

LAMPIRAN

Lampiran I. Hasil Wawancara Sebelum Penelitian M1

LEMBAR WAWANCARA SEBELUM PENELITIAN

Hari, tanggal pelaksanaan : Jum'at, 20 September 2024
 Nama Observasi : Aang Rustiawan

No.	Butir Pertanyaan	Hasil Wawancara
1.	Ceritakan teknologi apa saja yang sudah kalian gunakan atau pendidik gunakan selama proses pembelajaran Kalkulus Diferensial?	Untuk kalkulus diferensial hanya menggunakan teknologi WhatsApp, file pdf, tetapi untuk mata kuliah aljabar matrik vektor proses pembelajarannya menggunakan google site
2.	Ceritakan teknologi apa saja yang bisa kalian gunakan selama pembelajaran?	Litera, Google Site, Gmeet, Zoom Meeting, WhatsApp
3.	Ceritakan manfaat yang kalian rasakan dari penggunaan teknologi tersebut!	Untuk Google Site lebih memudahkan untuk mencari materi karena materi sudah tersimpan, sumber referensi seperti Youtube, pembelajarannya sudah disusun di dalam Google Site dan penulisiannya pun sudah ada.
4.	Ceritakan materi apa saja yang kalian ingat tentang kalkulus diferensial?	Turunan dan Notasi Leibniz
5.	Ceritakan kegiatan yang dilakukan pendidik selama 14 pertemuan pada awal, pertengahan dan di akhir perkuliahan?	<ul style="list-style-type: none"> Untuk awal dimulai dengan memperkenalkan mata kuliah, capaian pembelajaran Untuk pertengahan ada uts dan ada evaluasi misalnya kita tidak mencapai capaian atau masih kurang maka akan ada pengulangan dan wawancara kenapa tidak mencapai target, sehingga nanti di evaluasi kembali dari pertemuan 9 Diakhir ada us, evaluasi dan remedial untuk uts dan us jika nilai nya masih kurang
6.	Menurut kalian, apakah kegiatan pembelajaran yang sudah dilakukan pendidik memudahkan kalian dalam memahami materi yang diajarkan?	Cukup dipahami untuk mata kuliah kalkulus diferensial karena dosennya bagus dan baik, faktor lainnya karena kuliah kalkulus diferensial dilaksanakan secara offline.
7.	Ceritakan keterlibatan kalian dalam kegiatan pembelajaran kalkulus diferensial yang dilakukan oleh pendidik!	Kita di tunut aktif menyampaikan pendapat dan jawaban dari pertanyaan yang diajarkan dosen karena ada nilai aktivitasnya dalam setiap pembelajarannya, selain nilai dari uts dan us nilai aktivitas ini juga membantu sehingga kegiatan pembelajaran selama perkuliahan kalkulus diferensial dituntut untuk aktif.
8.	Berikan saran-saran agar kalian lebih mudah memahami kalkulus integral!	Belum ada
9.	Pemecahan: kemampuan untuk memperdalam berdasarkan contoh. Dari contoh-contoh yang diberikan apakah kalian dapat	Mungkin salah satunya dalam percepatan dan kecepatan sesaat itu bisa menghitung laju mobil, laju tendangan bola dari atas ke bawah dapat dihitung dengan menggunakan materi itu

	Bagaimana kalian menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu saat pembelajaran kalkulus diferensial?	itu seperti apa, lebih efektif menggunakan prosedur yg mana dan juga lebih cocok pake prosedur yg mana. lantanya harus sesuai dengan persoalan atau problem nya
16.	Jujur. Apakah kalian memastikan informasi yang disampaikan di kelas sesuai dengan keadaan sebenarnya? Jelaskan!	Ya, tapi ada beberapa dosen yang tidak sesuai akan tetapi untuk mata kuliah kalkulus diferensial itu selalu sesuai
17.	Tanggung Jawab (Hakikat Tanggung Jawab belajar). Apakah sebelum perkuliahan dimulai kalian ingin mempelajari materi prasyarat dan konsep dasar terkait materi yang akan diajarkan? Jelaskan alasannya!	Pernah ingin tapi tidak jadi karena ada beberapa kegiatan yang menghambat contohnya kalkulus integral awalnya akan belajar bersama dengan tutor Ahmad akan tetapi jadwalnya bentak
18.	Tanggung Jawab (Melaksanakan tugas). Apakah kalian sering memunda-munda untuk menyelesaikan tugas? Jelaskan alasannya!	Sering, karena kita nya belum siap dan belum fokus untuk mengerjakan lebih awal, terkadang juga saya sering memundanya sampai deadline H-1 atau beberapa jam sebelum deadline karena agar kita lebih fokus dan lebih siap mengerjakannya.
19.	Tanggung Jawab (Taat pada peraturan kampus). Apakah kalian ingin bebas dalam bernyampikan saat perkuliahan? Jelaskan alasannya!	Ya ingin tetapi dengan catatan harus rapi dan sesuai dengan yang di fiktulas kita karena kita kan akan menjadi calon pendidik jadi harus sesuai dan menyelesaikan.
20.	Tanggung Jawab (Patuh dan hormat pada pendidik). Apakah kalian bersyukur ketika mengingatkan kesalahan kalian? Jelaskan alasannya!	Bersyukur karena di situ kita dituntut untuk belajar lebih baik lagi setelah kita diingatkan kesalahan oleh dosen.
21.	Tanggung Jawab (Mengakui kesalahan). Apakah kalian siap menerima teguran jika melakukan kesalahan? Jelaskan alasannya!	Siap, karena itu konsekuensi ketika kita melakukan kesalahan jadi kita dapat mengevaluasi lebih baik lagi setelah di tegur.

	10. Penalaran: Mengajukan dugaan. Apakah kalian suka melakukan dugaan jawaban soal?	Pernah, suka menduga-duga apalagi kalau soal tersebut pamular dan sudah pernah mengalaminya
	11. Komunikasi: menggunakan keterampilan membaca, mendengar, menafsirkan, dan mengevaluasi ide matematika. Apakah kalian membaca, menafsirkan, dan mengevaluasi ide matematika pada saat diberikan soal?	Ya tentu, pada saat diberikan soal maka soal tersebut akan diteliti dulu dan dikaji lalu dicoba-coba dan diduga-duga caranya akan seperti apa
	12. Refrestasi Koneksi: menari hubungan satu prosedur dengan prosedur lain dalam kehidupan sehari-hari. Apakah kalian dapat menjelaskan hubungan antara turunan dan integral dalam menghitung kecepatan dan jarak tempuh?	Untuk saat ini belum bisa dan lupa karena faktor libur yang panjang sehingga beberapa materi lupa
	13. Berpikir kritis (Analisis) Sebuah objek bergerak sepanjang garis lurus dengan posisi $s(t) = 5t^2 - 2t + 1$ pada waktu t . Hitunglah laju perubahan posisi objek tersebut pada waktu $t=3$. konsep apa yang digunakan dalam soal ini?	menggunakan materi percepatan dan kecepatan sesaat
	14. Berpikir kreatif: kemampuan untuk mengajukan pertanyaan yang unik dan beranji, memikirkan cara yang tidak konvensional untuk memecahkan ide, dan menghubungkan unsur-unsur yang tidak biasa. Apakah kalian pernah mengajukan pertanyaan yang beragam pada saat perkuliahan/jelajah?	Kalau untuk pertanyaan yang beragam belum pernah, tapi jika mengenai materi itu sering. lantanya tidak pernah mengajukan pertanyaan diluar konteks materi yang diajarkan
	15. Pemahaman konsep:	Kemungkinan menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur itu harus di identifikasi dulu persoalan atau problem

