidak
2. Jika ya, topik-topik/materi biologi SMA apa yang biasanya ajarkan dengan model pembelajaran berdiferensiasi?
 - ☐ Genetika
 - ☐ Metabolisme
 - ☐ Pertumbuhan dan perkembangan
 - ☐ Sistem peredaran darah
 - ☐ Sistem pernapasan
 - ☐ Sistem pencernaan
 - ☐ Sistem imun
 - ☐ Sistem reproduksi
 - ☐ Sistem saraf
 - Lainnya: ...
3. Apa jenis diferensiasi yang bapak/ibu gunakan dalam pembelajaran biologi di SMA?
 - ☐ Sumber belajar
 - ☐ Proses belajar
 - ☐ Produk
 - ☐ Lingkungan belajar
 - ☐ Lainnya: ...
4. Keterampilan apa saja yang dapat ditingkatkan berdasarkan diferensiasi yang bapak/ibu berikan dalam pembelajaran?
 - ☐ Berpikir kritis
 - ☐ Berpikir kreatif
 - ☐ Literasi sains
 - ☐ Hasil belajar

- ☐ Kemandirian belajar
- ☐ Lainnya: ...
- 5. Permasalahan yang bapak/ibu alami dalam menerapkan pembelajaran berdiferensiasi?
 - ☐ Kemampuan guru
 - ☐ Kemampuan siswa
 - ☐ Sarana-prasarana
 - ☐ Sumber belajar
 - ☐ Proses pembelajaran
 - ☐ Teknologi
 - ☐ Kurikulum
 - ☐ Lainnya:...
- 6. Solusi apa yang bapak/ibu lakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut?
Jawab:

IV. Model Pembelajaran Tantangan Berdiferensiasi

Pengantar:

Model pembelajaran tantangan berdiferensiasi merupakan model pembelajaran yang dirancang berdasarkan pemberian tantangan yang berbeda atau berdiferensiasi sesuai dengan level kognitif siswa. Salah satu contoh penerapan pembelajaran tantangan berdiferensiasi dalam pembelajaran biologi mengikuti langkah-langkah sebagai berikut: 1) memberikan ide besar dan “pertanyaan penting” seperti “bagaimana peran nyata saudara terhadap peningkatan kualitas udara yang kita hirup?” 2) pemberian tantangan berdiferensiasi tentang misalnya: a. mendesain alat penyaring udara, b. membuat program kegiatan peningkatan kualitas udara di sekolah, c. membuat kampanye bahaya asap rokok. 3) *brainstorming*/curah pendapat berisi tentang pertanyaan tuntunan untuk mendapatkan solusi yang berkualitas/berwawasan dan realistis, 4) solusi: perumusan solusi dari tantangan dan 5) presentasi dan evaluasi.

1. Apakah bapak/ibu pernah menerapkan model pembelajaran tantangan berdiferensiasi?
 - ☐ Ya, ☐ tidak
2. Jika ya, topik-topik/materi biologi SMA apa yang diajarkan dengan model pembelajaran berbasis tantangan berdiferensiasi?
 - ☐ Pengukuran dan kerja ilmiah
 - ☐ Virus dan peranannya
 - ☐ Kimia Hijau dalam Pembangunan Berkelanjutan 2030
 - ☐ Hukum Dasar Kimia di Sekitar Kita
 - ☐ Struktur Atom – Keunggulan Nanomaterial
 - ☐ Energi Terbarukan
 - ☐ Keanekaragaman Makhluk Hidup, Interaksi, dan Peranannya di Alam
 - ☐ Pemanasan Global: Konsep dan Solusi

Lainnya:

3. Apa jenis diferensiasi yang bapak/ibu gunakan dalam pembelajaran biologi di SMA?

- ☐ Sumber belajar
- ☐ Proses belajar
- ☐ Produk
- ☐ Lingkungan belajar

Lainnya: ...

4. Keterampilan apa saja yang dapat ditingkatkan berdasarkan tantangan berdiferensiasi yang bapak/ibu berikan dalam pembelajaran?

- ☐ Berpikir kritis
- ☐ Berpikir kreatif
- ☐ Literasi sains
- ☐ Hasil belajar
- ☐ Kemandirian belajar

Lainnya:

5. Permasalahan yang bapak/ibu alami dalam menerapkan pembelajaran tantangan berdiferensiasi?

- ☐ Kemampuan guru
- ☐ Kemampuan siswa
- ☐ Sarana-prasarana
- ☐ Sumber belajar
- ☐ Proses pembelajaran
- ☐ Teknologi
- ☐ Kurikulum
- ☐ Lainnya:...

6. Solusi apa yang bapak/ibu lakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut?

Jawab:

V. Keterampilan berpikir kritis

1. Pernahkah bapak/ibu mengukur keterampilan berpikir kritis siswa?

☐ Ya, ☐ tidak

2. Jika ya, apakah bapak/ibu membuat sendiri instrumen untuk mengukur keterampilan berpikir kritis siswa?

☐ Ya, ☐ tidak

3. Instrumen apa yang bapak/ibu gunakan untuk mengukur keterampilan berpikir kritis siswa?

- ☐ Isian singkat
- ☐ Objektif
- ☐ Esai
- ☐ Lainnya:

4. Indikator apa saja yang bapak ibu gunakan untuk membuat item tes keterampilan berpikir kritis siswa?

Jawab:

5. Apa kendala yang bapak/ibu alami dalam membuat item tes keterampilan berpikir kritis?

Jawab:

6. Apa kendala yang bapak/ibu alami dalam mengukur keterampilan berpikir kritis siswa?

Jawab:

7. Model pembelajaran apa saja yang biasanya bapak/ibu terapkan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa?

Jawab:

8. Apa permasalahan bapak/ibu dalam menerapkan model pembelajaran tersebut untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa?

Jawab:

9. Apa solusi yang bapak/ibu berikan untuk mengatasi permasalahan tersebut?

Jawab:

Keterampilan berpikir kreatif

1. Pernahkah bapak/ibu mengukur keterampilan berpikir kreatif siswa?

☐ Ya, ☐ tidak

2. Jika ya, apakah bapak/ibu membuat sendiri instrumen untuk mengukur keterampilan berpikir kreatif siswa?

☐ Ya, ☐ tidak

3. Instrumen apa yang bapak/ibu gunakan untuk mengukur keterampilan berpikir kreatif siswa?

☐ Isian singkat

☐ Objektif

☐ Esai

☐ Lainnya:

4. Indikator apa saja yang bapak ibu gunakan untuk membuat item tes keterampilan berpikir kreatif siswa?

Jawab:

5. Apa kendala yang bapak/ibu alami dalam membuat item tes keterampilan berpikir kreatif?

Jawab:

6. Apa kendala yang bapak/ibu alami dalam mengukur keterampilan berpikir kreatif siswa?

Jawab:

7. Model pembelajaran apa saja yang biasanya bapak/ibu terapkan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa?

Jawab:

8. Apa permasalahan bapak/ibu dalam menerapkan model pembelajaran tersebut untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa?

Jawab:

9. Apa solusi yang bapak/ibu berikan untuk mengatasi permasalahan tersebut?

Jawab:

Literasi sains

1. Pernahkah bapak/ibu mengukur keterampilan literasi sains siswa?

☐ Ya, ☐ tidak

2. Jika ya, apakah bapak/ibu membuat sendiri instrumen untuk mengukur keterampilan literasi sains siswa?

☐ Ya, tidak

3. Instrumen apa yang bapak/ibu gunakan untuk mengukur keterampilan literasi sains siswa?

☐ Isian singkat

☐ Objektif

☐ Esai

☐ Lainnya:

4. Indikator apa saja yang bapak/ibu gunakan untuk membuat item tes keterampilan literasi sains siswa?

Jawab:

5. Apa kendala yang bapak/ibu alami dalam membuat item tes keterampilan literasi sains?

Jawab:

6. Apa kendala yang bapak/ibu alami dalam mengukur keterampilan literasi sains siswa?

Jawab:

7. Model pembelajaran apa saja yang biasanya bapak/ibu terapkan untuk meningkatkan keterampilan literasi sains siswa?

Jawab:

8. Apa permasalahan bapak/ibu dalam menerapkan model pembelajaran tersebut untuk untuk meningkatkan keterampilan literasi sains siswa?

Jawab:

9. Apa solusi yang bapak/ibu berikan untuk mengatasi permasalahan tersebut?

Jawab:

Hasil belajar

1. Pernahkah bapak/ibu mengukur hasil belajar biologi siswa?
☐ Ya, ☐ tidak
2. Jika ya, apakah bapak/ibu membuat sendiri instrumen untuk mengukur hasil belajar biologi siswa?
☐ Ya, ☐ tidak
3. Instrumen apa yang bapak/ibu gunakan untuk mengukur hasil belajar biologi siswa?

Isian singkat

☐ Objektif

☐ Esai

☐ Lainnya:

4. Indikator apa saja yang bapak ibu gunakan untuk membuat item tes hasil belajar biologi siswa?

Jawab:

5. Apa kendala yang bapak/ibu alami dalam membuat item tes hasil belajar biologi?

Jawab:

6. Apa kendala yang bapak/ibu alami dalam mengukur hasil belajar biologi?

Jawab:

7. Model pembelajaran apa saja yang biasanya bapak/ibu terapkan untuk meningkatkan hasil belajar biologi siswa?

Jawab:

8. Apa permasalahan bapak/ibu dalam menerapkan model pembelajaran tersebut untuk untuk meningkatkan hasil belajar biologi siswa?

Jawab:

9. Apa solusi yang bapak/ibu berikan untuk mengatasi permasalahan tersebut?

Jawab:

.....,

Lampiran 5. Kuesioner Analisis Karakteristik Siswa

ANGKET ANALISIS KARAKTERISTIK MPTB (SISWA)

Saudara/i yang saya hormati, izinkan saya mengganggu sebentar kegiatan saudara/i untuk mengisi Kuisisioner berikut. Jawaban yang saudara/i berikan sama sekali tidak ada kaitannya dengan penilaian hasil belajar saudara/i sebagai siswa. Untuk itu saya mohon kerjasama saudara/i untuk menjawab pertanyaan dan pernyataan dibawah ini yang nanti akan saya jadikan bahan untuk menyusun disertasi. Atas bantuan dan kerjasamanya saya sampaikan banyak terima kasih.

Petunjuk

1. Berikanlah jawaban yang sesuai kenyataan dengan cara memberikan tanda (√) dan menuliskan alasannya pada kolom yang tersedia!
2. Catatlah saran dan komentar Saudara/i, jika menurut Saudara/i masih ada yang kurang terkait Pengembangan Model Pembelajaran Tantangan Berdiferensiasi pada kolom saran dan komentar.

Responden

Responden

Nama :

Kelas : X, XI, XII

Usia : 15 tahun, 16 tahun, 17 tahun, 18 tahun, lainnya:

Jenis Kelamin: laki-laki, perempuan

Pendidikan orang tua: S3, S2, S1, SMA, SMP, lainnya:

Pekerjaan orang tua: Wiraswasta, Pendidik, PNS, Honorer, Dokter, lainnya

Nama Sekolah:

1. Menurut saya perempuan akan merasa lebih tertarik dalam belajar biologi
Ya, tidak
2. Menurut saya proses pembelajaran biologi di kelas sudah menantang untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis
Ya, tidak
3. Menurut saya proses pembelajaran biologi di kelas sudah menantang untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif
Ya, tidak
4. Menurut saya proses pembelajaran biologi di kelas sudah menantang untuk meningkatkan keterampilan literasi sains
Ya, tidak
5. Menurut saya proses pembelajaran biologi di kelas sudah menantang untuk meningkatkan penguasaan konsep (pengetahuan biologi)
Ya, tidak
6. Guru biologi pernah menerapkan model pembelajaran yang menantang di kelas saya
Ya, tidak
7. Menurut saya pembelajaran biologi di kelas sudah memperhatikan perbedaan minat siswa
Ya, tidak

8. Menurut saya pembelajaran biologi di kelas sudah memperhatikan perbedaan pengetahuan awal siswa
Ya, tidak
9. Menurut saya pembelajaran biologi di kelas sudah memperhatikan perbedaan motivasi siswa
Ya, tidak
10. Menurut saya pembelajaran biologi di kelas sudah memperhatikan perbedaan gaya belajar siswa
Ya, tidak
11. Menurut saya pembelajaran biologi di kelas sudah memperhatikan perbedaan kemandirian siswa
Ya, tidak
12. Guru biologi pernah menerapkan model pembelajaran berdiferensiasi di kelas saya
Ya, tidak
13. Keterampilan berpikir kritis saya masih kurang
Ya, tidak
14. Proses pembelajaran di kelas kurang dapat meningkatkan keterampilan saya dalam berpikir kritis
Ya, tidak
15. Keterampilan berpikir kreatif saya masih kurang
Ya, tidak
16. Proses pembelajaran di kelas kurang dapat meningkatkan keterampilan saya dalam berpikir kreatif
Ya, tidak
17. Keterampilan literasi sains saya sudah baik
Ya, tidak
18. Proses pembelajaran di kelas sudah dapat meningkatkan keterampilan literasi sains saya
Ya, tidak
19. Penguasaan konsep (pengetahuan) biologi saya sudah baik
Ya, tidak
20. Proses pembelajaran di kelas sudah dapat meningkatkan penguasaan konsep (pengetahuan) biologi saya
Ya, tidak
21. Saya memiliki kemandirian yang rendah
Ya, tidak
22. Proses pembelajaran di kelas kurang dapat meningkatkan kemandirian belajar saya
Ya, tidak
23. Saya memiliki fasilitas belajar seperti yang memadai
Ya, tidak
24. Berikan saran/komentar

Lampiran 6. Kuesioner Uji Ahli Desain Instruksional

INSTRUMEN PENILAIAN AHLI DESAIN INSTRUKSIONAL MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS TANTANGAN BERDIFERENSIASI

Judul : Pengembangan Model Pembelajaran Tantangan Berdiferensiasi (MPTB) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis, Kreatif Literasi Sains dan Hasil Belajar Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA)

Penelitian : Anak Agung Inten Paraniti

Penyusun : 2139011023

NIM : Program Studi Ilmu Pendidikan (S3), Program Pascasarjana-Universitas Pendidikan Ganesha

Instansi :

Dengan Hormat, berkenaan dengan penelitian program doktor dengan judul seperti tersebut di atas, bersama ini dimohon kehadiran ibu/bapak untuk memberikan penilaian terhadap *Kerangka Konseptual Model Pembelajaran Berbasis Tantangan Berdiferensiasi* yang telah dibuat seperti terlampir. Penilaian, masukan dan koreksi yang diberikan akan digunakan sebagai validasi dan acuan perbaikan untuk meningkatkan kualitas *Model Pembelajaran* sehingga dapat diketahui modul panduan ini layak atau tidak untuk digunakan oleh guru/pendidik/*stakeholder* yang berkepentingan.

PETUNJUK PENILAIAN

Ibu/bapak dimohon untuk memberikan tanda (x) pada kolom yang sesuai di setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut, serta memberikan komentar dan saran penyempurnaan produk modul panduan ini.

Skor 4 : Sangat Tepat

Skor 3 : Tepat

Skor 2 : Tidak Tepat

Skor 1 : Sangat Tidak Tepat

Komponen	Kriteria	Skor			
		1	2	3	4
Struktur dan komponen model	Alur pembelajaran dari awal hingga akhir tersusun secara logis	☐	☐	☐	☐
	Transisi antar langkah dalam model ini berlangsung secara rasional	☐	☐	☐	☐
	Langkah-langkah yang harus diikuti dalam model ini mudah dipahami	☐	☐	☐	☐
	Instruksi yang diberikan dalam model ini tidak membingungkan	☐	☐	☐	☐
	Struktur model membantu mencapai hasil belajar yang diinginkan (berpikir kritis)	☐	☐	☐	☐

	Struktur model membantu mencapai hasil belajar yang diinginkan (berpikir kreatif)	☐	☐	☐	☐
	Struktur model membantu mencapai hasil belajar yang diinginkan (literasi sains)	☐	☐	☐	☐
	Struktur model membantu mencapai hasil belajar biologi	☐	☐	☐	☐
Interaksi dan Keterlibatan Siswa	Model pembelajaran ini mendorong kerja sama antar siswa	☐	☐	☐	☐
	Model pembelajaran ini memfasilitasi diskusi kelompok	☐	☐	☐	☐
	Model pembelajaran ini memberikan kesempatan untuk berbagi ide dan umpan balik dengan teman sekelas	☐	☐	☐	☐
	Model ini memungkinkan interaksi yang efektif antara siswa dan guru	☐	☐	☐	☐
	Model ini memungkinkan guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing dan memberi umpan balik kepada siswa	☐	☐	☐	☐
	Model ini membuat siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran	☐	☐	☐	☐
	Kegiatan pembelajaran dalam model ini menarik dan memotivasi siswa melalui pemberian tantangan berdiferensiasi	☐	☐	☐	☐
	Model ini memungkinkan berbagai bentuk interaksi (misalnya, tatap muka, online, diskusi kelompok)	☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐
Evaluasi dan umpan balik	Evaluasi dalam model ini mencakup jenis penilaian formatif dan sumatif	☐	☐	☐	☐
	Model ini bersifat konstruktif dan mendukung perkembangan siswa melalui evaluasi formatif	☐	☐	☐	☐
	Model ini bersifat konstruktif dan mendukung perkembangan siswa melalui penilaian diri	☐	☐	☐	☐
	Evaluasi yang digunakan memotivasi siswa untuk belajar lebih baik.	☐	☐	☐	☐

KOMENTAR DAN SARAN

KESIMPULAN

Modul Panduan Penggunaan Model Pembelajaran Tantangan Berdiferensiasi (MPTB) ini dinyatakan (dimohon untuk melingkari nomor sesuai dengan kesimpulan yang diberikan):

1. Layak digunakan
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

Singaraja, 2024
Validator,



Lampiran 7. Kuesioner Uji Ahli Konten dan Bahasa

INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MATERI DAN BAHASA MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS TANTANGAN BERDIFERENSIASI

Judul : Pengembangan Model Pembelajaran Tantangan Berdiferensiasi (MPTB) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis, Kreatif Literasi Sains dan Hasil Belajar Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA)

Penelitian : Anak Agung Inten Paraniti

Penyusun : 2139011023

NIM : Program Studi Ilmu Pendidikan (S3), Program Pascasarjana-Universitas Pendidikan Ganesha

Instansi :

Dengan Hormat, berkenaan dengan penelitian program doktor dengan judul seperti tersebut di atas, bersama ini dimohon kehadiran ibu/bapak untuk memberikan penilaian terhadap *Model Pembelajaran Berbasis Tantangan Berdiferensiasi* yang telah dibuat seperti terlampir. Penilaian, masukan dan koreksi yang diberikan akan digunakan sebagai validasi dan acuan perbaikan untuk meningkatkan kualitas *Model Pembelajaran Berbasis Tantangan Berdiferensiasi* sehingga.

PETUNJUK PENILAIAN

Ibu/bapak dimohon untuk memberikan tanda (x) pada kolom yang sesuai di setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut, serta memberikan komentar dan saran penyempurnaan produk modul panduan ini.

Skor 4 : Sangat Tepat

Skor 3 : Tepat

Skor 2 : Tidak Tepat

Skor 1 : Sangat Tidak Tepat

Sebelum memberikan penilaian, dimohon ibu/bapak untuk mengisi identitas terlebih dahulu.

Komponen	Kriteria	Skor			
		1	2	3	4
Materi	Rancangan implementasi mencantumkan capaian pembelajaran	☐	☐	☐	☐
	Rancangan implementasi mencantumkan tujuan pembelajaran	☐	☐	☐	☐
	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	☐	☐	☐	☐
	Tantangan yang diberikan sebagai contoh sudah bersifat kompleks dan nyata	☐	☐	☐	☐
	Contoh desain solusi dari tantangan telah akurat dalam menghasilkan dampak terhadap masyarakat/kehidupan	☐	☐	☐	☐

	Materi dalam sintaks menampilkan kesesuaian dengan capaian pembelajaran	☐	☐	☒	☐
	Materi yang disajikan dalam sintaks mendukung keterampilan berpikir kritis	☐	☐	☐	☐
	Materi yang disajikan dalam sintaks mendukung keterampilan berpikir kreatif	☐	☐	☐	☐
	Materi yang disajikan dalam sintaks mendukung pengembangan literasi sains	☐	☐	☐	☐
	Materi yang disajikan dalam sintaks memungkinkan pemahaman yang mendalam	☐	☐	☐	☐
Bahasa	Bahasa yang digunakan dalam modul mudah dipahami	☐	☐	☐	☐
	Instruksi yang diberikan dalam modul jelas dan mudah diikuti	☐	☐	☐	☐
	Teks dalam modul ini mudah dibaca dan tidak membuat mata lelah	☐	☐	☐	☐
	Modul ini bebas dari kesalahan tata bahasa	☐	☐	☐	☐
	Terminologi yang digunakan dalam modul ini konsisten	☐	☐	☐	☐
	Bahasa yang digunakan dalam modul ini sesuai dengan tingkat pemahaman target pengguna	☐	☐	☐	☐
	Konsep-konsep dalam modul ini disampaikan dengan cara yang mudah dimengerti	☐	☐	☐	☐
	Konten dalam modul ini diorganisasikan secara logis dan sistematis	☐	☐	☐	☐
Desain instruksional	Model MPTB yang digunakan dalam modul sesuai dengan teori dan praktik terbaik dalam bidang studi	☐	☐	☐	☐
	Model MPTB yang digunakan dalam modul mendorong penggunaan strategi pembelajaran aktif dan kolaboratif	☐	☐	☐	☐
	Model MPTB yang digunakan dalam modul menumbuhkan keterampilan berpikir kritis	☐	☐	☐	☐
	Model MPTB yang digunakan dalam modul menumbuhkan keterampilan berpikir kreatif	☐	☐	☐	☐
	Model MPTB yang digunakan dalam modul menumbuhkan keterampilan literasi sains	☐	☐	☐	☐
	Model MPTB yang digunakan dalam modul mendorong peningkatan pemahaman terkait materi	☐	☐	☐	☐
	Modul ini menyediakan mekanisme yang efektif untuk mendapatkan umpan balik dari pengguna	☐	☐	☐	☐
	Modul ini mudah untuk diperbarui dan disesuaikan berdasarkan umpan balik dan perkembangan dalam bidang studi	☐	☐	☐	☐

KOMENTAR DAN SARAN

KESIMPULAN

Modul Panduan Penggunaan Model Pembelajaran Tantangan Berdiferensiasi (MPTB) ini dinyatakan (dimohon untuk melingkari nomor sesuai dengan kesimpulan yang diberikan):

1. Layak digunakan
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan



Lampiran 8. Kuesioner Uji Ahli Media

INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MEDIA PEMBELAJARAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS TANTANGAN BERDIFERENSIASI

Judul : Pengembangan Model Pembelajaran Tantangan
 Penelitian Berdiferensiasi (MPTB) untuk Meningkatkan
 Keterampilan Berpikir Kritis, Kreatif Literasi Sains dan
 Hasil Belajar Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA)
 Penyusun : Anak Agung Inten Paraniti
 NIM : 2139011023
 Instansi : Program Studi Ilmu Pendidikan (S3), Program
 Pascasarjana-Universitas Pendidikan Ganesha

Dengan Hormat, berkenaan dengan penelitian program doktor dengan judul seperti tersebut di atas, bersama ini dimohon kehadiran ibu/bapak untuk memberikan penilaian terhadap *Model Pembelajaran Berbasis Tantangan Berdiferensiasi* yang telah dibuat seperti terlampir. Penilaian, masukan dan koreksi yang diberikan akan digunakan sebagai validasi dan acuan perbaikan untuk meningkatkan kualitas *Model Pembelajaran Berbasis Tantangan Berdiferensiasi* sehingga.

