

LAMPIRAN

Lampiran 1. Silabus

SILABUS

Satuan Pendidikan : SMA/MA

Kelas : X

Kompetensi Inti:

1. KI-1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. KI-2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong-royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional.
3. KI-3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. KI-4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
3.4. Menganalisis virus berdasarkan ciri-ciri, struktur, replikasi, peranan, dan bahaya virus	3.4.1. Mengidentifikasi ciri-ciri virus 3.4.2. Membedakan struktur tubuh virus dengan makhluk hidup lainnya 3.4.3. Menjelaskan cara replikasi virus 3.4.4. Menjelaskan virus yang menguntungkan dan yang merugikan 3.4.5. Mengkomunikasikan cara menghindari bahaya virus seperti: influenza, AIDS, flu burung, dan lain-lain	1. Ciri-ciri virus 2. Struktur tubuh virus 3. Replikasi virus 4. Peranan virus dalam kehidupan 5. Bahaya virus bagi kehidupan	1. Mengidentifikasi virus berdasarkan referensi gambar/charta/foto dari buku-buku literatur 2. Menganalisis struktur tubuh virus dan membandingkannya dengan makhluk hidup lain dengan gambar/foto 3. Melakukan kajian literatur menemukan cara virus hidup dan melakukan replikasi pada sel/jaringan hidup 4. Mengkaji literatur tentang peran virus yang menguntungkan ataupun merugikan bagi kehidupan dari berbagai sumber media/buku melalui penugasan 5. Memahami dan mengkomunikasikan cara menghindari bahaya virus seperti: influenza, AIDS, flu burung, dan lain-lain melalui studi literatur.

Lampiran 2. Instrumen Tes

SOAL PILIHAN BERGANDA MATERI VIRUS

Petunjuk Pengisian Soal

1. Tuliskan identitas anda yang tersedia di bawah ini.
Nama :
Jenis kelamin :
Kelas :
2. Bacalah setiap pertanyaan di bawah ini dengan baik, kemudian beri tanda silang (X) pada jawaban yang sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.

SELAMAT BEKERJA

1. Berikut ini beberapa macam mikroorganisme
 - 1) Tubuh hanya terdiri atas DNA atau RNA
 - 2) Berkembang biak membelah diri
 - 3) Hanya dapat berkembang biak dalam sel hidup
 - 4) Bentuk seperti bola atau batang
 - 5) Dapat membentuk kristal
 - 6) Hidup secara koloni atau sendiriSifat yang dimiliki oleh virus ditunjukkan oleh nomor...
 - A. 1, 3 dan 5
 - B. 1, 4 dan 5
 - C. 1, 4 dan 6
 - D. 2, 3 dan 5
 - E. 2, 4, dan 6
2. Suatu agen penginfeksi dengan ciri-ciri sebagai berikut:
 - 1) Non seluler
 - 2) Materi genetik DNA dan RNA
 - 3) Diselubungi oleh proteinAgen yang dimaksud adalah.....
 - A. Virus
 - B. Bakteri
 - C. Alga biru
 - D. Jamur
 - E. Protozoa
3. Tahap-tahap daur litik yang benar adalah.....
 - A. Adsorpsi – injeksi – litik – perakitan – sintesis
 - B. Adsorpsi – perakitan – sintesis – litik – injeksi
 - C. Adsorpsi – injeksi – sintesis – perakitan – litik
 - D. Adsorpsi – injeksi – sintesis – litik – perakitan
 - E. Adsorpsi – sintesis – injeksi – perakitan - litik

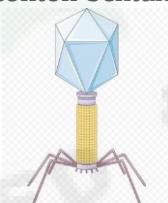
4. Bagian yang dapat ditemukan pada semua jenis virus adalah.....
 - A. ekor dan asam nukleat
 - B. DNA
 - C. asam nukleat dan nukleokapsid
 - D. asam nukleat dan kapsid
 - E. DNA dan RNA
5. Perbedaan antara siklus litik dan siklus lisogenik adalah.....
 - A. siklus litik memakan waktu proses lebih lama dari lisogenik
 - B. siklus litik terdiri dari empat fase, lisogenik terdiri dari lima fase
 - C. kondisi awal sel inang pada siklus litik bersifat virulen, sedangkan pada siklus lisogenik bersifat nonvirulen
 - D. kondisi akhir sel inang pada siklus litik mengalami lisis dan mati, sedangkan pada lisogenik sel inang tetap dapat melakukan aktivitas seluler dan respirasi
 - E. lisogenik memakan waktu cepat dari litik
6. Berikut ini merupakan akibat dari infeksi virus bersiklus litik adalah...
 - A. Dirakitnya virus baru
 - B. DNA virus berintegrasi berubah ke dalam genom inang
 - C. Sel anak mengandung segment - segment DNA virus
 - D. Sel inang menjadi sel kanker
 - E. Terbentuklah sel inang baru dengan fenotif yang telah berubah
7. Ciri fase infeksi virus pada daur litik....
 - A. Menempelkan atau menempelkannya ekor virus pada dinding sel bakteri
 - B. Masuknya virus DNA ke dalam sel
 - C. Pengambil alihan kendali kehidupan
 - D. Mereplikasi DNA oleh virus
 - E. Perakitan bagian - bagian kapsid menjadi kapsid virus yang utuh
8. Di bawah ini adalah beberapa nama penyakit beserta gejala – gejalanya

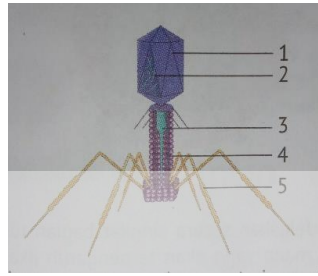
No.	Nama Penyakit	Gejala-Gejala
1.	Disentri	Diare
2.	Tetanus	Kejang otot
3.	Tifus	Demam dan suhu badan tinggi
4.	Influenza	Gangguan pernapasan
5.	Trakoma	Gatal-gatal dan warna merah pada pelupuk Mata

Berdasarkan tabel tersebut, nama penyakit yang disebabkan oleh virus ditunjukkan oleh nomor...

- A. 1
- B. 2

- C. 3
D. 4
E. 5
9. Virus yang menyebabkan pertumbuhan tanaman padi terhambat sehingga tanaman menjadi kerdil adalah ...
A. Rabdovirus
B. TMV
C. CVPD
D. Tungro
E. Virus yellow
10. Saat diketahui lebih dari 100 virus yang menyebabkan tumor ganas atau kanker pada ikan, katak, burung, tikus, babi, kuda, dan vertebrata lain. Beberapa kanker pada manusia diduga juga disebabkan oleh virus, hal ini dapat terjadi karena.....
A. virus ADN bergabung dengan ARN sel inang menghasilkan kapsomer baru yang tidak dapat dikendalikan pertumbuhan dan perkembangannya sehingga menyebabkan kanker
B. virus ADN bergabung dengan ADN sel inang menghasilkan provirus yang tidak dapat dikendalikan pertumbuhan dan perkembangannya sehingga menyebabkan kanker
C. virus ADN bergabung dengan virus ADN menghasilkan provirus yang tidak dapat dikendalikan pertumbuhan dan perkembangannya sehingga menyebabkan kanker
D. bergabung dengan virus ADN virus menghasilkan provirus yang tidak dapat dikendalikan pertumbuhan dan perkembangannya sehingga menyebabkan kanker
E. virus ADN bergabung dengan ADN sel inang menghasilkan kapsomer yang tidak dapat dikendalikan pertumbuhan dan perkembangannya sehingga menyebabkan kanker
11. Virus dalam reproduksinya memerlukan materi dan energi dari sel makhluk hidup yang menjadi inangnya, sehingga ia dapat bereproduksi bila berada dalam sel makhluk hidup. Kesimpulan yang dapat dikemukakan sehubungan dengan keadaan makhluk hidup yang ditumpanginya adalah.....
A. makhluk hidup yang menjadi inangnya banyak menderita kerugian
B. makhluk hidup segera mengalami kematian
C. sel-sel makhluk hidup yang menjadi inangnya segera mengalami lisis
D. makhluk hidup mengalami mutasi gen maupun mutasi kromosom
E. b dan c benar
12. Virus merupakan makhluk hidup karena.....
A. tubuh tubuhnya mengambil asam nukleat dan dilapisi protein
B. dapat menyerang bakteri
C. dapat memperbanyak diri dalam sel protein
D. dapat menyebabkan penyakit seperti AIDS