	22. Tanggung Jawab (Disiplin) Apakah kalian bangga saat mengembalikan buku j Purcell dalam keadaan seperti awal meminjam? Jelaskan alasannya!	Bangga, akan tetapi kondisi buku j Purcell saat awal meminjamnya sudah lecet dari awal sehingga ketika saya mengembalikannya pun masih dalam keadaan yang sama.
	23. Tanggung Jawab (Menjaga nama baik Pendidikan Matematika) Apakah kalian bersedia mengikuti dan ketika ada kompetisi kalkulus? Jelaskan alasannya!	Untuk saat ini tidak, alasannya karena memang jadwal yang sibuk
	24. Disiplin Bagaimana kalian mengajak teman-teman untuk selalu menjaga ketertarikan di dalam belajar?	Mungkin kembali ke diri masing-masing karena kita sudah pada dewasa jadi tidak perlu lagi untuk mengingatkan atau mengajak untuk selalu menjaga ketertarikan kelas
	25. Feeling Ceritakan bagaimana kalian menajikan minat terhadap materi yang diajarkan?	Sebelumnya untuk minat tidak terlalu minat dan tidak terlalu antusias tetapi kita mencoba selalu memahami mata kuliah yang akan kita pelajari. Paling kita ikut aktif dalam proses pembelajaran dan mencoba memahaminya walaupun kita tidak suka dengan materi tersebut atau bahkan terhadap dosen tersebut akan tetapi tetap di ikuti karena sudah menjadi kewajiban kita menjadi mahasiswa.
	26. Soleransi Bagaimana kalian menunjukkan sikap terbuka dan menghargai pendapat yang berbeda dalam diskusi kelas, tanpa menghinai atau memperdebatkan ide orang lain?	Mungkin kita selalu untuk untuk tenggangnya karena kemungkinan pendapat orang lain itu ada benarnya tapi pada saat waktu yang tidak sama terkadang pendapat kita juga ada tidak benarnya dalam waktu yang berbeda. Pendapat yang disampaikan orang lain itu terkadang benar akan tetapi di waktu yang berbeda.
	27. Conteng-conteng Ceritakan bagaimana kalian berbagi sumber daya belajar, seperti catatan atau bahan bacaan, dengan teman tanpa ragu demi kepentingan bersama!	Kita selalu berbagi, misal ada teman yang tidak hadir dalam perkuliahan lalu kita kasih dengan cara menditokan catatan kita saat perkuliahan, atau walaupun mereka hadir tetapi masih kurang paham maka akan kita pelajari bersama materi tersebut.
	28. Santun atau sopan Apakah kalian selalu menggunakan bahasa yang baik, sopan, dan tidak kasar saat berinteraksi dengan dosen, teman sekelas, maupun staf di lingkungan?	Mencoba lebih baik lagi karena terkadang saya lupa mengontrol diri sedang bersama siapa saya sehingga saya ditegur.

	Kampus? Bagaimana kondisinya?	
29.	Percaya diri Apakah kalian butuh bantuan teman untuk menyelesaikan soal? Jelaskan alasannya!	Beruh karena kita harus memastikan bahwa jawaban tersebut benar atau tidak sehingga ada sesi diskusi dengan teman untuk mencari jawaban yang benar.
30.	Rasa ingin tahu Apakah kalian merasa masa bodoh ketika teman saya sedang melakukan kila balik kegiatan pembelajaran materi integral?	Tidak karena saya sendiri akan memahami dan menanggapi apa yang sedang teman ucapkan karena bisa jadi pemahamannya tidak sama dengan pemahamannya kita jadi bisa jadi yang ingin saling mengingatkan.
31.	Sikap Keratif Apakah kalian siap memimpin presentasi kelompok, sekalipun kesalahan saya akan langsung terlihat?	InyaAllah siap
32.	Perasaan dan kemauan Apakah kalian tidak melakukan diskusi/ diskusi terhadap teman-teman yang berbeda latar belakang?	Dalam bentuk kondisi masih saja, tetapi untuk secara serius tidak akan tetapi balik lagi orang tersebut menyangka kondisi itu serius atau tidak nya hanya orang tersebut yang menilai.
33.	Demokratis Ceritakan pengalaman kelompok kalian dalam mengambil keputusan? Apakah keputusan diambil melalui musyawarah atau diskusi terbuka, sehingga semua anggota memiliki kesempatan untuk terlibat?	Keputusan diambil secara musyawarah tetapi terkadang salah satu anggotanya ada yang susah untuk dilibatkan dan dia kurang memahami jadi keputusan tersebut akhirnya diambil dari yang lebih memahami tetapi tetap secara bermusyawarah.
34.	Resilien hati Apakah kalian bereseda mengahli ketika tidak memahami suatu konsep atau ketika melakukan kesalahan, tanpa merasa malu atau berusaha menutupi kesalahan?	Tidak mengahli jika memang kurang memahami materi tersebut.

Lampiran ii. Hasil Wawancara Sebelum Penelitian M5

LEMBAR WAWACARA SEBELUM PENELITIAN

Hari, tanggal pelaksanaan : Jum'at, 20 September 2024

Nama Observasi : Salma

No.	Butir Pertanyaan	Jawab
1.	Ceritakan teknologi apa saja yang sudah kalian gunakan atau pendidik gunakan selama proses pembelajaran Kalkulus Diferensial?	WhatsApp karena mata kuliah kalkulus difensial dilaksanakan secara offline di kampus jadi pembelajarannya secara langsung paling hanya WhatsApp saja
2.	Ceritakan teknologi apa saja yang bisa kalian gunakan selama pembelajaran?	Youtube, Whats App, Zoom Meeting, Google, Google meet, Google Site, Googleha
3.	Ceritakan manfaat yang kalian rasakan dari penggunaan teknologi tersebut?	Lebih mudah dalam membantu proses pembelajaran
4.	Ceritakan materi apa saja yang kalian ingat tentang kalkulus diferensial	turunan, garis singgung, limit-limit
5.	Ceritakan kegiatan yang dilakukan pendidik selama pertemuan pada awal pertengahan dan di akhir perkuliahan?	Baik-baik saja tetapi jika bersama Bu Yuyu saya banyak bertanya tapi kalau mengenai pemahaman lebih mengerti, lebih baik dari dosen-dosen yang lain kita juga merasa lebih diperhatikan didalam mata kuliah kalkulus diferensial. Kegiatan lainnya ada jam tambahan, remedial itu dan sebagainya.
6.	Menurut kalian, apakah kegiatan pembelajaran yang sudah dilakukan pendidik memudahkan kalian dalam memahami materi yang diajarkan?	Sudah cukup karena pendidik tau karakter mahasiswa-mahasiswa nya jadi kita ditempatkan sesuai tingkatannya seperti dalam pengelompokan belajar itu sangat membantu sekali.
7.	Ceritakan keterlibatan kalian dalam kegiatan pembelajaran kalkulus diferensial yang dilakukan oleh pendidik?	Berdiskusi dengan teman kelompok dan dengan kakak Tingkar yang membantu membimbing, untuk keaktifan biasa saja, jika dikelompok sudah mentok tidak ada yang bisa maka akan bertanya untuk memahaminya kekelompok yang lain.
8.	Berikan saran-saran agar kalian lebih mudah memahami materi perkuliahan kalkulus integral?	Dikelompokkan kembali karena sangat membantu sekali, tahu dikelompokkan ingin seperti kemarin jadi didalam kelompoknya disampar tidak hanya yang bisa saja tetapi dicampur sesuai kemampuan seperti pada mata kuliah kalkulus diferensial.
9.	Pemecahan: kemampuan untuk memecahkan berdasarkan contoh Dari contoh-contoh yang diberikan apakah kalian dapat mengambil kesimpulan pada saat kuliah?	Ada yang bisa dan ada yang tidak
10.	Pendalaran: Mengajukan dugaan	Suka

