

LAMPIRAN

Lampiran I. Soal Tes Formatif

SOAL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

PETUNJUK:

1. Tuliskan nama lengkapmu
2. Mulailah pekerjaan dengan basmalah
3. Apabila ada jawaban yang dianggap salah, dan ingin diperbaiki hapuslah hingga bersih
4. Apabila ada soal yang tidak dimengerti silahkan tanyakan ke pengawas
5. Akhiri pekerjaanmu dengan hamdallah

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jawaban yang jelas dan benar!

1. Diketahui bahwa penyelesaian dari $\int(\sqrt{3x} + 5x^2) dx$ adalah $\frac{2}{3}x \cdot \sqrt{3x} + \frac{5}{3}x^3 + C$
 - a. Apakah pernyataan diatas termasuk ke dalam anti diferensial? Jelaskan!
 - b. Buktikan apakah pernyataan diatas benar atau salah!
2. Sebuah benda bergerak sepanjang suatu garis koordinat menurut percepatan a (dalam sentimeter perdetik) dengan kecepatan awal V_0 (dalam sentimeter perdetik) dan jarak S_0 (dalam sentimeter). Carilah kecepatan V beserta Jarak berarah S setelah 2 detik.
 $a = t; V_0 = 2; S_0 = \frac{2}{3};$
3. Dinyatakan bahwa:
 - (i) $\int_1^3 (4t + 2) dt = 20$
 - (ii) $\int_1^3 \frac{(\sqrt{x}-1)^3}{\sqrt{x}} dx = \frac{7}{2}$

Tentukan pernyataan manakah yang bernilai benar dan berikan pembuktiannya!

4. Diketahui $\int_0^2 \cos(3x - 3) dx = \frac{1}{2} \sin 3$.
Jelaskan kebenaran dari pernyataan diatas dengan menggunakan teorema dasar kalkulus!
5. Tentukan $D_x \left[\int_0^{2x} (3t + 4) dt \right]$ dan tunjukkan sifat disetiap langkah penyelesaiannya!
6. Gunakan metode substitusi dalam integral tentu untuk memeriksa kebenaran dari pernyataan $\int_0^{\sqrt{\pi}} x \sin^3(x^2) \cos(x^2) dx = 0$, lalu buatlah simpulan hasilnya!

Lampiran II. Lembar Angket Rasa Ingin Tahu

ANGKET RASA INGIN TAHU MAHASISWA

Angket ini dibuat untuk penelitian. Diarahkan untuk menjawab dengan sejujur-benarnya.

[www.stmikmatikaipgklateng.ac.id](#)

Tidak wajib

* Merunjukkan pertanyaan yang wajib diisi

Nama lengkap *

Jumlah kelas *

NIM *

Jawaban * *

Respon * *

Jangan pernah mengirimkan sandi melalui Google Forms.

Konten ini tidak dapat atau didukung oleh Google - Permasalahan Laporan Keluhan Akun

Does this form look suspicious? Laporan

Google Formulir

Angket Rasa Ingin Tahu

Keterangan
4 = Sangat Setuju (SS)
3 = Setuju (S)
2 = Tidak Setuju (TS)
1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

1. Saya bersemangat mencari jawaban dari soal-soal integral tak tentu. *

1 2 3 4
Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

2. Saya malas untuk menjawab pernyataan yang diujikan oleh dosen pada saat perkuliahan kalkulus integral. *

1 2 3 4
Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

3. Saya dapat menyajikan hasil jawaban dari suatu pemikiran sendiri. *

1 2 3 4
Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

4. Saya merasa kesulitan menyelesaikan soal mencari rumus integral dengan menggunakan sifat-sifat integral. *

1 2 3 4
Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

5. Saya aktif berdiskusi untuk memiliki masalah sampai mendapatkan jawaban. *

1 2 3 4
Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

6. Saya merasa cukup dengan hasil jawaban yang saya berikan sendiri. *

1 2 3 4
Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

7. Saya mengamati dan memahami fitur-fitur Trelio. *

1 2 3 4
Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

8. Saya kurang tertarik dengan tampilan dashboard pada aplikasi Trelio. *

1 2 3 4
Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

9. Saya menyimak penjelasan pembelajaran kalkulus integral yang disampaikan oleh dosen. *

1 2 3 4
Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

10. Saya masa bodoh ketika teman saya sedang melakukan kuis bulat kegiatan pembelajaran materi integral. *

1 2 3 4
Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

11. Saya mampu membedakan perbedaan antara integral tak tentu dengan integral tentu. *

1 2 3 4
Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

12. Saya malas membuat perkiraan dugaan sementara pada soal-soal integral tentu. *

1 2 3 4
Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

13. Sebelum mengulangi perkuliahan kalkulus integral saya berupaya memahami alur pembelajaran menggunakan pemecahan masalah berbantuan Trelio. *

1 2 3 4
Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

14. Saya malas memeliti maksud dari suatu pernyataan atau intruksi pada soal kalkulus integral. *

1 2 3 4
Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

15. Saya bertanya kepada dosen bagaimana cara membuat dugaan dari beberapa pernyataan-pernyataan integral tentu. *

1 2 3 4
Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

16. Saya enggan mencari tahu mengenai cara penyelesaian soal integral tentu. *

1 2 3 4
Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

17. Saya mencari tahu mengenai langkah-langkah mengumpulkan tugas materi integral menggunakan aplikasi Trelio. *

1 2 3 4
Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

18. Saya merasa malas mengisi kebarifan pada aplikasi Trelio. *

1 2 3 4
Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

19. Saya meminta dosen menjelaskan kembali cara menyelesaikan materi integral yang kurang dipahami. *

1 2 3 4
Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

20. Saya tidak berupaya mengetahui langkah-langkah penyelesaian pendahuluan persamaan diferensial. *

1 2 3 4
Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

Respon * *

Jangan pernah mengirimkan sandi melalui Google Forms.

Konten ini tidak dapat atau didukung oleh Google - Permasalahan Laporan Keluhan Akun

Does this form look suspicious? Laporan

Google Formulir

Lampiran III. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

The image displays 12 handwritten mathematical solutions for integration problems, arranged in a 3x4 grid. Each solution begins with a header from Universitas Islam Nusantara, Faculty of Education and Pedagogical Sciences, dated October 15, 2020. The solutions are as follows:

- Top Row (Left to Right):**
 - Problem 1: Integration of $\int \frac{1}{x^2+1} dx$ using the substitution $u = x^2 + 1$.
 - Problem 2: Integration of $\int \frac{1}{x^2+4} dx$ using the substitution $u = x^2 + 4$.
 - Problem 3: Integration of $\int \frac{1}{x^2+9} dx$ using the substitution $u = x^2 + 9$.
- Middle Row (Left to Right):**
 - Problem 4: Integration of $\int \frac{1}{x^2+16} dx$ using the substitution $u = x^2 + 16$.
 - Problem 5: Integration of $\int \frac{1}{x^2+25} dx$ using the substitution $u = x^2 + 25$.
 - Problem 6: Integration of $\int \frac{1}{x^2+36} dx$ using the substitution $u = x^2 + 36$.
- Bottom Row (Left to Right):**
 - Problem 7: Integration of $\int \frac{1}{x^2+49} dx$ using the substitution $u = x^2 + 49$.
 - Problem 8: Integration of $\int \frac{1}{x^2+64} dx$ using the substitution $u = x^2 + 64$.
 - Problem 9: Integration of $\int \frac{1}{x^2+81} dx$ using the substitution $u = x^2 + 81$.

Lampiran IV. Hasil Validasi Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

a. Validator 1

LEMBAR VALIDASI SOAL

Judul Penelitian: Kemampuan Berpikir Kritis Matematis pada Materi Integral
 Persepsi: Ahsanul F. Ramadhani
 Mata Pelajaran: Matematika
 Validator: Dedi Ahsanul, M.Pd.

A. Prinsip Pengujian

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli materi mengenai soal validasi kemampuan berpikir kritis matematis pada materi integral. Prinsip, teknik, cara, prosedur, komposisi, dan bentuk soal integral ini sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas soal tes format ini.
2. Penelitian dilakukan dengan memperhatikan bentuk contoh "P" pada kolom yang telah ditentukan.
3. Cara dan bentuk soal tersebut mohon disampaikan secara singkat dan jelas pada kolom yang telah disediakan.