PETUNJUK PENILAIAN

Ibu/bapak dimohon untuk memberikan tanda (x) pada kolom yang sesuai di setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut, serta memberikan komentar dan saran penyempurnaan produk modul panduan ini.

Skor 4 : Sangat Tepat

Skor 3 : Tepat

Skor 2 : Tidak Tepat

Skor 1 : Sangat Tidak Tepat

Sebelum memberikan penilaian, dimohon ibu/bapak untuk mengisi identitas terlebih dahulu.

Komponen	Kriteria	Skor			
		1	2	3	4
Desain Modul	Modul terlihat menarik dan profesional	☐	☐	☐	☐
	Modul menampilkan keseimbangan antara teks, gambar, dan ruang kosong	☐	☐	☐	☐
	Tata letak halaman konsisten	☐	☐	☐	☐
	Kontras warna yang memadai sehingga mudah dibaca	☐	☐	☐	☐
	Cover menarik	☐	☐	☐	☐

Keterbacaan	Keterbacaan judul, sub judul dan informasi penting	☐	☐	☐	☐
	Pesan yang disampaikan dalam sub judul sudah jelas dan tidak ambigu	☐	☐	☐	☐
	Link interaktif berfungsi dengan baik	☐	☐	☐	☐
	Relevansi link dengan materi pembelajaran	☐	☐	☐	☐
Tipografi	Ukuran font yang digunakan memudahkan untuk dibaca	☐	☐	☐	☐
	Jenis font yang digunakan sudah sesuai dan tepat	☐	☐	☐	☐
	Jenis dan ukuran font yang digunakan konsisten	☐	☐	☐	☐
Gambar dan Grafik	Gambar dan grafik memiliki resolusi yang baik dan tidak buram	☐	☐	☐	☐
	Gambar dan grafik sesuai memiliki warna yang jelas dan kontras yang baik	☐	☐	☐	☐
	Gambar dan grafik ditempatkan secara strategis untuk mendukung teks yang relevan	☐	☐	☐	☐
	Penjelasan atau keterangan gambar dan grafik tersedia dan sesuai dengan isinya	☐	☐	☐	☐
	Gambar dan grafik sesuai dengan materi yang disajikan	☐	☐	☐	☐

KOMENTAR DAN SARAN

KESIMPULAN

Modul Panduan Penggunaan Model Pembelajaran Tantangan Berdiferensiasi (MPTB) ini dinyatakan (dimohon untuk melingkari nomor sesuai dengan kesimpulan yang diberikan):

1. Layak digunakan
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

Singaraja, 2024
Validator,

.....

Lampiran 9. Kuesioner Uji Praktikalitas (Guru)

Kuesioner Persepsi Guru terhadap MPTB

Judul : Pengembangan Model Pembelajaran Tantangan Berdiferensiasi (MPTB) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis, Kreatif Literasi Sains dan Hasil Belajar Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA)

Penelitian : Anak Agung Inten Paraniti

Penyusun : 2139011023

NIM : Program Studi Ilmu Pendidikan (S3), Program Pascasarjana- Universitas Pendidikan Ganesha

Instansi :

Dengan Hormat, berkenaan dengan penelitian program doktor dengan judul seperti tersebut di atas, bersama ini dimohon kehadiran ibu/bapak untuk memberikan penilaian terhadap *Kuesioner Persepsi Guru terhadap Model Pembelajaran Berbasis Tantangan Berdiferensiasi* (MPTB) yang telah dibuat seperti terlampir. Penilaian, masukan dan koreksi yang diberikan akan digunakan sebagai validasi dan acuan perbaikan untuk meningkatkan kualitas *Model Pembelajaran Berbasis Tantangan Berdiferensiasi* sehingga.

PETUNJUK PENILAIAN

Ibu/bapak dimohon untuk memberikan tanda (x) pada kolom yang sesuai di setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut, serta jawaban atas tiga pertanyaan terbuka berikut.

Skor 4 : Sangat Tepat

Skor 3 : Tepat

Skor 2 : Tidak Tepat

Skor 1 : Sangat Tidak Tepat

Sebelum memberikan penilaian, dimohon ibu/bapak untuk mengisi identitas terlebih dahulu.

Nama :

Sekolah :

Usia :

Pengalaman Mengajar : tahun

Status sertifikasi (LINGKARI) : sudah/belum

Kriteria	Skor			
	1	2	3	4
1. Langkah-langkah dalam model pembelajaran tantangan berdiferensiasi (MPTB) sudah tersusun dengan jelas dan mudah dipahami.	☐	☐	☐	☐
2. Saya tidak mengalami kesulitan dalam mengikuti setiap tahapan model.	☐	☐	☐	☐
3. Media dan instruksi dalam model ini disampaikan dengan jelas.	☐	☐	☐	☐

4. Pembelajaran dapat berjalan sesuai jadwal yang ditentukan.	☐	☐	☐	☐
5. Waktu pembelajaran terasa cukup untuk menyelesaikan seluruh tahapan.	☐	☐	☐	☐
6. Model ini mendukung pencapaian tujuan pembelajaran yang ditetapkan.	☐	☐	☐	☐
7. Saya merasa siswa lebih terlibat dalam proses belajar melalui model ini.	☐	☐	☐	☐
8. Setiap tahapan model dapat dilaksanakan secara sistematis.	☐	☐	☐	☐
9. Tidak ada tahapan yang terasa membingungkan saat diterapkan.	☐	☐	☐	☐
10. Model ini dapat dijalankan oleh guru dan siswa dengan lancar.	☐	☐	☐	☐
11. Model ini membuat pembelajaran terasa lebih menarik.	☐	☐	☐	☐
12. Saya merasa siswa lebih termotivasi untuk aktif selama proses pembelajaran.	☐	☐	☐	☐
13. Saya akan menggunakan model ini kembali di kelas atau materi lain.	☐	☐	☐	☐

PERTANYAAN TERBUKA

1. Jelaskan apa yang Bapak/Ibu anggap sebagai kelebihan utama dari model pembelajaran tantangan berdiferensiasi?
2. Jelaskan apa saja tantangan yang Anda hadapi dalam menerapkan model pembelajaran ini?
3. Adakah saran dari Bapak/Ibu untuk penyempurnaan model ini?

Lampiran 10. Kuesioner Uji Praktikalitas (Siswa)

Kuesioner Persepsi Siswa terhadap MPTB

Judul : Pengembangan Model Pembelajaran Tantangan Penelitian Berdiferensiasi (MPTB) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis, Kreatif Literasi Sains dan Hasil Belajar Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA)

Penyusun : Anak Agung Inten Paraniti

NIM : 2139011023

Instansi : Program Studi Ilmu Pendidikan (S3), Program Pascasarjana- Universitas Pendidikan Ganesha

Dengan Hormat, berkenaan dengan penelitian program doktor dengan judul seperti tersebut di atas, bersama ini dimohon kehadiran ibu/bapak untuk memberikan penilaian terhadap *Kuesioner Persepsi Siswa terhadap Model Pembelajaran Berbasis Tantangan Berdiferensiasi (MPTB)* yang telah dibuat seperti terlampir. Penilaian, masukan dan koreksi yang diberikan akan digunakan sebagai validasi dan acuan perbaikan untuk meningkatkan kualitas *Model Pembelajaran Berbasis Tantangan Berdiferensiasi* sehingga.

PETUNJUK PENILAIAN

Ibu/bapak dimohon untuk memberikan tanda (x) pada kolom yang sesuai di setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut, serta jawaban atas tiga pertanyaan terbuka berikut.

Skor 4 : Sangat Tepat

Skor 3 : Tepat

Skor 2 : Tidak Tepat

Skor 1 : Sangat Tidak Tepat

Sebelum memberikan penilaian, dimohon ibu/bapak untuk mengisi identitas terlebih dahulu.

Nama :

Sekolah :

Usia :

Sekolah :

Kelas :

Kriteria	Skor			
	1	2	3	4
14. Langkah-langkah dalam model pembelajaran tantangan berdiferensiasi (MPTB) sudah tersusun dengan jelas dan mudah dipahami.	☐	☐	☐	☐
15. Saya tidak mengalami kesulitan dalam mengikuti setiap tahapan kegiatan belajar.	☐	☐	☐	☐
16. Penjelasan dan petunjuk dalam model ini disampaikan dengan jelas.	☐	☐	☐	☐

17. Waktu belajar terasa cukup untuk menyelesaikan semua kegiatan.	☐	☐	☐	☐
18. Pembelajaran bisa berjalan sesuai dengan waktu yang sudah ditentukan.	☐	☐	☐	☐
19. kegiatan belajar ini membantu saya mencapai tujuan pembelajaran.	☐	☐	☐	☐
20. Saya merasa lebih aktif dan terlibat dalam proses belajar melalui model ini.	☐	☐	☐	☐
21. Setiap tahap dalam pembelajaran ini bisa dijalankan dengan baik.	☐	☐	☐	☐
22. Tidak ada bagian dari kegiatan belajar yang membuat saya bingung.	☐	☐	☐	☐
23. Guru dan siswa bisa menjalankan pembelajaran ini dengan lancar.	☐	☐	☐	☐
24. Belajar dengan model ini terasa lebih seru dan menyenangkan.	☐	☐	☐	☐
25. Saya merasa lebih semangat untuk belajar dan mengikuti kegiatan di kelas.	☐	☐	☐	☐
26. Saya ingin belajar dengan cara seperti ini lagi di pelajaranlain.	☐	☐	☐	☐

PERTANYAAN TERBUKA

4. Jelaskan apa yang saudara anggap sebagai kelebihan utama dari model pembelajaran tantangan berdiferensiasi?
5. Jelaskan apa saja tantangan yang saudara hadapi dalam menerapkan model pembelajaran ini?
6. Adakah saran dari saudara untuk penyempurnaan model ini?

Lampiran 11. Tes Berpikir Kritis

No	Subskala	Soal
Interpretasi	Meng-kategori-sasi	1. Perhatikan daftar berikut: 1. Pisang 2. Mangga 3. Wortel 4. Apel 5. Bayam Manakah cara pengelompokan yang paling tepat berdasarkan karakteristiknya? a. (1, 3, 5) sebagai tanaman berdaun hijau; (2, 4) sebagai buah b. (1, 4, 5) sebagai sumber karbohidrat; (2, 3) sebagai sumber serat c. (1, 2, 3, 4, 5) sebagai tanaman tropis d. (2, 3, 5) sebagai makanan pokok; (1, 4) sebagai makanan tambahan e. (1, 2, 4) sebagai buah; (3, 5) sebagai sayur
	Mengurai-kan makna	2. “Kucing berhasil mencakar tikus, tetapi tikusnya kabur.” Hal ini berarti a. kucing berhasil menangkap tikus b. kucing tidak berhasil menangkap tikus c. kucing memangsa tikus d. kucing dan tikus bermain bersama e. kucing dan tikus sering bertengkar
	Mengklari-fikasi makna	3. Pengamatan dilakukan oleh Dinas Kehutanan: “Pohon Jati memiliki ketinggian berbeda-beda.” Ide yang sama untuk mengekspresikan kalimat tersebut adalah a. ada sebuah pohon jati yang memiliki ketinggian yang berbeda-beda b. ada sesuatu yang memiliki ketinggian yang berbeda-beda, dan itu adalah pohon jati c. semua pohon jati memiliki ketinggian yang sama d. tidak semua pohon jati memiliki ketinggian yang sama e. setiap pohon jati memiliki ketinggian yang sama
	Mengklari-fikasi makna	4. Hanya wanita pintar dan berpenampilan menarik yang dapat mengikuti pemilihan Putri Indonesia.” Manakah pernyataan berikut yang dapat mengekspresikan ide yang sama?

		a. Jika kamu pintar dan berpenampilan menarik, kamu harus mengikuti pemilihan Putri Indonesia b. Jika kamu mengikuti pemilihan Putri Indonesia, kamu harus pintar dan berpenampilan menarik c. Kamu tidak harus pintar dan berpenampilan menarik untuk mengikuti pemilihan Putri Indonesia d. Kamu tidak harus mengikuti pemilihan Putri Indonesia, kecuali kamu pintar dan berpenampilan menarik e. Kamu wajib mengikuti pemilihan Putri Indonesia, apabila kamu pintar dan berpenampilan menarik
Analisis	Memeriksa ide-ide	5. Kresna, Robby, dan Fajar selalu bermain komputer atau menonton TV. Jika Kresna bermain komputer, maka Robby menonton TV. Kresna atau Fajar bermain komputer, tetapi tidak keduanya. Manakah yang benar dari pernyataan di atas? a. Kresna bermain komputer bersama Fajar, Robby menonton TV b. Fajar dan Kresna menonton TV, Robby bermain komputer c. Kresna menonton TV bersama Robby, Fajar bermain komputer d. Kresna, Robby dan Fajar bersama-sama bermain komputer e. Robby menonton TV saat Kresna bermain komputer
	Memeriksa ide-ide	6. Empat orang sahabat sedang menimbang berat badan mereka. Berat badan Meli 50 kg dan dua kali berat badan Eka. Berat badan Ode lebih berat 5 kg daripada berat badan Eka dan 7 kg lebih berat daripada berat badan Chandra. Dari tokoh cerita di atas, siapakah yang paling kurus? a. Meli b. Eka c. Ode d. Chandra e. Semuanya gemuk
	Mendeteksi argumen	7. Perhatikan paragraf berikut. (1) Dalam acara lomba kebersihan antar kelas, kelas VIIA mendapatkan juara pertama dalam lomba. (2) Demikian juga, hasil ulangan umum semester satu kelas VIIA sangat bagus.

		Bagian yang hilang dari paragraf di atas dapat dideskripsikan sebagai - kesimpulan. Jadi, anak-anak kelas VIIA harus diikuti lomba lagi. - kesimpulan. Jadi, anak-anak kelas VIIA berprestasi dalam akademik maupun non akademik. - kesimpulan. Jadi, Anak-anak kelas VIIA tidak patut mendapat acungan jempol. - kalimat pendukung. Kalau ada lomba lagi, anak-anak kelas VIIA pasti dapat juara. - kalimat pendukung. Anak-anak kelas XIA akan diberikan hadiah.
	Menganalisis argumen	8. Perhatikan paragraf berikut. (1) Sebuah tiang yang terbuat dari bahan yang berkualitas baik tidak mudah digoyahkan apalagi dirobohkan. (2) Siapapun yang ingin merusak dan menghancurkan tiang tersebut akan sia-sia karena kekuatan yang dimilikinya berbeda dengan tiang yang dibuat dari bahan berkualitas rendah. (3) Tiang yang berkualitas rendah akan mudah dirobohkan atau dihancurkan. (4) Begitu pula dengan keimanan yang dimiliki seseorang. (5) Seseorang yang beriman dengan dasar keagamaan yang kuat tidak mudah digoyahkan oleh godaan dan pengaruh yang akan merusak imannya. Bagian yang hilang dari paragraf di atas dapat dideskripsikan sebagai - kesimpulan. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa tiang yang kokoh diumpamakan dengan keteguhan iman seseorang. - kesimpulan. Dengan demikian, keteguhan iman seseorang dapat diibaratkan dengan kekokohan tiang yang berkualitas baik. - kalimat pendukung. Lemah dan kuatnya keimanan seseorang dapat diuji dengan godaan dan cobaan yang menghampirinya.

		d. kalimat pendukung. Keimanan seseorang tergantung pada kualitas dan mutu tiang yang dibangunnya sendiri. e. kesimpulan. Dengan demikian, iman yang dimiliki seseorang sama dengan sebuah tiang.
Inferensi	Menyangsikan bukti	9. Perhatikan pernyataan berikut. “Heri lebih tinggi daripada Tidar, Deden lebih pendek daripada Heri.” Manakah dibawah ini yang benar, jika kedua kalimat di atas benar a. jika tinggi Deden 150 cm, maka tinggi Tidar 150 cm jika tinggi Deden 150 cm, maka tinggi Tidar b. kurang dari 150 cm c. jika tinggi Deden 150 cm, maka tinggi Tidar lebih dari 150 cm d. jika tinggi Heri 150 cm, maka tinggi Deden dan Tidar kurang dari 150 cm e. jika tinggi Heri 150 cm, maka tinggi Deden dan Tidar lebih dari 150 cm
	Memperkirakan alternatif	10. “Pada suatu penelitian yang dilakukan di SMA Karya Sakti, ditemukan bahwa 75% siswanya sempat membuka <i>facebook</i> minimal dua kali atau lebih (misal: sebelum berangkat ke sekolah, saat berada di sekolah, atau sepulang dari sekolah) dalam sehari. Dalam jangka waktu 45 hari siswa dapat mengalami gangguan kepribadian, seperti kurang bersosialisasi, tidak peduli dengan sekitarnya, suka menghamburkan uang, dll. Penelitian ini telah dilakukan secara eksperimen dengan tingkat kepercayaan tinggi.” Jika informasi di atas benar, maka solusi yang dapat diberikan oleh SMA Karya Sakti adalah a. mengurangi jumlah siswa baru yaitu kurang dari 75% b. memberikan sosialisasi kepada siswa dan memberikan contoh nyata tentang dampak negatif jejaring sosial c. membuat peraturan mengenai penggunaan <i>facebook</i> agar siswa jera d. dilarang membawa alat-alat yang dapat terhubung dengan jejaring sosial e. melarang siswa yang bersekolah di SMA Karya Sakti memiliki akun jejaring sosial/<i>facebook</i>