16.	Jujur Apakah kalian memastikan informasi yang disampaikan di kelas sesuai dengan keadaan sebenarnya? Jelaskan!	Ya selalu memastikan
17.	Tanggung Jawab (Hakikat Tanggung Jawab belajar) Apakah sebelum perkuliahan dimulai kalian ingin mempelajari materi prasyarat dan konsep dasar terkait materi yang akan diajarkan? Jelaskan alasannya!	Ingin supaya pas belajar tidak terlalu gegabah jadi ada gambaran dulu, untuk mata kuliah kalkulus diferensial sering karena bersama-sama dan ada tutor nya juga Ahmad jadi suka mengajuk Ahmad untuk mempelajari materi atau membahas tugas.
18.	Tanggung Jawab (Melaksanakan tugas) Apakah kalian sering menunda-nunda untuk menyelesaikan tugas? Jelaskan alasannya!	Sering, alasannya pertama karena saya tinggal dipondok jadi sering tercampur antara tugas kuliah dan dipondok sering ada kegiatan-kegiatan jadi tugas sering tertumpuk
19.	Tanggung Jawab (Taat pada peraturan kampus) Apakah kalian ingin bebas dalam berpernapilan saat perkuliahan? Jelaskan alasannya!	Biasa saja dan mengikuti saja asalkan sopan
20.	Tanggung Jawab (Patuh dan hormat pada pendidik) Apakah kalian beryukur ketika dosen mengingatkan kesalahan kalian? Jelaskan alasannya!	Berisyukur sekali karena dilihat dari semester kemarin dianggap kecepok oleh ibu dipanggil satu orang satu orang diayai tentang diri sendiri dan akhirnya ada motivasi untuk diri sendiri
21.	Tanggung Jawab (Mengakui kesalahan) Apakah kalian siap menerima teguran jika melakukan kesalahan? Jelaskan alasannya!	Siap karena jika tidak ada yang tau Namanya juga manusia pasti ada salahnya, jadi jika ditegur itu lebih baik.
22.	Tanggung Jawab (Disiplin) Apakah kalian bangga saat mengembalikan buku j	Tidak pernah mengembalikan karena belum pernah meminjam

11.	Komunikasi: menggunakan kemampuan membaca, mendengar, menafsirkan, dan mengevaluasi ide matematika Apakah kalian membaca, menafsirkan, dan mengevaluasi ide matematika pada saat diberikan soal?	Ya iya, jika soal sudah diberikan maka saya akan berpikir akan menggunakan cara apa rumus apa dan masuk ke materi apa jadi sudah pasti membaca dan memahami soal tersebut
12.	Referensi Koneksi: mencari hubungan/ satu prosedur dengan prosedur lain dalam kehidupan sehari-hari Apakah kalian dapat menjelaskan hubungan antara turunan dan integral dalam menghitung kecepatan dan jarak tempuh?	Tidak
13.	Berpikir kritis: (Analisis) Sebuah objek bergerak sepanjang garis lurus dengan posisi $s(t) = 5t^2 - 2t + 1$ pada waktu t . Hitunglah laju perubahan posisi objek tersebut pada waktu $t=3$ konsep apa yang digunakan dalam soal ini ?	Kecepatan sesaat
14.	Berpikir kreatif: kemampuan untuk mengajukan pertanyaan yang unik dan beragam, memikirkan cara yang tidak konvensional untuk menggunakan ide, dan menghubungkan unsur-unsur yang tidak biasa Apakah kalian pernah mengajukan pertanyaan yang beragam pada saat perkuliahan? Jelaskan!	Pertah tetapi lupa pertanyaan apa
15.	Pemahaman konsep: Bagaimana kalian menggunakan, menafsirkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Memahami konsep dasar, menggunakan aturan turunan

23.	Tanggung Jawab (Menjaga nama baik program studi Pendidikan Matematika) Apakah kalian bereseda mengikuti ketika ada kompetisi kalkulus? Jelaskan alasannya!	Tidak karena menurut saya kalkulus mata kuliah paling susah sehingga tidak siap
24.	Disiplin Bagaimana kalian mengajak teman-teman untuk selalu menjaga ketertiban di dalam kelas?	Menegur dengan baik-baik saja
25.	Peduli Ceritakan bagaimana kalian menajukan minat terhadap materi yang diajarkan?	Tidak ada, mungkin hanya dimata kuliah termu saya memajukan minat, jika untuk mata kuliah kalkulus diferensial itu minat karena memang kita diajarkan untuk tidak bermula-malasan jika kita bermula-malasan maka akan tertinggal sehingga memajukan diri untuk minat lagi untuk belajar contohnya bersama teman-teman
26.	Toleransi Bagaimana kalian menajukan sikap terbuka dan menghargai pendapat yang berbeda dalam diskusi kelas, tanpa mengahkimi atau merendahkan ide-teman lain?	Pertama pasti menghargai dulu, kedua jika emang itu pendapat tersebut tidak cocok mungkin kita juga ikut berpendapat sehingga nanti ada Keputusan yang dapat diambil dan diharapkan benar dan baik intinya saya akan bersikap toleransi.
27.	Gotong royong Ceritakan bagaimana kalian berbagi sumber daya belajar, seperti catatan atau bahan bacaan, dengan teman tanpa ragu demi kepentingan bersama?	Minut ke teman secara langsung atau minta digrup kelas atau kalau kita sudah tau orang itu punya catatan mungkin langsung bilang saya ingin meminjam.
28.	Santun atau sopan Apakah kalian selalu menggunakan bahasa yang baik, sopan, dan tidak kasar saat berinteraksi dengan dosen, teman sekelas, maupun staf di lingkungan kampus? Bagaimana contohnya?	InyaAllah baik, untuk pembodohnya lidosen lebih sopan tapi jika keteman lebih ke santai karena kan lebih sering berinteraksi dengan teman.
29.	Percaya diri Beruh karena memang di setiap soal ada yang kitanya sendiri tidak paham sehingga meminta teman untuk menjelaskan dan bertanya	

	Apakah kalian butuh bantuan teman untuk menyelesaikan soal? Jelaskan alasannya?	
30.	Rasa ingin tahu Apakah kalian merasa masa bodoh ketika teman saya sedang melakukan kelas balik kegiatan pembelajaran materi integral?	Tidak karena selalu menghargai
31.	Sikap Kreatif Apakah kalian siap memimpin presentasi kelompok, sekalipun kesalahan saya akan langsung terlihat?	Siap kalau memang sudah begiannya misalnya saya ditunjuk harus presentasi ya siap karena itu sudah menjadi tanggung jawab jadi tidak apa-apa.
32.	Peraturan dan kesatuan Apakah kalian tidak melakukan diskriminasi terhadap teman-teman yang berbeda latar belakang?	Tidak
33.	Demokratis Ceritakan pengalaman kelompok kalian dalam mengambil keputusan? Apakah keputusan diambil melalui musyawarah atau diskusi terbuka, sehingga semua anggota memiliki kesempatan untuk terlibat?	Diskusi terlebih dahulu kalau masih dikampus pasti langsung berdiskusi dikampus ataupun untuk tugas-tugas kan kita mesenpuyai grup jadi selalu diskusi misalnya ada tugas nah kita membagi-bagi tugas tersebut misal saya no 1 dan 2, teman yang lain sisanya nanti jika saya sudah mengerjakan saya juga akan bertanya ke teman yang lain "ini bagaimana apa perlu diperbaiki atau tidak"
34.	Berbeda hati Apakah kalian berbeda mengaiti ketika tidak memahami suatu konsep atau ketika melakukan kesalahan, tanpa merasa malu atau bertinjala menutupi kekurangan?	Lebih baik saya mengakui dari awal kalau saya tidak mengerti jadi saya bersedia mengakui.