- E. dapat melewati jaringan bakteri
13. Virus mengambil alih fungsi DNA bakteri, tujuan virus ini adalah.....
- melipat gandakan bakteri
 - mensintesis protein dan membuat struktur tubuh virus yang baru
 - untuk membuat bakteri hancur
 - untuk mengaktifkan inti sel bakteri hingga dapat memproduksi enzim baru
 - untuk mengaktifkan bakteri
14. Di bawah ini merupakan beberapa organisme alam:
- Dapat dikristalkan
 - Bentuk tubuh tidak tetap
 - Hanya dapat hidup pada sel hidup
 - Berikut bentuk peralihan antara benda mati dengan benda hidup
 - Bersifat predator
- Manakah sifat- sifat yang dimiliki oleh virus....
- 1,2,3
 - 1,2,5
 - 1,3,4
 - 1,4,5
 - 2,3,5
15. Gambar di samping merupakan contoh bentuk virus ...
- Hepatitis
 - HIV
 - Ebola
 - Bakteriophage
 - Influenza
- 
16. Ketika virus berada pada tahap litik, tubuh kita merasa sakit karena.....
- saat virus keluar dari sel, sistem imun tubuh menganggap virus sebagai benda asing
 - sudah terlalu banyak sel yang rusak
 - virus makin berlipat ganda
 - virus telah mengendalikan tubuh
 - virus belum cukup matang
17. Tubuh tidak mengalami sakit saat virus berada pada tahap lisogenik karena.....
- virus masih di dalam sel, sehingga tidak ada benda asing yang terdeteksi
 - virus dapat merusak sistem kekebalan
 - virus tersebut tidak bersifat parasit
 - virus tidak dapat masuk ke fase litik
 - virus belum cukup matang
18. Perhatikan struktur virus berikut:



Bagian yang mengandung materi genetik ditunjukkan oleh bagian nomor ...

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4
- E. 5

19. Di bawah ini beberapa penyakit yang disebabkan oleh virus:

- 1) Newcatle disease
- 2) Citrus vein phloem degeneration
- 3) Foot and mouth disease
- 4) Tobacco Mozaic
- 5) Tungro

Penyakit yang menyerang tumbuhan adalah....

- A. 1,4, dan 5
- B. 2, 4, dan 5
- C. 2, 3, dan 4
- D. 3, 4, dan 5
- E. 2, 3, dan 5

20. Penyakit yang menyerang jaringan pengangkut pada batang jeruk adalah...

- A. Citrus vein phloem degeneration
- B. Herpes simpleks
- C. Mieloma
- D. Penyakit kaki dan mulut
- E. Yellow fever

Lampiran 3. Kunci Jawaban Tes

KUNCI JAWABAN

1. A	11. A
2. A	12. A
3. C	13. B
4. E	14. C
5. D	15. D
6. A	16. A
7. B	17. A
8. D	18. B
9. D	19. B
10. B	20. A

UNIVERSITAS Negeri MEDAN
UNIMED
THE Character Building UNIVERSITY

Lampiran 4. Instrumen Angket

ANGKET KESULITAN BELAJAR PADA MATERI VIRUS

Nama :

Kelas :

Petunjuk:

1. Bacalah setiap pertanyaan di bawah ini dengan baik kemudian beri tanda silang (X) pada jawaban yang sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.
2. Kejujuran anda sangat diharapkan karena demikian turut membantu kemurnian dalam penelitian ini.
3. Kerahasiaan jawaban anda akan dijamin dan tidak mempengaruhi nilai dari sekolah.
1. Orangtua anda menyuruh anda untuk belajar secara rutin dan teratur
 - a. Selalu
 - b. Sering
 - c. Kadang - Kadang
 - d. Tidak Pernah
2. Orangtua anda mengajari anda ketika ada materi pelajaran yang kurang dimengerti?
 - a. Selalu
 - b. Sering
 - c. Kadang - Kadang
 - d. Tidak Pernah
3. Orangtua anda mendukung anda untuk membeli buku biologi dari sumber lain selain buku pegangan biologi dari sekolah
 - a. Selalu
 - b. Sering
 - c. Kadang - Kadang
 - d. Tidak Pernah
4. Orangtua anda menanyakan nilai ulangan biologi yang anda dapat di sekolah
 - a. Selalu
 - b. Sering
 - c. Kadang - Kadang
 - d. Tidak Pernah
5. Terjadi kebisingan di dalam rumah anda yang dapat mengganggu anda dalam belajar, terkhusus pada materi virus
 - a. Selalu
 - b. Sering
 - c. Kadang - Kadang
 - d. Tidak Pernah

6. Guru biologi anda menggunakan metode mengajar yang bervariasi ketika menjelaskan materi tentang virus
- | | |
|-----------|--------------------|
| a. Selalu | c. Kadang - Kadang |
| b. Sering | d. Tidak Pernah |
7. Guru biologi anda terlalu cepat dalam menguraikan materi pelajaran sehingga anda sulit mengerti
- | | |
|-----------|--------------------|
| a. Selalu | c. Kadang - Kadang |
| b. Sering | d. Tidak Pernah |
8. Guru biologi anda menjelaskan materi virus secara detail
- | | |
|-----------|--------------------|
| a. Selalu | c. Kadang - Kadang |
| b. Sering | d. Tidak Pernah |
9. Guru biologi anda memberikan kesempatan untuk bertanya ketika ada yang kurang di pahami terkait materi virus
- | | |
|-----------|--------------------|
| a. Selalu | c. kadang – Kadang |
| b. Sering | d. Tidak Pernah |
10. Guru biologi anda berusaha mengulang kembali pembahasan materi virus yang sulit dimengerti
- | | |
|-----------|--------------------|
| a. Selalu | c. Kadang - Kadang |
| b. Sering | d. Tidak Pernah |
11. Guru biologi anda menggunakan media/alat peraga ketika menjelaskan materi tentang virus
- | | |
|-----------|--------------------|
| a. Selalu | c. Kadang - Kadang |
| b. Sering | d. Tidak Pernah |
12. Guru biologi memberikan eksperimen terkait materi virus
- | | |
|-----------|--------------------|
| a. Selalu | c. Kadang - Kadang |
| b. Sering | d. Tidak Pernah |
13. Guru biologi memberikan motivasi sebelum dan sesudah kegiatan belajar mengajar
- | | |
|-----------|--------------------|
| a. Selalu | c. Kadang - Kadang |
| b. Sering | d. Tidak Pernah |
14. Guru biologi anda menuntut siswa untuk belajar lebih giat agar nilai ulangan materi virus dapat tinggi melebihi nilai KKM
- | | |
|-----------|--------------------|
| a. Selalu | c. Kadang - Kadang |
| b. Sering | d. Tidak Pernah |
15. Guru biologi anda mengadakan remedial kepada siswa apabila nilai ulangan biologi yang didapatkan berada dibawah standar
- | | |
|-----------|--------------------|
| a. Selalu | c. Kadang - Kadang |
|-----------|--------------------|