	Menarik simpulan	11. Pertimbangkanlah pernyataan berikut. Jika Putu menyukai seseorang, maka ia menyukai Santhi. Ada beberapa orang yang Shanti tidak sukai, dan Putu adalah salah satu dari mereka. Tapi semua orang pasti menyukai seseorang. Manakah yang juga harus benar, jika semua yang di atas benar? - Seseorang menyukai semua orang. - Santhi tidak menyukai semua seseorang. - Putu menyukai Santhi. - Semua orang menyukai Shanti. - Santhi menyukai Putu.
	Menarik simpulan	12. Setiap turun hujan, jalan dan trotoar menjadi basah dan licin. Manakah yang juga harus benar, jika pernyataan di atas benar? - Jika jalan dan trotoar basah dan licin, maka turun hujan. - Jika tidak turun hujan, maka jalan dan trotoar tidak basah dan tidak licin. - Turun hujan, trotoar menjadi basah dan jalan menjadi licin. - Jika trotoar licin atau jalan basah, maka turun hujan. - Jika jalan kering namun trotoar basah, maka tidak turun hujan.
	Menilai klaim	13. Perhatikan pernyataan berikut: (1) Semua pengendara sepeda motor menggunakan helm. (2) Setiap orang yang memakai helm adalah siswa. (3) Jadi, semua pengendara sepeda motor adalah siswa. Kalimat di atas - kurang sesuai pada kalimat 1 dan 2, namun benar pada kalimat 3 - kurang sesuai pada kalimat 2 dan 3, namun benar pada kalimat 1 - kurang sesuai pada kalimat 1, namun benar pada kalimat 2 dan 3 - kurang sesuai pada kalimat 3, namun benar pada kalimat 1 dan 2 - kurang sesuai pada kalimat 1 dan 3, namun benar pada kalimat 2
Evaluasi	Menilai klaim	14. Perhatikan paragraf berikut: Munculnya bayangan berlawanan dengan datangnya sinar. Pada pagi hari, Adi berdiri di halaman, dan bayangannya selalu muncul di sebelah barat. Walaupun Adi membalikkan badannya, bayangannya

		tetap muncul di tempat yang sama. Berdasarkan kalimat di atas, simpulan yang dapat ditarik adalah a. matahari memberikan sinar b. matahari berada di arah timur Adi c. sinar memberikan bayangan Adi d. bayangan muncul hanya pagi hari e. matahari akan tenggelam di arah barat																
	Menilai argumen	15. Perhatikan argumen berikut: (1) Semua penderita penyakit jantung tidak boleh berolah raga berat. (2) Budi menderita sakit jantung. (3) Jadi, Budi boleh berolah raga berat. Kalimat yang kurang tepat terletak pada kalimat a. 1 b. 2 c. 3 d. 1 dan 3 e. 2 dan 3																
	Menilai argumen	16. Perhatikan wacana berikut. (1) Sampah organik dapat menimbulkan berbagai permasalahan. (2) Permasalahan yang ditimbulkan dapat berupa polusi udara. (3) Beberapa sampah organik yang mengalami proses pembusukan dapat mengeluarkan gas beracun. (4) Gas beracun inilah yang dapat menimbulkan polusi udara yang berdampak pada lingkungan sekitar. (5) Penanggulangan sampah organik ini dapat dilakukan dengan membakar sampah-sampah organik, seperti membakar kertas dan dedaunan. Kalimat yang tidak mendukung isi wacana di atas adalah a. 1 b. 2 c. 3 d. 4 e. 5																
Penjelasan	Menyatakan hasil	17. Tabel berikut adalah data anak yang putus sekolah dari tingkat SD, SMP dan SMA. <table><tr><th>No .</th><th>Tingkat Pendidikan</th><th>1990 (%)</th><th>1992 (%)</th></tr><tr><td>1</td><td>SD</td><td>6,55</td><td>6,78</td></tr><tr><td>2</td><td>SMP</td><td>8,30</td><td>9,48</td></tr><tr><td>3</td><td>SMA</td><td>31,54</td><td>33,5</td></tr></table> Pernyataan yang sesuai berdasarkan data tabel di atas adalah	No .	Tingkat Pendidikan	1990 (%)	1992 (%)	1	SD	6,55	6,78	2	SMP	8,30	9,48	3	SMA	31,54	33,5
No .	Tingkat Pendidikan	1990 (%)	1992 (%)															
1	SD	6,55	6,78															
2	SMP	8,30	9,48															
3	SMA	31,54	33,5															

		a. tahun 1992, anak putus sekolah SMP lebih tinggi dibandingkan SMA b. anak putus sekolah SD lebih sedikit dibandingkan dengan SMP dan SMA c. peningkatan anak putus sekolah SMA selama dua tahun sangat mencolok d. anak putus sekolah SMP dan SMA sebanding dengan anak putus sekolah SD e. setiap tingkatan pendidikan tidak mengalami kenaikan anak putus sekolah
	Menyajikan prosedur	18. Renaud benar-benar meraih “puncak dunia” setelah menyabet medali emas nomor loncat tinggi galah, di stadion Olympic, London. Loncatan emasnya setinggi 5,97 meter sekaligus memecahkan rekor dunia. Renaud sangat gembira karena di Olimpiade yang berlangsung di London, Jumat 2012 ini, dia juga sukses mengalahkan lawan abadinya Steven. Ia sukses meloncat satu sentimeter lebih tinggi dari rekor dunia sebelumnya. Steven merebut keeping perak dengan loncatan setinggi 5,91 meter. Bila ditanyakan “Berapa rekor dunia loncat tinggi galah yang dicapai sebelum Olimpiade 2012” jawaban yang tepat untuk pertanyaan tersebut adalah ... meter. a. 5,91 b. 5,92 c. 5,93 d. 5,96 e. 5,97
	Menyajikan argumen	19. Seorang pegawai senior memberikan penilaian terhadap seorang pegawai baru di kantornya. Ia berpendapat bahwa “Perusahaan tidak dapat mengharapkan dan mengandalkan kinerja yang baik dari pegawai baru karena mengetahui bahwa pegawai baru tersebut berasal dari latar belakang kemiskinan, kejahatan, dan keluarga yang berantakan.” Jika hal tersebut benar maka pendapat pegawai ini akan menjadi pendapat baik atau buruk, dan mengapa? a. Pendapat yang baik, karena lingkungan miskin berarti sekolah miskin, sekolah miskin berarti guru miskin, guru miskin berarti siswa miskin, siswa miskin berarti nilai yang buruk. b. Pendapat yang buruk, karena kemiskinan, kekayaan, dan keluarga tidak membuat seseorang lebih atau kurang cerdas.

		c. Pendapat yang baik, karena anak dari keluarga miskin lebih cerdas dibandingkan anak dari keluarga kaya. d. Pendapat yang buruk, karena terlepas dari kondisi sosial ekonomi, kecerdasan tergantung pada sekolah yang anak datangi. e. Pendapat yang buruk, karena mungkin pegawai baru tersebut ternyata anak orang kaya.
	Menyaji kan argumen	20. “Dua orang sahabat bernama Rain dan Miko, mereka sangat dekat. Suatu hari Miko mencuri uang di sekolahnya sebesar Rp. 25.000.000,- untuk membeli motor baru. Miko menceritakan hal tersebut kepada Rain sahabat baiknya. Hanya Rain yang tahu rahasia pencurian Miko. Rain bimbang untuk menentukan pilihan, apakah akan menjaga kerahasiaan tersebut yang akan menjaga persahabatannya juga, atau akan memilih melaporkan kepada pihak yang berwajib karena uang tersebut sangat di butuhkan pihak sekolah untuk merenovasi kelas yang rusak dan sekaligus akan menghancurkan persahabatan mereka.” Penilaian terbaik dari paragraf di atas adalah a. pemikiran bagus, karena kerahasiaan tidak dapat dikompromikan b. pemikiran bagus, karena dalam paragraf konflik yang terjadi abstrak c. pemikiran buruk, karena orang tersebut memilih salah satu nilai di atas d. pemikiran buruk, karena belum adanya upaya untuk bersikap tegas pada pilihannya e. pemikiran buruk, karena persahabatan harus tetap dijaga walaupun keadaannya sudah tidak memungkinkan

Lampiran 12. Tes Berpikir Kreatif

No	Indikator/ Sub Indikator	Soal
1.	Kelancaran/ Mengajukan pertanyaan, menebak penyebab, dan menebak akibat (<i>Asking Question, Guessing Cause, dan Guesing Consequences</i>)	 Gambar 1. Hutan gundul Pada gambar di atas, terlihat sebidang lahan yang kering dan tandus. Beberapa pohon terlihat tidak berdaun dan beberapa batang tanaman terlihat telah ditebang. - Buatlah minimal sembilan pertanyaan tentang kondisi pada gambar di atas! - Kemukakan minimal sembilan hal yang menyebabkan kondisi seperti pada gambar di atas! - Kemukakan minimal sembilan akibat yang ditimbulkan oleh kondisi pada gambar di atas!
2.	Kelancaran/ Mengajukan pertanyaan, menebak penyebab, dan menebak akibat (<i>Asking Question, Guessing Cause, dan Guesing Consequences</i>)	 Gambar 2. Macet di kota besar

		Pada gambar di atas, tampak sebuah kemacetan yang terjadi di salah satu ruas jalan. Di beberapa kota besar di Indonesia, macet merupakan masalah yang cukup menyita perhatian publik. - Buatlah minimal sembilan pertanyaan tentang kondisi pada gambar di atas! - Kemukakan minimal sembilan hal yang menyebabkan kondisi seperti pada gambar di atas! - Kemukakan minimal sembilan akibat yang ditimbulkan oleh kondisi pada gambar di atas!
3.	Kelancaran/ Mengajukan pertanyaan, menebak penyebab, dan menebak akibat (<i>Asking Question, Guessing Cause, dan Guessing Consequences</i>)	 Gambar 3. Tumpukan sampah di salah satu sudut kota Sampah merupakan salah satu masalah yang cukup sulit untuk diatasi. Pemandangan seperti gambar di atas merupakan hal yang sering kita jumpai di beberapa tempat seperti di pasar. - Buatlah minimal sembilan pertanyaan tentang kondisi pada gambar di atas! - Kemukakan minimal sembilan hal yang menyebabkan kondisi seperti pada gambar di atas! - Kemukakan minimal sembilan akibat yang ditimbulkan oleh kondisi pada gambar di atas!
4.	Keaslian/ Pembaruan Produk (<i>Product Improvement</i>)	 Gambar 4. Kucing

		Pada gambar di atas, tampak seekor kucing yang merupakan salah satu jenis hewan yang sering dijadikan hewan peliharaan oleh sebagian kalangan. Kucing merupakan hewan berkaki empat yang memiliki rambut di seluruh permukaan tubuhnya. Sebagian penghobi kucing biasanya mendandaninya dengan beberapa hiasan agar kucing tersebut terlihat lebih menarik. Berikan sembilan ide-ide kreatif untuk membuat kucing tersebut terlihat lebih menarik. Ide dituangkan dalam beberapa kalimat, sebagai contoh, rambut kucing disemir dengan cat rambut berwarna hitam agar lebih seram, dan seterusnya.
5.	Keaslian/ Pembaruan Produk (<i>Product Improvement</i>)	 Gambar 5. Sepeda gunung Sepeda merupakan salah satu alat transportasi yang biasa digunakan oleh masyarakat. Pada beberapa kesempatan seperti pada saat peringatan Hari Kemerdekaan Republik Indonesia, beberapa pihak mengadakan lomba sepeda hias. Berikan sembilan ide-ide kreatif untuk membuat sepeda pada gambar di atas terlihat lebih menarik. Ide dituangkan dalam beberapa kalimat, sebagai contoh, ban depan sepeda diganti dengan yang lebih kecil.
6.	Kelenturan/ Kegunaan yang Tidak Umum (<i>Unusual Uses</i>)	Sabun merupakan salah satu benda yang sering ditemukan di setiap rumah. Sabun biasanya digunakan untuk membersihkan badan pada saat mandi, mencuci pakaian, dan lain sebagainya. Sebutkan tujuh kegunaan yang tidak umum dari sabun!
7.	Kelenturan/ Kegunaan yang Tidak Umum (<i>Unusual Uses</i>)	Kertas merupakan salah satu komponen terpenting di bidang tulis menulis. Kertas memiliki fungsi yang berbeda-beda sesuai dengan jenis dan warnanya. Sebagai contoh, kertas buku gambar yang biasanya bisa digunakan untuk alas gambar dan juga bisa digunakan untuk bahan kerajinan seni melipat. Sebutkan tujuh kegunaan yang tidak umum dari berbagai jenis kertas!
8.	Kelenturan/ Kegunaan	Tali merupakan benda yang kecil dan panjang. Pada umumnya, tali digunakan untuk mengikat benda, alat

	yang Tidak Umum (<i>Unusual Uses</i>)	bantu untuk menarik sesuatu, menaikkan layang-layang, dan sebagainya. Sebutkan tujuh kegunaan yang tidak umum dari tali!
9.	Kelancaran/ Pengandaian (<i>Just Suppose</i>)	Andaikan, kita adalah seekor kuda sehingga dapat berlari dengan kuat dan cepat. Sebutkan masing-masing minimal sembilan keuntungan dan kerugian yang akan muncul jika kondisi ini terjadi?
10.	Kelancaran/ Pengandaian (<i>Just Suppose</i>)	Andaikan, tubuh manusia mampu membuat makanan sendiri seperti pada tumbuhan yang bisa mengalami fotosintesis. Sebutkan masing-masing minimal sembilan keuntungan dan kerugian yang akan muncul jika kondisi ini terjadi?



Lampiran 13. Tes Literasi Sains

No	Indikator	Soal
1.	Mengidentifikasi argumen ilmiah yang valid (indikator ke-1) Diberikan empat pilihan argumentasi ilmiah, siswa mampu memilih argumentasi ilmiah yang valid.	Manakah dari berikut ini yang merupakan argumen ilmiah yang valid? Jelaskan pilihan saudara! a. Dalam sebuah penelitian terhadap 500 orang, mereka yang menggunakan AC secara teratur memiliki tingkat infeksi saluran pernapasan yang lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang tidak. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan AC dapat meningkatkan kemungkinan infeksi saluran pernapasan. b. Hasil penelitian menunjukkan bahwa non-perokok mengalami kecenderungan terkena kanker paru-paru. Hal ini membuktikan bahwa kanker paru-paru tidak terkait dengan kebiasaan merokok. c. Laporan media menyatakan bahwa mengenakan syal (penutup leher) di musim dingin dapat mencegah semua masalah pernapasan. Laporan ini memberikan bukti kuat bahwa penggunaan syal merupakan bukan tindakan pencegahan yang efektif terhadap penyakit pernapasan. d. Jajak pendapat publik menunjukkan bahwa 60% orang percaya bahwa minum teh herbal setiap hari dapat menyembuhkan bronkitis kronis secara total. Keyakinan ini merupakan bukti kuat yang mendukung keefektifan teh herbal dalam menyembuhkan bronkitis.
2.	Mengidentifikasi argumen ilmiah yang valid (indikator ke-1) Diberikan empat pilihan argumentasi ilmiah, siswa mampu memilih argumentasi ilmiah yang valid.	Manakah di bawah ini yang merupakan argumen ilmiah yang valid? Jelaskan pilihan saudara! a. Sebuah penelitian yang melibatkan 1.000 partisipan menemukan bahwa individu yang terpapar asap rokok memiliki insiden infeksi saluran pernapasan 30% lebih tinggi dibandingkan mereka yang tidak terpapar. Temuan ini membuktikan bahwa semua infeksi pernapasan disebabkan oleh perokok pasif. b. Para peneliti mengamati bahwa di lingkungan dengan tingkat polusi udara yang tinggi, terdapat peningkatan prevalensi serangan asma di antara penduduk. Pengamatan ini menunjukkan bahwa polusi udara dapat memperburuk gejala asma.

		c. Sebuah survei menemukan bahwa 40% orang percaya bahwa menggunakan pembersih udara dapat sepenuhnya mencegah penyakit pernapasan. Keyakinan ini merupakan bukti kuat bahwa pembersih udara adalah metode yang paling efektif untuk mencegah penyakit pernapasan. d. Sebuah studi kasus melaporkan bahwa seorang individu yang melakukan jogging setiap hari memiliki fungsi paru-paru yang sangat baik. Studi kasus ini membuktikan bahwa jogging setiap hari akan menghasilkan fungsi paru-paru yang sangat baik untuk semua orang. 1.
3.	Mengidentifikasi argumen ilmiah yang valid (indikator ke-1)	Manakah di bawah ini yang merupakan argumen ilmiah yang valid? Jelaskan pilihan saudara! a. Eksperimen dengan grup kontrol menunjukkan bahwa individu yang melakukan latihan pernapasan selama enam bulan menunjukkan peningkatan kapasitas paru-paru. Bukti ini mendukung gagasan bahwa latihan pernapasan dalam dapat meningkatkan fungsi paru-paru. b. Sebuah studi observasional menemukan bahwa anak-anak yang bermain di luar ruangan sering mengalami lebih sedikit masalah pernapasan, membuktikan bahwa waktu bermain di luar ruangan adalah satu-satunya faktor dalam mengurangi masalah pernapasan. c. Hasil jajak pendapat menunjukkan bahwa 50% orang dewasa berpikir bahwa suplemen vitamin dapat menyembuhkan asma. Keyakinan yang tersebar luas ini adalah bukti yang cukup bahwa vitamin adalah obat untuk asma. d. Sebuah laporan kesehatan mencatat bahwa kota tertentu memiliki kasus penyakit pernapasan yang rendah, menyimpulkan bahwa tinggal di kota ini akan mencegah penyakit pernapasan bagi semua orang. 2.
4.	Mengevaluasi keabsahan/validitas sumber (indikator ke-2)	Anda sedang melakukan pencarian literatur terkait pengaruh olahraga terhadap penyakit paru obstruktif kronis (PPOK). PPOK adalah peradangan pada paru-paru yang berlangsung dalam jangka panjang. Melalui pencarian literatur di internet anda menemukan sebuah artikel penelitian yang mengklaim bahwa jenis olahraga tertentu dapat secara signifikan

		meningkatkan fungsi paru-paru pada pasien PPOK. Sebutkan empat kriteria yang akan Anda gunakan untuk menentukan apakah artikel penelitian ini merupakan sumber informasi yang valid dan dapat dipercaya.
5.	Mengevaluasi keabsahan/validitas sumber (indikator ke-2)	Ketertarikan saudara pada dampak polusi udara di Denpasar terhadap penyakit pernapasan mengarahkan saudara kepada pencarian informasi di internet seperti yang tampak pada Gambar 1 dan 2 berikut.



	 RUMAH SAKIT UNIVERSITAS INDONESIA PASIEH & PENGUNJUNG ▾ LAYANAN ▾ DIKLITLAT PPOK (Penyakit Paru Obstruktif Kronis) Penulis : dr. Devi Nurfadila Fani Ditinjau Oleh: dr. Aditya Wirawan, PhD, Sp.P © 2023-01-31 Definisi PPOK yang merupakan penyakit kronis gangguan aliran udara. Gangguan aliran udara ini umumnya bersifat progresif, persisten dan berkaitan dengan respon radang yang tidak normal dari paru akibat partikel yang bersifat merusak. Penyebab Penyakit paru obstruktif kronis terjadi ketika saluran pernapasan dan paru-paru rusak serta mengalami peradangan. Beberapa faktor risiko yang meningkatkan penyakit ini yaitu: 1. Kebiasaan merokok atau terpapar asap rokok (perokok pasif) 2. Polusi udara (debu jalanan, kendaraan bermotor, asap pabrik dan industri) 3. Infeksi saluran pernafasan berulang 4. Kekurangan protein alpha-1-antitripsin. Tanda dan Gejala PPOK berkembang secara perlahan dan tidak menunjukkan gejala khusus pada tahap awal. Gejala yang mungkin dialami yaitu: 1. Batuk yang sudah berlangsung sejak lama 2. Sesak napas yang semakin lama semakin memberat terutama saat melakukan
--	---

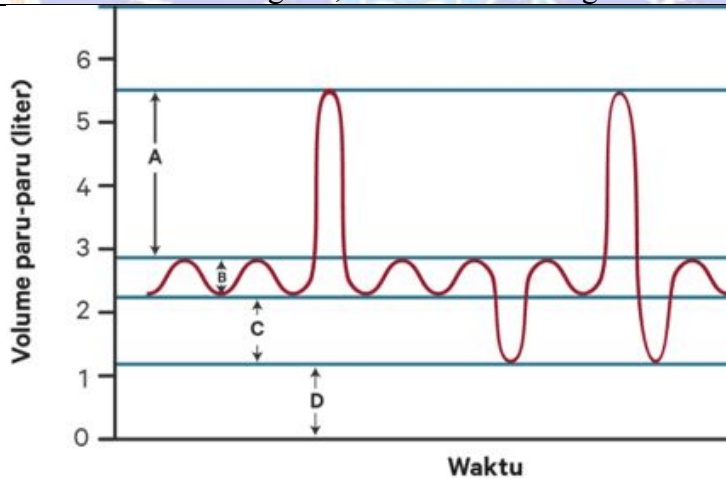
Gambar 1

	 RUMAH SAKIT UNIVERSITAS INDONESIA  PASIEN & PENGUNJUNG ▾ LAYANAN  3. Nyeri dada 4. Berat badan menurun Tatalaksana dan Pengobatan Bagi pasien yang sudah terdiagnosis PPOK sangat penting untuk mengkonsumsi obat rutin yang telah diresepkan oleh dokter. Selain itu ada beberapa terapi non farmakologi yang dapat dilakukan yaitu : Terapi non-farmakologi 1. Edukasi dan self managemen Tujuannya adalah untuk memotivasi dan membuat pasien tetap berpikir positif dalam menghadapi penyakitnya. Selain itu, juga membantu pasien memodifikasi faktor risiko yang dapat sebagai pencetus eksaserbasi. Memodifikasi faktor risiko, termasuk merokok, mengatur aktivitas fisik dan mengatur tidur dan pola hidup sehat. 2. Vaksinasi Vaksinasi pneumococcus, PCV13 dan PPSV23 Pencegahan Mencegah terjadinya PPOK dengan menghindari asap rokok, hindari polusi udara, hindari infeksi saluran pernapasan berulang. Mencegah perburukan PPOK dengan berhenti merokok, gunakan obat-obatan adekuat, mencegah eksaserbasi berulang. Terakhir, jangan ragu untuk bertanya dan berkonsultasi dengan dokter di RSUI bila Anda memiliki gejala PPOK. Sebelumnya, juga dapat buat janji dengan dokter melalui website atau nomor telepon RSU, sehingga tidak perlu menunggu lama saat sesampainya di rumah sakit. Referensi: 1. Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata M, Setiati S. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II edisi V. Jakarta: Interna Publishing; 2019 2. Lozano R, Naghavi M, Foreman K, dkk. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 2010 and 2015: a systematic analysis for the
--	--

Gambar 2

		Dari situs web ini, manakah dari karakteristik berikut ini yang paling penting dalam keyakinan Anda bahwa informasi yang disajikan dalam sumber tersebut akurat atau tidak. Evaluasi informasi dalam sumber tersebut apakah termasuk informasi yang dapat diandalkan/akurat atau tidak? Jelaskan jawaban saudara!
6.	Mengevaluasi penggunaan dan penyalahgunaan informasi ilmiah (indikator ke-3)	Manakah di bawah ini yang bukan merupakan contoh penggunaan informasi ilmiah yang tepat? Jelaskan alasan anda! - Sebuah organisasi kesehatan masyarakat memperbarui pedoman pencegahan penyakit pernapasan berdasarkan temuan penelitian terbaru tentang polusi udara dan dampaknya terhadap kesehatan paru-paru. - Sebuah perusahaan farmasi melakukan uji klinis berskala besar untuk menguji keampuhan obat asma baru, dengan memastikan bahwa penelitian ini bersifat double-blind dan terkontrol plasebo. - Saat perencanaan proyek pembangunan kota, departemen kesehatan kota mendasarkan analisisnya pada temuan-temuan terdahulu dan kurang memperhatikan penelitian terkini yang menunjukkan hubungan antara kualitas udara dan masalah pernapasan. - Peneliti medis memodifikasi prosedur eksperimental mereka untuk mempelajari fungsi paru-paru sebagai tanggapan atas umpan balik yang ditinjau oleh rekan sejawat dari komunitas ilmiah. 3.
7.	Memahami elemen-elemen desain penelitian dan bagaimana elemen-elemen tersebut berdampak pada temuan/kesimpulan ilmiah. (indikator ke-4)	Perusahaan farmasi menciptakan suplemen baru untuk meningkatkan fungsi paru-paru. Suplemen tersebut diberi nama “RespiraBoost”. Perusahaan mengklaim bahwa suplemen tersebut dapat secara signifikan meningkatkan fungsi paru-paru dengan meningkatkan penyerapan oksigen sebesar 30% hanya dalam dua minggu. Klaim tersebut didasarkan pada sebuah penelitian yang dilakukan dengan melibatkan 20 partisipan, berusia antara 20-30 tahun. Partisipan mengonsumsi suplemen tersebut setiap hari dan menunjukkan peningkatan dalam tes fungsi paru-paru dibandingkan dengan kelompok kontrol. Evaluasi keabsahan ilmiah dari klaim perusahaan tersebut dengan mempertimbangkan poin-poin berikut:

		1. Ukuran sampel penelitian. 2. Demografi sampel penelitian. 3. Waktu penelitian. 4.																														
8.	Membuat representasi grafis dari data Pertanyaan (indikator ke-5)	Polusi udara menjadi faktor risiko terbesar kedua kematian dini di seluruh dunia setelah tekanan darah tinggi. Hampir 2.000 anak meninggal setiap hari akibat masalah kesehatan yang terkait polusi udara. Temuan terbaru ini perlu jadi alarm bagi Indonesia yang kualitasnya udaranya cenderung memburuk. Dampak polusi udara terhadap angka harapan hidup di 18 Kota Metropolitan disajikan pada Tabel berikut. <table><thead><tr><th>Kota</th><th>Rata-rata pengurangan angka harapan hidup</th></tr></thead><tbody><tr><td>Depok</td><td>6,61 tahun</td></tr><tr><td>Bogor</td><td>6,56 tahun</td></tr><tr><td>Bandung</td><td>6,31 tahun</td></tr><tr><td>Jakarta Timur</td><td>5,84 tahun</td></tr><tr><td>Jakarta Selatan</td><td>5,84 tahun</td></tr><tr><td>Bekasi</td><td>5,68 tahun</td></tr><tr><td>Tangerang Selatan</td><td>5,57 tahun</td></tr><tr><td>Jakarta Pusat</td><td>5,16 tahun</td></tr><tr><td>Jakarta Barat</td><td>4,9 tahun</td></tr><tr><td>Jakarta Utara</td><td>4,84 tahun</td></tr><tr><td>Tangerang</td><td>4,81 tahun</td></tr><tr><td>Semarang</td><td>3,23 tahun</td></tr><tr><td>Batam</td><td>2,82 tahun</td></tr><tr><td>Palembang</td><td>2,44 tahun</td></tr></tbody></table>	Kota	Rata-rata pengurangan angka harapan hidup	Depok	6,61 tahun	Bogor	6,56 tahun	Bandung	6,31 tahun	Jakarta Timur	5,84 tahun	Jakarta Selatan	5,84 tahun	Bekasi	5,68 tahun	Tangerang Selatan	5,57 tahun	Jakarta Pusat	5,16 tahun	Jakarta Barat	4,9 tahun	Jakarta Utara	4,84 tahun	Tangerang	4,81 tahun	Semarang	3,23 tahun	Batam	2,82 tahun	Palembang	2,44 tahun
Kota	Rata-rata pengurangan angka harapan hidup																															
Depok	6,61 tahun																															
Bogor	6,56 tahun																															
Bandung	6,31 tahun																															
Jakarta Timur	5,84 tahun																															
Jakarta Selatan	5,84 tahun																															
Bekasi	5,68 tahun																															
Tangerang Selatan	5,57 tahun																															
Jakarta Pusat	5,16 tahun																															
Jakarta Barat	4,9 tahun																															
Jakarta Utara	4,84 tahun																															
Tangerang	4,81 tahun																															
Semarang	3,23 tahun																															
Batam	2,82 tahun																															
Palembang	2,44 tahun																															

		<table><tr><td>Surabaya</td><td>2,25 tahun</td></tr><tr><td>Medan</td><td>2,23 tahun</td></tr><tr><td>Bandar Lampung</td><td>1,31 tahun</td></tr><tr><td>Makassar</td><td>0,71 tahun</td></tr></table> Sumber: https://www.kompas.id/baca/humaniora/2024 Jelaskan bentuk grafik/diagram yang paling sesuai untuk menggambarkan situasi di atas, beserta uraikan alasan mengapa saudara memilih grafik tersebut! a. Diagram batang b. Diagram pie c. Diagram Garis d. Histogram, untuk membandingkan nilai antar kategori	Surabaya	2,25 tahun	Medan	2,23 tahun	Bandar Lampung	1,31 tahun	Makassar	0,71 tahun
Surabaya	2,25 tahun									
Medan	2,23 tahun									
Bandar Lampung	1,31 tahun									
Makassar	0,71 tahun									
9.	Membaca dan menafsirkan representasi grafis dari data (indikator ke-6)	 Grafik di atas menunjukkan hasil pengukuran ketika seseorang meniup balon. Volume udara yang digunakan ditunjukkan oleh huruf apa? Berikan alasannya! a. A								

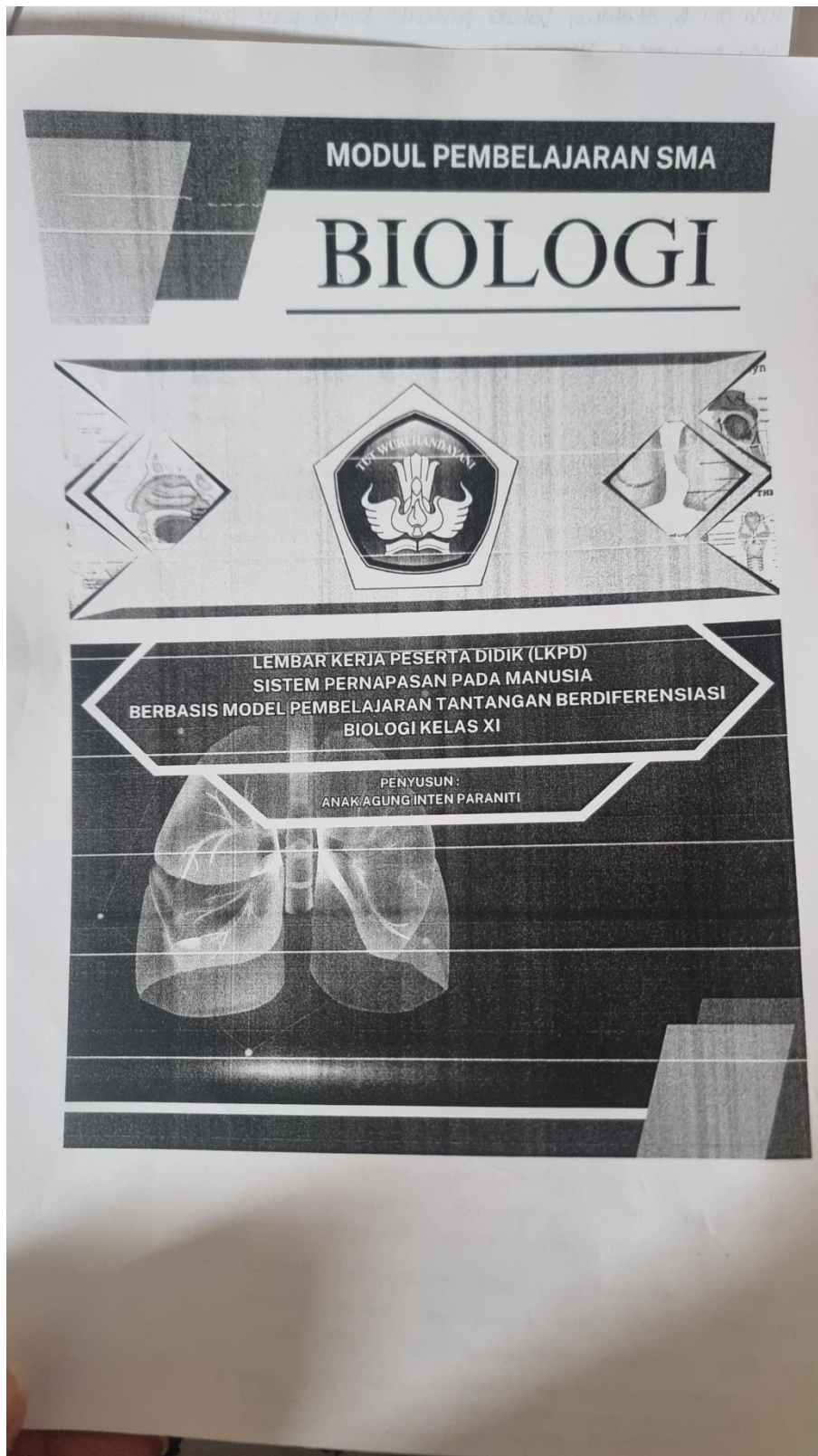
		b. B c. A dan B d. B dan C
10	Memecahkan masalah dengan menggunakan keterampilan kuantitatif, termasuk probabilitas dan statistik (indikator ke-7)	Sebuah rumah sakit melakukan uji skrining pada 10.000 pasien untuk mendeteksi penyakit asma menggunakan sebuah tes baru. Berdasarkan data, tes tersebut memiliki tingkat positif palsu sebesar 4% dan tingkat negatif palsu sebesar 5%. Dari data epidemiologi, diketahui bahwa prevalensi asma pada populasi tersebut adalah 8%. Berdasarkan data di atas tentukan bagaimana cara anda untuk mengetahui berapa banyak jumlah pasien yang sebenarnya <i>true negatif</i> atau benar-benar negatif asma? a. 8862 b. 8700 c. 8832 d. 8740
11	Memecahkan masalah menggunakan keterampilan kuantitatif, termasuk probabilitas dan statistik (Indikator ke-7)	Dua studi memperkirakan persentase individu dengan kapasitas vital paru-paru di atas rata-rata di dua kota yang berbeda. Studi 1 di Kota A menggunakan 50 individu, sedangkan Studi 2 di Kota B menggunakan 200 individu. Pernyataan mana yang benar? Berikan alasan! a. Estimasi persentase individu dengan kapasitas vital paru-paru di atas rata-rata dari masing-masing studi akan sama ketidakpastiannya. b. Ketidakpastian dalam estimasi persentase individu dengan kapasitas vital paru-paru di atas rata-rata akan lebih kecil pada Studi 1 dibandingkan dengan Studi 2. c. Tidak ada benar d. Ketidakpastian dalam estimasi persentase individu dengan kapasitas vital paru-paru di atas rata-rata akan lebih besar pada Studi 1 dibandingkan dengan Studi 2.
12	Memecahkan masalah menggunakan keterampilan	Seorang peneliti ingin mempelajari efek polusi udara pada fungsi alveolus. Peneliti mengukur kadar oksigen dalam darah (PaO_2) dari dua kelompok tikus laboratorium: satu kelompok yang

	kuantitatif, termasuk probabilitas dan statistik (Indikator ke-7)	terpapar polusi udara tinggi dan satu kelompok yang tidak terpapar (kontrol). Hasil pengukurannya adalah sebagai berikut: <table border="1" data-bbox="757 304 1989 571"> <thead> <tr> <th>Sampel</th><th>PaO₂ (Kelompok Terpapar)</th><th>PaO₂ (Kelompok Kontrol)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tikus 1</td><td>70 mmHg</td><td>95 mmHg</td></tr> <tr> <td>Tikus 2</td><td>72 mmHg</td><td>98 mmHg</td></tr> <tr> <td>Tikus 3</td><td>68 mmHg</td><td>92 mmHg</td></tr> <tr> <td>Tikus 4</td><td>69 mmHg</td><td>97 mmHg</td></tr> <tr> <td>Tikus 5</td><td>71 mmHg</td><td>93 mmHg</td></tr> </tbody> </table> Peneliti ingin menguji hipotesis bahwa polusi udara tinggi mengurangi kadar oksigen dalam darah. Manakah rumusan hipotesis yang paling tepat untuk eksperimen ini? A. Polusi udara tinggi meningkatkan kadar oksigen dalam darah. B. Polusi udara tinggi tidak mempengaruhi kadar oksigen dalam darah. C. Polusi udara tinggi mengurangi kadar oksigen dalam darah. D. Polusi udara tinggi mempengaruhi kadar oksigen dalam darah.	Sampel	PaO ₂ (Kelompok Terpapar)	PaO ₂ (Kelompok Kontrol)	Tikus 1	70 mmHg	95 mmHg	Tikus 2	72 mmHg	98 mmHg	Tikus 3	68 mmHg	92 mmHg	Tikus 4	69 mmHg	97 mmHg	Tikus 5	71 mmHg	93 mmHg
Sampel	PaO ₂ (Kelompok Terpapar)	PaO ₂ (Kelompok Kontrol)																		
Tikus 1	70 mmHg	95 mmHg																		
Tikus 2	72 mmHg	98 mmHg																		
Tikus 3	68 mmHg	92 mmHg																		
Tikus 4	69 mmHg	97 mmHg																		
Tikus 5	71 mmHg	93 mmHg																		
13	Memahami dan menafsirkan statistik dasar Indikator ke-8	Sebuah studi terbaru menunjukkan bahwa olahraga aerobik secara teratur dapat meningkatkan kapasitas paru-paru dan kesehatan pernapasan secara keseluruhan. Studi ini melibatkan 100 partisipan yang dibagi menjadi dua kelompok: kelompok latihan (50 partisipan) dan kelompok kontrol (50 partisipan). Kelompok latihan melakukan olahraga aerobik (misalnya, berlari, berenang) selama 30 menit sehari, lima hari seminggu, selama enam bulan. Kelompok kontrol mempertahankan aktivitas sehari-hari mereka tanpa tambahan olahraga. Kapasitas paru-paru diukur menggunakan spirometri pada awal dan akhir studi. Hasil menunjukkan peningkatan signifikan dalam kapasitas paru-paru pada kelompok latihan dibandingkan dengan kelompok kontrol. Pernyataan yang benar adalah: (serta tuliskan alasan saudara memilih opsi tersebut!)																		

		a. Studi ini menunjukkan bahwa olahraga aerobik secara teratur tidak memiliki dampak signifikan terhadap kapasitas paru-paru, karena peningkatan kapasitas paru-paru tidak diamati pada kelompok latihan. b. Bukti dalam studi ini mendukung inferensi bahwa olahraga aerobik secara teratur dapat meningkatkan kapasitas paru-paru, tetapi hasil tersebut mungkin dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diperhitungkan dalam studi ini. c. Studi ini menunjukkan bahwa hasil pengukuran spirometri tidak cukup untuk menyimpulkan bahwa olahraga aerobik memiliki dampak positif pada kapasitas paru-paru. d. Inferensi utama dari studi ini adalah bahwa olahraga aerobik tidak mempengaruhi kapasitas paru-paru, dan hasil studi tidak menunjukkan perbedaan signifikan antara kelompok latihan dan kelompok kontrol.												
14	Menjustifikasi kesimpulan, prediksi, dan kesimpulan berdasarkan data kuantitatif - 9	Sebuah penelitian dilakukan untuk mengevaluasi efek penggunaan masker wajah dalam mengurangi frekuensi infeksi saluran pernapasan atas (ISPA) di kalangan pelajar. Dalam studi ini, 200 pelajar dibagi menjadi dua kelompok: <table><tr><th>Jumlah Sampel</th><th>Perlakuan</th><th>Waktu Perlakuan</th><th>Frekuensi ISPA</th></tr><tr><td>100</td><td>Masker</td><td>6 bulan</td><td>10 kasus</td></tr><tr><td>100</td><td>Non Masker</td><td>6 bulan</td><td>25 kasus</td></tr></table> Berdasarkan data dalam tabel, apa kesimpulan yang dapat diambil mengenai pengaruh penggunaan masker wajah terhadap frekuensi ISPA? a. Masker wajah tidak berpengaruh pada frekuensi ISPA. b. Masker wajah dapat mengurangi frekuensi ISPA. c. Masker wajah meningkatkan risiko ISPA. d. Tidak ada kesimpulan yang dapat diambil.	Jumlah Sampel	Perlakuan	Waktu Perlakuan	Frekuensi ISPA	100	Masker	6 bulan	10 kasus	100	Non Masker	6 bulan	25 kasus
Jumlah Sampel	Perlakuan	Waktu Perlakuan	Frekuensi ISPA											
100	Masker	6 bulan	10 kasus											
100	Non Masker	6 bulan	25 kasus											
15	Menjustifikasi inferensi, prediksi, dan kesimpulan	Seorang peneliti berhipotesis bahwa paparan jangka panjang terhadap polusi udara partikulat halus (PM2.5) dapat merusak struktur dan fungsi alveoli di paru-paru. Untuk menguji hipotesis ini, data apa yang paling kuat?												

	berdasarkan data kuantitatif - 9	a. Data tahunan tentang fungsi paru-paru dan kondisi alveoli pada individu yang terpapar dan tidak terpapar PM2.5 dari berbagai usia b. Jumlah orang yang terpapar PM2.5 dan mengalami gangguan pernapasan c. Rata-rata tingkat PM2.5 di berbagai kota di dunia d. Rata-rata konsentrasi PM2.5 dalam darah orang dengan gangguan pernapasan
--	----------------------------------	---



Lampiran 14. Sampel Hasil Lembar Kerja Siswa

KEGIATAN PEMBELAJARAN 1

STRUKTUR DAN FUNGSI SISTEM PERNAPASAN

E. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 1 (INDIVIDU) SISTEM PERNAPASAN MANUSIA

Nama : N. Kadek Indri Deviani
No. : 12
Kelas : XI D.

Petunjuk:

- Kerjakan LKS ini secara mandiri di dalam kelompok.
- Hasil kerja LKS ini akan digunakan untuk menyempurnakan kegiatan LKS 2.
- Pertanyaan 1 dan 2, merupakan langkah 1 (konforntasi tantangan) dalam sintaks MPTB, sementara pertanyaan 3 merupakan langkah ideasi.

Pertanyaan:

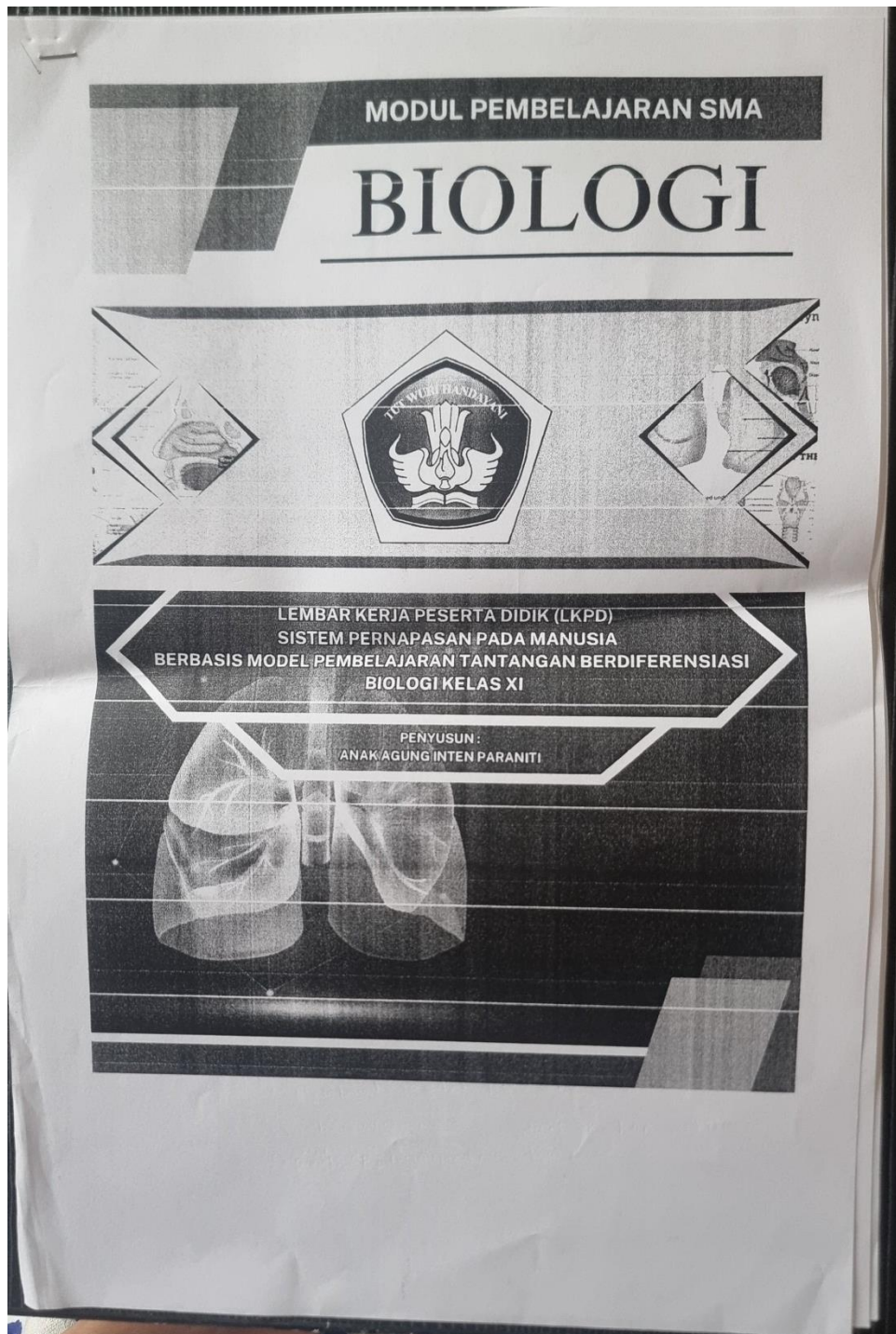
- Tuliskan jenis tantangan yang anda pilih!
- Jelaskan hal-hal berikut ini:
 - Alasan mengapa anda memilih jenis tantangan tersebut?
 - Deskripsikan tantangan yang anda pilih!
 - Rumuskan tujuan dari tantangan tersebut!
 - Tentukan kriteria keberhasilan/penilaian solusi/produk dari tantangan!
- Sajikan sebanyak-banyaknya ide yang dapat anda pikirkan yang merupakan solusi dari tantangan anda!

Jawab:

- Membuat model/media system pernapasan
- A. Alasan memilih model ini, karena ini mempermudah kita untuk mempelajari sistem pernapasan dan model ini bisa melihat langsung tanpa adanya video.