Lampiran iii. Hasil Wawancara Sebelum Penelitian M2

LEMBAR WAWANCARA SEBELUM PENELITIAN

Hari, tanggal pelaksanaan : Jum'at, 20 September 2024

Nama Observasi : Desti

No.	Basis Pertanyaan	Hasil Wawancara
1.	Ceritakan teknologi apa saja yang sudah kalian gunakan atau produk gunakan selama proses pembelajaran Kalkulus Differensial ?	Handphone, WhatsApp
2.	Ceritakan teknologi apa saja yang bisa kalian gunakan selama pembelajaran?	Youtube, WhatsApp, Zoom Meeting, Google meet, Google Site, Qanda, Geogebra
3.	Ceritakan manfaat yang kalian rasakan dari penggunaan teknologi tersebut?	Membantu dalam menyelesaikan soal, jadi jika ada soal yang tidak dijelaskan oleh ibu maka mencarinya di youtube, akan tetapi tidak semua soal ada di internet.
4.	Ceritakan materi apa saja yang kalian ingat tentang kalkulus diferensial ?	Pencapaian laju
5.	Ceritakan kegiatan yang dilakukan pendidik selama 14 pertemuan pada awal, pertengahan dan di akhir perkuliahan?	Untuk pertemuan ditengah lebih diikan atau diutamakan pada materi untuk itu dan itu, untuk pertemuan diakhir ada materi yang tidak tercapai, ada kegiatan untuk jam tambahan dan remedial.
6.	Menurut kalian, apakah kegiatan pembelajaran yang sudah dilakukan pendidik memudahkan kalian dalam memahami materi yang diajarkan?	Iya, karena penjelasan yang dilakukan oleh Bu Yuyu sangat terli, pembelajaran secara berkelompok juga sangat memudahkan karena jadi dapat berdiskusi apabila ada yang tidak bisa maka akan berdiskusi dan bertanya ke teman sekelompok dan menjelaskannya.
7.	Ceritakan keterlibatan kalian dalam kegiatan pembelajaran kalkulus diferensial yang dilakukan oleh pendidik?	Keterlibatannya hanya mendengarkan karena saya kurang mengerti di materi, terlibat untuk bertanya kepada teman untuk menjelaskan apa yang pendidik jelaskan yang saya tidak mengerti.
8.	Berikan saran-saran agar kalian lebih mudah memahami materi perkuliahan kalkulus integral !	Materi dijelaskan terlebih dahulu, dan lebih baik dikelompokkan kembali seperti pada mata kuliah kalkulus diferensial agar dapat bertanya kepada teman kelompok.
9.	Pencapaian: kemampuan untuk memperdalam berdasarkan contoh Dari contoh-contoh yang diberikan apakah kalian dapat mengambil kesimpulan pada saat kuliah?	Belum bisa mengambil kesimpulan
10.	Pondaran: Menjadikan dengan	Suka

16.	perbelajaran kalkulus diferensial Dijawab Apakah kalian memastikan informasi yang disampaikan di kelas sesuai dengan kondisi sebenarnya? Jelaskan!	Ya selalu memastikan
17.	Tanggapan Jawab (Halikat Tanggapan Jawab belajar) Apakah sebagian perkuliahan dimula kalian ingin mempelajari materi prasyarat dan konsep dasar terkait materi yang akan diajarkan? Jelaskan alasannya!	Iya suka melakukan agar ketika kita masuk perkuliahan materi tersebut sudah ada sedikit gambaran saat ibu menjelaskan materi tersebut.
18.	Tanggapan Jawab (Melaksanakan tugas) Apakah kalian sering memunda-munda untuk menyelesaikan tugas? Jelaskan alasannya!	Tidak memunda-munda karena jika ditunda-tunda maka akan semakin memuncak.
19.	Tanggapan Jawab (Tant pada peraturan kampus) Apakah kalian ingin bebas dalam berpemilihan saat perkuliahan? Jelaskan alasannya!	Ingin bebas dan tidak ada alasannya
20.	Tanggapan Jawab (Paham dan hormat pada pendidik) Apakah kalian bersyukur ketika dosen mengingatkan kesalahan kalian? Jelaskan alasannya!	Iya bersyukur karena kita juga suka lupa dengan kesalahan kita sendiri.
21.	Tanggapan Jawab (Mengikuti kesalahan) Apakah kalian siap menerima teguran jika melakukan kesalahan? Jelaskan alasannya!	Siap karena itu kesalahan sendiri.
22.	Tanggapan Jawab (Disiplin) Apakah kalian bangga saat mengembalikan buku i	Tidak pernah mengembalikan karena belum pernah meminjam dan mempunyai buku j Purcell sendiri.

11.	Apakah kalian suka melakukan dengan jawaban soal? Komunikasi : menggunakan kemampuan membaca, mendengar, memahami, dan mengevaluasi ide matematika Apakah kalian membaca, memahami, dan mengevaluasi ide matematika pada saat diberikan soal?	Ya
12.	Reflektasi/Koneksi: mencari hubungan atau prosedur lain dalam kehidupan sehari-hari Apakah kalian dapat menjelaskan hubungan antara turunan dan integral dalam menghitung kecepatan dan jarak tempuh?	Tidak bisa
13.	Berpikir kritis (Analisis) Sebuah objek bergerak sepanjang garis lurus dengan posisi $s(t) = 5t^2 - 2t + 1$ pada waktu t . Hitunglah laju perubahan posisi objek tersebut pada waktu $t=3$. konsep apa yang digunakan dalam soal ini?	Kecepatan sesaat
14.	Berpikir kreatif: kemampuan mengajukan pertanyaan yang unik dan beragam, memikirkan cara yang tidak konvensional untuk menginterpretasikan site, dan menghubungkan konsep-konsep yang tidak biasa Apakah kalian pernah mengajukan pertanyaan yang beragam pada saat perkuliahan? Jelaskan!	Belum pernah
15.	Pemahaman konsep: Bagaimana kalian menggunakan, memanfaatkan prosedur atau operasi tertentu saat	Turunan untuk menggunakan dalam suatu fungsi terhadap satu atau variabel yang mendekati nilai tertentu