B. Penilaian

Aspek Yang Diperiksa	Komponen Penilaian	Alternatif Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	N	P	SB
Kemampuan soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif	1. Koneksi soal sesuai dengan capaian pembelajaran				
14. Menerapkan konsep dan prinsip matematika dalam menyelesaikan masalah kontekstual	2. Soal realistik sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kreatif				
15. Menerapkan konsep dan prinsip matematika dalam menyelesaikan masalah kontekstual	3. Indikator yang digunakan untuk dijawab sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kreatif				
Kemampuan indikator soal dan pernyataan yang mengaitkan keaslian yang pernah dialami peserta didik	4. Teknik soal yang digunakan sesuai dengan jenis dan target				
16. Menerapkan konsep dan prinsip matematika dalam menyelesaikan masalah kontekstual	5. Alternatif jawaban sudah sesuai dengan indikator soal				

Aspek Yang Diperiksa	Komponen Penilaian	Alternatif Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	N	P	SB
17. Menerapkan konsep dan prinsip matematika dalam menyelesaikan masalah kontekstual	6. Alternatif jawaban sudah sesuai dengan indikator soal				
18. Menerapkan konsep dan prinsip matematika dalam menyelesaikan masalah kontekstual	7. Indikator yang digunakan untuk dijawab sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kreatif				
19. Menerapkan konsep dan prinsip matematika dalam menyelesaikan masalah kontekstual	8. Teknik soal yang digunakan sesuai dengan jenis dan target				
20. Menerapkan konsep dan prinsip matematika dalam menyelesaikan masalah kontekstual	9. Alternatif jawaban sudah sesuai dengan indikator soal				

D. Kesimpulan
 Kemampuan Berpikir Kritis Matematis pada Materi Integral Berhubungan Tuntas Ditinjau dari Cara Kerja Soal yang telah dinilai.

✓	Lebar, teknik uji coba lapangan sesuai syarat
✓	Lebar, teknik uji coba lapangan sesuai syarat sesuai materi
✓	Tidak layak untuk digunakan

Banding, 9 September 2024
 Validator: Ahsanul F. Ramadhani

 Dedi Ahsanul, M.Pd.

b. Validator 2

LEMBAR VALIDASI SOAL

Judul Penelitian: Kemampuan Berpikir Kritis Matematis pada Materi Integral
 Persepsi: Ahsanul F. Ramadhani
 Mata Pelajaran: Matematika
 Validator: Dedi Ahsanul, M.Pd.

A. Prinsip Pengujian

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli materi mengenai soal validasi kemampuan berpikir kritis matematis pada materi integral. Prinsip, teknik, cara, prosedur, komposisi, dan bentuk soal integral ini sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas soal tes format ini.
2. Penelitian dilakukan dengan memperhatikan bentuk contoh "P" pada kolom yang telah ditentukan.
3. Cara dan bentuk soal tersebut mohon disampaikan secara singkat dan jelas pada kolom yang telah disediakan.

B. Penilaian

Aspek Yang Diperiksa	Komponen Penilaian	Alternatif Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	N	P	SB
Kemampuan soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif	1. Koneksi soal sesuai dengan capaian pembelajaran				
14. Menerapkan konsep dan prinsip matematika dalam menyelesaikan masalah kontekstual	2. Soal realistik sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kreatif				
15. Menerapkan konsep dan prinsip matematika dalam menyelesaikan masalah kontekstual	3. Indikator yang digunakan untuk dijawab sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kreatif				
Kemampuan indikator soal dan pernyataan yang mengaitkan keaslian yang pernah dialami peserta didik	4. Teknik soal yang digunakan sesuai dengan jenis dan target				
16. Menerapkan konsep dan prinsip matematika dalam menyelesaikan masalah kontekstual	5. Alternatif jawaban sudah sesuai dengan indikator soal				

Aspek Yang Diperiksa	Komponen Penilaian	Alternatif Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	N	P	SB
17. Menerapkan konsep dan prinsip matematika dalam menyelesaikan masalah kontekstual	6. Alternatif jawaban sudah sesuai dengan indikator soal				
18. Menerapkan konsep dan prinsip matematika dalam menyelesaikan masalah kontekstual	7. Indikator yang digunakan untuk dijawab sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kreatif				
19. Menerapkan konsep dan prinsip matematika dalam menyelesaikan masalah kontekstual	8. Teknik soal yang digunakan sesuai dengan jenis dan target				
20. Menerapkan konsep dan prinsip matematika dalam menyelesaikan masalah kontekstual	9. Alternatif jawaban sudah sesuai dengan indikator soal				

D. Kesimpulan
 Kemampuan Berpikir Kritis Matematis pada Materi Integral Berhubungan Tuntas Ditinjau dari Cara Kerja Soal yang telah dinilai.

✓	Lebar, teknik uji coba lapangan sesuai syarat
✓	Lebar, teknik uji coba lapangan sesuai syarat sesuai materi
✓	Tidak layak untuk digunakan

Banding, 27 Agustus 2024
 Validator: Ahsanul F. Ramadhani

 Dedi Ahsanul, M.Pd.

Lampiran V. Hasil Validasi Angket Rasa Ingin Tahu

a. Validator 1

LEMBAR VALIDASI ANGKET

Judul Penelitian: Kemampuan Berpikir Kritis Matematis pada Materi Integral
 Persepsi: Ahsanul F. Ramadhani
 Mata Pelajaran: Matematika
 Validator: Dedi Ahsanul, M.Pd.

A. Prinsip Pengujian

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli materi mengenai angket rasa ingin tahu yang berkaitan dengan materi integral. Prinsip, teknik, cara, prosedur, komposisi, dan bentuk angket ini sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas angket yang telah ditentukan.
2. Penelitian dilakukan dengan memperhatikan bentuk contoh "P" pada kolom yang telah ditentukan.
3. Cara dan bentuk angket tersebut mohon disampaikan secara singkat dan jelas pada kolom yang telah disediakan.

B. Penilaian

No	Komponen Penilaian	Alternatif Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	N	P	SB
1. Berapa kali angket ini pernah digunakan?					
2. Bagaimana bentuk angket ini?					
3. Bagaimana isi angket ini?					
4. Bagaimana cara pengisian angket ini?					
5. Bagaimana cara pengisian angket ini?					
6. Bagaimana cara pengisian angket ini?					

No	Pernyataan	Alternatif Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	N	P	SB
1. Saya berminat untuk menjawab angket ini.					
2. Saya merasa senang menjawab angket ini.					
3. Saya merasa bangga menjawab angket ini.					
4. Saya merasa puas menjawab angket ini.					
5. Saya merasa bangga menjawab angket ini.					
6. Saya merasa bangga menjawab angket ini.					
7. Saya merasa bangga menjawab angket ini.					
8. Saya merasa bangga menjawab angket ini.					
9. Saya merasa bangga menjawab angket ini.					
10. Saya merasa bangga menjawab angket ini.					
11. Saya merasa bangga menjawab angket ini.					
12. Saya merasa bangga menjawab angket ini.					
13. Saya merasa bangga menjawab angket ini.					
14. Saya merasa bangga menjawab angket ini.					
15. Saya merasa bangga menjawab angket ini.					
16. Saya merasa bangga menjawab angket ini.					
17. Saya merasa bangga menjawab angket ini.					
18. Saya merasa bangga menjawab angket ini.					
19. Saya merasa bangga menjawab angket ini.					
20. Saya merasa bangga menjawab angket ini.					

D. Kesimpulan
 Angket rasa ingin tahu yang telah dinilai.

✓	Lebar, teknik uji coba lapangan sesuai syarat
✓	Lebar, teknik uji coba lapangan sesuai syarat sesuai materi
✓	Tidak layak untuk digunakan

Banding, 9 September 2024
 Validator: Ahsanul F. Ramadhani

 Dedi Ahsanul, M.Pd.

b. Pertemuan 2


LEMBAR OBSERVASI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Nama Instansi : Universitas Islam Sumatera
 Mata Kuliah : Kalkulus Integral
 Semester : Ganjil
 Tahun Ajaran : 2024/2025

Petunjuk:
 1. Cara pengisian lembar observasi kemampuan berpikir kritis ini adalah dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan.
 Keterangan:
 Skor 1 : Sangat Kurang (SK)
 Skor 2 : Kurang (K)
 Skor 3 : Baik (B)
 Skor 4 : Sangat Baik (SB)

2. Kategori pengamatan di atas secara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan peserta didik, dan ditulis dalam kolom yang tersedia.