B. model/media system pernapasan adalah model/media yang bisa dibuat dari bahan bekas/bahan yang bisa dibeli, lalu dibentuk sedemikian rupa agar membentuk system pernapasan.

- Tujuannya adalah, agar kita dapat memahami organ-organ system pernapasan dan agar kita ~~lebih~~ bisa lebih menjaga kesehatan system pernapasan kita.
- Kriteria keberhasilan yang saya inginkan adalah: bentuk, gambar dan warna yang jelas. Dari penilaian solusi saya ingin menampilkan presentasi yang jelas.
- 3) * Saya ingin membuat model ~~per~~ sistem pernapasan yang memiliki warna yang unik, agar orang-orang tertarik dan semangat untuk mempelajari system pernapasan.



KEGIATAN PEMBELAJARAN 1

SISTEM PERNAPASAN

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 2 (KELOMPOK) SISTEM PERNAPASAN MANUSIA

Kelompok : 5

Nama Anggota Kelompok :

1. Ida Ayu Pujiastuti Winulayana (00)
2. Ni Kadek Indri Deraliani (12)
3. Ni Luh Putu Pratiyadnyawati (10)
4. Ni Putu Novita Sari Dewi (23)
5. Ni Putu Rinana Yulika Putri (20)

Petunjuk:

1. Kegiatan ini dikenal dengan istilah "penulisan ide berantai" atau *brainwriting* dalam langkah ke 2 (ideasi) dalam sintaks model MPTB.
2. Hasil kerja LKS ini akan digunakan untuk menyempurnakan kegiatan LKS 2.
3. Setiap siswa akan menulis satu ide, kemudian memberikan kertas mereka kepada siswa berikutnya untuk menambahkan ide baru atau mengembangkan ide sebelumnya.
4. Proses ini diulang sampai setiap kertas telah berputar dan kembali ke pemilik ide awal.
5. Tahapan a-d dalam petunjuk ini dilakukan berulang minimal sebanyak 2 putaran, atau hingga didapatkan ide yang jenuh.

Pertanyaan:

1. Deskripsikan solusi awal dari tantangan yang anda pilih!

PUTARAN PERTAMA

- | | |
|----------------------|----------------------|
| ✦ Siswa 1 nama: | ✦ Siswa 4 nama: |
| Ide yang dihasilkan: | Ide yang dihasilkan: |
| ✦ Siswa 2 nama: | ✦ Siswa 5 nama: |
| Ide yang dihasilkan: | Ide yang dihasilkan: |
| ✦ Siswa 3 nama: | |
| Ide yang dihasilkan: | |

KEGIATAN PEMBELAJARAN 1

SISTEM PERNAPASAN

PUTARAN KEDUA

✦ Siswa 1 nama:
Ide yang dihasilkan:

✦ Siswa 2 nama:
Ide yang dihasilkan:

✦ Siswa 3 nama:
Ide yang dihasilkan:

✦ Siswa 4 nama:
Ide yang dihasilkan:

✦ Siswa 5 nama:
Ide yang dihasilkan:

2. Jabarkan ide akhir yang terbentuk sebagai solusi kelompok.

Jawab:

1. Ida Ayu Pujastuti Windayara

- Membuat model yang cara bekerjanya sama seperti sistem pernapasan manusia yang asli
- Membuat model pernapasan yang bentuk, warna semirip mungkin dengan yang asli

2. Ni Kadek Indri Devaliani

- Membuat model yang memiliki warna yang unik
- Membuat model yang berisikan penjelasan serta fungsi sesuai dengan cara kerjanya

3. Ni Luh Putu Prasadyawati

- Menghadirkan model interaktif yang dapat dijadikan referensi pembelajaran
- Membuat model sederhana & menarik yang dapat meningkatkan minat belajar siswa

4. Ni Putu Novita Sari Dewi

- membuat model yang bagus dan menarik berisi balon dapat diisi udara
- Membuat model yang warna, sedotan

2

5. Ni Putu Riana Yulika Putri

- Membuat model pernapasan yang bervariasi
- Menggunakan media dari bahan sekitar seperti botol bekas

2. Ide akhir:

- Kami akan membuat model interaktif yang unik, semirip mungkin dengan paru-paru yang asli; kami juga akan memberikan beberapa penjelasan mengenai organ-organ paru-paru.

- Membuat model paru-paru yang semirip mungkin dengan paru-paru yang asli.
- Membuat model paru-paru yang semirip mungkin dengan paru-paru yang asli.

- Membuat model paru-paru yang semirip mungkin dengan paru-paru yang asli.
- Membuat model paru-paru yang semirip mungkin dengan paru-paru yang asli.

- Membuat model paru-paru yang semirip mungkin dengan paru-paru yang asli.
- Membuat model paru-paru yang semirip mungkin dengan paru-paru yang asli.

- Membuat model paru-paru yang semirip mungkin dengan paru-paru yang asli.
- Membuat model paru-paru yang semirip mungkin dengan paru-paru yang asli.

Lampiran 15. Hasil Uji ANCOVA

Hasil Belajar

Descriptive Statistics

Kelompok		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Kontrol	Pretest HB	198	10	18	14.29	1.650
	Posttest HB	198	10	19	14.49	1.768
	Valid N (listwise)	198				
Eksperimen	Pretest HB	190	9	19	13.93	1.786
	Posttest HB	190	12	20	15.84	1.775
	Valid N (listwise)	190				

A. Uji Asumsi

1) Uji Homogenitas Varians

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: Posttest HB

F	df1	df2	Sig.
.106	1	386	.745

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + Pretest + Kelompok

2) Uji Homogenitas Regresi

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Posttest HB

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	315.742 ^a	3	105.247	37.736	.000	.228
Intercept	593.073	1	593.073	212.647	.000	.356
Kelompok	.517	1	.517	.185	.667	.000
Pretest	136.826	1	136.826	49.059	.000	.113
Kelompok * Pretest	1.069	1	1.069	.383	.536	.001
Error	1070.980	384	2.789			
Total	90496.000	388				
Corrected Total	1386.722	387				

a. R Squared = .228 (Adjusted R Squared = .222)

3) Uji Normalitas

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Residual for Posttest	.044	388	.063	.995	388	.321

a. Lilliefors Significance Correction

4) Uji Linearitas

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Posttest HB *	Between Groups	(Combined)	119.484	10	11.948	3.555	.000
Pretest HB		Linearity	106.528	1	106.528	31.692	.000
		Deviation from Linearity	12.956	9	1.440	.428	.920
	Within Groups		1267.237	377	3.361		
	Total		1386.722	387			

B. Uji Hipotesis

Univariate Analysis of Variance**Between-Subjects Factors**

		Value Label	N
Kelompok	1	Kontrol	198
	2	Eksperimen	190

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Posttest HB

Kelompok	Mean	Std. Deviation	N
Kontrol	14.49	1.768	198
Eksperimen	15.84	1.775	190
Total	15.15	1.893	388

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Posttest HB

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	314.673 ^a	2	157.337	56.504	.000	.227
Intercept	592.473	1	592.473	212.772	.000	.356
Pretest	138.710	1	138.710	49.814	.000	.115
Kelompok	208.145	1	208.145	74.750	.000	.163
Error	1072.049	385	2.785			
Total	90496.000	388				
Corrected Total	1386.722	387				

a. R Squared = ,227 (Adjusted R Squared = ,223)

Estimated Marginal Means Kelompok

Estimates

Dependent Variable: Posttest HB

Kelompok	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
Kontrol	14.439 ^a	.119	14.204	14.674
Eksperimen	15.912 ^a	.122	15.672	16.151

a. Covariates appearing in the model are evaluated at the following values:

Pretest HB = 14.11.

Pairwise Comparisons

Dependent Variable: Posttest HB

(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^b	95% Confidence Interval for Difference ^b	
					Lower Bound	Upper Bound
Kontrol	Eksperimen	-1.473*	.171	.000	-1.808	-1.138
Eksperimen	Kontrol	1.473*	.171	.000	1.138	1.808

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the ,05 level.

b. Adjustment for multiple comparisons: Least Significant Difference (equivalent to no adjustments).

Univariate Tests

Dependent Variable: Posttest HB

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Contrast	208.024	1	208.024	74.587	.000	.163
Error	1070.980	384	2.789			

The F tests the effect of Kelompok. This test is based on the linearly independent pairwise comparisons among the estimated marginal means.



Kritis

Descriptive Statistics

Kelompok		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
kontrol	Pretest_kritis	198	6	16	11.12	3.136
	Posttest_kritis	198	5	15	10.63	1.944
	Valid N (listwise)	198				
eksperimen	Pretest_kritis	190	7	17	11.95	3.180
	Posttest_kritis	190	10	20	12.35	1.796
	Valid N (listwise)	190				

A. Uji Asumsi

1) Uji Homogenitas

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: Posttest_kritis

F	df1	df2	Sig.
2.266	1	386	.133

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + Pretest_kritis + Kelompok

2) Uji Homogenitas Regresi

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Posttest_kritis

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	631.069 ^a	3	210.356	79.849	.000	.384
Intercept	1740.468	1	1740.468	660.664	.000	.632
Kelompok	9.729	1	9.729	3.693	.055	.010
Pretest_kritis	341.712	1	341.712	129.710	.000	.252
Kelompok * Pretest_kritis	.554	1	.554	.210	.647	.001
Error	1011.619	384	2.634			
Total	52703.000	388				
Corrected Total	1642.688	387				

a. R Squared = .384 (Adjusted R Squared = .379)

3) Uji Normalitas

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Residual for Posttest_kritis	.043	388	.086	.993	388	.086

a. Lilliefors Significance Correction

4) Uji Linearitas

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Posttest_kritis *	Between	(Combined)	471.016	11	42.820	13.741	.000
Pretest_kritis	Groups	Linearity	421.654	1	421.654	135.313	.000
		Deviation from Linearity	49.362	10	4.936	1.584	.109
Within Groups			1171.672	376	3.116		
Total			1642.688	387			

B. Uji Hipotesis

Univariate Analysis of Variance**Between-Subjects Factors**

		Value Label	N
Kelompok	1.00	Kontrol	198
	2.00	Eksperimen	190

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Posttest_kritis

Kelompok	Mean	Std. Deviation	N
kontrol	10.63	1.944	198
eksperimen	12.35	1.796	190
Total	11.47	2.060	388

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Posttest_kritis

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	630.515 ^a	2	315.257	119.914	.000	.384
Intercept	1745.938	1	1745.938	664.102	.000	.633
Pretest_kritis	341.544	1	341.544	129.913	.000	.252
Kelompok	208.860	1	208.860	79.444	.000	.171
Error	1012.173	385	2.629			
Total	52703.000	388				
Corrected Total	1642.688	387				

a. R Squared = .384 (Adjusted R Squared = .381)

Estimates

Dependent Variable: Posttest_kritis

Kelompok	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
kontrol	10.742 ^a	.116	10.513	10.971
eksperimen	12.222 ^a	.119	11.988	12.455

a. Covariates appearing in the model are evaluated at the following values:

Pretest_kritis = 11.53.

Pairwise Comparisons

Dependent Variable: Posttest_kritis

(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^b	95% Confidence Interval for Difference ^b	
					Lower Bound	Upper Bound
kontrol	eksperimen	-1.480 [*]	.166	.000	-1.807	-1.153
eksperimen	kontrol	1.480 [*]	.166	.000	1.153	1.807

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the .05 level.

b. Adjustment for multiple comparisons: Least Significant Difference (equivalent to no adjustments).

Univariate Tests

Dependent Variable: Posttest_kritis

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Contrast	208.781	1	208.781	79.251	.000	.171
Error	1011.619	384	2.634			

The F tests the effect of Kelompok. This test is based on the linearly independent pairwise comparisons among the estimated marginal means.



Kreatif

Descriptive Statistics

Kelompok		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
kontrol	Pretest_kreatif	194	25	46	31.93	4.483
	Posttest_kreatif	194	27	60	42.16	6.830
	Valid N (listwise)	194				
eksperimen	Pretest_kreatif	187	26	53	37.60	5.082
	Posttest_kreatif	187	36	70	54.43	6.662
	Valid N (listwise)	187				

A. Uji Asumsi

1) Uji Normalitas

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Residual for Posttest_kreatif	.031	381	.200*	.997	381	.667

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

a. Lilliefors Significance Correction

2) Uji Homogenitas Regresi

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Posttest_kreatif

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	22124.539 ^a	3	7374.846	293.717	.000	.700
Intercept	1678.980	1	1678.980	66.869	.000	.151
Kelompok	324.940	1	324.940	12.941	.000	.033
Pretest_kreatif	7793.644	1	7793.644	310.397	.000	.452
Kelompok * Pretest_kreatif	80.025	1	80.025	3.187	.075	.008
Error	9465.965	377	25.109			
Total	916051.000	381				
Corrected Total	31590.504	380				

a. R Squared = .700 (Adjusted R Squared = .698)

3) Uji Homogenitas

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: Posttest_kreatif

F	df1	df2	Sig.
.132	1	379	.716

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + Pretest_kreatif + Kelompok

4) Uji Linearitas

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Posttest_kreatif *	Between Groups	(Combined)	19625.705	24	817.738	24.331	.000
Pretest_kreatif		Linearity	18665.441	1	18665.441	555.371	.000
		Deviation from Linearity	960.264	23	41.751	1.242	.205
	Within Groups		11964.799	356	33.609		
	Total		31590.504	380			

B. Uji Hipotesis

Univariate Analysis of Variance

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Kelompok	1	Kontrol	194
	2	Eksperimen	187

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Posttest_kreatif

Kelompok	Mean	Std. Deviation	N
kontrol	42.16	6.830	194
eksperimen	54.43	6.662	187
Total	48.18	9.118	381

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Posttest_kreatif

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	22044.515 ^a	2	11022.257	436.457	.000	.698
Intercept	1698.374	1	1698.374	67.252	.000	.151
Pretest_kreatif	7713.832	1	7713.832	305.451	.000	.447
Kelompok	3379.074	1	3379.074	133.804	.000	.261
Error	9545.989	378	25.254			
Total	916051.000	381				
Corrected Total	31590.504	380				

a. R Squared = .698 (Adjusted R Squared = .696)

Estimates

Dependent Variable: Posttest_kreatif

Kelompok	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
kontrol	44.781 ^a	.391	44.013	45.550
eksperimen	51.708 ^a	.399	50.924	52.493

a. Covariates appearing in the model are evaluated at the following values:
Pretest_kreatif = 34.71.

Pairwise Comparisons

Dependent Variable: Posttest_kreatif

(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^b	95% Confidence Interval for Difference ^b	
					Lower Bound	Upper Bound
kontrol	eksperimen	-6.927*	.599	.000	-8.105	-5.750
eksperimen	kontrol	6.927*	.599	.000	5.750	8.105

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the .05 level.

b. Adjustment for multiple comparisons: Least Significant Difference (equivalent to no adjustments).

Univariate Tests

Dependent Variable: Posttest_kreatif

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Contrast	3379.074	1	3379.074	133.804	.000	.261
Error	9545.989	378	25.254			

The F tests the effect of Kelompok. This test is based on the linearly independent pairwise comparisons among the estimated marginal means.



Literasi Sains

Descriptive Statistics

Kelompok		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Kontrol	Pre_test_Literasi	194	19	34	26.97	2.530
	Post_test_Literasi	194	24	35	29.83	2.088
	Valid N (listwise)	194				
Eksperimen	Pre_test_Literasi	187	20	34	27.24	2.786
	Post_test_Literasi	187	26	38	31.67	2.240
	Valid N (listwise)	187				

A. Uji Asumsi

1) Uji Normalitas

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Residual for Post_test_Literasi	.037	381	.200*	.998	381	.909

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

a. Lilliefors Significance Correction

2) Uji Homogenitas Regresi

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Post_test_Literasi

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	1108.716 ^a	3	369.572	168.586	.000	.573
Intercept	783.466	1	783.466	357.390	.000	.487
Kelompok	4.459	1	4.459	2.034	.155	.005
Pre_test_Literasi	901.319	1	901.319	411.151	.000	.522
Kelompok * Pre_test_Literasi	.758	1	.758	.346	.557	.001
Error	826.455	377	2.192			
Total	356696.000	381				
Corrected Total	1935.171	380				

a. R Squared = .573 (Adjusted R Squared = .570)

3) Uji Homogenitas

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: Post_test_Literasi

F	df1	df2	Sig.
.135	1	379	.714

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + Pre_test_Literasi + Kelompok

4) Uji Linearitas

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Post_test_Literasi *	Between Groups	(Combined)	967.951	15	64.530	24.352	.000
		Linearity	944.044	1	944.044	356.254	.000
Pre_test_Literasi		Deviation from Linearity	23.907	14	1.708	.644	.827
	Within Groups		967.220	365	2.650		
	Total		1935.171	380			

B. Uji Hipotesis

Univariate Analysis of Variance

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Kelompok	1	Kontrol	194
	2	Eksperimen	187

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Post_test_Literasi

Kelompok	Mean	Std. Deviation	N
Kontrol	29.79	2.135	194

Eksperimen	31.26	2.138	187
Total	30.51	2.257	381

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Post_test_Literasi

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	1107.958 ^a	2	553.979	253.144	.000	.573
Intercept	791.135	1	791.135	361.514	.000	.489
Pre_test_Literasi	902.700	1	902.700	412.495	.000	.522
Kelompok	163.914	1	163.914	74.901	.000	.165
Error	827.213	378	2.188			
Total	356696.000	381				
Corrected Total	1935.171	380				

a. R Squared = .573 (Adjusted R Squared = .570)

Parameter Estimates

Dependent Variable: Post_test_Literasi

Parameter	B	Std. Error	t	Sig.	95% Confidence Interval		Partial Eta Squared
					Lower Bound	Upper Bound	
Intercept	15.454	.786	19.666	.000	13.909	16.999	.506
Pre_test_Literasi	.580	.029	20.310	.000	.524	.637	.522
[Kelompok=1]	-1.314	.152	-8.655	.000	-1.612	-1.015	.165
[Kelompok=2]	0 ^a	.	.	.	.	.	.

a. This parameter is set to zero because it is redundant.

Estimated Marginal Means Kelompok

Estimates

Dependent Variable: Post_test_Literasi

Kelompok	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
Kontrol	29.870 ^a	.106	29.661	30.079
Eksperimen	31.183 ^a	.108	30.971	31.396

a. Covariates appearing in the model are evaluated at the following values:

Pre_test_Literasi = 27.10.



Pairwise Comparisons

Dependent Variable: Post_test_Literasi

(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I- J)	Std. Error	Sig. ^b	95% Confidence Interval for Difference ^b	
		J)			Lower Bound	Upper Bound
Kontrol	Eksperimen	-1.314 [*]	.152	.000	-1.612	-1.015
Eksperimen	Kontrol	1.314 [*]	.152	.000	1.015	1.612

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the .05 level.

b. Adjustment for multiple comparisons: Least Significant Difference (equivalent to no adjustments).

Univariate Tests

Dependent Variable: Post_test_Literasi

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Contrast	163.914	1	163.914	74.901	.000	.165
Error	827.213	378	2.188			

The F tests the effect of Kelompok. This test is based on the linearly independent pairwise comparisons among the estimated marginal means.



Lampiran 16. Hasil Rekapitan Uji Validitas Produk

Desain Instruksional

INSTRUMEN PENILAIAN AHLI DESAIN INSTRUKSIONAL
MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS TANTANGAN BERDIFERENSIASI

Judul Penelitian : Pengembangan Model Pembelajaran Tantangan Berdiferensiasi (MPTB) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis, Kreatif Literasi Sains dan Hasil Belajar Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA)

Penyusun : Anak Agung Inten Paraniti

NIM : 2139011023

Instansi : Program Studi Ilmu Pendidikan (S3), Program Pascasarjana-Universitas Pendidikan Ganesha

Dengan Hormat, berkenaan dengan penelitian program doktor dengan judul seperti tersebut di atas, bersama ini dimohon kehadiran ibu/bapak untuk memberikan penilaian terhadap *Kerangka Konseptual Model Pembelajaran Berbasis Tantangan Berdiferensiasi* yang telah dibuat seperti terlampir. Penilaian, masukan dan koreksi yang diberikan akan digunakan sebagai validasi dan acuan perbaikan untuk meningkatkan kualitas *Model Pembelajaran* sehingga dapat diketahui modul panduan ini layak atau tidak untuk digunakan oleh guru/pendidik/*stakeholder* yang berkepentingan.

PETUNJUK PENILAIAN

Ibu/bapak dimohon untuk memberikan tanda (x) pada kolom yang sesuai di setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut, serta memberikan komentar dan saran penyempurnaan produk modul panduan ini.