23.	Purcell dalam keadaan seperti awal meminjam? Jelaskan alasannya! Tanggapan Jawab (Menjaga nama baik program Pendidikan Matematika) Apakah kalian bersedia mengikuti ketika ada kompetisi kalkulus? Jelaskan alasannya!	Tidak karena kurang memahami dan mendalami kalkulus
24.	Disiplin Bagaimana kalian menjaga nama baik ketika menjaga ketertiban di dalam kelas?	Mengingatnkan satu sama lain saja
25.	Pertah Ceritakan bagaimana kalian menjaga minat terhadap materi yang diajarkan?	Karena diri saya sendiri kurang dalam memahami materi jadi saya suka membuka youtube dan buku sendiri dan belajar bersama
26.	Toleransi Bagaimana kalian memajukan sikap berbeda dan menghargai pendapat yang berbeda dalam diskusi kelas, tanpa menghakimi atau merendahkan ide orang lain?	Saya akan menghargai pendapat orang karena jika debat akan lebih panjang lagi, jadi lebih baik menghargai saja.
27.	Gotong royong Ceritakan bagaimana kalian berbagi sumber daya belajar, seperti catatan atau bahan bacaan, dengan teman tanpa ragu demi kepentingan bersama!	Memberikan link youtube di WhatsApp atau catatan biasanya difotokan atau secara langsung belajar bersama
28.	Sopan atau sopan Apakah kalian selalu menggunakan bahasa yang baik, sopan, dan tidak kasar saat berinteraksi dengan teman sekelas, maupun staf di lingkungan kampus? Bagaimana contohnya?	Iya kalau ke dosen lebih sopan saja seperti diawali dengan salam terlebih dahulu baru ke intinya, kalau ke teman langsung saja panggil nama.
29.	Percaya diri Apakah kalian butuh bantuan teman untuk menyelesaikan soal? Jelaskan alasannya!	Iya perlu karena dalam menyelesaikan soal jika ada yang tidak mengerti akan menanyakan ke teman.

30.	Rasa ingin tahu Apakah kalian merasa masa bodoh ketika teman saya sedang melakukan kelas balik kegiatan pembelajaran materi integral?	Tidak bisa menyimpulkan
31.	Sikap Kreatif Apakah kalian siap memimpin presentasi kelompok, kesulitan saya akan langsung terlihat?	Siap
32.	Persatuan dan kesatuan Apakah kalian tidak melakukan diskriminasi terhadap teman-teman yang berbeda latar belakang?	Tidak karena saling menghargai saja.
33.	Penekanan Ceritakan pengalaman kelompok kalian dalam mengambil keputusan? Apakah keputusan diambil melalui musyawarah atau diskusi terbuka, sehingga semua anggota memiliki kesempatan untuk terlihat?	Selalu bermusyawarah dan jika ada soal maka akan dibagi-bagi terlebih dahulu soal tersebut.
34.	Rendah hati Apakah kalian bersedia mengakui ketika tidak memahami suatu konsep atau ketika melakukan kesalahan, tanpa merasa malu atau berusaha menutupi kekurangan?	Ya bersedia mengakui.

Lampiran IV. Hasil Wawancara Setelah Penelitian M1

LEMBAR INSTRUMEN WAWANCARA SETELAH PENELITIAN

Hari, tanggal pelaksanaan: 4 Desember 2024

No.	Indikator	Hasil Wawancara
1.	1) Bagaimana cara kalian menyatakan ulang konsep yang baru saja dipelajari dengan tepat? 2) Bagaimana cara kalian mengidentifikasi dan menjelaskan perbedaan antara contoh dan non-contoh suatu konsep dalam materi yang dipelajari? 3) Bagaimana cara kalian mengaitkan objek memori sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep yang diberikan? Jelaskan! 4) Bagaimana cara kalian menyajikan konsep dalam bentuk selain yang telah diberikan, dan apa manfaatnya menurut kalian? 5) Bagaimana cara kalian menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur yang tepat untuk menyelesaikan masalah dalam pembelajaran matematika? 6) Bagaimana kalian mengidentifikasi syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep? 7) Bagaimana kalian memajukan pemahaman atau konsep dalam pemecahan masalah?	Dengan mengulangnya kembali di rumah, dan langsung mencari rumusnya. Pertama harus mengetahui bentuk-bentuk umumnya, misal bentuk eksposen asli dan eksposen umum begitupun logaritma asli dan logaritma umum sehingga nantinya kita dapat membedakan antara contoh dan non-contoh nya. Harus hafal rumusnya, toema atau sifat-sifat turunan. Harus dimisalkan terlebih dahulu misalnya cari turunannya lalu disajikan seperti operasi biasanya. Diidentifikasi terlebih dahulu permasalahan yang diselesaikan dengan menggunakan cara yang sesuai dengan soal tersebut. Mencari rumus turunan dan logaritma asli.
2.	8) Ceritakan bagaimana kalian menentukan turunan dan integral suatu fungsi eksposen asli. 9) Ceritakan bagaimana kalian menentukan turunan dan integral suatu fungsi eksposen asli. 10) Ceritakan bagaimana kalian menentukan turunan invers fungsi eksposen asli. 11) Ceritakan bagaimana kalian menentukan turunan dari fungsi eksposen umum dan logaritma umum	Mencari rumus turunan dan integral fungsi eksposen asli. Mencari rumus turunan dan integral fungsi eksposen asli. Pertama dicari turunannya, lalu disubstitusikan yang diketahui sama hasil dari turunan tadi, lalu substitusi kembali hasil nya ke f^{-1} . Mencari rumusnya

No.	Indikator	Hasil Wawancara
12)	Ceritakan bagaimana kalian menentukan integral dari fungsi eksposen umum dan logaritma umum	Menggunakan rumus integral fungsi eksposen umum dan logaritma umum.
13)	Ceritakan bagaimana kalian menentukan turunan dan integral invers fungsi trigonometri	Harus hafal rumus trigonometri terlebih dahulu.
14)	Ceritakan bagaimana kalian menentukan definisi fungsi hiperbola dan dapat menentukan tanjannya	Hampir sama dengan rumus trigonometri, tetapi ada perbedaan untuk turunan $\cos x$ dan turunan dari $\sin x$ dan menjadi $-\sin x$ dan turunan dari $\sin x$ dan menjadi $\cos x$ dan turunan dari $\cos x$ dan menjadi $-\sin x$.
3.	15) Bagaimana pengalaman kalian saat pertama kali mencoba membuka dan mengklik Padlet? Apakah kalian mengalami kesulitan? Jelaskan! 16) Apa itu di Padlet yang paling menyenangkan yaitu bisa mengupload jawaban? Apakah fitur-fitur yang ada di Padlet mempengaruhi interaksi kalian dengan teman dan dosen? 17) Apakah kalian mengalami kesulitan dalam mengakses turunan, video, atau dokumen yang terintegrasi di Padlet? 18) Bagaimana pengalaman dan tanggapan kalian dalam menggunakan Padlet terhadap asesmen non-kognitif yang disajikan melalui fitur interaktif di Padlet? 19) Bagaimana kalian memberikan komentar atau tanggapan terhadap pertanyaan penasehat yang disajikan melalui fitur interaktif di Padlet? 20) Apakah kalian dapat memahami materi pembelajaran yang disajikan dalam Padlet? 21) Apakah kalian dapat mengakses LKM melalui Padlet dengan benar? Bagaimana prosesnya? 22) Bagaimana pengalaman kalian dalam mengerjakan dan mengupload jawaban LKM melalui Padlet?	Tidak sangat lancar dan mudah dipahami. Fitur padlet yang paling menyenangkan yaitu bisa mengupload jawaban yang sudah selesai hanya tinggal membuka dan belajar sendiri jadi sudah ada tinggal kita mempelajari saja. Urut fitur-fitur yang ada di Padlet sangat mempengaruhi menjadi lebih mudah. Secara keseluruhan tidak dan mudah, mungkin karena handlebox yang sudah lancar jadi pada saat upload jawaban LKM ada kesulitan. Sangat bagus, jadi kita dituntut mempelajari apa yang dipelajari sebelumnya atau sekarang, untuk fitur karena tinggal langsung menjawab jadi sangat membantu dan memudahkan. Langsung aja klik kolom komentar lalu submit. iya Allah bisa. Ya, pertama kita cari LKM nya lalu klik dan tinggal buka karena sudah langsung bisa di akses.