No	Basis Observasi	Peserta Didik 1				Peserta Didik 2				Peserta Didik 3			
		SK	K	B	SB	SK	K	B	SB	SK	K	B	SB
1.	Peserta didik melihat kembali jawaban yang diberikan atau dituliskan dari soal penyelesaian				✓				✓				✓
2.	Peserta didik melakukan hubungan konsep-konsep yang digunakan dalam menyelesaikan soal				✓				✓				✓
3.	Peserta didik dapat menyimpulkan suatu pernyataan secara logis				✓				✓				✓
4.	Peserta didik melakukan penyelesaian soal				✓				✓				✓
5.	Peserta didik melakukan yang diisyakan soal dengan jelas dan tepat				✓				✓				✓
6.	Peserta didik memberikan alasan tentang Kemampuan yang diminta				✓				✓				✓

Banjeng, 4 Oktober 2024
 Observer


c. Pertemuan 3


LEMBAR OBSERVASI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Nama Instansi : Universitas Islam Sumatera
 Mata Kuliah : Kalkulus Integral
 Semester : Ganjil
 Tahun Ajaran : 2024/2025

Petunjuk:
 1. Cara pengisian lembar observasi kemampuan berpikir kritis ini adalah dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan.
 Keterangan:
 Skor 1 : Sangat Kurang (SK)
 Skor 2 : Kurang (K)
 Skor 3 : Baik (B)
 Skor 4 : Sangat Baik (SB)

2. Kategori pengamatan di atas secara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan peserta didik, dan ditulis dalam kolom yang tersedia.

No	Basis Observasi	Peserta Didik 1				Peserta Didik 2				Peserta Didik 3			
		SK	K	B	SB	SK	K	B	SB	SK	K	B	SB
1.	Peserta didik melihat kembali jawaban yang diberikan atau dituliskan dari soal penyelesaian				✓				✓				✓
2.	Peserta didik melakukan hubungan konsep-konsep yang digunakan dalam menyelesaikan soal				✓				✓				✓
3.	Peserta didik dapat menyimpulkan suatu pernyataan secara logis				✓				✓				✓
4.	Peserta didik melakukan penyelesaian soal				✓				✓				✓
5.	Peserta didik melakukan yang diisyakan soal dengan jelas dan tepat				✓				✓				✓
6.	Peserta didik memberikan alasan tentang Kemampuan yang diminta				✓				✓				✓

Banjeng, 10 Oktober 2024
 Observer


Lampiran XI. Hasil Observasi Materi Integral

LEMBAR OBSERVASI MATERI INTEGRAL

Nama Instansi : Universitas Islam Nusantara
Mata Kuliah : Kalkulus Integral
Semester : Ganjil
Tahun Ajaran : 2024/2025

Petunjuk:

- Cara pengisian lembar observasi materi integral ini adalah dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan.
Keterangan:
Skor 1 : Sangat Kurang (SK)
Skor 2 : Kurang (K)
Skor 3 : Baik (B)
Skor 4 : Sangat Baik (SB)
- Kategori pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan peserta didik dan ditulis dalam kolom yang tersedia.

No	Butir Observasi	Peserta Didik 1				Peserta Didik 2				Peserta Didik 3			
		Penilaian				Penilaian				Penilaian			
		SK	K	B	SB	SK	K	B	SB	SK	K	B	SB
9.	menggunakan sifat-sifat integral tentu												✓
	Peserta didik dapat menggunakan teorema nilai rata-rata untuk integral		✓					✓					✓

Bandung, Oktober 2024
Observer,

(Signature)
(.....)

No	Butir Observasi	Peserta Didik 1				Peserta Didik 2				Peserta Didik 3			
		Penilaian				Penilaian				Penilaian			
		SK	K	B	SB	SK	K	B	SB	SK	K	B	SB
1.	Peserta didik dapat membedakan antara anti turunan dengan anti diferensial		✓						✓				✓
2.	Peserta didik dapat membuktikan sifat-sifat integral tak tentu			✓				✓					✓
3.	Peserta didik dapat mencari solusi persamaan diferensial	✓						✓					✓
4.	Peserta didik dapat mencari integral tak tentu			✓				✓					✓
5.	Peserta didik dapat menghitung integral tentu		✓					✓					✓
6.	Peserta didik dapat membuktikan teorema dasar kalkulus		✓					✓					✓
7.	Peserta didik dapat mencari turunan suatu integral tentu			✓				✓					✓
8.	Peserta didik dapat menghitung integral tentu dengan			✓				✓					✓

Lampiran XII. Hasil Observasi Trello

a. Pertemuan 1

LEMBAR OBSERVASI APLIKASI TRELLO

Nama Instansi : Universitas Islam Nusantara
Mata Kuliah : Kalkulus Integral
Semester : Ganjil
Tahun Ajaran : 2024/2025

Petunjuk:

- Cara pengisian lembar observasi aplikasi trello ini adalah dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan.
Keterangan:
Skor 1 : Sangat Kurang (SK)
Skor 2 : Kurang (K)
Skor 3 : Baik (B)
Skor 4 : Sangat Baik (SB)
- Kategori pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan peserta didik dan ditulis dalam kolom yang tersedia.

No	Butir Observasi	Peserta Didik 1				Peserta Didik 2				Peserta Didik 3			
		Penilaian				Penilaian				Penilaian			
		SK	K	B	SB	SK	K	B	SB	SK	K	B	SB
16.	Peserta didik dapat menakses tautan Trello yang disediakan oleh pendidik				✓				✓				✓
17.	Peserta didik memahami time-line yang tersedia dilain Trello			✓				✓					✓
18.	Peserta didik dapat menakses gambar, tautan atau dokumen yang disajikan pendidik untuk mendukung pembelajaran			✓				✓					✓
19.	Peserta didik memberikan respon dan komentar terhadap asesmen non kognitif yang disajikan melalui fitur interaktif di Trello			✓				✓					✓
20.	Peserta didik memberikan komentar atau tanggapan terhadap pertanyaan pemantik yang disajikan di Trello			✓				✓					✓

No	Butir Observasi	Peserta Didik 1				Peserta Didik 2				Peserta Didik 3			
		Penilaian				Penilaian				Penilaian			
		SK	K	B	SB	SK	K	B	SB	SK	K	B	SB
21.	Peserta didik mengakses dan memahami materi pembelajaran yang disediakan dalam Trello			✓				✓					✓
22.	Peserta didik dapat mengakses LKM melalui tautan yang tersedia di Trello dengan benar			✓				✓					✓
23.	Peserta didik menggunakan dan menggunakan jawaban LKM di Trello			✓				✓					✓
24.	Peserta didik dapat mengakses dan menggunakan materi refleksi pembelajaran melalui tautan yang tersedia			✓				✓					✓
25.	Peserta didik dapat mengakses card lampiran untuk refleksi pembelajaran			✓				✓					✓

Catatan:
- Sangat kurang karena tidak beresponsikan pada saat proses pembelajaran
- Kurang karena dilaksanakannya di rumah tidak pada saat pembelajaran
- Peserta Didik 3 tidak hadir.

Bandung, 27 September 2024
Observer,

(Signature)
(.....)

b. Pertemuan 2

LEMBAR OBSERVASI APLIKASI TRELLO

Nama Instansi : Universitas Islam Nusantara
 Mata Kuliah : Kalkulus Integral
 Semester : Ganjil
 Tahun Ajaran : 2024/2025

Petunjuk:
 1. Cara pengisian lembar observasi aplikasi trello ini adalah dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan.
 Keterangan:
 Skor 1 : Sangat Kurang (SK)
 Skor 2 : Kurang (K)
 Skor 3 : Baik (B)
 Skor 4 : Sangat Baik (SB)

2. Kategori pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan peserta didik dan ditulis dalam kolom yang tersedia.