b. Sering

d. Tidak Pernah

16. Anda kesulitan dalam mengenali bentuk virus

a. Selalu

c. Kadang - Kadang

b. Sering

d. Tidak Pernah

17. Anda kesulitan dalam menggambarkan struktur tubuh virus

a. Selalu

c. Kadang - Kadang

b. Sering

d. Tidak Pernah

18. Anda mengerti istilah-istilah yang digunakan dalam mempelajari materi virus

a. Selalu

c. Kadang - Kadang

b. Sering

d. Tidak Pernah

19. Guru biologi memberi saya latihan soal yang sangat sulit setelah materi diajarkan

a. Selalu

c. Kadang - Kadang

b. Sering

d. Tidak Pernah

20. Anda berpikir dalam mempelajari materi virus akan mendukung dalam pencapaian cita-cita anda

a. Selalu

c. Kadang - Kadang

b. Sering

d. Tidak Pernah

(Diadaptasi dan dimodifikasi dari Slameto, 2013)

THE
Character Building
UNIVERSITY

Lampiran 5. Surat Observasi Penelitian

 KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Jl. Willem Iskandar Psr V - Medan Estate, Kotak Pos No. 1589 Medan 20221
Laman : fmipa.unimed.ac.id

Nomor : 3119 /UN33.4.1/PG/2020
Lampiran : ---
Perihal : Izin Melaksanakan Observasi

Medan, 10 Nopember 2020

Yth. Kepala SMA Negeri 18 Medan
di
Tempat

Dengan hormat, kami memohon bantuan Saudara agar dapat memberikan izin melaksanakan Observasi Penelitian di instansi yang Saudara pimpin kepada mahasiswa kami tersebut di bawah ini :

Nama : Viorenthiya Nababan
NIM : 4173141069
Program Studi : S-1 Pendidikan Biologi
Dosen Pembimbing : Dra. Masdiana Sinambela, M.Si

Perlu diketahui bahwa kegiatan observasi ini dilakukan untuk keperluan penyusunan proposal penelitian skripsi mahasiswa tersebut yang meliputi tentang :

1. Keadaan sekolah.
2. Sarana dan prasarana yang mendukung KBM di sekolah.
3. Melakukan wawancara kepada salah satu guru / pegawai / siswa di sekolah.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerja sama yang baik diucapkan terima kasih.


Bidang Akademik
Prof. Dr. Herbert Sipahutar, M.S., M.Sc
NIP. 19610626198710 1 001

THE Character Building UNIVERSITY

Tuesday, 10 November 2020 14:46:25

Lampiran 6. Tabel Validasi Soal dan Perhitungannya

[illegible]

Perhitungan Validasi Soal

Dengan menggunakan tabel uji validasi seperti yang terdapat pada lampiran, maka dapat dilihat validasi soal yang akan diujikan. Sebagai contoh perhitungan validasi soal nomor 2.

Diketahui: $N = 32$, $\Sigma X = 14$, $\Sigma Y = 605$, $\Sigma XY = 323$, $\Sigma(X)^2 = 196$, $\Sigma Y^2 = 13065$, $\Sigma(Y)^2 = 366025$

$$r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\}\{N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{(32)(323) - (14)(605)}{\sqrt{\{(32)(14) - 196\}\{(32)(13065) - 366025\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{10336 - 8470}{\sqrt{\{448 - 196\}\{418080 - 366025\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{1866}{\sqrt{\{252\}\{52055\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{1866}{\sqrt{13117860}}$$

$$r_{xy} = \frac{1866}{3621,85863888}$$

$$r_{xy} = 0,515$$

Dari perhitungan diatas diperoleh $r_{hitung} = 0,515$. Sedangkan r_{tabel} dengan jumlah sampel 32 dan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ adalah 0,349. Karena $r_{xy} > r_{tabel}$ maka soal nomor 2 dinyatakan valid. Dengan cara yang sama dapat dicari validasi untuk butir soal berikutnya. Hasil validasi keseluruhan dapat dilihat pada tabel berikut.

Nomor Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,283	0,349	Tidak Valid
2	0,515	0,349	Valid
3	0,585	0,349	Valid
4	0,488	0,349	Valid
5	0,283	0,349	Tidak Valid
6	0,515	0,349	Valid
7	0,075	0,349	Tidak Valid
8	0,585	0,349	Valid
9	0,075	0,349	Tidak Valid
10	0,266	0,349	Tidak Valid
11	0,609	0,349	Valid

12	0,515	0,349	Valid
13	0,075	0,349	Tidak Valid
14	0,592	0,349	Valid
15	0,303	0,349	Tidak Valid
16	0,592	0,349	Valid
17	0,303	0,349	Tidak Valid
18	0,075	0,349	Tidak Valid
19	0,412	0,349	Valid
20	-0,082	0,349	Tidak Valid
21	-0,082	0,349	Tidak Valid
22	-0,093	0,349	Tidak Valid
23	0,412	0,349	Valid
24	0,460	0,349	Valid
25	0,460	0,349	Valid
26	0,504	0,349	Valid
27	0,618	0,349	Valid
28	0,329	0,349	Tidak Valid
29	0,145	0,349	Tidak Valid
30	0,329	0,349	Tidak Valid
31	0,399	0,349	Valid
32	0,180	0,349	Tidak Valid
33	0,608	0,349	Valid
34	0,475	0,349	Valid
35	0,346	0,349	Tidak Valid
36	0,565	0,349	Valid
37	0,504	0,349	Valid
38	0,236	0,349	Tidak Valid
39	0,285	0,349	Tidak Valid
40	0,285	0,349	Tidak Valid

Keterangan:

Valid = 20 butir soal

Tidak Valid = 20 butir soal

Lampiran 7. Tabel Reliabilitas Soal dan Perhitungannya

No.	Butir Soal																																								Jumlah		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40			
1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	23	
2	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	20	
3	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	20	
4	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	24	
5	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	7	
6	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	30	
7	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	16
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	9
9	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
10	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	16
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	8
12	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	12
13	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	20	
14	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	16
15	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	17
16	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	24
17	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	21	
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	7	
19	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	21		
20	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	14	
21	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	13	
22	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	19	
23	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	13
24	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	25	
25	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	22	
26	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	23	
27	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	10
28	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	23	
29	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	20
30	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	25	
31	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	29	
32	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	27	
n	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	
Σp	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	
p	0.2075	0.475	0.5125	0.5125	0.2075	0.475	0.5	0.5125	0.5	0.5975	0.5	0.475	0.5	0.4075	0.475	0.4075	0.475	0.5	0.4025	0.5625	0.5625	0.4075	0.4025	0.4075	0.5	0.4025	0.5	0.5	0.5	0.4075	0.4025	0.375	0.4025	0.5	0.5	0.5	0.5025	0.475	0.5	0.5	0.5025	0.475	0.5
q	0.7925	0.525	0.4875	0.4875	0.7925	0.525	0.5	0.4875	0.5	0.4025	0.5	0.525	0.5	0.5925	0.525	0.5925	0.525	0.5	0.5975	0.4375	0.4375	0.5925	0.5975	0.5925	0.5	0.5975	0.5	0.5	0.5	0.5925	0.5975	0.625	0.5975	0.5	0.5	0.5	0.4975	0.525	0.5	0.5	0.4975	0.525	0.5
p _q	0.1709	0.2469	0.2402	0.2402	0.1709	0.2469	0.25	0.2402	0.25	0.2421	0.25	0.2469	0.25	0.2402	0.2469	0.2402	0.2469	0.25	0.2421	0.2469	0.2469	0.2402	0.2402	0.2402	0.25	0.2421	0.25	0.25	0.25	0.2402	0.2421	0.25438	0.2421	0.25	0.25	0.25	0.2469	0.2469	0.25	0.25	0.2469	0.2469	0.25
Σpq	9.72942388																																										
Σvar	52.4747989																																										
SD-20	0.8547419																																										
Rel	Relabel																																										

Perhitungan Reliabilitas Soal

Untuk mengetahui reliabilitas soal, digunakan rumus KR-20 sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \left[\frac{S^2 - \Sigma pq}{S^2} \right]$$

Dari rumus di atas dapat dilihat dari tabel reliabilitas soal maka dapat dihitung nilai reliabilitasnya:

Diketahui: $n = 40$, $n-1 = 39$, $S^2 = 52,47$, $\Sigma pq = 9,72$

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \left[\frac{S^2 - \Sigma pq}{S^2} \right]$$

$$r_{11} = \frac{40}{40-1} \left[\frac{52,47 - 9,72}{52,47} \right]$$

$$r_{11} = \frac{40}{39} \left[\frac{42,75}{52,47} \right]$$

$$r_{11} = 1,026(0,814) = 0,835$$

Dari perhitungan reliabilitas tersebut, diperoleh $r_{hitung} = 0,835$. Sedangkan r_{tabel} dengan jumlah sampel 32 dan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ adalah 0,349. Karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu $0,835 > 0,349$, maka dapat disimpulkan bahwa secara kolektif soal tersebut tergolong reliabel dengan kategori sangat tinggi.

Lampiran 8. Tabel Taraf Kesukaran Soal dan Perhitungannya

No. Soal	Baterai Soal																																								Jumlah		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40			
1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	25		
2	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	28	
3	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	28		
4	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	24		
5	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	7		
6	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	30		
7	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	16		
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	9		
9	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7		
10	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	16	
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	8	
12	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	12	
13	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	28	
14	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	16	
15	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	17	
16	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	24		
17	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	21		
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	7		
19	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	21		
20	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	14		
21	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13		
22	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	19	
23	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	15
24	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	25	
25	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	22		
26	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	23		
27	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	10	
28	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	23		
29	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	20	
30	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	25		
31	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	29	
32	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	27		
33	7	14	17	17	7	14	16	17	16	19	16	14	16	15	14	15	14	16	13	18	18	15	13	15	15	16	13	16	16	16	15	13	12	13	16	16	16	18	14	16			
34	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32			
35	0.20875	0.4575	0.51025	0.51025	0.20875	0.4575	0.5	0.51025	0.5	0.59375	0.5	0.4575	0.5	0.46875	0.4575	0.46875	0.4575	0.5	0.46875	0.5025	0.5025	0.46875	0.46875	0.46875	0.5	0.46875	0.5	0.5	0.5	0.46875	0.46875	0.575	0.46875	0.5	0.5	0.5	0.5025	0.4575	0.5				
Kat	Sukur	Sedang	Sedang	Sedang	Sukur	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang				

Perhitungan Taraf Kesukaran Soal

Taraf kesukaran soal dapat dihitung dengan rumus: $P = \frac{B}{JS}$

Dari tabel taraf kesukaran soal, taraf kesukaran dari soal nomor 2 diperoleh data sebagai berikut:

$$B = 14, JS = 32$$

$$\text{Maka: } P = \frac{14}{32} = 0,4375 \text{ (Sedang)}$$

Dengan demikian, soal nomor 2 tergolong sedang. Dengan cara yang sama dapat dihitung P untuk soal berikutnya, sehingga diperoleh hasil yang tertera pada tabel taraf kesukaran soal yaitu:

No. Soal	B	JS	P	Keterangan
1	7	32	0,21875	Sukar
2	14	32	0,4375	Sedang
3	17	32	0,53125	Sedang
4	17	32	0,53125	Sedang
5	7	32	0,21875	Sukar
6	14	32	0,4375	Sedang
7	16	32	0,5	Sedang
8	17	32	0,53125	Sedang
9	16	32	0,5	Sedang
10	19	32	0,59375	Sedang
11	16	32	0,5	Sedang
12	14	32	0,4375	Sedang
13	16	32	0,5	Sedang
14	15	32	0,46875	Sedang
15	14	32	0,4375	Sedang
16	15	32	0,46875	Sedang
17	14	32	0,4375	Sedang
18	16	32	0,5	Sedang
19	13	32	0,40625	Sedang
20	18	32	0,5625	Sedang
21	18	32	0,5625	Sedang
22	15	32	0,46875	Sedang
23	13	32	0,40625	Sedang
24	15	32	0,46875	Sedang
25	15	32	0,46875	Sedang
26	16	32	0,5	Sedang
27	13	32	0,40625	Sedang
28	16	32	0,5	Sedang
29	16	32	0,5	Sedang
30	16	32	0,5	Sedang

31	15	32	0,46875	Sedang
32	13	32	0,40625	Sedang
33	12	32	0,375	Sedang
34	13	32	0,40625	Sedang
35	16	32	0,5	Sedang
36	16	32	0,5	Sedang
37	16	32	0,5	Sedang
38	18	32	0,5625	Sedang
39	14	32	0,4375	Sedang
40	16	32	0,5	Sedang

Keterangan:

Sedang : 38 soal

Sukar : 2 soal



Lampiran 9. Tabel Daya Beda Soal dan Perhitungannya

No. Soal	Butir Soal																																								Jumlah	Ket		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40				
4	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	30	Benar		
5	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	29	Benar
6	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	28	Benar
7	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	28	Benar
8	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	28	Benar
9	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	27	Benar	
10	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	25	Benar
11	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	Benar
12	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	Benar
13	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	Benar
14	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	23	Benar
15	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	Benar
16	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	23	Benar
17	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	23	Benar
18	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	Benar
19	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	20	Benar
20	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	19	Benar
21	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	Benar
22	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	16	Benar
23	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	16	Benar
24	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	Benar
25	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	Benar
26	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	Benar
27	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	13	Benar
28	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	Benar
29	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	Benar	
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	Benar	
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	Benar	
32	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	Benar	
33	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	Benar	
34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	Benar	
Ba.1A	0,3125	0,625	0,75	0,6875	0,3125	0,625	0,4375	0,75	0,4375	0,75	0,625	0,4375	0,8125	0,5	0,8125	0,5	0,4375	0,5625	0,5	0,5	0,5	0,5625	0,6875	0,6875	0,75	0,6875	0,5625	0,6875	0,5625	0,6875	0,625	0,6875	0,75	0,6875	0,6875	0,5625	0,5625	0,5625	0,5625					
Ba.1B	0,125	0,25	0,3125	0,375	0,125	0,25	0,3125	0,375	0,125	0,25	0,3125	0,375	0,125	0,25	0,375	0,125	0,375	0,3125	0,25	0,625	0,625	0,4375	0,25	0,25	0,25	0,3125	0,0625	0,3125	0,4375	0,3125	0,25	0,25	0,6875	0,1875	0,3125	0,125	0,375	0,4375	0,375	0,4375				
D	0,1875	0,375	0,4375	0,3125	0,1875	0,375	0,125	0,4375	0,125	0,3125	0,75	0,375	0,125	0,6875	0,125	0,6875	0,125	0,125	0,3125	0,125	0,125	0,625	0,3125	0,4375	0,375	0,6875	0,375	0,125	0,375	0,4375	0,3125	0,625	0,4375	0,375	0,5	0,375	0,25	0,25	0,125	0,125				
Ket	Benar	Cukup	Benar	Cukup	Benar	Cukup	Benar	Benar	Cukup	Sangat Benar	Cukup	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	Cukup	Benar	Benar	Benar	Benar	Cukup	Benar	Benar	Cukup	Benar	Cukup	Benar	Cukup	Benar	Cukup	Benar	Cukup	Benar	Cukup	Cukup	Cukup	Benar					

Perhitungan Daya Beda Soal

Untuk menghitung daya beda tiap soal, digunakan rumus sebagai berikut:

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

Maka perhitungan untuk soal nomor 2 dapat dihitung sebagai berikut:

$$BA = 10, JA = 16, BB = 4, JB = 16$$

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

$$D = \frac{10}{16} - \frac{4}{16}$$

$$D = 0,625 - 0,25 = 0,375$$

Dari hasil perhitungan tersebut diketahui bahwa daya beda untuk soal nomor 2 yaitu 0,375 yang tergolong dalam kategori cukup. Dengan menggunakan cara yang sama dapat dicari daya beda tiap soal seperti dalam tabel berikut:

No. Soal	BA/JA	BB/JB	D	Keterangan
1	0,3125	0,125	0,1875	Buruk
2	0,625	0,25	0,375	Cukup
3	0,75	0,3125	0,4375	Baik
4	0,6875	0,375	0,3125	Cukup
5	0,3125	0,125	0,1875	Buruk
6	0,625	0,25	0,375	Cukup
7	0,4375	0,5625	-0,125	Buruk
8	0,75	0,3125	0,4375	Baik
9	0,4375	0,5625	-0,125	Buruk
10	0,75	0,4375	0,3125	Cukup
11	0,875	0,125	0,75	Sangat baik
12	0,625	0,25	0,375	Cukup
13	0,4375	0,5625	-0,125	Buruk
14	0,8125	0,125	0,6875	Baik
15	0,5	0,375	0,125	Buruk

16	0,8125	0,125	0,6875	Baik
17	0,5	0,375	0,125	Buruk
18	0,4375	0,5625	-0,125	Buruk
19	0,5625	0,25	0,3125	Cukup
20	0,5	0,625	-0,125	Buruk
21	0,5	0,625	-0,125	Buruk
22	0,5	0,4375	0,0625	Buruk
23	0,5625	0,25	0,3125	Cukup
24	0,6875	0,25	0,4375	Baik
25	0,6875	0,25	0,4375	Baik
26	0,6875	0,3125	0,375	Cukup
27	0,75	0,0625	0,6875	Baik
28	0,6875	0,3125	0,375	Cukup
29	0,5625	0,4375	0,125	Buruk
30	0,6875	0,3125	0,375	Cukup
31	0,6875	0,25	0,4375	Baik
32	0,5625	0,25	0,3125	Cukup
33	0,6875	0,0625	0,625	Baik
34	0,625	0,1875	0,4375	Baik
35	0,6875	0,3125	0,375	Cukup
36	0,75	0,25	0,5	Baik
37	0,6875	0,3125	0,375	Cukup
38	0,6875	0,4375	0,25	Cukup
39	0,5625	0,3125	0,25	Cukup
40	0,5625	0,4375	0,125	Buruk

Keterangan:

Buruk : 13 soal

Cukup : 15 soal

Baik : 11 soal

Sangat Baik : 1 soal

Lampiran 10. Tabulasi Tes Hasil Belajar Siswa

No.	Nama	Skor Butir Soal																				Jumlah	Keterangan	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
1	Aliya Z	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	7	Tidak Tuntas	
2	Ari GS	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	5	Tidak Tuntas
3	Aurelia	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	10	Tidak Tuntas	
4	Cinta M	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	16	Tuntas	
5	Clara S	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	8	Tidak Tuntas	
6	Dandy A	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	6	Tidak Tuntas	
7	Daniel B	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	9	Tidak Tuntas	
8	Dewi SS	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	12	Tidak Tuntas	
9	Glorya	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	17	Tuntas	
10	Hasyfa	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	13	Tidak Tuntas	
11	Indah PC	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	14	Tuntas	
12	Juniaty S	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	4	Tidak Tuntas	
13	Lely AS	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	8	Tidak Tuntas	
14	M. Prayata	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Tidak Tuntas	
15	Mutiara	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	12	Tidak Tuntas	
16	Putri AS	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	16	Tuntas	
17	Rezlika	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	14	Tuntas	
18	Samuel G	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	14	Tuntas	
19	Amelia L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	4	Tidak Tuntas	
20	Aqila NM	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	8	Tidak Tuntas	
21	Cornelius	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	15	Tuntas	
22	Ersya S	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	10	Tidak Tuntas	
23	Festus SG	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	8	Tidak Tuntas	
24	Hizkia HS	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	4	Tidak Tuntas	
25	Kindly J	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	17	Tuntas	
26	Lisa AS	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	12	Tidak Tuntas	
27	Nadia ZN	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	11	Tidak Tuntas	
28	Nadine J	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	15	Tuntas	
29	Nadya AS	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	13	Tidak Tuntas	
30	Naufal M	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	13	Tidak Tuntas	
31	Raja MA	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	Tuntas	
32	Reva A	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	Tuntas	
33	Reza PS	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	9	Tidak Tuntas	
34	Rossa LA	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	13	Tidak Tuntas	
35	Roy ICM	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	Tuntas	
36	Sesilia D	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	16	Tuntas	
37	Amanda	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	11	Tidak Tuntas	
38	Annisia T	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	8	Tidak Tuntas	
39	Axell BS	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	13	Tidak Tuntas	
40	Daniel P	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	13	Tidak Tuntas	
41	Elsadai H	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	17	Tuntas	
42	Etika MG	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	7	Tidak Tuntas	
43	Eva RCP	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	11	Tidak Tuntas	
44	Fridane	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	18	Tuntas	
45	Imelda A	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	15	Tuntas	
46	Indri OLS	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	11	Tidak Tuntas	
47	Rachel L	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	4	Tidak Tuntas	
48	Reinaldi	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	13	Tidak Tuntas	
49	Reynatha	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	12	Tidak Tuntas	
50	Sahat M	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	11	Tidak Tuntas	
51	Sartika S	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	17	Tuntas	
52	Selfani Z	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	17	Tuntas	
53	Suaparaja	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	12	Tidak Tuntas	
54	Titus D	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	10	Tidak Tuntas	
Jumlah Benar		29	40	30	27	33	27	27	33	41	12	26	20	41	28	36	41	38	28	29	42			