No.	Indikator	Hasil Wawancara
23)	Bagaimana pengalaman kalian saat mengisi refleksi pembelajaran melalui fitur interaktif di Padlet?	Pengalamannya sangat menarik. Kegiatan ini, untuk cara mengisi hanya tinggal langsung mengisi mengvote dengan jujur apa yang kita rasakan.
4.	24) Bagaimana cara kalian mengidentifikasi dan memahami masalah yang diberikan dalam pembelajaran? 25) Bagaimana keterampilan kalian dalam mendiskusikan masalah yang diberikan? 26) Seberapa aktif kalian berpartisipasi dalam diskusi kelompok untuk menyelesaikan permasalahan pada LKM? 27) Apakah kalian menyajikan hasil diskusi dengan kelompok secara jelas dan sistematis? Jelaskan! 28) Bagaimana kalian mempresentasikan solusi yang kalian temukan secara terstruktur dan jelas? 29) Bagaimana kemampuan kalian dalam menjawab pertanyaan dari kelompok lain atau pendidik terkait solusi yang kalian presentasikan? 30) Seberapa aktif kalian terlibat dalam menyimpulkan solusi akhir berdasarkan analisis dan diskusi?	Harus diidentifikasi dahulu apa yang diketahui dan ditanyakannya. Keterlibatan saat mengerjakan LKM itu dikerjakan secara berkelompok lalu kita membagi tugas. Sangat aktif sekali karena sudah membagi tugas jadi sama-sama saling membantu jika ada yang tidak bisa yang sudah selesai membantu yang belum selesai. Menurut diri pribadi jelas, akan tetapi tidak tahu menurut pendapat orang lain. Kita mempresentasikan apa yang sudah kita jawab dari soal yang disajikan, mana yang diketahui dan ditanyakannya, dan bagaimana kita menjawabnya yaitu menjelaskan cara kita menjawab soal tersebut. Kalau untuk pertanyaan dari kelompok lain tidak ada kesulitan, tapi kalau pertanyaan dari pendidik kadang merasa sulit dan perlu bantuan teman yang lain. Sangat terlihat, saling bertanya apa yang teman sekelompok dapat dan saya dapat mengenai LKM yang sudah dikerjakan pada saat itu.
5.	31) Bagaimana kalian memantapkan bahwa kalian dapat mengkritik perkuliahan sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan oleh dosen dan dapat berdiskusi bersama mahasiswa? 32) Bagaimana pemahaman kalian tentang semua tugas terkait fungsi transenden? Apakah kalian merasa dapat menyelesaikan semua tugas tersebut dengan baik? Jelaskan! 33) Bisakah kalian menjelaskan seberapa pentingnya kalian meneliti atau berdiskusi di kampus?	Hadir tepat waktu, walaupun terkadang terlambat akan tetapi dengan alasan tertentu misalnya hujan, tetapi jika tidak ada kendala selalu hadir tepat waktu. iya Allah bisa. Sangat penting apalagi kita sebagai calon pendidik dan peran kita sebagai mahasiswa harus mencerminkan.

No.	Indikator	Hasil Wawancara
34)	Bagaimana perasaan kalian ketika dosen memberikan arahan dalam pembelajaran? Apakah kalian merasa segan atau ada perasaan lain yang muncul? Jelaskan!	Perasaan saat dosen memberi arahan itu sangat membantu bagi diri saya sendiri harus seperti apa kedepannya, karena mungkin masih kurang baik jadi harus lebih baik lagi, dan harus bisa evaluasi diri apa yang diraihkan dosen.
35)	Bisakah kalian menjelaskan bagaimana cara kalian menyuguhkan ketika orang lain menyajikan konsep atau jawaban yang berbeda dari pendapat kalian?	Dengan memantapkan kembali benar atau tidaknya jawaban mereka.
36)	Bagaimana pendapat kalian tentang pengambilan barang yang dipinjam? Apakah kalian merasa nyaman atau tidak suka melakukannya?	Nyaman asal dengan menjaga barang tersebut.
37)	Menurut kalian, seberapa penting usaha maksimal dalam meraih prestasi yang baik, dan bagaimana kalian mencapainya dalam pembelajaran? Jelaskan!	Sebelum pembelajaran kita harus membaca terlebih dahulu materi yang akan dipelajari dan setelah perkuliahan mempelajari kembali materi tersebut.

Lampiran V. Hasil Wawancara Setelah Penelitian M5

LEMBAR INSTRUMEN WAWACARA

Hari, tanggal pelaksanaan: 04 Desember 2024

No.	Indikator	Hasil Wawancara
1.	1) Bagaimana cara kalian menyatakan ulang konsep yang baru saja dipelajari dengan tepat?	Dengan mengidentifikasi dari awal apa itu materinya, menjelaskan kembali, memberitahu rumus dan bagaimana penyelesaian dan prosesnya.
	2) Bagaimana cara kalian mengidentifikasi dan menjelaskan perbedaan antara contoh dan non-contoh suatu konsep dalam materi yang dipelajari?	Melihat dari beberapa bentuk yang ada mana yang sesuai dengan bentuk umumnya dengan rumusnya.
	3) Bagaimana cara kalian mengidentifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep yang diberikan? Jelaskan!	Melihat dari soalnya, operasinya bagaimana, bentuk soalnya bagaimana, nanti apakah itu masuk ke cara perkalian atau cara yang mana.
	4) Bagaimana cara kalian menyajikan konsep dalam bentuk selain yang telah diberikan, dan apa manfaatnya menurut kalian?	Menyajikan konsepnya dengan melihat terlebih dahulu bentuk fungsinya, lalu kita mencari untuk mencari grafiknya.
	5) Bagaimana cara kalian menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur yang tepat untuk menyelesaikan masalah dalam pembelajaran matematika?	Untuk menentukannya pertama mengidentifikasi terlebih dahulu, melihat dulu bentuk soalnya bagaimana nanti melihat soal tersebut termasuk ke bentuk yang mana atau menggunakan prosedur yang mana jadi harus mengetahui bentuk umumnya seperti apa.
	6) Bagaimana kalian mengidentifikasi syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep?	Harus memahami dulu dari soalnya, ada informasi apa yang diketahui nanti kita lihat itu termasuk ke syaratnya atau tidak, memenuhi syaratnya atau tidak.
	7) Bagaimana kalian menunjukkan pemahaman atau konsep dalam pemecahan masalah?	Melihat dulu kan dari soal ada kasus-kasusnya, kita baca dulu lalu identifikasi lalu melihat soal tersebut masalahnya ke materi yang mana, harus dikerjakan bagaimana, lihat dari yang diketahuinya, ditanyakannya, penyelesaiannya sesuai dengan apa yang ditanyakan di soal itu.
2.	8) Ceritakan bagaimana kalian menghitung turunan dan integral suatu fungsi logaritma asli!	Untuk menghitung turunan dan integral yang paling penting kita ingat ke rumusnya intinya rumus.
	9) Ceritakan bagaimana kalian menentukan turunan dan integral suatu fungsi eksponen asli!	Sama seperti yang tadi, kita harus mengetahui rumusnya mana untuk rumus eksponen asli dan apa rumus logaritma asli.
	10) Ceritakan bagaimana kalian menentukan turunan invers fungsi	Untuk mengalikan turunan invers pertama menurunkan fungsinya setelah itu kita ke persamaannya kalau bentuknya desimal kita kalikan agar lebih mudah, setelah itu mencari