No	Butir Observasi	Penilaian											
		Peserta Didik 1				Peserta Didik 2				Peserta Didik 3			
		SK	K	B	SB	SK	K	B	SB	SK	K	B	SB
1.	Peserta didik dapat mengakses tautan Trello yang disediakan oleh pendidik.			✓					✓				✓
2.	Peserta didik memahami fitur-fitur yang tersedia dalam Trello.			✓					✓				✓
3.	Peserta didik dapat mengakses gambar, tautan atau dokumen yang disajikan pendidik untuk mendukung pembelajaran.			✓					✓				✓
4.	Peserta didik memberikan respon dan komentar terhadap asesmen non kognitif yang disajikan melalui fitur interaktif di Trello.			✓					✓				✓
5.	Peserta didik memberikan komentar atau tanggapan terhadap pertanyaan pemantik yang disajikan di Trello.			✓					✓				✓

No	Butir Observasi	Peserta Didik 1				Peserta Didik 2				Peserta Didik 3			
		Penilaian				Penilaian				Penilaian			
		SK	K	B	SB	SK	K	B	SB	SK	K	B	SB
6.	Peserta didik memahami dan memahami materi pembelajaran yang disediakan dalam Trello.				✓				✓				✓
7.	Peserta didik dapat mengakses LKM melalui tautan yang tersedia di Trello dengan benar.				✓				✓				✓
8.	Peserta didik mengakses dan mengunggah jawaban LKM di Trello.	✓							✓				✓
9.	Peserta didik dapat mengakses dan mengisi refleksi pembelajaran melalui tautan yang tersedia.				✓				✓				✓
10.	Peserta didik dapat mengakses user lampiran untuk referensi pembelajaran.				✓				✓				✓

Bandung, 9 Oktober 2024

Handy
 (Siska K.S.)

c. Pertemuan 3

LEMBAR OBSERVASI APLIKASI TRELLO

Nama Instansi : Universitas Islam Nusantara
 Mata Kuliah : Kalkulus Integral
 Semester : Ganjil
 Tahun Ajaran : 2024/2025

Petunjuk:
 1. Cara pengisian lembar observasi aplikasi trello ini adalah dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan.
 Keterangan:
 Skor 1 : Sangat Kurang (SK)
 Skor 2 : Kurang (K)
 Skor 3 : Baik (B)
 Skor 4 : Sangat Baik (SB)

2. Kategori pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan peserta didik dan ditulis dalam kolom yang tersedia.

No	Butir Observasi	Penilaian											
		Peserta Didik 1				Peserta Didik 2				Peserta Didik 3			
		SK	K	B	SB	SK	K	B	SB	SK	K	B	SB
16.	Peserta didik dapat mengakses tautan Trello yang disediakan oleh pendidik.			✓					✓				✓
17.	Peserta didik memahami fitur-fitur yang tersedia dalam Trello.			✓					✓				✓
18.	Peserta didik dapat mengakses gambar, tautan atau dokumen yang disajikan pendidik untuk mendukung pembelajaran.			✓					✓				✓
19.	Peserta didik memberikan respon dan komentar terhadap asesmen non kognitif yang disajikan melalui fitur interaktif di Trello.			✓					✓				✓
20.	Peserta didik memberikan komentar atau tanggapan terhadap pertanyaan pemantik yang disajikan di Trello.			✓					✓				✓

No	Butir Observasi	Peserta Didik 1				Peserta Didik 2				Peserta Didik 3			
		Penilaian				Penilaian				Penilaian			
		SK	K	B	SB	SK	K	B	SB	SK	K	B	SB
21.	Peserta didik mengakses dan memahami materi pembelajaran yang disediakan dalam Trello.				✓				✓				✓
22.	Peserta didik dapat mengakses LKM melalui tautan yang tersedia di Trello dengan benar.				✓				✓				✓
23.	Peserta didik mengakses dan mengunggah jawaban LKM di Trello.				✓				✓				✓
24.	Peserta didik dapat mengakses dan mengisi refleksi pembelajaran melalui tautan yang tersedia.				✓				✓				✓
25.	Peserta didik dapat mengakses user lampiran untuk referensi pembelajaran.				✓				✓				✓

Catatan:
 point 20 :
 point 21 :
 Sangat kurang karena yang menjawab pertanyaan pemantik adalah kelompok. Dan salah SB mengakses materi di grup wa bukan di trello.

Bandung, 11 Oktober 2024

Handy
 (Siska K.S.)

Lampiran XIII. Hasil Observasi Keterlaksanaan Model PBL Peserta Didik

a. Pertemuan 1

LEMBAR OBSERVASI MODEL PBL PESERTA DIDIK

Nama Instansi : Universitas Islam Nusantara
Mata Kuliah : Kalkulus Integral
Semester : Ganjil
Tahun Ajaran : 2024/2025

Petunjuk:
1. Cara pengisian lembar observasi Model PBL ini adalah dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan.
Keterangan:
Skor 1 : Sangat Kurang (SK)
Skor 2 : Kurang (K)
Skor 3 : Baik (B)
Skor 4 : Sangat Baik (SB)

2. Keagihan pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan peserta didik dan ditulis dalam kolom yang tersedia.

No	Butir Observasi	Peserta Didik 1				Peserta Didik 2				Peserta Didik 3			
		Penilaian				Penilaian				Penilaian			
		SK	K	B	SB	SK	K	B	SB	SK	K	B	SB
1.	Peserta didik dapat mengidentifikasi dan memahami masalah yang diberikan				✓				✓				✓
2.	Peserta didik menunjukkan keterlibatan dalam mendiskusikan masalah yang diberikan				✓				✓				✓
3.	Peserta didik berpartisipasi aktif dalam diskusi kelompok untuk menyelesaikan permasalahan pada TKM				✓				✓				✓
4.	Peserta didik menyajikan hasil diskusi dengan jelas dan sistematis				✓				✓				✓
5.	Peserta didik mempresentasikan solusi yang ditemukan secara terstruktur dan jelas				✓				✓				✓
6.	Peserta didik menunjukkan kemampuan dalam menjawab pertanyaan				✓				✓				✓

No	Butir Observasi	Peserta Didik 1				Peserta Didik 2				Peserta Didik 3			
		Penilaian				Penilaian				Penilaian			
		SK	K	B	SB	SK	K	B	SB	SK	K	B	SB
	dari kelompok lain atau pendidik terkait solusi yang dipresentasikan.												
7.	Peserta didik aktif terlibat dalam mengemukakan solusi akhir berdasarkan analisis dan diskusi				✓				✓				✓

Catatan:
- pd 1,2,3 kurang menunjukkan kemampuan yang diharapkan.
- tidak ada tanya jawab
- guru selangkah lebih mengemukakan solusi pd 1,2,3 dan 6

Bandung, 27 September 2024
Observer,
(M. Sholeh, S.Pd.)

b. Pertemuan 2

LEMBAR OBSERVASI MODEL PBL PESERTA DIDIK

Nama Instansi : Universitas Islam Nusantara
Mata Kuliah : Kalkulus Integral
Semester : Ganjil
Tahun Ajaran : 2024/2025

Petunjuk:
1. Cara pengisian lembar observasi Model PBL ini adalah dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan.
Keterangan:
Skor 1 : Sangat Kurang (SK)
Skor 2 : Kurang (K)
Skor 3 : Baik (B)
Skor 4 : Sangat Baik (SB)

2. Keagihan pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan peserta didik dan ditulis dalam kolom yang tersedia.

No	Butir Observasi	Peserta Didik 1				Peserta Didik 2				Peserta Didik 3			
		Penilaian				Penilaian				Penilaian			
		SK	K	B	SB	SK	K	B	SB	SK	K	B	SB
1.	Peserta didik dapat mengidentifikasi dan memahami masalah yang diberikan				✓				✓				✓
2.	Peserta didik menunjukkan keterlibatan dalam mendiskusikan masalah yang diberikan				✓				✓				✓
3.	Peserta didik berpartisipasi aktif dalam diskusi kelompok untuk menyelesaikan permasalahan pada TKM				✓				✓				✓
4.	Peserta didik menyajikan hasil diskusi dengan jelas dan sistematis				✓				✓				✓
5.	Peserta didik mempresentasikan solusi yang ditemukan secara terstruktur dan jelas				✓				✓				✓
6.	Peserta didik menunjukkan kemampuan dalam menjawab pertanyaan				✓				✓				✓

No	Butir Observasi	Peserta Didik 1				Peserta Didik 2				Peserta Didik 3			
		Penilaian				Penilaian				Penilaian			
		SK	K	B	SB	SK	K	B	SB	SK	K	B	SB
	dari kelompok lain atau pendidik terkait solusi yang dipresentasikan.												
7.	Peserta didik aktif terlibat dalam mengemukakan solusi akhir berdasarkan analisis dan diskusi				✓				✓				✓

Bandung, 01 Oktober 2024
Observer,
(M. Sholeh, S.Pd.)

c. Pertemuan 3

LEMBAR OBSERVASI MODEL PBL PESERTA DIDIK

Nama Instansi : Universitas Islam Nusantara
Mata Kuliah : Kalkulus Integral
Semester : Ganjil
Tahun Ajaran : 2024/2025

Petunjuk:
1. Cara pengisian lembar observasi Model PBL ini adalah dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan.
Keterangan:
Skor 1 : Sangat Kurang (SK)
Skor 2 : Kurang (K)
Skor 3 : Baik (B)
Skor 4 : Sangat Baik (SB)

2. Kategori pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan peserta didik dan ditulis dalam kolom yang tersedia.