Skor 4 : Sangat Tepat
Skor 3 : Tepat
Skor 2 : Tidak Tepat
Skor 1 : Sangat Tidak Tepat

Komponen	Kriteria	Skor			
		1	2	3	4
Struktur dan komponen model	Alur pembelajaran dari awal hingga akhir tersusun secara logis	☐	☐	☒	☐
	Transisi antar langkah dalam model ini berlangsung secara rasional	☐	☐	☐	☒
	Langkah-langkah yang harus diikuti dalam model ini mudah dipahami	☐	☐	☐	☒
	Instruksi yang diberikan dalam model ini tidak membingungkan	☐	☐	☐	☒
	Struktur model membantu mencapai hasil belajar yang diinginkan (berpikir kritis)	☐	☐	☒	☐

	Struktur model membantu mencapai hasil belajar yang diinginkan (berpikir kreatif)	☐	☐	☒	☐
	Struktur model membantu mencapai hasil belajar yang diinginkan (literasi sains)	☐	☐	☐	☒
	Struktur model membantu mencapai hasil belajar biologi	☐	☐	☐	☒
Interaksi dan Keterlibatan Siswa	Model pembelajaran ini mendorong kerja sama antar siswa	☐	☐	☐	☒
	Model pembelajaran ini memfasilitasi diskusi kelompok	☐	☐	☐	☒
	Model pembelajaran ini memberikan kesempatan untuk berbagi ide dan umpan balik dengan teman sekelas	☐	☐	☐	☒
	Model ini memungkinkan interaksi yang efektif antara siswa dan guru	☐	☐	☐	☒
	Model ini memungkinkan guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing dan memberi umpan balik kepada siswa	☐	☐	☐	☒
	Model ini membuat siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran	☐	☐	☐	☒
	Kegiatan pembelajaran dalam model ini menarik dan memotivasi siswa melalui pemberian tantangan berdiferensiasi	☐	☐	☐	☒
	Model ini memungkinkan berbagai bentuk interaksi (misalnya, tatap muka, online, diskusi kelompok)	☐	☐	☐	☒
Evaluasi dan umpan balik	Evaluasi dalam model ini mencakup jenis penilaian formatif dan sumatif	☐	☐	☐	☒
	Model ini bersifat konstruktif dan mendukung perkembangan siswa melalui evaluasi formatif	☐	☐	☒	☐
	Model ini bersifat konstruktif dan mendukung perkembangan siswa melalui penilaian diri	☐	☐	☐	☒
	Evaluasi yang digunakan memotivasi siswa untuk belajar lebih baik	☐	☐	☐	☒

KOMENTAR DAN SARAN

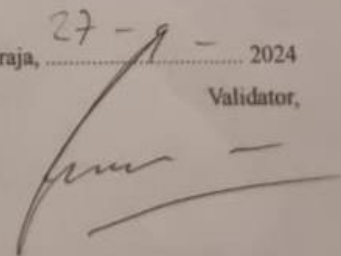
KESIMPULAN

Modul Panduan Penggunaan Model Pembelajaran Tantangan Berdiferensiasi (MPTB) ini dinyatakan (dimohon untuk melingkari nomor sesuai dengan kesimpulan yang diberikan):

- (1.) Layak digunakan
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

Singaraja, 27 - 9 - 2024

Validator,



INSTRUMEN PENILAIAN AHLI DESAIN INSTRUKSIONAL
MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS TANTANGAN BERDIFERENSIASI

Judul Penelitian : Pengembangan Model Pembelajaran Tantangan Berdiferensiasi (MPTB) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis, Kreatif Literasi Sains dan Hasil Belajar Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA)

Penyusun : Anak Agung Inten Paraniti

NIM : 2139011023

Instansi : Program Studi Ilmu Pendidikan (S3), Program Pascasarjana- Universitas Pendidikan Ganesha

Dengan Hormat, berkenaan dengan penelitian program doktor dengan judul seperti tersebut di atas, bersama ini dimohon kehadiran ibu/bapak untuk memberikan penilaian terhadap *Kerangka Konseptual Model Pembelajaran Berbasis Tantangan Berdiferensiasi* yang telah dibuat seperti terlampir. Penilaian, masukan dan koreksi yang diberikan akan digunakan sebagai validasi dan acuan perbaikan untuk meningkatkan kualitas *Model Pembelajaran* sehingga dapat diketahui modul panduan ini layak atau tidak untuk digunakan oleh guru/pendidik/*stakeholder* yang berkepentingan.

PETUNJUK PENILAIAN

Ibu/bapak dimohon untuk memberikan tanda (x) pada kolom yang sesuai di setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut, serta memberikan komentar dan saran penyempurnaan produk modul panduan ini.

Skor 4 : Sangat Tepat

Skor 3 : Tepat

Skor 2 : Tidak Tepat

Skor 1 : Sangat Tidak Tepat

Komponen	Kriteria	Skor			
		1	2	3	4
Struktur dan komponen model	Alur pembelajaran dari awal hingga akhir tersusun secara logis	☐	☐	☒	☐
	Transisi antar langkah dalam model ini berlangsung secara rasional	☐	☐	☐	☒
	Langkah-langkah yang harus diikuti dalam model ini mudah dipahami	☐	☐	☒	☐
	Instruksi yang diberikan dalam model ini tidak membingungkan	☐	☐	☒	☐
	Struktur model membantu mencapai hasil belajar yang diinginkan (berpikir kritis)	☐	☐	☒	☐

	Struktur model membantu mencapai hasil belajar yang diinginkan (berpikir kreatif)	☐	☐	☒	☐
	Struktur model membantu mencapai hasil belajar yang diinginkan (literasi sains)	☐	☐	☐	☒
	Struktur model membantu mencapai hasil belajar biologi	☐	☐	☐	☒
Interaksi dan Keterlibatan Siswa	Model pembelajaran ini mendorong kerja sama antar siswa	☐	☐	☐	☒
	Model pembelajaran ini memfasilitasi diskusi kelompok	☐	☐	☐	☒
	Model pembelajaran ini memberikan kesempatan untuk berbagi ide dan umpan balik dengan teman sekelas	☐	☐	☐	☒
	Model ini memungkinkan interaksi yang efektif antara siswa dan guru	☐	☐	☐	☒
	Model ini memungkinkan guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing dan memberi umpan balik kepada siswa	☐	☐	☐	☒
	Model ini membuat siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran	☐	☐	☐	☒
	Kegiatan pembelajaran dalam model ini menarik dan memotivasi siswa melalui pemberian tantangan berdiferensiasi	☐	☐	☐	☒
	Model ini memungkinkan berbagai bentuk interaksi (misalnya, tatap muka, online, diskusi kelompok)	☐	☐	☐	☒
Evaluasi dan umpan balik	Evaluasi dalam model ini mencakup jenis penilaian formatif dan sumatif	☐	☐	☒	☒
	Model ini bersifat konstruktif dan mendukung perkembangan siswa melalui evaluasi formatif	☐	☐	☐	☒
	Model ini bersifat konstruktif dan mendukung perkembangan siswa melalui penilaian diri	☐	☐	☐	☒
	Evaluasi yang digunakan memotivasi siswa untuk belajar lebih baik.	☐	☐	☐	☒

KOMENTAR DAN SARAN

- Komentari dari model belum terjawab
- Langkah setup step kom operasi
dan durasinya agar jelas
- Sumber referensi pada setup
resensi kom ada, kecuali
penyempitan/kesalahan
- Cover perlu menambahkan logo
- Cover perlu melibatkan pihak.
- Data tulis ada pada worksheet

KESIMPULAN

Modul Panduan Penggunaan Model Pembelajaran Tantangan Berdiferensiasi (MPTB) ini dinyatakan (dimohon untuk melingkari nomor sesuai dengan kesimpulan yang diberikan):

1. Layak digunakan
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

Singaraja, 18-9 - 2024

Validator,



Rert Prastika

**INSTRUMEN PENILAIAN AHLI DESAIN INSTRUKSIONAL
MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS TANTANGAN BERDIFERENSIASI**

Judul Penelitian : Pengembangan Model Pembelajaran Tantangan Berdiferensiasi (MPTB) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis, Kreatif Literasi Sains dan Hasil Belajar Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA)

Penyusun : Anak Agung Inten Paraniti

NIM : 2139011023

Instansi : Program Studi Ilmu Pendidikan (S3), Program Pascasarjana- Universitas Pendidikan Ganesha

Dengan Hormat, berkenaan dengan penelitian program doktor dengan judul seperti tersebut di atas, bersama ini dimohon kehadiran ibu/bapak untuk memberikan penilaian terhadap *Kerangka Konseptual Model Pembelajaran Berbasis Tantangan Berdiferensiasi* yang telah dibuat seperti terlampir. Penilaian, masukan dan koreksi yang diberikan akan digunakan sebagai validasi dan acuan perbaikan untuk meningkatkan kualitas *Model Pembelajaran* sehingga dapat diketahui modul panduan ini layak atau tidak untuk digunakan oleh guru/pendidik/*stakeholder* yang berkepentingan.

PETUNJUK PENILAIAN

Ibu/bapak dimohon untuk memberikan tanda (x) pada kolom yang sesuai di setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut, serta memberikan komentar dan saran penyempurnaan produk modul panduan ini.

Skor 4 : Sangat Tepat

Skor 3 : Tepat

Skor 2 : Tidak Tepat

Skor 1 : Sangat Tidak Tepat

Komponen	Kriteria	Skor			
		1	2	3	4
Struktur dan komponen model	Alur pembelajaran dari awal hingga akhir tersusun secara logis	☐	☐	☐	☒
	Transisi antar langkah dalam model ini berlangsung secara rasional	☐	☐	☒	☐
	Langkah-langkah yang harus diikuti dalam model ini mudah dipahami	☐	☐	☐	☒
	Instruksi yang diberikan dalam model ini tidak membingungkan	☐	☐	☐	☒
	Struktur model membantu mencapai hasil belajar yang	☐	☐	☐	☒

	diinginkan (berpikir kritis)				
	Struktur model membantu mencapai hasil belajar yang diinginkan (berpikir kreatif)	☐	☐	☒	☐
	Struktur model membantu mencapai hasil belajar yang diinginkan (literasi sains)	☐	☐	☐	☒
	Struktur model membantu mencapai hasil belajar biologi	☐	☐	☐	☒
Interaksi dan Keterlibatan Siswa	Model pembelajaran ini mendorong kerja sama antar siswa	☐	☐	☐	☒
	Model pembelajaran ini memfasilitasi diskusi kelompok	☐	☐	☐	☒
	Model pembelajaran ini memberikan kesempatan untuk berbagi ide dan umpan balik dengan teman sekelas	☐	☐	☐	☒
	Model ini memungkinkan interaksi yang efektif antara siswa dan guru	☐	☐	☐	☒
	Model ini memungkinkan guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing dan memberi umpan balik kepada siswa	☐	☐	☐	☒
	Model ini membuat siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran	☐	☐	☐	☒
	Kegiatan pembelajaran dalam model ini menarik dan memotivasi siswa melalui pemberian tantangan berdiferensiasi	☐	☐	☐	☒
	Model ini memungkinkan berbagai bentuk interaksi (misalnya, tatap muka, online, diskusi kelompok)	☐	☐	☐	☒
Evaluasi dan umpan balik	Evaluasi dalam model ini mencakup jenis penilaian formatif dan sumatif	☐	☐	☐	☒
	Model ini bersifat konstruktif dan mendukung perkembangan siswa melalui evaluasi formatif	☐	☐	☐	☒
	Model ini bersifat konstruktif dan mendukung perkembangan siswa melalui penilaian diri	☐	☐	☐	☒

	Evaluasi yang digunakan memotivasi siswa untuk belajar lebih baik.	☐	☐	☒	☐
--	--	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------

KOMENTAR DAN SARAN

1. Transisi antar langkah dalam model ini perlu ditambahkan kegiatan/aktivitas belajar yang bervariasi, misal dengan ice breacking, refleksi, saling berkomentar positif antar kelompok, yang semuanya dikondisikan dalam suasana menyenangkan sebagai stimulus atau trigger peningkatan motivasi setiap siswa
2. Dari aspek Desain Instruksional, saran dan masukan terkait Sistem Sosial, Prinsip Reaksi dan Sistem Pendukung Model MPTB sudah tertulis langsung pada **naskah Model MPTB Gabung_saran revisi**.
3. Saran terkait rumusan Tujuan Pembelajaran tertulis langsung pada **naskah Model MPTB Gabung_saran revisi**.

KESIMPULAN

Modul Panduan Penggunaan Model Pembelajaran Tantangan Berdiferensiasi (MPTB) ini dinyatakan (dimohon untuk melingkari nomor sesuai dengan kesimpulan yang diberikan):

1. Layak digunakan
2. **Layak digunakan dengan revisi ringan (X)**
3. Tidak layak digunakan

Singaraja, September 2024

Validator,



Dr. I Wayan Sukra Warpala, M.Sc

**INSTRUMEN PENILAIAN AHLI DESAIN INSTRUKSIONAL
MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS TANTANGAN BERDIFERENSIASI**

Judul Penelitian : Pengembangan Model Pembelajaran Tantangan Berdiferensiasi (MPTB) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis, Kreatif Literasi Sains dan Hasil Belajar Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA)

Penyusun : Anak Agung Inten Paraniti

NIM : 2139011023

Instansi : Program Studi Ilmu Pendidikan (S3), Program Pascasarjana- Universitas Pendidikan Ganesha

Dengan Hormat, berkenaan dengan penelitian program doktor dengan judul seperti tersebut di atas, bersama ini dimohon kehadiran ibu/bapak untuk memberikan penilaian terhadap *Kerangka Konseptual Model Pembelajaran Berbasis Tantangan Berdiferensiasi* yang telah dibuat seperti terlampir. Penilaian, masukan dan koreksi yang diberikan akan digunakan sebagai validasi dan acuan perbaikan untuk meningkatkan kualitas *Model Pembelajaran* sehingga dapat diketahui modul panduan ini layak atau tidak untuk digunakan oleh guru/pendidik/*stakeholder* yang berkepentingan.

PETUNJUK PENILAIAN

Ibu/bapak dimohon untuk memberikan tanda (x) pada kolom yang sesuai di setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut, serta memberikan komentar dan saran penyempurnaan produk modul panduan ini.

Skor 4 : Sangat Tepat

Skor 3 : Tepat

Skor 2 : Tidak Tepat

Skor 1 : Sangat Tidak Tepat

Komponen	Kriteria	Skor			
		1	2	3	4
Struktur dan komponen model	Alur pembelajaran dari awal hingga akhir tersusun secara logis	☐	☐	☐	x
	Transisi antar langkah dalam model ini berlangsung secara rasional	☐	☐	☐	x
	Langkah-langkah yang harus diikuti dalam model ini mudah dipahami	☐	☐	☐	x
	Instruksi yang diberikan dalam model ini tidak membingungkan	☐	☐	☐	x
	Struktur model membantu mencapai hasil belajar yang	☐	☐	☐	x

	diinginkan (berpikir kritis)				
	Struktur model membantu mencapai hasil belajar yang diinginkan (berpikir kreatif)	☐	☐	☐	x
	Struktur model membantu mencapai hasil belajar yang diinginkan (literasi sains)	☐	☐	☐	x
	Struktur model membantu mencapai hasil belajar biologi	☐	☐	☐	x
Interaksi dan Keterlibatan Siswa	Model pembelajaran ini mendorong kerja sama antar siswa	☐	☐	☐	x
	Model pembelajaran ini memfasilitasi diskusi kelompok	☐	☐	☐	x
	Model pembelajaran ini memberikan kesempatan untuk berbagi ide dan umpan balik dengan teman sekelas	☐	☐	☐	x
	Model ini memungkinkan interaksi yang efektif antara siswa dan guru	☐	☐	☐	x
	Model ini memungkinkan guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing dan memberi umpan balik kepada siswa	☐	☐	☐	x
	Model ini membuat siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran	☐	☐	☐	x
	Kegiatan pembelajaran dalam model ini menarik dan memotivasi siswa melalui pemberian tantangan berdiferensiasi	☐	☐	☐	x
	Model ini memungkinkan berbagai bentuk interaksi (misalnya, tatap muka, online, diskusi kelompok)	☐	☐	☐	x
Evaluasi dan umpan balik	Evaluasi dalam model ini mencakup jenis penilaian formatif dan sumatif	☐	☐	☐	x
	Model ini bersifat konstruktif dan mendukung perkembangan siswa melalui evaluasi formatif	☐	☐	☐	x
	Model ini bersifat konstruktif dan mendukung perkembangan siswa melalui penilaian diri	☐	☐	☐	x

	Evaluasi yang digunakan memotivasi siswa untuk belajar lebih baik.	☐	☐	☐	☒
--	--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------

KOMENTAR DAN SARAN

- 1) Model yang dibangun sudah sangat bagus.
- 2) Pada kajian teori sudah dibahas landasan teoritis. Alangkah lebih baik jika ditambahkan landasan sosiologis, dan landasan psikologis.

KESIMPULAN

Modul Panduan Penggunaan Model Pembelajaran Tantangan Berdiferensiasi (MPTB) ini dinyatakan (dimohon untuk melingkari nomor sesuai dengan kesimpulan yang diberikan):

1. Layak digunakan
- ~~2. Layak digunakan dengan revisi~~
- ~~3. Tidak layak digunakan~~

Singaraja, September 2024

Validator,



Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si

**INSTRUMEN PENILAIAN AHLI DESAIN INSTRUKSIONAL
MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS TANTANGAN BERDIFERENSIASI**

Judul Penelitian : Pengembangan Model Pembelajaran Tantangan Berdiferensiasi (MPTB) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis, Kreatif Literasi Sains dan Hasil Belajar Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA)

Penyusun : Anak Agung Inten Paraniti

NIM : 2139011023

Instansi : Program Studi Ilmu Pendidikan (S3), Program Pascasarjana-Universitas Pendidikan Ganesha

Dengan Hormat, berkenaan dengan penelitian program doktor dengan judul seperti tersebut di atas, bersama ini dimohon kehadiran ibu/bapak untuk memberikan penilaian terhadap *Kerangka Konseptual Model Pembelajaran Berbasis Tantangan Berdiferensiasi* yang telah dibuat seperti terlampir. Penilaian, masukan dan koreksi yang diberikan akan digunakan sebagai validasi dan acuan perbaikan untuk meningkatkan kualitas *Model Pembelajaran* sehingga dapat diketahui modul panduan ini layak atau tidak untuk digunakan oleh guru/pendidik/*stakeholder* yang berkepentingan.

PETUNJUK PENILAIAN

Ibu/bapak dimohon untuk memberikan tanda (x) pada kolom yang sesuai di setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut, serta memberikan komentar dan saran penyempurnaan produk modul panduan ini.

Skor 4 : Sangat Tepat

Skor 3 : Tepat

Skor 2 : Tidak Tepat

Skor 1 : Sangat Tidak Tepat

Komponen	Kriteria	Skor			
		1	2	3	4
Struktur dan komponen model	Alur pembelajaran dari awal hingga akhir tersusun secara logis	☐	☐	☐	☒
	Transisi antar langkah dalam model ini berlangsung secara rasional	☐	☐	☐	☒
	Langkah-langkah yang harus diikuti dalam model ini mudah dipahami	☐	☐	☒	☐
	Instruksi yang diberikan dalam model ini tidak membingungkan	☐	☐	☒	☐
	Struktur model membantu mencapai hasil belajar yang diinginkan (berpikir kritis)	☐	☐	☐	☒

	Struktur model membantu mencapai hasil belajar yang diinginkan (berpikir kreatif)	☐	☐	☐	☒
	Struktur model membantu mencapai hasil belajar yang diinginkan (literasi sains)	☐	☐	☐	☒
	Struktur model membantu mencapai hasil belajar biologi	☐	☐	☐	☒
Interaksi dan Keterlibatan Siswa	Model pembelajaran ini mendorong kerja sama antar siswa	☐	☐	☐	☒
	Model pembelajaran ini memfasilitasi diskusi kelompok	☐	☐	☐	☒
	Model pembelajaran ini memberikan kesempatan untuk berbagi ide dan umpan balik dengan teman sekelas	☐	☐	☐	☒
	Model ini memungkinkan interaksi yang efektif antara siswa dan guru	☐	☐	☐	☒
	Model ini memungkinkan guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing dan memberi umpan balik kepada siswa	☐	☐	☐	☒
	Model ini membuat siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran	☐	☐	☐	☒
	Kegiatan pembelajaran dalam model ini menarik dan memotivasi siswa melalui pemberian tantangan berdiferensiasi	☐	☐	☐	☒
	Model ini memungkinkan berbagai bentuk interaksi (misalnya, tatap muka, online, diskusi kelompok)	☐	☐	☐	☒
Evaluasi dan umpan balik	Evaluasi dalam model ini mencakup jenis penilaian formatif dan sumatif	☐	☐	☒	☐
	Model ini bersifat konstruktif dan mendukung perkembangan siswa melalui evaluasi formatif	☐	☐	☒	☐
	Model ini bersifat konstruktif dan mendukung perkembangan siswa melalui penilaian diri	☐	☐	☐	☒
	Evaluasi yang digunakan memotivasi siswa untuk belajar lebih baik.	☐	☐	☐	☒

KOMENTAR DAN SARAN

Sangat bagus. Pikirkan penilaian formatifnya, sumber-sumber belajar berupa link yang mengakomodasi diferensiasi sumber belajar.

KESIMPULAN

Modul Panduan Penggunaan Model Pembelajaran Tantangan Berdiferensiasi (MPTB) ini dinyatakan (dimohon untuk melingkari nomor sesuai dengan kesimpulan yang diberikan):

1. Layak digunakan
- ② Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

Singaraja, 15 September 2024

Validator,


I Gede Margunayasa

Konten dan Bahasa

INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MATERI DAN BAHASA

MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS TANTANGAN BERDIFERENSIASI

Judul Penelitian : Pengembangan Model Pembelajaran Tantangan Berdiferensiasi (MPTB) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis, Kreatif Literasi Sains dan Hasil Belajar Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA)

Penyusun : Anak Agung Inten Paraniti

NIM : 2139011023

Instansi : Program Studi Ilmu Pendidikan (S3), Program Pascasarjana- Universitas Pendidikan Ganesha

Dengan Hormat, berkenaan dengan penelitian program doktor dengan judul seperti tersebut di atas, bersama ini dimohon kehadiran ibu/bapak untuk memberikan penilaian terhadap *Model Pembelajaran Berbasis Tantangan Berdiferensiasi* yang telah dibuat seperti terlampir. Penilaian, masukan dan koreksi yang diberikan akan digunakan sebagai validasi dan acuan perbaikan untuk meningkatkan kualitas *Model Pembelajaran Berbasis Tantangan Berdiferensiasi* sehingga.

PETUNJUK PENILAIAN

Ibu/bapak dimohon untuk memberikan tanda (x) pada kolom yang sesuai di setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut, serta memberikan komentar dan saran penyempurnaan produk modul panduan ini.

Skor 4 : Sangat Tepat

Skor 3 : Tepat

Skor 2 : Tidak Tepat

Skor 1 : Sangat Tidak Tepat

Sebelum memberikan penilaian, dimohon ibu/bapak untuk mengisi identitas terlebih dahulu.