No.	Indikator	Hasil Wawancara
	11) Ceritakan bagaimana kalian menentukan turunan dari fungsi eksponen umum dan logaritma umum	faktanya, kalau tidak ada menggunakan rumus ABC untuk mencari nilai x nya. Kita harus mengetahui rumusnya lalu mengerjakannya sesuai rumus.
	12) Ceritakan bagaimana kalian menentukan integral dari fungsi eksponen umum dan logaritma umum	Kita lihat terlebih dahulu soalnya setelah itu kita misalkan terlebih dahulu, lalu integral integralkan.
	13) Ceritakan bagaimana kalian menentukan turunan dan integral invers fungsi trigonometri	Kita harus mengetahui turunan fungsi trigonometri, karena tidak jauh beda soalnya kita mengetahui turunan dari fungsi trigonometri.
	14) Ceritakan bagaimana kalian menentukan definisi fungsi hiperbola dan dapat menentukan turunannya	Ini juga tidak jauh beda dengan turunan fungsi trigonometri kita tinggal menambahkan h nya saja dan ada beberapa yang beda jadi kalau kita mengetahui turunan fungsi trigonometri kita juga bakal mengetahui turunan fungsi hiperbola.
3.	15) Bagaimana pengalaman kalian saat pertama kali mencoba membuka dan mengakses Padlet? Apakah kalian mengalami kesulitan? Jelaskan!	Untuk kesulitan mungkin dalam jaringan, kalau untuk Langkah-langkahnya tidak ada, lancar-lancar saja.
	16) Fitur apa di Padlet yang paling kalian sukai? Apakah fitur-fitur yang ada di Padlet mempengaruhi interaksi kalian dengan teman dan dosen?	Memberikan suasana hati, tidak mempengaruhi interaksi dengan teman dan dosen.
	17) Apakah kalian mengalami kesulitan dalam mengakses tautan, video, atau dokumen yang terintegrasi di Padlet?	Untuk video dan tautan mudah, tetapi untuk dokumen atau PPT di HP saya kurang mendukung kadang lemot, tapi bisa kok dibuka dan di akses.
	18) Bagaimana pengalaman dan tanggapan kalian dalam menggunakan Padlet terhadap asesmen non-kepatif yang disajikan melalui fitur interaktif di Padlet?	Kita jadi mengingat materi-materi sebelumnya karena telah disediakan untuk soal yang pertemuan kemarin jadi kita mengingat materi apa yang sebelumnya dipelajari, untuk fitur interaktif di padletnya lebih memudahkan langsung dari HP saja di vote.
	19) Bagaimana kalian memberikan komentar atau tanggapan terhadap pertanyaan pemantik yang disajikan melalui fitur interaktif di Padlet?	Langsung saja memlika jawaban tersebut pada kolom komentar.
	20) Apakah kalian dapat memahami materi pembelajaran yang disajikan dalam Padlet?	Bisa.
	21) Apakah kalian dapat mengakses LKM melalui Padlet dengan benar? Bagaimana prosesnya?	Bisa, untuk mengakses LKM kita tinggal klik saja ada fitur yang sudah ada bagian LKM dan bisa langsung dokumen itu muncul.

No.	Indikator	Hasil Wawancara
22)	Bagaimana pengalaman kalian dalam mengerjakan dan menggubah jawaban LKM melalui Padlet?	Untuk pertemuan pertama karena tidak bisa ada kendala di padletnya jadi sedikit terkendala, tetapi untuk pertemuan selanjutnya sudah disediakan jadi lancar-lancar saja umm.
23)	Bagaimana pengalaman kalian saat mengisi refleksi pembelajaran melalui fitur interaktif di Padlet?	Mudah karena itu sudah disediakan pilihannya tinggal divote saja.
4.	24) Bagaimana cara kalian mengidentifikasi dan memahami masalah yang diberikan dalam pembelajaran?	Kita membaca dulu, melihat dulu ada apa di masalahnya ada informasi apa yang kita ketahui di soal itu, apa yang ditanyakannya setelah itu kita mengidentifikasinya menyelesaikan dengan perintah yang ada di soal itu.
	25) Bagaimana keterlibatan kalian dalam mendiskusikan masalah yang diberikan?	Untuk diskusi dari awal pertemuan dengan kelompok-kelompoknya bui kita dapat bekerja sama, mengerjakan soal dengan berbagi-bagi, saling membantu.
	26) Seberapa aktif kalian berpartisipasi dalam diskusi kelompok untuk menyelesaikan permasalahan pada LKM?	Untuk diskusi merasa aktif karena kita mempunyai tanggung jawab untuk presentasi jadi kita harus memahami semua masalah yang ada di LKM itu.
	27) Apakah kalian menyajikan hasil diskusi dengan kelompok secara jelas dan sistematis? Jelaskan!	Ya.
	28) Bagaimana kalian mempresentasikan solusi yang kalian temukan secara terstruktur dan jelas?	Untuk presentasi kita mempresentasikan bagian masalah yang mau dijelaskan setelah itu dijelaskan sesuai dengan yang telah diajarkan.
	29) Bagaimana kemampuan kalian dalam menjawab pertanyaan dari kelompok lain atau pendak terkait solusi yang kalian presentasikan?	Kadang bisa, kadang juga ada yang tidak bisa menjawab.
	30) Seberapa aktif kalian terlibat dalam menyimpulkan solusi akhir berdasarkan analisis dan diskusi?	Setiap orang pasti menyimpulkan, satu masalah satu orang menyimpulkan jadi terlibat.
5.	31) Bagaimana kalian memastikan bahwa kalian dapat mengikuti perkuliahan sesuai dengan ketentuan yang telah ditentukan oleh dosen dan dipaparkan bersama mahasiswa?	Karena kita tidak melanggar, kita selalu masuk, mematuhi peraturan.
	32) Bagaimana pemahaman kalian tentang semua tugas terkait fungsi transenden? Apakah kalian merasa dapat menyelesaikan semua tugas tersebut dengan baik? Jelaskan!	Untuk pengerjaan LKM alhamdulillah dapat menyelesaikannya semua dengan baik.

No.	Indikator	Hasil Wawancara
33)	Biakah kalian menjelaskan seberapa pentingnya kalian mematuhi aturan berkegiatan di kampus?	Penting karena kamu tempat Pendidikan jadi kita harus sopan dalam berkegiatan.
34)	Bagaimana perasaan kalian ketika dosen memberikan arahan dalam pembelajaran? Apakah kalian merasa segan atau ada perasaan lain yang muncul? Jelaskan!	Bisa saja, lebih senang kalau mendapatkan arahan.
35)	Biakah kalian menjelaskan bagaimana cara kalian menyragah ketika orang lain menyajikan konsep atau jawaban yang berbeda dari pendapat kalian?	Kalau memang ya jawabannya salah lalu terbebi jawaban kita benar, mungkin kita menunjukkan terlebih dahulu bahwa itu kurang tepat dan kita harus memberi saran bahwa jawabannya seperti apa-apa nya.
36)	Bagaimana pendapat kalian tentang pengembalian barang yang dipinjam? Apakah kalian merasa nyaman atau tidak jika melakukannya?	Ya memang saja tersebut masih bagus dan bertanggung jawab.
37)	Menurut kalian, seberapa penting usaha maksimal dalam meraih prestasi yang baik, dan bagaimana kalian menerapkannya dalam pembelajaran? Jelaskan!	Ya mungkin penting, untuk menerapkannya kita harus belajar sungguh-sungguh dalam perkuliahan.