No	Butir Observasi	Peserta Didik 1				Peserta Didik 2				Peserta Didik 3			
		Penilaian				Penilaian				Penilaian			
		SK	K	B	SB	SK	K	B	SB	SK	K	B	SB
1.	Peserta didik dapat mengidentifikasi dan memahami masalah yang diberikan	✓											
2.	Peserta didik menunjukkan ketertarikan dalam mendiskusikan masalah yang diberikan												
3.	Peserta didik berpartisipasi aktif dalam diskusi kelompok untuk menyelesaikan permasalahan pada LKM	✓											
4.	Peserta didik menyajikan hasil diskusi dengan jelas dan sistematis		✓										
5.	Peserta didik mempresentasikan solusi yang ditemukan secara terstruktur dan jelas												
6.	Peserta didik menunjukkan kemampuan dalam menjawab pertanyaan												

No	Butir Observasi	Peserta Didik 1				Peserta Didik 2				Peserta Didik 3			
		Penilaian				Penilaian				Penilaian			
		SK	K	B	SB	SK	K	B	SB	SK	K	B	SB
	dari kelompok lain atau pendidik terkait solusi yang dipresentasikan												
7.	Peserta didik aktif terlibat dalam menyimpulkan solusi akhir berdasarkan analisis dan diskusi	✓											

Catatan:
- PA tidak mengontrol suasana dalam membahas masalah
- Tidak ada pengulangan

Bandung, 01 Oktober 2024
Observasi
[Signature]
(Dwi Edya A.)

Lampiran XIV. Hasil Observasi Keterlaksanaan Model PBL Pendidik

a. Pertemuan 1

LEMBAR OBSERVASI
KETERLAKSANAAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING

Nama Instansi : Universitas Islam Nusantara
Mata Kuliah : Kalkulus Integral
Semester : Ganjil
Tahun Ajaran : 2024/2025

Petunjuk:
3. Cara pengisian lembar observasi keterlaksanaan model pbl ini adalah dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan.
Keterangan:
Skor 1 : Sangat Kurang (SK)
Skor 2 : Kurang (K)
Skor 3 : Baik (B)
Skor 4 : Sangat Baik (SB)

4. Kategori pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan peserta didik dan ditulis dalam kolom yang tersedia.

No	Butir Observasi	Penilaian			
		SK	K	B	SB
1.	Pendidik mengarahkan peserta didik mengidentifikasi dan memahami masalah yang diberikan.		✓		
2.	Pendidik memfasilitasi keterlibatan peserta didik dalam mendiskusikan masalah yang diberikan.				✓
3.	Pendidik mendorong partisipasi aktif peserta didik dalam diskusi kelompok untuk menyelesaikan permasalahan pada LKM.				✓
4.	Pendidik membimbing peserta didik dalam menyajikan hasil diskusi dengan jelas dan sistematis.		✓		
5.	Pendidik memberikan arahan agar peserta didik dapat mempresentasikan solusi yang ditemukan secara terstruktur dan jelas.		✓		
6.	Pendidik memberikan kesempatan dan memfasilitasi peserta didik dalam menjawab pertanyaan dari kelompok lain atau dari pendidik terkait solusi yang dipresentasikan.				✓
7.	Pendidik aktif membimbing peserta didik dalam menyimpulkan solusi akhir berdasarkan analisis dan diskusi.		✓		

Catatan:
- PA tidak mengontrol suasana dalam membahas masalah
- Tidak ada pengulangan langkah-langkah dan materi
- Masih kurang aktif

Bandung, 28 September 2024
Observasi
[Signature]
I. Wahyu Setiawan


b. Pertemuan 2

LEMBAR OBSERVASI
KETERLAKSANAAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*

Nama Instansi : Universitas Islam Nusantara
Mata Kuliah : Kalkulus Integral
Semester : Ganjil
Tahun Ajaran : 2024/2025

Petunjuk:
1. Cara pengisian lembar observasi keterlaksanaan model pbl ini adalah dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan.
Keterangan:
Skor 1 : Sangat Kurang (SK)
Skor 2 : Kurang (K)
Skor 3 : Baik (B)
Skor 4 : Sangat Baik (SB)
2. Kategori pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan peserta didik dan ditulis dalam kolom yang tersedia.

No	Butir Observasi	Penilaian			
		SK	K	B	SB
1.	Pendidik mengarahkan peserta didik mengidentifikasi dan memahami masalah yang diberikan.			✓	
2.	Pendidik memfasilitasi keterlibatan peserta didik dalam mendiskusikan masalah yang diberikan.			✓	
3.	Pendidik mendorong partisipasi aktif peserta didik dalam diskusi kelompok untuk menyelesaikan permasalahan pada LKM.			✓	
4.	Pendidik membimbing peserta didik dalam menyajikan hasil diskusi dengan jelas dan sistematis.			✓	
5.	Pendidik memberikan arahan agar peserta didik dapat mempresentasikan solusi yang ditemukan secara terstruktur dan jelas.			✓	
6.	Pendidik memberikan kesempatan dan memfasilitasi peserta didik dalam menjawab pertanyaan dari kelompok lain atau dari pendidik terkait solusi yang dipresentasikan.			✓	
7.	Pendidik aktif membimbing peserta didik dalam menyimpulkan solusi akhir berdasarkan analisis dan diskusi.			✓	

Bandung, 4 Oktober 2024
Observer,


c. Pertemuan 3

LEMBAR OBSERVASI
KETERLAKSANAAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*

Nama Instansi : Universitas Islam Nusantara
Mata Kuliah : Kalkulus Integral
Semester : Ganjil
Tahun Ajaran : 2024/2025

Petunjuk:
3. Cara pengisian lembar observasi keterlaksanaan model pbl ini adalah dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan.
Keterangan:
Skor 1 : Sangat Kurang (SK)
Skor 2 : Kurang (K)
Skor 3 : Baik (B)
Skor 4 : Sangat Baik (SB)
4. Kategori pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan peserta didik dan ditulis dalam kolom yang tersedia.

No	Butir Observasi	Penilaian			
		SK	K	B	SB
1.	Pendidik mengarahkan peserta didik mengidentifikasi dan memahami masalah yang diberikan.			✓	
2.	Pendidik memfasilitasi keterlibatan peserta didik dalam mendiskusikan masalah yang diberikan.			✓	
3.	Pendidik mendorong partisipasi aktif peserta didik dalam diskusi kelompok untuk menyelesaikan permasalahan pada LKM.			✓	
4.	Pendidik membimbing peserta didik dalam menyajikan hasil diskusi dengan jelas dan sistematis.			✓	
5.	Pendidik memberikan arahan agar peserta didik dapat mempresentasikan solusi yang ditemukan secara terstruktur dan jelas.			✓	
6.	Pendidik memberikan kesempatan dan memfasilitasi peserta didik dalam menjawab pertanyaan dari kelompok lain atau dari pendidik terkait solusi yang dipresentasikan.			✓	
7.	Pendidik aktif membimbing peserta didik dalam menyimpulkan solusi akhir berdasarkan analisis dan diskusi.			✓	

Bandung, 10 Oktober 2024
Observer,


Lampiran XV. Hasil Observasi Rasa Ingin Tahu

a. Pertemuan 1

LEMBAR OBSERVASI RASA INGIN TAHU


Nama Instansi : Universitas Islam Nasarata
 Mata Kuliah : Kalkulus Integral
 Semester : Ganjil
 Tahun Ajaran : 2024/2025

Petunjuk:
 1. Cara pengisian lembar observasi rasa ingin tahu ini adalah dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan.
 Keterangan:
 Skor 1 : Sangat Kurang (SK)
 Skor 2 : Kurang (K)
 Skor 3 : Baik (B)
 Skor 4 : Sangat Baik (SB)

2. Kuesioner pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejaifan yang dilakukan peserta didik dan ditulis dalam kolom yang tersedia.