Lampiran 11. Tabulasi Tes Hasil Belajar Tiap Aspek Kognitif

No.	Nama	Pengetahuan (C1)			Pemahaman (C2)			Aplikasi (C3)				Analisis (C4)					Evaluasi (C5)				Kreasi (C6)	Jumlah	Keterangan
		9	15	2	18	20	4	12	16	17	3	5	6	7	11	13	1	8	14	19	10		
1	Aliya Z	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	7	Tidak Tuntas
2	Ari GS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	5	Tidak Tuntas
3	Aurelia	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	10	Tidak Tuntas
4	Cinta M	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	16	Tuntas
5	Clara S	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	8	Tidak Tuntas
6	Dandy A	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	6	Tidak Tuntas
7	Daniel B	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	9	Tidak Tuntas
8	Dewi SS	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	12	Tidak Tuntas
9	Glorya	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	17	Tuntas
10	Hasyfa	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	13	Tidak Tuntas
11	Indah PC	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	14	Tuntas
12	Juniaty S	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Tidak Tuntas
13	Lely AS	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	8	Tidak Tuntas
14	M. Prayata	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	4	Tidak Tuntas
15	Mutiara	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	12	Tidak Tuntas
16	Putri AS	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	16	Tuntas
17	Rezlika	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	14	Tuntas
18	Samuel G	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	14	Tuntas
19	Amelia L	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	4	Tidak Tuntas
20	Aqila NM	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	8	Tidak Tuntas
21	Cornelius	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	15	Tuntas
22	Ersya S	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	10	Tidak Tuntas
23	Festus SG	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	8	Tidak Tuntas
24	Hizkia HS	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	4	Tidak Tuntas
25	Kindly J	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	17	Tuntas
26	Lisa AS	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	12	Tidak Tuntas
27	Nadia ZN	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	11	Tidak Tuntas
28	Nadine J	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	15	Tuntas
29	Nadya AS	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	13	Tidak Tuntas
30	Naufal M	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	13	Tidak Tuntas
31	Raja MA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	18	Tuntas
32	Reva A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	16	Tuntas
33	Reza PS	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	9	Tidak Tuntas
34	Rossa LA	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	13	Tidak Tuntas
35	Roy ICM	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	17	Tuntas
36	Sesilia D	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	16	Tuntas
37	Amanda	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	11	Tidak Tuntas
38	Annisa T	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	8	Tidak Tuntas
39	Axell BS	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	13	Tidak Tuntas
40	Daniel P	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	13	Tidak Tuntas
41	Elsadai H	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	17	Tuntas
42	Etika MG	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	7	Tidak Tuntas
43	Eva RCP	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	11	Tidak Tuntas
44	Fridane	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	18	Tuntas
45	Imelda A	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	15	Tuntas
46	Indri OLS	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	11	Tidak Tuntas
47	Rachel L	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	4	Tidak Tuntas
48	Reinaldi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	13	Tidak Tuntas
49	Reynatha	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	12	Tidak Tuntas
50	Sahat M	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	11	Tidak Tuntas
51	Sartika S	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	17	Tuntas
52	Selfani Z	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	17	Tuntas
53	Suaparaja	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	12	Tidak Tuntas
54	Titus D	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	10	Tidak Tuntas
Jlh Skor Maksimal		54				54											54				54		
Jlh Skor Capaian		38,5				36,67											30,67				29,75		
Daya Serap		71,29				67,9											56,79				55,09		
Kesulitan		28,71				32,1											43,21				44,91		
Keterangan		Rendah				Rendah											Sedang				Sedang		
																					Tinggi		

Lampiran 12. Tabulasi Tes Hasil Belajar Tiap Indikator

No.	Nama	Indikator 1		Indikator 2						Indikator 3				Indikator 4					Indikator 5			Jumlah	Keterangan
		2	4	1	12	13	14	16	19	3	6	7	20	5	9	11	17	18	8	10	15		
1	Aliya Z	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	7	Tidak Tuntas
2	Ari GS	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	5	Tidak Tuntas
3	Aurelia	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	10	Tidak Tuntas
4	Cinta M	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	16	Tuntas
5	Clara S	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	8	Tidak Tuntas
6	Dandy A	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	6	Tidak Tuntas
7	Daniel B	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	9	Tidak Tuntas
8	Dewi SS	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	12	Tidak Tuntas
9	Glorya	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	Tuntas
10	Hasyfa	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	13	Tidak Tuntas
11	Indah PC	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	14	Tuntas
12	Juniaty S	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Tidak Tuntas
13	Lely AS	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	8	Tidak Tuntas
14	M. Prayata	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	4	Tidak Tuntas
15	Mutiara	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	12	Tidak Tuntas
16	Putri AS	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	Tuntas
17	Rezlika	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	14	Tuntas
18	Samuel G	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	14	Tuntas
19	Amelia L	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	4	Tidak Tuntas
20	Aqila NM	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	8	Tidak Tuntas
21	Cornelius	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	15	Tuntas
22	Ersya S	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	10	Tidak Tuntas
23	Festus SG	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	8	Tidak Tuntas
24	Hizkia HS	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	4	Tidak Tuntas
25	Kindly J	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	17	Tuntas
26	Lisa AS	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	12	Tidak Tuntas
27	Nadia ZN	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	11	Tidak Tuntas
28	Nadine J	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	15	Tuntas
29	Nadya AS	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	13	Tidak Tuntas
30	Naufal M	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	13	Tidak Tuntas
31	Raja MA	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	18	Tuntas
32	Reva A	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	16	Tuntas
33	Reza PS	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	9	Tidak Tuntas
34	Rossa LA	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	13	Tidak Tuntas
35	Roy ICM	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	17	Tuntas
36	Sesilia D	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	16	Tuntas
37	Amanda	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	11	Tidak Tuntas
38	Annisa T	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	8	Tidak Tuntas
39	Axell BS	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	13	Tidak Tuntas
40	Daniel P	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	13	Tidak Tuntas
41	Elsadai H	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	17	Tuntas
42	Etika MG	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	7	Tidak Tuntas
43	Eva RCP	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	11	Tidak Tuntas
44	Fridane	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	18	Tuntas
45	Imelda A	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	15	Tuntas
46	Indri OLS	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	11	Tidak Tuntas
47	Rachel L	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	4	Tidak Tuntas
48	Reinaldi	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	13	Tidak Tuntas
49	Reynatha	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	12	Tidak Tuntas
50	Sahat M	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	11	Tidak Tuntas
51	Sartika S	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	17	Tuntas
52	Selfani Z	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	17	Tuntas
53	Suaparaja	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	12	Tidak Tuntas
54	Titus D	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	10	Tidak Tuntas
Jlh Skor Maksimal		54		54						54				54					54				
Jlh Skor Capaian		33,5		31,333						31,5				33,2					27				
Daya Serap		62,03		58,02						58,33				61,48					50				
Kesulitan		37,97		41,98						41,67				38,52					50				
Keterangan		Rendah		Sedang						Sedang				Rendah					Sedang				