Komponen	Kriteria	Skor			
		1	2	3	4
Materi	Rancangan implementasi mencantumkan capaian pembelajaran	☐	☐	☐	☒
	Rancangan implementasi mencantumkan tujuan pembelajaran	☐	☐	☐	☒
	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	☐	☐	☐	☒
	Tantangan yang diberikan sebagai contoh sudah bersifat kompleks dan nyata	☐	☐	☐	☒
	Contoh desain solusi dari tantangan telah akurat dalam menghasilkan dampak terhadap masyarakat/kehidupan	☐	☐	☒	☐
	Materi dalam sintaks menampilkan kesesuaian dengan capaian pembelajaran	☐	☐	☐	☒

	Materi yang disajikan dalam sintaks mendukung keterampilan berpikir kritis	☐	☐	☐	☒
	Materi yang disajikan dalam sintaks mendukung keterampilan berpikir kreatif	☐	☐	☒	☐
	Materi yang disajikan dalam sintaks mendukung pengembangan literasi sains	☐	☐	☐	☒
	Materi yang disajikan dalam sintaks memungkinkan pemahaman yang mendalam	☐	☐	☐	☒
Bahasa	Bahasa yang digunakan dalam modul mudah dipahami	☐	☐	☐	☒
	Instruksi yang diberikan dalam modul jelas dan mudah diikuti	☐	☐	☐	☒
	Teks dalam modul ini mudah dibaca dan tidak membuat mata lelah	☐	☐	☐	☒
	Modul ini bebas dari kesalahan tata bahasa	☐	☐	☒	☐
	Terminologi yang digunakan dalam modul ini konsisten	☐	☐	☐	☒
	Bahasa yang digunakan dalam modul ini sesuai dengan tingkat pemahaman target pengguna	☐	☐	☐	☒
	Konsep-konsep dalam modul ini disampaikan dengan cara yang mudah dimengerti	☐	☐	☐	☒
	Konten dalam modul ini diorganisasikan secara logis dan sistematis	☐	☐	☐	☒
Desain instruksional	Model MPTB yang digunakan dalam modul sesuai dengan teori dan praktik terbaik dalam bidang studi	☐	☐	☐	☒
	Model MPTB yang digunakan dalam modul mendorong penggunaan strategi pembelajaran aktif dan kolaboratif	☐	☐	☐	☒
	Model MPTB yang digunakan dalam modul menumbuhkan keterampilan berpikir kritis	☐	☐	☐	☒
	Model MPTB yang digunakan dalam modul menumbuhkan keterampilan berpikir kreatif	☐	☐	☒	☐

	Model MPTB yang digunakan dalam modul menumbuhkan keterampilan literasi sains	☐	☐	☐	☒
	Model MPTB yang digunakan dalam modul mendorong peningkatan pemahaman terkait materi	☐	☐	☐	☒
	Modul ini menyediakan mekanisme yang efektif untuk mendapatkan umpan balik dari pengguna	☐	☐	☐	☒
	Modul ini mudah untuk diperbarui dan disesuaikan berdasarkan umpan balik dan perkembangan dalam bidang studi	☐	☐	☐	☒

KOMENTAR DAN SARAN

1. Materi sudah sesuai dengan Tujuan Pembelajaran yang dirumuskan, tetapi sebaiknya tujuan tersebut mengikuti pola rumusan ABCD (ada Audience, Behaviour, Condition, dan Degree) ==> lihay masukan pada naslah *Modul MPTB_saran revisi*
2. Dalam naskah Modul memang sulit mengakomodasi gaya belajar kinestetik, tetapi bisa diakomodasi pada bagian LKPD (sudah ada di LKPD)

KESIMPULAN

Modul Panduan Penggunaan Model Pembelajaran Tantangan Berdiferensiasi (MPTB) ini dinyatakan (dimohon untuk melingkari nomor sesuai dengan kesimpulan yang diberikan):

1. Layak digunakan (X)
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

Singaraja, September 2024

Validator,



Dr. I Wayan Sukra Warpala, M.Sc

INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MATERI DAN BAHASA
MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS TANTANGAN BERDIFERENSIASI

Judul Penelitian : Pengembangan Model Pembelajaran Tantangan Berdiferensiasi (MP²TB) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis, Kreatif Literasi Sains dan Hasil Belajar Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA)
 Penyusun : Anak Agung Inten Paraniti
 NIM : 2139011023
 Instansi : Program Studi Ilmu Pendidikan (S3), Program Pascasarjana-Universitas Pendidikan Ganesha

Dengan Hormat, berkenaan dengan penelitian program doktor dengan judul seperti tersebut di atas, bersama ini dimohon kehadiran ibu/bapak untuk memberikan penilaian terhadap *Model Pembelajaran Berbasis Tantangan Berdiferensiasi* yang telah dibuat seperti terlampir. Penilaian, masukan dan koreksi yang diberikan akan digunakan sebagai validasi dan acuan perbaikan untuk meningkatkan kualitas *Model Pembelajaran Berbasis Tantangan Berdiferensiasi* sehingga.

PETUNJUK PENILAIAN

Ibu/bapak dimohon untuk memberikan tanda (x) pada kolom yang sesuai di setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut, serta memberikan komentar dan saran penyempurnaan produk modul panduan ini.

Skor 4 : Sangat Tepat

Skor 3 : Tepat

Skor 2 : Tidak Tepat

Skor 1 : Sangat Tidak Tepat

Sebelum memberikan penilaian, dimohon ibu/bapak untuk mengisi identitas terlebih dahulu.

Komponen	Kriteria	Skor			
		1	2	3	4
Materi	Rancangan implementasi mencantumkan capaian pembelajaran	☐	☐	☐	☒
	Rancangan implementasi mencantumkan tujuan pembelajaran	☐	☐	☐	☒
	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				☒
	Tantangan yang diberikan sebagai contoh sudah bersifat kompleks dan nyata	☐	☐	☒	☐
	Contoh desain solusi dari tantangan telah akurat dalam menghasilkan dampak terhadap masyarakat/kehidupan	☐	☐	☒	☐
	Materi dalam sintaks menampilkan kesesuaian dengan capaian pembelajaran	☐	☐	☒	☐

	Materi yang disajikan dalam sintaks mendukung keterampilan berpikir kritis	☐	☐	☐	☒
	Materi yang disajikan dalam sintaks mendukung keterampilan berpikir kreatif	☐	☐	☐	☒
	Materi yang disajikan dalam sintaks mendukung pengembangan literasi sains	☐	☐	☐	☒
	Materi yang disajikan dalam sintaks memungkinkan pemahaman yang mendalam	☐	☐	☐	☒
Bahasa	Bahasa yang digunakan dalam modul mudah dipahami	☐	☐	☐	☒
	Instruksi yang diberikan dalam modul jelas dan mudah diikuti	☐	☐	☐	☒
	Teks dalam modul ini mudah dibaca dan tidak membuat mata lelah	☐	☐	☐	☒
	Modul ini bebas dari kesalahan tata bahasa	☐	☐	☐	☒
	Terminologi yang digunakan dalam modul ini konsisten	☐	☐	☐	☒
	Bahasa yang digunakan dalam modul ini sesuai dengan tingkat pemahaman target pengguna	☐	☐	☐	☒
	Konsep-konsep dalam modul ini disampaikan dengan cara yang mudah dimengerti	☐	☐	☒	☐
	Konten dalam modul ini diorganisasikan secara logis dan sistematis	☐	☐	☐	☒
Desain instruksional	Model MPTB yang digunakan dalam modul sesuai dengan teori dan praktik terbaik dalam bidang studi	☐	☐	☐	☒
	Model MPTB yang digunakan dalam modul mendorong penggunaan strategi pembelajaran aktif dan kolaboratif	☐	☐	☐	☒
	Model MPTB yang digunakan dalam modul menumbuhkan keterampilan berpikir kritis	☐	☐	☐	☒
	Model MPTB yang digunakan dalam modul menumbuhkan keterampilan berpikir kreatif	☐	☐	☐	☒

Model MPTB yang digunakan dalam modul menumbuhkan keterampilan literasi sains	☐	☐	☐	☒
Model MPTB yang digunakan dalam modul mendorong peningkatan pemahaman terkait materi	☐	☐	☐	☒
Modul ini menyediakan mekanisme yang efektif untuk mendapatkan umpan balik dari pengguna	☐	☐	☐	☒
Modul ini mudah untuk diperbarui dan disesuaikan berdasarkan umpan balik dan perkembangan dalam bidang studi	☐	☐	☒	☐

KOMENTAR DAN SARAN

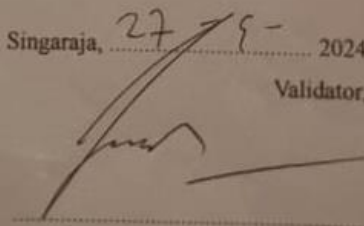
KESIMPULAN

Modul Panduan Penggunaan Model Pembelajaran Tantangan Berdiferensiasi (MPTB) ini dinyatakan (dimohon untuk melingkari nomor sesuai dengan kesimpulan yang diberikan):

1. ☒ Layak digunakan
2. ☐ Layak digunakan dengan revisi
3. ☐ Tidak layak digunakan

Singaraja, 27 8 - 2024

Validator,



INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MATERI DAN BAHASA
MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS TANTANGAN BERDIFERENSIASI

Judul Penelitian : Pengembangan Model Pembelajaran Tantangan Berdiferensiasi (MPTB) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis, Kreatif Literasi Sains dan Hasil Belajar Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA)

Penyusun : Anak Agung Inten Paraniti

NIM : 2139011023

Instansi : Program Studi Ilmu Pendidikan (S3), Program Pascasarjana- Universitas Pendidikan Ganesha

Dengan Hormat, berkenaan dengan penelitian program doktor dengan judul seperti tersebut di atas, bersama ini dimohon kehadiran ibu/bapak untuk memberikan penilaian terhadap *Model Pembelajaran Berbasis Tantangan Berdiferensiasi* yang telah dibuat seperti terlampir. Penilaian, masukan dan koreksi yang diberikan akan digunakan sebagai validasi dan acuan perbaikan untuk meningkatkan kualitas *Model Pembelajaran Berbasis Tantangan Berdiferensiasi* sehingga.

PETUNJUK PENILAIAN

Ibu/bapak dimohon untuk memberikan tanda (x) pada kolom yang sesuai di setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut, serta memberikan komentar dan saran penyempurnaan produk modul panduan ini.

Skor 4 : Sangat Tepat

Skor 3 : Tepat

Skor 2 : Tidak Tepat

Skor 1 : Sangat Tidak Tepat

Sebelum memberikan penilaian, dimohon ibu/bapak untuk mengisi identitas terlebih dahulu.

Komponen	Kriteria	Skor			
		1	2	3	4
Materi	Rancangan implementasi mencantumkan capaian pembelajaran	☐	☐	☐	☒
	Rancangan implementasi mencantumkan tujuan pembelajaran	☐	☐	☐	☒
	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	☐	☐	☐	☐
	Tantangan yang diberikan sebagai contoh sudah bersifat kompleks dan nyata	☐	☐	☐	☒
	Contoh desain solusi dari tantangan telah akurat dalam menghasilkan dampak terhadap masyarakat/kehidupan	☐	☐	☐	☒
	Materi dalam sintaks menampilkan kesesuaian	☐	☐	☐	☒

	dengan capaian pembelajaran				
	Materi yang disajikan dalam sintaks mendukung keterampilan berpikir kritis	☐	☐	☐	☒
	Materi yang disajikan dalam sintaks mendukung keterampilan berpikir kreatif	☐	☐	☐	☒
	Materi yang disajikan dalam sintaks mendukung pengembangan literasi sains	☐	☐	☐	☒
	Materi yang disajikan dalam sintaks memungkinkan pemahaman yang mendalam	☐	☐	☐	☒
Bahasa	Bahasa yang digunakan dalam modul mudah dipahami	☐	☐	☐	☒
	Instruksi yang diberikan dalam modul jelas dan mudah diikuti	☐	☐	☒	☐
	Teks dalam modul ini mudah dibaca dan tidak membuat mata lelah	☐	☐	☐	☒
	Modul ini bebas dari kesalahan tata bahasa	☐	☐	☐	☒
	Terminologi yang digunakan dalam modul ini konsisten	☐	☐	☐	☒
	Bahasa yang digunakan dalam modul ini sesuai dengan tingkat pemahaman target pengguna	☐	☐	☐	☒
	Konsep-konsep dalam modul ini disampaikan dengan cara yang mudah dimengerti	☐	☐	☐	☒
	Konten dalam modul ini diorganisasikan secara logis dan sistematis	☐	☐	☐	☒
Desain instruksional	Model MPTB yang digunakan dalam modul sesuai dengan teori dan praktik terbaik dalam bidang studi	☐	☐	☐	☒
	Model MPTB yang digunakan dalam modul mendorong penggunaan strategi pembelajaran aktif dan kolaboratif	☐	☐	☐	☒
	Model MPTB yang digunakan dalam modul menumbuhkan keterampilan berpikir kritis	☐	☐	☐	☒
	Model MPTB yang digunakan dalam modul menumbuhkan keterampilan berpikir kreatif	☐	☐	☐	☒

	Model MPTB yang digunakan dalam modul menumbuhkan keterampilan literasi sains	☐	☐	☒	☒
	Model MPTB yang digunakan dalam modul mendorong peningkatan pemahaman terkait materi	☐	☐	☐	☒
	Modul ini menyediakan mekanisme yang efektif untuk mendapatkan umpan balik dari pengguna	☐	☐	☐	☒
	Modul ini mudah untuk diperbarui dan disesuaikan berdasarkan umpan balik dan perkembangan dalam bidang studi	☐	☐	☐	☒

KOMENTAR DAN SARAN

Model ini sudah sangat baik dan dapat digunakan

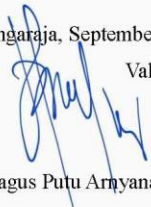
KESIMPULAN

Modul Panduan Penggunaan Model Pembelajaran Tantangan Berdiferensiasi (MPTB) ini dinyatakan (dimohon untuk melingkari nomor sesuai dengan kesimpulan yang diberikan):

1. Layak digunakan
- ~~2. Layak digunakan dengan revisi~~
3. Tidak layak digunakan

Singaraja, September 2024

Validator,



Prof. dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.si

Media

INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MEDIA PEMBELAJARAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS TANTANGAN BERDIFERENSIASI

Judul Penelitian : Pengembangan Model Pembelajaran Tantangan Berdiferensiasi (MPTB) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis, Kreatif Literasi Sains dan Hasil Belajar Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA)

Penyusun : Anak Agung Inten Paraniti

NIM : 2139011023

Instansi : Program Studi Ilmu Pendidikan (S3), Program Pascasarjana- Universitas Pendidikan Ganesha

Dengan Hormat, berkenaan dengan penelitian program doktor dengan judul seperti tersebut di atas, bersama ini dimohon kehadiran ibu/bapak untuk memberikan penilaian terhadap *Model Pembelajaran Berbasis Tantangan Berdiferensiasi* yang telah dibuat seperti terlampir. Penilaian, masukan dan koreksi yang diberikan akan digunakan sebagai validasi dan acuan perbaikan untuk meningkatkan kualitas *Model Pembelajaran Berbasis Tantangan Berdiferensiasi* sehingga.

PETUNJUK PENILAIAN

Ibu/bapak dimohon untuk memberikan tanda (x) pada kolom yang sesuai di setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut, serta memberikan komentar dan saran penyempurnaan produk modul panduan ini.

Skor 4 : Sangat Tepat

Skor 3 : Tepat

Skor 2 : Tidak Tepat

Skor 1 : Sangat Tidak Tepat

Sebelum memberikan penilaian, dimohon ibu/bapak untuk mengisi identitas terlebih dahulu.

Komponen	Kriteria	Skor			
		1	2	3	4
Desain Modul	Modul terlihat menarik dan profesional	☐	☐	☐	☒
	Modul menampilkan keseimbangan antara teks, gambar, dan ruang kosong	☐	☐	☒	☐
	Tata letak halaman konsisten	☐	☐	☐	☒
	Kontras warna yang memadai sehingga mudah dibaca	☐	☐	☒	☐
	Cover menarik	☐	☐	☐	☒
Keterbacaan	Keterbacaan judul, sub judul dan informasi penting	☐	☐	☐	☒
	Pesan yang disampaikan dalam sub judul sudah jelas dan tidak ambigu	☐	☐	☐	☒
	Link interaktif berfungsi dengan baik	☐	☐	☐	☒
	Relevansi link dengan materi pembelajaran	☐	☐	☐	☒

Tipografi	Ukuran font yang digunakan memudahkan untuk dibaca	☐	☐	☐	☒
	Jenis font yang digunakan sudah sesuai dan tepat	☐	☐	☐	☒
	Jenis dan ukuran font yang digunakan konsisten	☐	☐	☐	☒
Gambar dan Grafik	Gambar dan grafik memiliki resolusi yang baik dan tidak buram	☐	☐	☐	☒
	Gambar dan grafik sesuai memiliki warna yang jelas dan kontras yang baik	☐	☐	☐	☒
	Gambar dan grafik ditempatkan secara strategis untuk mendukung teks yang relevan	☐	☐	☒	☐
	Penjelasan atau keterangan gambar dan grafik tersedia dan sesuai dengan isinya	☐	☐	☒	☐
	Gambar dan grafik sesuai dengan materi yang disajikan	☐	☐	☐	☒

KOMENTAR DAN SARAN

1. Ada beberapa gambar yang digunakan **belum diisikan sumber referensinya**, ada yang sumbernya berupa link web
2. Untuk sumber gambar berupa link web, jika para siswa tidak perlu masuk ke web tersebut, sebaiknya sumber gambar jangan berupa link web (ini untuk mengantisipasi para siswa yang kurang memahami navigasi sehingga tidak kehilangan momen membaca modul)
3. (jika memungkinkan), istilah-istilah penting atau konsep esensial dalam naskah materi bisa saja menggunakan tulisan/font berwarna (warna yg dipilih konsisten) untuk memberikan sinyal sebagai bentuk proses elaborasi bagi siswa (sesuai dengan teori belajar elaborasi bagi siswa yg gaya belajar visual)

KESIMPULAN

Modul Panduan Penggunaan Model Pembelajaran Tantangan Berdiferensiasi (MPTB) ini dinyatakan (dimohon untuk melingkari nomor sesuai dengan kesimpulan yang diberikan):

1. Layak digunakan
2. **Layak digunakan dengan revisi (X)**
3. Tidak layak digunakan

Singaraja, September 2024

Validator,



Dr. I Wayan Sukra Warpala, M.Sc

**INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MEDIA PEMBELAJARAN
MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS TANTANGAN BERDIFERENSIASI**

Judul Penelitian : Pengembangan Model Pembelajaran Tantangan Berdiferensiasi (MPTB) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis, Kreatif Literasi Sains dan Hasil Belajar Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA)
Penyusun : Anak Agung Inten Paraniti
NIM : 2139011023
Instansi : Program Studi Ilmu Pendidikan (S3), Program Pascasarjana- Universitas Pendidikan Ganesha

Dengan Hormat, berkenaan dengan penelitian program doktor dengan judul seperti tersebut di atas, bersama ini dimohon kehadiran ibu/bapak untuk memberikan penilaian terhadap *Model Pembelajaran Berbasis Tantangan Berdiferensiasi* yang telah dibuat seperti terlampir. Penilaian, masukan dan koreksi yang diberikan akan digunakan sebagai validasi dan acuan perbaikan untuk meningkatkan kualitas *Model Pembelajaran Berbasis Tantangan Berdiferensiasi* sehingga.

PETUNJUK PENILAIAN

Ibu/bapak dimohon untuk memberikan tanda (x) pada kolom yang sesuai di setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut, serta memberikan komentar dan saran penyempurnaan produk modul panduan ini.

Skor 4 : Sangat Tepat

Skor 3 : Tepat

Skor 2 : Tidak Tepat

Skor 1 : Sangat Tidak Tepat

Sebelum memberikan penilaian, dimohon ibu/bapak untuk mengisi identitas terlebih dahulu.

Komponen	Kriteria	Skor			
		1	2	3	4
Desain Modul	Modul terlihat menarik dan profesional	☐	☐	☐	☒
	Modul menampilkan keseimbangan antara teks, gambar, dan ruang kosong	☐	☐	☐	☒
	Tata letak halaman konsisten	☐	☐	☐	☒
	Kontras warna yang memadai sehingga mudah dibaca	☐	☐	☐	☒
	Cover menarik	☐	☐	☐	☒
Keterbacaan	Keterbacaan judul, sub judul dan informasi penting	☐	☐	☐	☒
	Pesan yang disampaikan dalam sub judul sudah jelas dan tidak ambigu	☐	☐	☐	☒
	Link interaktif berfungsi dengan baik	☐	☐	☐	☒
	Relevansi link dengan materi pembelajaran	☐	☐	☒	☐

Tipografi	Ukuran font yang digunakan memudahkan untuk dibaca	☐	☐	☐	☒
	Jenis font yang digunakan sudah sesuai dan tepat	☐	☐	☐	☒
	Jenis dan ukuran font yang digunakan konsisten	☐	☐	☐	☒
Gambar dan Grafik	Gambar dan grafik memiliki resolusi yang baik dan tidak buram	☐	☐	☐	☒
	Gambar dan grafik sesuai memiliki warna yang jelas dan kontras yang baik	☐	☐	☐	☒
	Gambar dan grafik ditempatkan secara strategis untuk mendukung teks yang relevan	☐	☐	☐	☒
	Penjelasan atau keterangan gambar dan grafik tersedia dan sesuai dengan isinya	☐	☐	☒	☐
	Gambar dan grafik sesuai dengan materi yang disajikan	☐	☐	☐	☒

KOMENTAR DAN SARAN

Pada gambar masih terlihat logo iStock (misal Gambar 1.1) cek yang lainnya juga.

Untuk link yang mengambil sumber dari orang lain, baiknya mungkin isi keterangan sumbernya.

Link sumber materinya (misal halaman 14) menggunakan Bahasa Inggris, apakah tidak menyulitkan siswa.