No	Butir Observasi	Peserta Didik 1				Peserta Didik 2				Peserta Didik 3			
		Penilaian				Penilaian				Penilaian			
		SK	K	B	SB	SK	K	B	SB	SK	K	B	SB
1.	Peserta didik secara aktif mencari jawaban dari permasalahan yang diberikan				✓				✓				✓
2.	Peserta didik memperhatikan setiap aspek dari objek yang diamati saat pembelajaran	✓				✓						✓	
3.	Peserta didik berusaha mencari tahu bagaimana suatu penyelesaian soal yang diberikan terselesaikan			✓				✓				✓	
4.	Peserta didik mengajukan pertanyaan mengenai suatu langkah yang masih kurang dimengerti	✓						✓				✓	

Catatan: Peserta didik nomor 1 tidak secara aktif mencari jawaban dari permasalahan yang diberikan karena hanya memperhatikan cara menyelesaikan masalah tersebut. Saat mencari dan memperhatikan aspeknya. Ditunjukkan bahwa langkah yang kurang dimengerti, kemudian mengajukan pertanyaan mengenai aspek yang kurang dimengerti.

Ditandatangani pada 23 September 2024
 Observasi:

 (Hana Adhida)

b. Pertemuan 2


LEMBAR OBSERVASI RASA INGIN TAHU

Nama Instansi : Universitas Islam Nasarata
 Mata Kuliah : Kalkulus Integral
 Semester : Ganjil
 Tahun Ajaran : 2024/2025

Petunjuk:
 1. Cara pengisian lembar observasi rasa ingin tahu ini adalah dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan.
 Keterangan:
 Skor 1 : Sangat Kurang (SK)
 Skor 2 : Kurang (K)
 Skor 3 : Baik (B)
 Skor 4 : Sangat Baik (SB)

2. Kuesioner pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejaifan peserta didik dan ditulis dalam kolom yang tersedia.

No	Butir Observasi	Peserta Didik 1				Peserta Didik 2				Peserta Didik 3			
		Penilaian				Penilaian				Penilaian			
		SK	K	B	SB	SK	K	B	SB	SK	K	B	SB
1.	Peserta didik secara aktif mencari jawaban dari permasalahan yang diberikan				✓				✓				✓
2.	Peserta didik memperhatikan setiap aspek dari objek yang diamati saat pembelajaran	✓				✓						✓	
3.	Peserta didik berusaha mencari tahu bagaimana suatu penyelesaian soal yang diberikan terselesaikan			✓				✓				✓	
4.	Peserta didik mengajukan pertanyaan mengenai suatu aspek yang masih kurang dimengerti	✓						✓				✓	

Ditandatangani pada 4 Oktober 2024
 Observasi:

 (Hana Adhida)

c. Pertemuan 3


LEMBAR OBSERVASI RASA INGIN TAHU

Nama Instansi : Universitas Islam Nusantara
 Mata Kuliah : Kalkulus Integral
 Semester : Ganjil
 Tahun Ajaran : 2024/2025

Petunjuk:

- Cara pengisian lembar observasi rasa ingin tahu ini adalah dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan. Keterangan:
 Skor 1 : Sangat Kurang (SK)
 Skor 2 : Kurang (K)
 Skor 3 : Baik (B)
 Skor 4 : Sangat Baik (SB)
- Kategori pengamatan dinilai secara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan peserta didik dan ditulis dalam kolom yang tersedia.

No	Butir Observasi	Peserta Didik 1 Penilaian				Peserta Didik 2 Penilaian				Peserta Didik 3 Penilaian			
		SK	K	B	SB	SK	K	B	SB	SK	K	B	SB
1.	Peserta didik secara aktif mencari jawaban dan permasalahan yang diberikan			✓					✓				✓
2.	Peserta didik memperhatikan setiap aspek dari objek yang diamati saat pembelajaran			✓				✓					✓
3.	Peserta didik berusaha mencari tahu bagaimana cara penyelesaian soal yang diberikan terselesaikan			✓				✓					✓
4.	Peserta didik mengajukan pertanyaan mengenai suatu langkah yang masih kurang dimengerti			✓				✓					✓

Bandung, 10 Oktober 2024
 Observer,

 Hestya Aulia

Contoh: setiap peserta didik aktif mencari jawaban dan permasalahan, dan memperhatikan semua aspek pada setiap yang diamati. Halaman peserta didik yang berusaha mencari tahu bagaimana cara penyelesaian soal yang diberikan terselesaikan. Peserta didik mengajukan pertanyaan mengenai suatu langkah yang masih kurang dimengerti.

Lampiran XVI. Hasil pengerjaan LKM

a. Pertemuan 1

b. Pertemuan 2

Identitas

Mata Kuliah : Kalkulus Integral
Materi : Integral Tak Tentu dan Perhitungan Diferensial
Hari/Tanggal : Sabtu, 4 Oktober 2024
Alokasi Waktu : 50 Menit
Anggota kelompok : 3 orang
3) Via
3) Yia

Sub CPMK
Mahasiswa memahami konsep dasar kalkulus dan sifat-sifat integral tentu dasar. (MU) (C2, A2)

Indikator

- Dapat menghitung integral tentu
- Dapat menjelaskan konsep dasar kalkulus

Petunjuk

- Ubahlah hasil dengan kelompok yang telah ditentukan.
- Berilah tanda terima.
- Tentukan nama anggota kelompok.
- Berikan LM dengan benar dan teliti dalam secara berkelompok.
- Tanyakan jika ada hal yang kurang jelas kepada teman atau dosen!

Fase 1 Orientasi terhadap Masalah
Perhatikan permasalahan dibawah ini!

Hal ini adalah seorang pengemudi yang sedang di teliti oleh polisi. Setiap hari ia mempunyai dana Rp. 100.000 yang ia gunakan untuk membeli bensin. Pada hari Senin ia membeli bensin sebanyak Rp. 100.000. Pada hari Selasa ia membeli bensin sebanyak Rp. 100.000. Pada hari Rabu ia membeli bensin sebanyak Rp. 100.000. Pada hari Kamis ia membeli bensin sebanyak Rp. 100.000. Pada hari Jumat ia membeli bensin sebanyak Rp. 100.000. Pada hari Sabtu ia membeli bensin sebanyak Rp. 100.000. Pada hari Minggu ia membeli bensin sebanyak Rp. 100.000. Pada hari Senin ia membeli bensin sebanyak Rp. 100.000. Pada hari Selasa ia membeli bensin sebanyak Rp. 100.000. Pada hari Rabu ia membeli bensin sebanyak Rp. 100.000. Pada hari Kamis ia membeli bensin sebanyak Rp. 100.000. Pada hari Jumat ia membeli bensin sebanyak Rp. 100.000. Pada hari Sabtu ia membeli bensin sebanyak Rp. 100.000. Pada hari Minggu ia membeli bensin sebanyak Rp. 100.000.

Fase 2 Mengorganisasikan Mahasiswa untuk belajar

Petunjuk

- Mengumpulkan 3-4 orang kedalam satu kelompok.
- Ditunjuk dosen dengan kelompok yang telah ditentukan.
- Berilah tugas dengan anggota kelompok yang lain.
- Setiap anggota kelompok berdiskusi pada saat mengerjakan tugas yang telah bagi.

Fase 3 Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok

Masalah 1

Solusi terdapat pada LKM di Teori.

Penyelesaian

Diketahui	Ditanya
$f(x) = 2x^2 - 3x + 1$ $g(x) = x^2 + 4x - 5$	Hitunglah integral tentu dari $f(x) + g(x)$ pada interval $[1, 3]$!

Jawab:

$$\int_1^3 (2x^2 - 3x + 1 + x^2 + 4x - 5) dx = \int_1^3 (3x^2 + x - 4) dx$$

$$= \left[x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 4x \right]_1^3 = \left(27 + \frac{9}{2} - 12 \right) - \left(1 + \frac{1}{2} - 4 \right) = 14 + \frac{7}{2} - \left(-\frac{3}{2} \right) = 14 + \frac{7}{2} + \frac{3}{2} = 14 + 5 = 19$$

Masalah 2

Solusi terdapat pada LKM di Teori.

Penyelesaian

Diketahui	Ditanya
$f(x) = 2x^2 - 3x + 1$ $g(x) = x^2 + 4x - 5$	Hitunglah integral tentu dari $f(x) + g(x)$ pada interval $[1, 3]$!