Lampiran 13. Tabulasi Angket Siswa

	Nama Siswa	Keluarga					Sekolah									Materi pelajaran						
		Orangtua				Suasana Rumah	Metode guru dalam mengajar					Media guru dalam mengajar			Relasi guru dengan siswa	Materi pelajaran				Alat penunjang pembelajaran		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	Aliya Zahwa	4	2	3	3	1	2	4	4	4	2	3	3	2	4	4	3	2	2	3	3	
2	Ari Gunawan	3	2	2	3	1	1	2	2	2	2	1	1	3	3	2	1	2	1	2	2	
3	Aurelia Lumbantobing	2	1	2	3	2	4	2	2	3	2	2	2	3	3	3	2	1	2	2	3	
4	Clara Siburian	4	3	2	4	2	2	2	2	1	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	1	
5	Dandy Arvianza	4	2	2	4	4	4	2	3	4	2	2	1	4	4	4	2	1	3	2	2	
6	Daniel Sihombing	3	3	1	2	3	2	2	4	4	3	1	1	3	4	3	3	3	2	2	3	
7	Dewi Sartika	4	4	4	3	3	3	2	4	4	3	3	2	2	4	4	2	2	2	2	1	
8	Hasyfa Aldino	3	2	2	3	1	2	2	3	4	3	3	1	4	4	3	2	2	3	2	2	
9	Juniaty Siregar	2	2	3	3	2	2	1	3	3	3	2	2	4	4	3	3	3	2	4	1	
10	Lely Agustina Sihombing	2	1	3	1	2	2	2	3	3	2	3	1	3	3	3	3	3	2	3	2	
11	Muhammad Prayata	2	1	2	1	2	1	3	3	1	2	1	1	2	3	3	3	4	1	3	1	
12	Mutiara Andini	2	2	3	2	1	2	2	3	3	2	2	1	2	2	3	2	2	3	2	1	
13	Amelia Naingolan	3	2	1	2	2	3	3	2	3	2	2	1	2	1	1	3	1	2	2	2	
14	Aqila Naufal	3	2	1	3	1	1	1	3	4	3	2	1	1	4	2	2	4	3	2	1	
15	Ersya Sintya	3	3	3	4	2	2	2	2	3	2	2	1	4	4	3	2	3	2	2	1	
16	Festus Giawa	4	1	4	2	2	2	2	2	2	1	2	1	4	4	4	2	2	2	4	2	
17	Hizkia Sembiring	2	1	1	1	1	3	3	2	4	2	1	1	3	3	1	4	2	2	1	1	
18	Lisa Anlia	4	1	4	4	4	4	1	4	4	4	4	1	4	1	4	2	1	3	2	1	
19	Nadia Zahra	4	2	3	3	1	3	1	4	4	3	3	3	3	3	4	2	2	3	2	3	
20	Nadya Assyifa	4	2	2	3	1	3	3	3	4	3	2	2	2	3	4	3	3	2	2	2	
21	Naufal Makarim	4	2	1	3	2	3	1	4	3	3	3	1	2	3	3	2	3	1	2	1	
22	Reza Pendyanta	4	2	3	2	2	3	3	2	3	3	2	1	2	4	3	3	3	2	3	3	
23	Rossa Lonika	4	2	4	4	2	4	1	4	4	4	4	1	4	2	4	2	4	3	2	4	
24	Amanda Marpaung	3	2	2	3	1	2	2	3	3	3	1	1	3	2	2	1	2	2	2	2	
25	Amisa Togatorop	2	2	2	1	3	2	2	3	3	2	1	1	2	3	3	3	2	2	3	3	
26	Axell Sinaga	4	2	2	4	1	3	3	4	4	4	3	1	4	4	4	2	1	3	1	4	
27	Daniel Pardede	4	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	1	3	4	4	3	2	3	1	4	
28	Etika Gea	3	2	4	2	1	3	2	3	2	4	2	2	2	3	4	3	2	2	3	1	
29	Eva Ria Purba	2	1	1	2	2	1	2	2	1	2	1	1	3	2	2	2	3	1	3	1	
30	Indri Sitompul	3	2	2	2	1	2	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	
31	Rachel Lumbantobing	2	2	3	1	2	2	3	2	1	2	2	1	2	3	3	2	2	2	3	2	
32	Reinaldi Siahaan	2	1	3	2	4	3	2	3	3	2	2	1	2	4	3	3	3	2	3	1	
33	Reynatha Sihotang	3	2	4	2	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	3	1	
34	Sahat Martua	2	2	2	1	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	
35	Suaparaja David	3	2	1	3	2	1	2	3	3	3	2	1	3	3	3	3	2	1	3	2	
36	Titus Dawolo	4	2	2	2	4	3	1	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	3	
Skor Tiap Item		111	69	86	91	74	86	76	104	109	93	79	52	99	112	108	88	83	76	85	70	
Total Skor Aspek		357					74					131			319			332			70	

Lampiran 14. Surat Keterangan Validasi Tes

SURAT KETERANGAN VALIDITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. Hasruddin, M. Pd
NIP : 196404241989031027

Menerangkan bahwa instrumen mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Viorenthiya Nababan
NIM : 4173141069
Prodi : Pendidikan Biologi
Jurusan: Biologi

Benar telah selesai divalidkan. Semua pernyataan telah sesuai dengan judul “Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Materi Virus di Kelas X IPA SMA Negeri 18 Medan Tahun Pembelajaran 2022/2023”, serta dapat digunakan untuk keperluan penelitian soal kepada siswa.

Demikian keterangan ini saya sampaikan agar dapat dipergunakan seperlunya demi kepentingan penelitian.

Medan, 26 Oktober 2022
Validator,

Dr. Hasruddin, M. Pd
NIP. 196404241989031027

THE
Character Building
UNIVERSITY

VALIDITAS PERANGKAT INSTRUMEN OLEH VALIDATOR

Nama Perangkat : Tes
Mata Pelajaran : Biologi
Materi : Virus
Kelas/Semester : X/Ganjil
Instansi : SMA Negeri 18 Medan

No	Bidang Telaah	Kriteria	Penilaian				Skor Rata-Rata
			1	2	3	4	
I	Materi Soal	1. Soal sesuai dengan indikator pembelajaran. 2. Tes sesuai dengan materi virus 3. Hanya ada satu jawaban yang benar				✓ ✓ ✓	
II	Konstruksi	4. Pokok soal telah dirumuskan 5. Butiran soal tidak tergantung pada jawaban sebelumnya 6. Pilihan jawaban sudah sesuai 7. Pertanyaan tes soal tidak membingungkan				✓ ✓ ✓	
III	Bahasa	8. Soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia 9. Soal menggunakan bahasa yang komunikatif 10. Pilihan jawaban tidak ada pengulangan kata			✓ ✓	 ✓ 	
IV	Penilaian Umum Perangkat Soal Ini	11. Instrumen ini dapat digunakan	baik.				

Keterangan: 1= Kurang; 2= Cukup; 3= Baik; 4= Baik Sekali

Medan, 16 Oktober 2022

Validator,

Hasruddin

Dr. Hasruddin, M.Pd
NIP. 196404241989031027

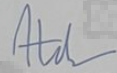
VALIDASI INSTRUMEN

Catatan:

Instrumen ini layak digunakan untuk
pengumpulan data penelitian.