KESIMPULAN

Modul Panduan Penggunaan Model Pembelajaran Tantangan Berdiferensiasi (MPTB) ini dinyatakan (dimohon untuk melingkari nomor sesuai dengan kesimpulan yang diberikan):

1. Layak digunakan
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

Singaraja, 15 September 2024

Validator,


I Gede Margunayasa

INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MEDIA PEMBELAJARAN
MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS TANTANGAN BERDIFERENSIASI

Judul Penelitian : Pengembangan Model Pembelajaran Tantangan Berdiferensiasi (MPTB) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis, Kreatif Literasi Sains dan Hasil Belajar Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA)

Penyusun : Anak Agung Inten Pariniti

NIM : 2139011023

Instansi : Program Studi Ilmu Pendidikan (S3), Program Pascasarjana- Universitas Pendidikan Ganesha

Dengan Hormat, berkenaan dengan penelitian program doktor dengan judul seperti tersebut di atas, bersama ini dimohon kehadiran ibu/bapak untuk memberikan penilaian terhadap *Model Pembelajaran Berbasis Tantangan Berdiferensiasi* yang telah dibuat seperti terlampir. Penilaian, masukan dan koreksi yang diberikan akan digunakan sebagai validasi dan acuan perbaikan untuk meningkatkan kualitas *Model Pembelajaran Berbasis Tantangan Berdiferensiasi* sehingga.

PETUNJUK PENILAIAN

Ibu/bapak dimohon untuk memberikan tanda (x) pada kolom yang sesuai di setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut, serta memberikan komentar dan saran penyempurnaan produk modul panduan ini.

Skor 4 : Sangat Tepat

Skor 3 : Tepat

Skor 2 : Tidak Tepat

Skor 1 : Sangat Tidak Tepat

Sebelum memberikan penilaian, dimohon ibu/bapak untuk mengisi identitas terlebih dahulu.

Komponen	Kriteria	Skor			
		1	2	3	4
Desain Modul	Modul terlihat menarik dan profesional	☐	☐	☐	☐
	Modul menampilkan keseimbangan antara teks, gambar, dan ruang kosong	☐	☐	☐	☒
	Tata letak halaman konsisten	☐	☐	☐	☒
	Kontras warna yang memadai sehingga mudah dibaca	☐	☐	☐	☒
	Cover menarik	☐	☐	☐	☒
Keterbacaan	Keterbacaan judul, sub judul dan informasi penting	☐	☐	☒	☒
	Pesan yang disampaikan dalam sub judul sudah jelas dan tidak ambigu	☐	☐	☒	☐
	Link interaktif berfungsi dengan baik	☐	☐	☐	☒
	Relevansi link dengan materi pembelajaran	☐	☐	☐	☒

Tipografi	Ukuran font yang digunakan memudahkan untuk dibaca	☐	☐	☐	☒
	Jenis font yang digunakan sudah sesuai dan tepat	☐	☐	☐	☒
	Jenis dan ukuran font yang digunakan konsisten	☐	☐	☐	☒
Gambar dan Grafik	Gambar dan grafik memiliki resolusi yang baik dan tidak buram	☐	☐	☐	☒
	Gambar dan grafik sesuai memiliki warna yang jelas dan kontras yang baik	☐	☐	☐	☒
	Gambar dan grafik ditempatkan secara strategis untuk mendukung teks yang relevan	☐	☐	☐	☒
	Penjelasan atau keterangan gambar dan grafik tersedia dan sesuai dengan isinya	☐	☐	☐	☒
	Gambar dan grafik sesuai dengan materi yang disajikan	☐	☐	☐	☒

KOMENTAR DAN SARAN

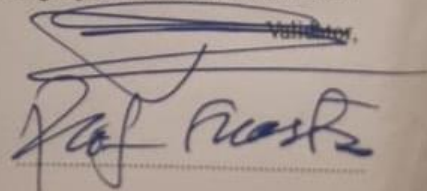
Modul akan berguna bagi
indikator ketercapaian kptk hris,
kreatif, literasi, penalaran matematis.
Grafik: ada pada narasi

KESIMPULAN

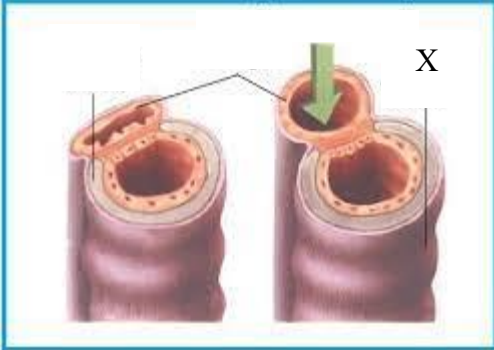
Modul Panduan Penggunaan Model Pembelajaran Tantangan Berdiferensiasi (MPTB) ini dinyatakan (dimohon untuk melingkari nomor sesuai dengan kesimpulan yang diberikan):

1. Layak digunakan
- ② Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

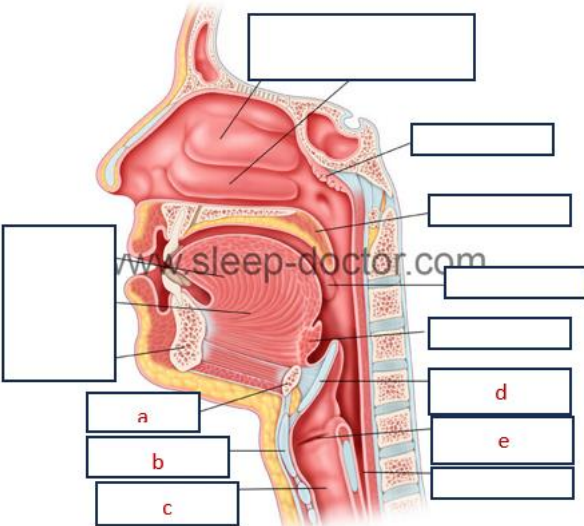
Singaraja, 18-9-2024


Raf Nurhikmah

Lampiran 17. Tes Hasil Belajar Biologi

No Soal	Soal
1.	Perhatikan Gambar berikut!  Sumber: Hamparan Dunia Ilmu Time-Life (Tubuh Manusia), 1996 Bagaimana struktur X pada gambar di atas membantu fungsinya? A. Kaku namun fleksibel untuk menjaga saluran udara tetap terbuka B. Fleksibel untuk memungkinkan pergerakan C. Memiliki silia untuk menangkap partikel D. Dilapisi dengan alveoli untuk pertukaran gas E. Menghasilkan lendir untuk melumasi saluran udara
2.	Perbandingan peran bronkus dan bronkiolus sangat penting dalam sistem pernapasan. Bagaimana masing-masing struktur ini mendukung fungsinya dalam pernapasan? A. Bronkus dan bronkiolus keduanya berfungsi menjaga saluran udara tetap terbuka dengan cincin kartilago. B. Bronkus menyaring dan membersihkan udara yang masuk, sementara bronkiolus mengontrol aliran udara menuju alveoli.

	C. Bronkus adalah saluran udara yang lebih kecil yang langsung melakukan pertukaran gas, sementara bronkiolus adalah saluran besar yang hanya mengarahkan udara. D. Bronkus dan bronkiolus keduanya dilapisi dengan alveoli untuk pertukaran gas. E. Bronkus memiliki otot polos untuk mengatur diameter saluran udara, sementara bronkiolus memiliki cincin kartilago untuk menjaga bentuknya.
3.	Pada suatu waktu kita sering mengalami bersin hal ini disebabkan karena... A. Proses penyaringan udara. B. Masuknya virus C. Pemanasan udara D. Mengeluarkan virus E. Meningkatkan kelembaban.
4.	Manakah di antara berikut yang bukan merupakan ciri dari permukaan pertukaran gas yang efisien? A. Dinding tebal B. Lapisan basah C. Dekat dengan kapiler darah D. Luas permukaan besar E. Dinding tipis
5.	Selama inhalasi, diafragma berkontraksi dan bergerak ke bawah. Bagaimana tindakan ini mempengaruhi paru-paru? A. Meningkatkan tekanan paru-paru B. Mengurangi volume paru-paru C. Meningkatkan volume paru-paru D. Mengurangi konsentrasi oksigen E. Meningkatkan resistensi udara
6.	Manakah di antara berikut yang paling baik menjelaskan proses pertukaran gas di paru-paru? A. Udara bergerak masuk dan keluar dari alveoli selama pernapasan. B. Karbon dioksida berdifusi dari darah yang tidak teroksigenasi di kapiler ke udara alveolar.

	C. Oksigen dan karbon dioksida berdifusi mengikuti gradien konsentrasi mereka antara darah dan udara alveolar. D. Oksigen berdifusi dari udara alveolar ke darah yang tidak teroksigenasi. E. Oksigen berdifusi dari darah yang tidak teroksigenasi ke udara alveolar.
7.	Bagaimana bronkiolus mengatur resistensi saluran udara untuk mendukung proses pernapasan? A. Dengan kontraksi dan relaksasi otot polos yang mengubah diameter bronkiolus B. Dengan memiliki cincin kartilago yang menjaga saluran udara tetap terbuka C. Dengan dilapisi alveoli untuk meningkatkan pertukaran gas D. Dengan menghasilkan lendir untuk melumasi saluran udara E. Dengan memiliki silia yang menangkap partikel asing
8.	Perhatikan gambar berikut!  Apa yang akan terjadi jika bagian no d dalam gambar tidak berfungsi dengan baik? A. Udara tidak akan mencapai paru-paru

	B. Makanan mungkin masuk ke trakea C. Pertukaran oksigen akan terganggu D. Rongga hidung akan tersumbat E. Tekanan dalam dada akan meningkat
9.	Pada penyakit seperti emfisema, dinding alveolus bisa rusak dan kehilangan elastisitasnya, yang mengurangi jumlah alveolus yang berfungsi. Ini menyebabkan penurunan efisiensi dalam pertukaran oksigen dan karbon dioksida. Dari uraian di atas, penyakit seperti emfisema mempengaruhi alveolus dengan cara apa? A. Meningkatkan elastisitas dinding alveolus B. Mengurangi jumlah alveolus yang berfungsi C. Menambah area permukaan untuk difusi gas D. Memperbaiki jaringan kapiler di sekitar alveolus E. Meningkatkan efisiensi pertukaran gas
10.	Seseorang yang menunjukkan gejala sesak nafas yang disebabkan oleh gangguan pada system kerja paru paru , hal ini dapat dideteksi dengan menggunakan alat yang disebut... A. Pulmonik B. Pulmotor C. ventilator D. Psikomotor E. Spirogram
11.	Saat seseorang berolahraga, laju pernapasan akan meningkat. Hal ini disebabkan oleh meningkatnya kebutuhan oksigen dan produksi karbon dioksida dalam tubuh. Berdasarkan hal tersebut, organ manakah yang akan lebih aktif berkontraksi untuk memperbesar volume paru-paru selama aktivitas fisik? A. Laring B. Trakea C. Bronkus

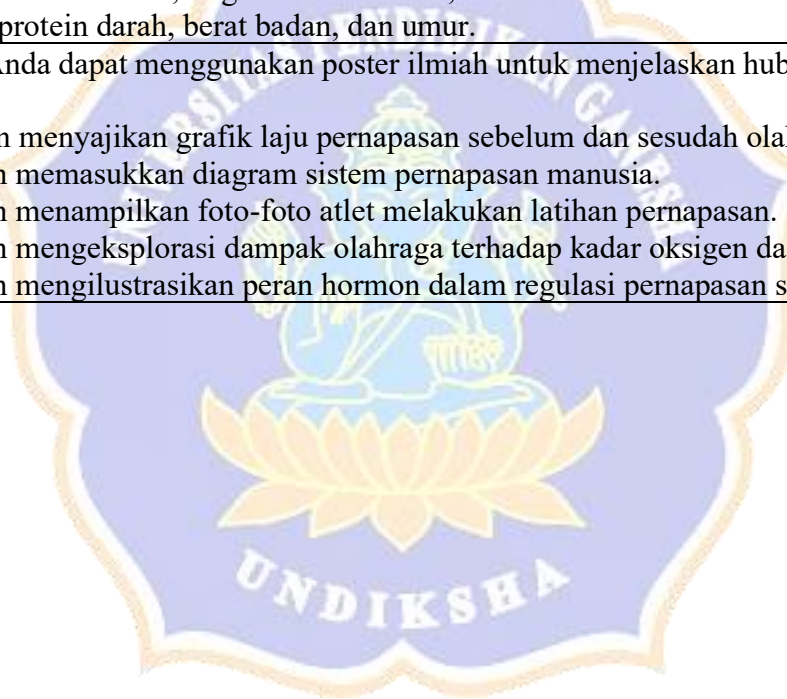
	D. Alveolus E. Diafragma
12.	Bagaimana pernapasan dada berbeda dengan pernapasan perut dalam hal asupan oksigen? A. Pernapasan dada menghasilkan lebih banyak oksigen daripada pernapasan perut. B. Pernapasan dada mengaktifkan lebih banyak otot pernapasan dibandingkan pernapasan perut. C. Pernapasan perut lebih efisien dalam menyalurkan oksigen ke dalam darah. D. Pernapasan dada lebih sering digunakan saat berolahraga intensif. E. Pernapasan perut lebih mempengaruhi denyut jantung dibandingkan pernapasan dada.
13.	Berikut ini merupakan upaya dalam menjaga kesehatan sistem pernapasan manusia adalah... A. Saling bertukar masker B. Berolahraga di pagi hari C. Berolahraga di malam hari D. Duduk di daerah banyak asap E. Merokok di pagi hari
14.	Kapasitas udara paru-paru yang lebih besar mempengaruhi dan A. Cara bernapas B. Kekuatan pernapasan C. Mekanisme pernapasan D. Cara bernapas dan kekuatan pernapasan E. Kekuatan pernapasan dan mekanisme pernapasan
15.	Seseorang yang melakukan renang namun terlalu kecapean sehingga menyebabkan kesulitan bernafas, orang yang dalam kondisi demikian dapat dibantu dengan menggunakan alat yang disebut... A. Pulmonik B. Pulmotor C. Psikomonik D. Psikomotor

	E. Tranfomator									
16.	Perhatikan tabel berikut yang menunjukkan volume udara dalam paru-paru seseorang saat beristirahat dan setelah berolahraga: <table><tr><th>Kondisi</th><th>Volume Udara Inspirasi (ml)</th><th>Volume Udara Ekspirasi (ml)</th></tr><tr><td>Istirahat</td><td>500</td><td>500</td></tr><tr><td>Setelah olahraga</td><td>1000</td><td>1000</td></tr></table> Berdasarkan tabel di atas, manakah pernyataan berikut yang paling tepat? A. Volume udara inspirasi dan ekspirasi tetap konstan setelah olahraga. B. Volume udara inspirasi meningkat, tetapi volume udara ekspirasi menurun setelah olahraga. C. Volume udara inspirasi menurun, tetapi volume udara ekspirasi meningkat setelah olahraga. D. Volume udara inspirasi dan ekspirasi meningkat dua kali lipat setelah olahraga. E. Tidak ada perubahan signifikan pada volume udara inspirasi dan ekspirasi setelah olahraga.	Kondisi	Volume Udara Inspirasi (ml)	Volume Udara Ekspirasi (ml)	Istirahat	500	500	Setelah olahraga	1000	1000
Kondisi	Volume Udara Inspirasi (ml)	Volume Udara Ekspirasi (ml)								
Istirahat	500	500								
Setelah olahraga	1000	1000								
17.	Manakah dari berikut ini yang merupakan bagian dari sistem pernapasan manusia? A. Trakea B. Diafragma C. Paru-paru D. Otot-otot antar tulang rusuk E. Semua jawaban benar									
18.	Seorang atlet mengalami penurunan performa fisik dan mudah lelah. Setelah dilakukan pemeriksaan, ditemukan bahwa kapasitas vital paru-parunya lebih rendah dari rata-rata. Manakah dari berikut ini yang mungkin menjadi penyebab kondisi tersebut? A. Adanya sumbatan di bronkus akibat lendir berlebihan B. Infeksi bakteri di paru-paru C. Peradangan pada trakea D. Penurunan elastisitas alveoli E. Kerusakan pada silia epitel bronkus									

19.	Evaluasi teknik pernapasan yang lebih cocok selama aktivitas fisik seperti lari. A. Pernapasan dengan mengatur waktu untuk menghindari kelelahan. B. Pernapasan perut yang dalam untuk memaksimalkan kapasitas paru-paru. C. Pernapasan sekali nafas untuk menjaga ritme lari. D. Pernapasan dada yang cepat untuk memasok oksigen dengan cepat. E. Pernapasan yang dangkal untuk mengurangi tekanan pada otot pernapasan.												
20.	Dalam situasi pandemi, penggunaan masker wajah menjadi wajib di banyak tempat. Seorang peneliti ingin mengevaluasi efek penggunaan masker terhadap pengangkutan CO ₂ pada individu sehat selama aktivitas ringan hingga sedang. Setelah beberapa minggu, hasil penelitian menunjukkan tidak ada perubahan signifikan dalam kadar CO ₂ darah. Manakah pernyataan yang paling tepat untuk mengevaluasi hasil penelitian ini? A. Penggunaan masker hanya mempengaruhi kadar oksigen darah. B. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan produksi CO ₂ dalam tubuh. C. Masker menyebabkan penurunan signifikan dalam pengangkutan CO ₂ . D. Penggunaan masker menghambat pengangkutan CO ₂ dan meningkatkan kadar CO ₂ darah. E. Penggunaan masker tidak mempengaruhi pengangkutan CO ₂ pada aktivitas ringan hingga sedang.												
21.	Seorang pasien dengan riwayat merokok berat didiagnosis menderita bronkitis kronis dan emfisema. Anda diminta untuk mengevaluasi efektivitas pengobatan kombinasi steroid inhalasi dan bronkodilator. Berikut adalah data sebelum dan sesudah pengobatan selama 6 bulan: <table><tr><td>Indikator</td><td>Sebelum Pengobatan</td><td>Setelah Pengobatan</td></tr><tr><td>Kapasitas vital paru-paru (L)</td><td>2.5</td><td>3.0</td></tr><tr><td>Frekuensi serangan pernapasan</td><td>4 kali/minggu</td><td>1 kali/minggu</td></tr><tr><td>Kualitas hidup</td><td>4</td><td>7</td></tr></table> Berdasarkan data di atas, manakah pernyataan yang paling tepat?	Indikator	Sebelum Pengobatan	Setelah Pengobatan	Kapasitas vital paru-paru (L)	2.5	3.0	Frekuensi serangan pernapasan	4 kali/minggu	1 kali/minggu	Kualitas hidup	4	7
Indikator	Sebelum Pengobatan	Setelah Pengobatan											
Kapasitas vital paru-paru (L)	2.5	3.0											
Frekuensi serangan pernapasan	4 kali/minggu	1 kali/minggu											
Kualitas hidup	4	7											

	A. Pengobatan kombinasi tidak efektif dalam meningkatkan kapasitas vital paru-paru. B. Pengobatan kombinasi hanya berpengaruh pada frekuensi serangan sesak napas. C. Pengobatan kombinasi efektif dalam meningkatkan kapasitas vital paru-paru dan kualitas hidup. D. Pengobatan kombinasi menurunkan frekuensi serangan sesak napas tetapi tidak meningkatkan kualitas hidup. E. Pengobatan kombinasi tidak berpengaruh signifikan terhadap kondisi pasien.
22.	Seorang pria yang bekerja sebagai pemandu wisata di daerah pegunungan sering melakukan kegiatan hiking di ketinggian. Selama perjalanan, ia sering mengambil napas dalam-dalam untuk memenuhi kebutuhan oksigen tubuhnya. Berdasarkan informasi ini, manakah pernyataan berikut yang paling tepat mengenai adaptasi fisiologis sistem pernapasan pada pria tersebut? A. Kapasitas vital paru-parunya dapat meningkat karena latihan fisik yang intens. B. Alveoli pada paru-parunya akan menyusut untuk mengurangi kehilangan oksigen di ketinggian. C. Dia mungkin mengalami penurunan volume tidal pernapasan saat hiking. D. Kapasitas paru-parunya tidak akan berubah karena faktor genetiknya. E. Hiking tidak akan memiliki dampak signifikan pada sistem pernapasannya.
23.	Anda diminta untuk mendesain eksperimen yang mengevaluasi efektivitas metode baru dalam meningkatkan pengangkutan CO₂ keluar dari tubuh pada pasien dengan penyakit paru obstruktif kronis (PPOK). Manakah desain eksperimen yang paling tepat? A. Membandingkan kadar CO₂ darah pasien sebelum dan sesudah melakukan latihan pernapasan selama satu minggu. B. Mengukur kadar oksigen darah pasien setelah mengonsumsi suplemen vitamin C selama satu bulan. C. Membandingkan kadar glukosa darah pasien sebelum dan sesudah menjalani terapi fisik selama satu bulan. D. Mengukur kadar CO₂ darah pasien setelah menjalani terapi obat bronkodilator selama satu bulan. E. Mengukur tekanan darah pasien sebelum dan sesudah melakukan latihan fisik selama satu minggu.

24.	Desain eksperimen yang tepat untuk mengevaluasi metode baru dalam meningkatkan pengangkutan CO₂ adalah dengan membandingkan kadar CO₂ darah sebelum dan sesudah intervensi yang secara langsung mempengaruhi pengangkutan CO₂, seperti latihan pernapasan. A. Volume darah, konsentrasi glukosa, dan suhu tubuh. B. Tekanan parsial O₂ dan CO₂, pH darah, dan konsentrasi hemoglobin. C. Volume paru-paru, tekanan parsial oksigen, dan kadar kolesterol. D. Konsentrasi natrium, tingkat metabolisme, dan tekanan darah. E. Kadar protein darah, berat badan, dan umur.
25.	Bagaimana Anda dapat menggunakan poster ilmiah untuk menjelaskan hubungan antara olahraga dan pernapasan? A. Dengan menyajikan grafik laju pernapasan sebelum dan sesudah olahraga. B. Dengan memasukkan diagram sistem pernapasan manusia. C. Dengan menampilkan foto-foto atlet melakukan latihan pernapasan. D. Dengan mengeksplorasi dampak olahraga terhadap kadar oksigen dalam darah. E. Dengan mengilustrasikan peran hormon dalam regulasi pernapasan selama latihan fisik.



Lampiran 18. Dokumentasi Penelitian