Jawab:

$$\int_1^3 (2x^2 - 3x + 1 + x^2 + 4x - 5) dx = \int_1^3 (3x^2 + x - 4) dx$$

$$= \left[x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 4x \right]_1^3 = \left(27 + \frac{9}{2} - 12 \right) - \left(1 + \frac{1}{2} - 4 \right) = 14 + \frac{7}{2} - \left(-\frac{3}{2} \right) = 14 + \frac{7}{2} + \frac{3}{2} = 14 + 5 = 19$$

Masalah 3

Solusi terdapat pada LKM di Teori.

Penyelesaian

Diketahui	Ditanya
$f(x) = 2x^2 - 3x + 1$ $g(x) = x^2 + 4x - 5$	Hitunglah integral tentu dari $f(x) + g(x)$ pada interval $[1, 3]$!

Jawab:

$$\int_1^3 (2x^2 - 3x + 1 + x^2 + 4x - 5) dx = \int_1^3 (3x^2 + x - 4) dx$$

$$= \left[x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 4x \right]_1^3 = \left(27 + \frac{9}{2} - 12 \right) - \left(1 + \frac{1}{2} - 4 \right) = 14 + \frac{7}{2} - \left(-\frac{3}{2} \right) = 14 + \frac{7}{2} + \frac{3}{2} = 14 + 5 = 19$$

Fase 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Petunjuk

- Setiap kelompok menyiapkan minimal 3 pertanyaan untuk ditanyakan saat tugas jawab.
- Setiap kelompok menguraikan jawaban pada aplikasi Teori.
- Satu kelompok akan dipilih secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.
- Selanjutnya kelompok lainnya menyimak dan membuat tanggapan.

Siswa dan pertanyaan terhadap hasil presentasi

Siswa:

Fase 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Kesulitan kemampuan dari pemecahan masalah diatas

Tanya: Berapa banyak variabel yang digunakan dalam menyelesaikan masalah ini?

Jawab: Banyak variabel yang digunakan dalam menyelesaikan masalah ini adalah 2 variabel, yaitu x dan y .

Kesulitan dan masalah untuk pembelajaran menggunakan LKM hari ini!

Menyebutkan kesulitan yang dialami saat mengerjakan LKM hari ini.

Menyebutkan masalah yang dialami saat mengerjakan LKM hari ini.

Menyebutkan masalah yang dialami saat mengerjakan LKM hari ini.

Menyebutkan masalah yang dialami saat mengerjakan LKM hari ini.

Menyebutkan masalah yang dialami saat mengerjakan LKM hari ini.

c. Pertemuan 3

Identitas

Mata Kuliah : Kalkulus Integral
Materi : Sifat-sifat integral tentu dan bantuan dalam perhitungan integral tentu
Hari/Tanggal : Sabtu, 11 Oktober 2024
Alokasi Waktu : 50 Menit
Anggota kelompok : 3 orang
3) Via
3) Yia

Sub CPMK
Mahasiswa memahami sifat-sifat integral tentu dasar. (MU) (C2, A2)

Indikator

- Dapat mendaftar tentukan suatu integral tentu
- Dapat menghitung integral tentu dengan menggunakan sifat-sifat integral
- Dapat menggunakan teorema nilai rata-rata untuk integral

Petunjuk

- Ubahlah hasil dengan kelompok yang telah ditentukan.
- Berilah tanda terima.
- Tentukan nama anggota kelompok.
- Berikan LM dengan benar dan teliti dalam secara berkelompok.
- Tanyakan jika ada hal yang kurang jelas kepada teman atau dosen!

Fase 1 Orientasi terhadap Masalah

Solusi terdapat di Teori

Fase 2 Mengorganisasikan Mahasiswa untuk belajar

Petunjuk

- Mengumpulkan 3-4 orang kedalam satu kelompok.
- Ditunjuk dosen dengan kelompok yang telah ditentukan.
- Berilah tugas dengan anggota kelompok yang lain.
- Setiap anggota kelompok berdiskusi pada saat mengerjakan tugas yang telah bagi.

Fase 3 Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok

Masalah 1

Solusi terdapat di Teori.

Diketahui

 $f(x) = 2x^2 - 3x + 1$
 $g(x) = x^2 + 4x - 5$

Ditanya

Hitunglah integral tentu dari $f(x) + g(x)$ pada interval $[1, 3]$!

Jawab:

$$\int_1^3 (2x^2 - 3x + 1 + x^2 + 4x - 5) dx = \int_1^3 (3x^2 + x - 4) dx$$

$$= \left[x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 4x \right]_1^3 = \left(27 + \frac{9}{2} - 12 \right) - \left(1 + \frac{1}{2} - 4 \right) = 14 + \frac{7}{2} - \left(-\frac{3}{2} \right) = 14 + \frac{7}{2} + \frac{3}{2} = 14 + 5 = 19$$

Masalah 2

Solusi terdapat di Teori.

Diketahui

 $f(x) = 2x^2 - 3x + 1$
 $g(x) = x^2 + 4x - 5$

Ditanya

Hitunglah integral tentu dari $f(x) + g(x)$ pada interval $[1, 3]$!

Jawab:

$$\int_1^3 (2x^2 - 3x + 1 + x^2 + 4x - 5) dx = \int_1^3 (3x^2 + x - 4) dx$$

$$= \left[x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 4x \right]_1^3 = \left(27 + \frac{9}{2} - 12 \right) - \left(1 + \frac{1}{2} - 4 \right) = 14 + \frac{7}{2} - \left(-\frac{3}{2} \right) = 14 + \frac{7}{2} + \frac{3}{2} = 14 + 5 = 19$$

Masalah 3

Solusi terdapat di Teori.

Diketahui

 $f(x) = 2x^2 - 3x + 1$
 $g(x) = x^2 + 4x - 5$

Ditanya

Hitunglah integral tentu dari $f(x) + g(x)$ pada interval $[1, 3]$!

Jawab:

$$\int_1^3 (2x^2 - 3x + 1 + x^2 + 4x - 5) dx = \int_1^3 (3x^2 + x - 4) dx$$

$$= \left[x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 4x \right]_1^3 = \left(27 + \frac{9}{2} - 12 \right) - \left(1 + \frac{1}{2} - 4 \right) = 14 + \frac{7}{2} - \left(-\frac{3}{2} \right) = 14 + \frac{7}{2} + \frac{3}{2} = 14 + 5 = 19$$

Fase 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Petunjuk

- Setiap kelompok menyiapkan minimal 3 pertanyaan untuk ditanyakan saat tugas jawab.
- Setiap kelompok menguraikan jawaban pada aplikasi Teori.
- Satu kelompok akan dipilih secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.
- Selanjutnya kelompok lainnya menyimak dan membuat tanggapan.

Siswa dan pertanyaan terhadap hasil presentasi

Tanya: Berapa banyak variabel yang digunakan dalam menyelesaikan masalah ini?

Jawab: Banyak variabel yang digunakan dalam menyelesaikan masalah ini adalah 2 variabel, yaitu x dan y .

Siswa:

Fase 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Kesulitan kemampuan dari pemecahan masalah diatas

Tanya: Berapa banyak variabel yang digunakan dalam menyelesaikan masalah ini?

Jawab: Banyak variabel yang digunakan dalam menyelesaikan masalah ini adalah 2 variabel, yaitu x dan y .

Kesulitan dan masalah untuk pembelajaran menggunakan LKM hari ini!

Menyebutkan kesulitan yang dialami saat mengerjakan LKM hari ini.

Menyebutkan masalah yang dialami saat mengerjakan LKM hari ini.

Menyebutkan masalah yang dialami saat mengerjakan LKM hari ini.

Menyebutkan masalah yang dialami saat mengerjakan LKM hari ini.

Lampiran XVII. Dokumentasi



Lampiran XIX. Surat Izin Penelitian dan Surat Selesai Penelitian



UNIVERSITAS ISLAM NUSANTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Soekarno Hatta No. 530, Bandung 40286, Telp./Faks. +6222 7509656
<https://fkip.uninus.ac.id>, E-mail: fkip@uninus.ac.id

Nomor : **0073/Ak-4/FKIP-UIN/I/2025**
Perihal : *Izin Mengadakan Penelitian*

Kepada Yth.

Ketua Prodi Pendidikan Matematika FKIP Uninus

Jl. Soekarno-Hatta No.530, Sekejati, Kec. Buahbatu, Kota Bandung, Jawa Barat 40286.
di
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Pimpinan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Nusantara, dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : **Annisa Tri Ramandhita**
Tempat/Tanggal Lahir : Bogor, 23 Oktober 2002
NIM : 41032151211041
Program Studi : **Pendidikan Matematika**
Alamat : Gang Hj Kurdi No 106 B, Rt 2/Rw 9, Binong, Kota Bandung, Batununggal, Jawa Barat, Id, 40275.