Medan, 26 Oktober 2022

Validator,



Dr. Hasruddin, M.Pd
NIP. 196404241989031027

THE
Character Building
UNIVERSITY

Lampiran 15. Surat Keterangan Validasi Angket

SURAT KETERANGAN VALIDITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. Hasruddin, M. Pd
NIP : 196404241989031027

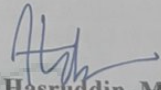
Menerangkan bahwa instrumen mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Viorenthiya Nababan
NIM : 4173141069
Prodi : Pendidikan Biologi
Jurusan: Biologi

Benar telah selesai divalidkan. Semua pernyataan telah sesuai dengan judul “Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Materi Virus di Kelas X IPA SMA Negeri 18 Medan Tahun Pembelajaran 2022/2023”, serta dapat digunakan untuk keperluan penelitian soal kepada siswa.

Demikian keterangan ini saya sampaikan agar dapat dipergunakan seperlunya demi kepentingan penelitian.

Medan, 26 Oktober 2022
Validator,


Dr. Hasruddin, M. Pd
NIP. 196404241989031027

THE
Character Building
UNIVERSITY

VALIDITAS PERANGKAT INSTRUMEN OLEH VALIDATOR

Nama Perangkat : Angket
Mata Pelajaran : Biologi
Materi : Virus
Kelas/Semester : X/Ganjil
Instansi : SMA Negeri 18 Medan

No	Bidang Telaah	Kriteria	Penilaian				Skor Rata-Rata
			1	2	3	4	
I	Bahasa	1. Pernyataan menggunakan bahasa yang dipilih				✓	
		2. Pernyataan menggunakan bahasa komunikatif				✓	
		3. Pilihan jawaban sudah sesuai				✓	
		4. Pernyataan angket tidak membingungkan			✓		
II	Materi	5. Angket sesuai dengan materi virus				✓	
III	Penilaian umum perangkat angket	6. Instrumen ini dapat digunakan				✓	
IV	Nilai Rata-Rata	11. Instrumen ini dapat digunakan					

Keterangan: 1= Kurang; 2= Cukup; 3= Baik; 4= Baik Sekali

Medan, 16 Oktober 2022

Validator,


Dr. Hasruddin, M.Pd
NIP. 196404241989031027

VALIDASI INSTRUMEN

Catatan:

Instrumen ini layak digunakan untuk
pengumpulan data penelitian.

Medan, 16 Oktober 2022

Validator,


Dr. Hasruddin, M.Pd
NIP. 196404241989031027

THE
Character Building
UNIVERSITY

Lampiran 16. Surat Izin Penelitian

 KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Jl. Willem Iskandar Psr V - Medan Estate, Kotak Pos No. 1589 Medan 20221
www.fmipa.unimed.ac.id

Nomor : 6437/UN33.4.1/PG/2022
Lampiran : 1 (satu) berkas Proposal Penelitian
Perihal : Izin Melaksanakan Penelitian

Medan, 25 Oktober 2022

Yth. Kepala SMA Negeri 18 Medan
di
Tempat

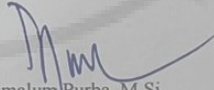
Bersama ini kami mohon dengan hormat bantuan Saudara agar dapat memberikan izin melaksanakan Penelitian di instansi yang Saudara pimpin kepada mahasiswa kami tersebut di bawah ini :

Nama : Viorenthiya Nababan
NIM : 4173141069
Program Studi : S-1 Pendidikan Biologi
Dosen Pembimbing : Dr. Masdiana Sinambela, M.Si
Judul Penelitian : Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Materi Virus di Kelas X IPA SMA Negeri 18 Medan Tahun Pembelajaran 2022/2023

Perlu diketahui bahwa kegiatan ini dilaksanakan untuk memperoleh data yang akan digunakan dalam penyusunan skripsi mahasiswa tersebut guna memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) di FMIPA Unimed.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerja sama yang baik diucapkan terima kasih.

a.n. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik


Dr. Jamaludin Purba, M.Si
NIP. 196412071991031002

THE Character Building UNIVERSITY

© Aplikasi SIMANTEP FMIPA Unimed - Dicetak Oleh : Tini Rosalia Gultom, M.Pd
Pada hari, tanggal : Tuesday, 25 October 2022 Jam : 09:20:23

Lampiran 17. Surat Telah Melaksanakan Penelitian

**PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA**
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 18
Jalan Wahidin No.15-A Medan Kec. Medan Kota KodePos 20211
Telepon 061-4570342 Email : sman18.medan@gmail.com
NPSN : 10210852 NSS : 30.1.07.60.01.002

SURAT KETERANGAN
Nomor : 070 / 039-A / SMAN 18 / 2023

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Demse Pardosi, S.Pd, M.Si
NIP : 19681221 199702 2 001
Pangkat / Gol : Pembina Utama Muda, IV – c
Jabatan : Kepala SMA Negeri 18 Medan

Dengan ini menyatakan bahwa Saudara :

Nama : Viorenthiya Nababan
NIM : 4173141069
Program Studi : S – 1 Pendidikan Biologi
Judul Penelitian : Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Materi Virus di Kelas X IPA
SMA Negeri 18 Medan Tahun Pembelajaran 2022/2023

Adalah benar telah melaksanakan Penelitian di SMA Negeri 18 Medan, terhitung mulai tanggal 25 Oktober 2022 sampai dengan tanggal 31 Maret 2023.

Demikian Surat Keterangan ini kami sampaikan untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 31 Maret 2023
Kepala SMA Negeri 18 Medan


Demse Pardosi S.Pd, M.Si
NIP. 19681221 199702 2 001

THE Character Building UNIVERSITY

Lampiran 18. Dokumentasi

The image displays three screenshots of Google Forms, each used for a different purpose in a research or educational context. The forms are titled 'SOAL VALIDASI SISWA', 'Tes Penelitian Siswa Pada Materi Virus', and 'Angket Kesulitan Belajar Siswa Pada Materi Virus di Kelas X IPA SMA Negeri 18 Medan'. Each form includes a header section with a title and a sub-header, followed by a form body with input fields for 'Nama Siswa' and 'Tulis jawaban singkat'. The first form also includes a 'Jenis Kelamin' section with radio buttons for 'Laki-Laki' and 'Perempuan'. The second form includes a 'Nama Siswa' field and a 'Tulis jawaban singkat' field. The third form includes a 'Nama Siswa' field, a 'Kelas' field, and a 'Tulis jawaban singkat' field. The forms are displayed on a computer screen with a Windows taskbar at the bottom. A large, faint watermark of the University of Medan logo is visible in the background.

SOAL VALIDASI SISWA

Soal Validasi Siswa

Nama Siswa :
Tulis jawaban singkat

Jenis Kelamin :
1. Laki-Laki
2. Perempuan

Tes Penelitian Siswa Pada Materi Virus

Mohon dijawab dengan baik dan jujur. Terima kasih

Nama Siswa :
Tulis jawaban singkat

Angket Kesulitan Belajar Siswa Pada Materi Virus di Kelas X IPA SMA Negeri 18 Medan

Mohon dijawab dengan baik dan jujur. Terima kasih

Nama Siswa :
Tulis jawaban singkat

Kelas :
Tulis jawaban singkat