Yang bersangkutan akan melaksanakan observasi/wawancara di instansi/kantor/wilayah kerja Bapak/ibu pimpin, dengan Judul:

"Kemampuan Berpikir Kritis Matematis pada Materi Integral Berbantuan Trello dengan PBL Ditinjau dari Rasa Ingin Tahu"

Demikian, atas bantuan dan kerjasamanya kami mengucapkan terima kasih.

Wabillahauffiq wal bidayah
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Bandung, 30 Januari 2025

an Dekan
Wakil Dekan I,



FKIP UNINUS
Andriana Gaffar, M.M.Pd.
NIDN 0427098501

Tembusan disampaikan kepada Yth.

1. Pimpinan Program Studi Pendidikan Matematika;
2. Arsip.



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM NISANTARA
Jalan Soekarno - Hatta No. 530 Kota Bandung 40286

SURAT KETERANGAN

Nomor : 008/PMAT/FKIP-UIN/II/2025

Schubungan dengan surat dari Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Nisantara, Nomor: 0074/Ak-4/FKIP-UIN/1/2025, hal: Izin Mengadakan Penelitian tertanggal 30 Januari 2025, maka Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Uninus dengan ini menerangkan bahwa nama mahasiswa di bawah ini :

Nama : Annisa Tri Ramandhita
NIM : 41032151211041

Benar telah mengadakan penelitian di kelas A.3 pada Mata Kuliah Kalkulus Integral Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Uninus 27 September s/d 16 Oktober 2024 guna melengkapi data pada penyusunan Skripsi.

Demikian Surat Keterangan diperbuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Bandung, 03 Februari 2025

Ketua Prodi Pend Matematika,

Deti Ahmatika, M.Pd. ✍
NIDN. 0405028801

Lampiran XX. SK Bimbingan



UNIVERSITAS ISLAM NUSANTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Soekarno Hatta No. 530, Bandung 40286, Telp./Faks. +6222 7509656
<https://fkip.uninus.ac.id>, E-mail: fkip@uninus.ac.id

KEPUTUSAN DEKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM NUSANTARA
Nomor: 003/Kep-Dek/FKIP-UIN/XI/2024

TENTANG
PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR MAHASISWA

- MENIMBANG** : 1. Bahwa tugas akhir ialah karya ilmiah yang dibuat oleh mahasiswa sebagai prasyarat untuk mencapai derajat gelar akademik Sarjana yang memuat deskripsi saintifik hasil penelitian atau pengkajian tentang implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora, sesuai dengan keahliannya, berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, dan desain/ model;
2. Bahwa dalam upaya penyusunan artikel, diperlukan dosen pembimbing yang profesional dan memiliki kompetensi yang relevan dengan topik permasalahan sehingga artikel ilmiah tersebut dapat dipertanggungjawabkan secara akademik;
3. Bahwa tugas akhir dibuat oleh mahasiswa dengan bimbingan dosen yang selaras bidang keilmuan atau keahliannya dengan program studi, serta ditetapkan melalui Surat Keputusan Dekan.
- MENINGAT** : 1. Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-undang No. 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
4. Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi No. 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
5. Peraturan Rektor Universitas Islam Nusantara No. 1 Tahun 2022 Perubahan atas Peraturan Rektor No. 3 Tahun 2020 tentang Pedoman Akademik Universitas Islam Nusantara;
6. Peraturan Rektor Universitas Islam Nusantara Nomor 4 Tahun 2022 tentang Tugas Akhir Mahasiswa Universitas Islam Nusantara
- MEMPERHATIKAN** : 1. Pedoman Penyelenggaraan Pendidikan Akademik Program Sarjana FKIP Uninus;
2. Standar Prosedur Operasional FKIP Uninus tentang Pengajuan dan Bimbingan Penulisan Artikel Ilmiah;
3. Usulan penetapan Dosen Pembimbing Tugas Akhir pada Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Uninus.
- MEMUTUSKAN** :
- MENETAPKAN** : Penunjukan dan Penetapan Dosen Pembimbing Tugas Akhir Mahasiswa
- PERTAMA** : Menunjuk dan menetapkan nama di bawah ini:
- Yayu Laila Solastri, M.Pd.** sebagai Pembimbing I
Deti Ahmatika, M.Pd. sebagai Pembimbing II
- untuk membimbing penulisan Tugas Akhir atas nama mahasiswa:
- Nama : **Annisa Tri Ramandhita**
NIM : 41032151211041
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian :
"Kemampuan Berpikir Kritis Matematis pada Materi Integral Berbantuan Trello dengan PBL Ditinjau dari Rasa Ingin Tahu"
- KEDUA** : Prosedur pembimbingan merujuk pada Petunjuk Teknis Penyelesaian Tugas Akhir Program Sarjana (Peraturan Rektor Uninus Nomor 04 Tahun 2022 tentang Tugas Akhir Mahasiswa)
- KETIGA** : Keputusan ini berlaku selama 1 (satu) semester terhitung mulai tanggal ditetapkan. Apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan, maka akan diperbaiki sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Bandung
Pada tanggal : 08 November 2024
a.n. Dekan
Wakil Dekan I,

FKIP UNINUS
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dr. Muhammad Andriana Gaffar, M.M.Pd
NIDN. 0427098501

Tembusan disampaikan kepada:

1. Yth. Pimpinan Program Studi di lingkungan FKIP
2. Yth. Pimpinan Uninus, sebagai acuan untuk ditindaklanjuti;
3. Yth. Dosen Pembimbing Skripsi, sebagai dasar pelaksanaan kegiatan bimbingan;
4. Yth. Mahasiswa yang bersangkutan, sebagai dasar pelaksanaan kegiatan bimbingan;
5. Arsip.

Lampiran XXI. Kartu Bimbingan



UNIVERSITAS ISLAM NUSANTARA
 FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 SEKRETARIAT KAMPUS JL. SOEKARNO-HATTA NO. 530 TEL/FAX. 7509708 KOTA BANDUNG 40286

KARTU BIMBINGAN PENULISAN SKRIPSI

Nama Lengkap : Annisa Tri Ramadhita
 Jenis kelamin : Laki-laki / Perempuan *)
 No. Induk Mahasiswa : 4103215121041
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Pembimbing : Tasya Laris Sulastri, M.Pd
 : Dedi Ahmadi, M.Pd
 Judul Skripsi : Kemampuan Berpikir Kritis Matematis pada Materi Integral
 Berbantuan Trella dengan Model PBL Ditinjau dan Rasa
 Ingin Tahu
 Nomor Formulir :
 Pengajuan Judul/
 Pembimbing :

NOMOR URUT	TANGGAL PERTEMUAN	CATATAN PEMBIMBING	PARAF PEMBIMBING	
			I	II
1	1 Juli 2024	Revisi Proposal	h7	A
2	16 Juli 2024	Merancang Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis dan Rasa Ingin Tahu	h7	
3	31 Juli 2024	Merancang Instrumen Pokokan Wawancara dan Observasi	h7	
4	7 Agustus 2024	Merancang pembelajaran melalui Trella	h7	
5	21 Agustus 2024	Revisi Instrumen	h7	A

NOMOR URUT	TANGGAL PERTEMUAN	CATATAN PEMBIMBING	PARAF PEMBIMBING	
			I	II
6	23 September 2024	Diskusi Setelah penelitian Pertemuan 1	h7	A
7	4 Oktober 2024	Diskusi Setelah Penelitian Pertemuan 2	h7	A
8	11 Oktober 2024	Diskusi Setelah Penelitian Pertemuan 3	h7	A
9	15 Januari 2025	Diskusi Hasil penelitian pada Bab IV	h7	A
10	22 Januari 2025	Diskusi Hasil penelitian pada Bab IV	h7	A
11	6 Februari 2025	Diskusi Pembahasan Penelitian pada Bab IV	h7	A
12	13 Februari 2025	Diskusi Pembahasan Penelitian pada Bab IV	h7	A
13	17 Februari 2025	ACC Skripsi	h7	A

Mengetahui : Bandung, 18 Februari 2025
 Pembantu Dekan I : Dr. M. Andhara Giffar, S.Pd, AMM ()
 Ketua Program Studi : Dedi Ahmadi ()
 Mahasiswa Ybs : ANNISA TRI RAMADHITA ()