Lampiran VI. Hasil Wawancara Setelah Penelitian M2

LEMBAR INSTRUMEN WAWACARA

Hari, tanggal pelaksanaan: 04 Desember 2024

No.	Indikator	Hasil Wawancara
1.	1) Bagaimana cara kalian menyatakan ulang konsep yang baru saja dipelajari dengan tepat?	Belajar Kembali mengenai materi tersebut, dan latihan-latihan kembali materi tersebut.
	2) Bagaimana cara kalian mengidentifikasi dan menjelaskan perbedaan antara contoh dan non-contoh suatu konsep dalam materi yang dipelajari?	Kita mencari terlebih dahulu contoh tersebut termasuk ke dalam rumus atau tidak, kalau tidak berarti bukan contoh, kalau masuk berarti contoh.
	3) Bagaimana cara kalian mengidentifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep yang diberikan? Jelaskan!	Pertama kita harus mengetahui terlebih dahulu rumus dari konsep tersebut, jika sudah ada kita mencari konsep tersebut dengan rumus yang kita tahu.
	4) Bagaimana cara kalian menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur yang tepat untuk menyelesaikan masalah dalam pembelajaran matematika?	Memastikan terlebih dahulu rumus lalu kita misalkan lalu menyesuaikan untuk mencari titik untuk mencari grafik.
	5) Bagaimana cara kalian menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur yang tepat untuk menyelesaikan masalah dalam pembelajaran matematika?	Kita harus mengetahui rumus terlebih dahulu, lalu mencari beberapa yang termasuk rumus, yang termasuk dengan rumus kita kerjakan.
	6) Bagaimana kalian mengidentifikasi syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep?	Kita harus melihat terlebih dahulu soal tersebut termasuk syarat atau bukan, jika termasuk syarat kita kerjakan.
	7) Bagaimana kalian memantapkan pemahaman atau konsep dalam pemecahan masalah?	Kita harus mengetahui terlebih dahulu mana yang diketahui dan ditanyakan, lalu masukkan rumus.
2.	8) Ceritakan bagaimana kalian menghubungkan turunan dan integral suatu fungsi logaritma asli	Kita harus mengetahui terlebih dahulu rumus, lalu diturunkan.
	9) Ceritakan bagaimana kalian menentukan turunan dan integral suatu fungsi eksponen asli	Sama saja kita harus mengetahui rumus lalu turunan dan integralkan
	10) Ceritakan bagaimana kalian menentukan turunan dan integral suatu fungsi eksponen asli	Kita mencari terlebih dahulu faktor, jika faktornya desimal buat agar menjadi tidak desimal, jika tidak ada faktornya menggunakan rumus ABC, nanti masukkan ke invers yang ditanyakan di soal.
	11) Ceritakan bagaimana kalian menentukan turunan dari fungsi eksponen umum dan logaritma umum	Sama saja kita harus mengetahui rumus eksponen umumnya lalu kita turunan.

No.	Indikator	Hasil Wawancara
	25) Bagaimana keterlibatan kalian dalam mendiskusikan masalah yang diberikan?	Iya terlibat karena saya mengerjakan dan presentasi jadi sudah jelas saya terlibat dalam semua masalah tersebut.
	26) Seberapa aktif kalian berpartisipasi dalam diskusi kelompok untuk menyelesaikan permasalahan pada LKM?	Ya aktif, karena nanti saya sendiri yang presentasi jadi harus memahami semua masalah tersebut.
	27) Apakah kalian menyajikan hasil diskusi dengan kelompok secara jelas dan sistematis? Jelaskan!	Ya, karena kita mengerjakan sesuai dengan materi tersebut.
	28) Bagaimana kalian mempresentasikan solusi yang kalian temukan secara terstruktur dan jelas?	Presentasi sesuai dengan jawaban masalah tersebut yang sudah dikerjakan lalu kita menjelaskan.
	29) Bagaimana kemampuan kalian dalam menjawab pertanyaan dari kelompok lain atau pendidik terkait solusi yang kalian presentasikan?	Kalau saya mengerti dengan pertanyaannya dan mengetahui jawabannya maka akan dijawab saja, kalo tidak ya tidak.
	30) Seberapa aktif kalian terlibat dalam menyimpulkan solusi akhir berdasarkan analisis dan diskusi?	Aktif karena kita mengerjakan LKM dibagi-bagi, maka setiap orang memberikan satu simpulan solusi.
3.	31) Bagaimana kalian memastikan bahwa kalian dapat mengikuti perkuliahan sesuai dengan ketentuan yang telah ditentukan oleh dosen dan disepakati bersama mahasiswa?	Ya sudah sesuai dengan ketentuan perkuliahan, misalnya hadir tepat waktu dan mengikuti semua peraturan yang dosen tetapkan.
	32) Bagaimana pemahaman kalian tentang semua tugas terkait fungsi transeseden? Apakah kalian merasa dapat menyelesaikan semua tugas tersebut dengan baik? Jelaskan!	Ya dapat menyelesaikan dengan baik.
	33) Bisakah kalian menjelaskan seberapa pentingnya kalian mematuhi aturan berkegiatan di kampus?	Iya penting karena kita kelompok untuk belajar bukan untuk yang lainnya lalu kita harus mematuhi aturan kampus.
	34) Bagaimana perasaan kalian ketika dosen memberikan arahan dalam pembelajaran? Apakah kalian merasa segan atau ada perasaan lain yang muncul? Jelaskan!	Sedikit takut atau segan karena takut tidak bisa.
	35) Bisakah kalian menjelaskan bagaimana cara kalian menyanggah ketika orang lain menyajikan konsep atau jawaban yang berbeda dari pendapat kalian?	Kita jelaskan jawaban kita sendiri terlebih dahulu, kalau jawaban kita beda dengan jawaban yang lain kita meminta menjelaskan terlebih dahulu penjelasan yang lain.
	36) Bagaimana pendapat kalian tentang pengembalian barang yang dipinjam? Apakah kalian merasa nyaman atau tidak jika melakukannya?	Ya nyaman-senyaman saja dan boleh.
	37) Menurut kalian, seberapa penting usaha maksimal dalam meraih prestasi yang	Belajar dengan sungguh-sungguh agar meraih prestasi itu dengan baik, akan tetapi saya belum

No.	Indikator	Hasil Wawancara
	12) Ceritakan bagaimana kalian menentukan integral dari fungsi eksponen umum dan logaritma umum	Harus mengetahui rumus, lalu kita turunan integral tersebut.
	13) Ceritakan bagaimana kalian menentukan turunan dan integral invers fungsi trigonometri	Kita harus mencari terlebih dahulu soal itu termasuk ke rumus fungsi trigonometri yang mana, lalu kita masukkan ke rumus trigonometri tersebut.
	14) Ceritakan bagaimana kalian menentukan definisi fungsi hiperbola dan dapat menentukan turunannya	Kita harus mengetahui turunan trigonometri fungsi hiperbola, lalu kita turunan soal tersebut.
3.	15) Bagaimana pengalaman kalian saat pertama kali mencoba membuka dan mengakses Padlet? Apakah kalian mengalami kesulitan? Jelaskan!	Tidak mengalami kesulitan, paling di sinyal atau hp yang kurang mendukung.
	16) Fitur apa di Padlet yang paling kalian sukai? Apakah fitur-fitur yang ada di Padlet mempengaruhi interaksi kalian dengan teman dan dosen?	Fitur yang paling disukai yaitu fitur refleksi dan wawancara baru. Tidak mempengaruhi interaksi.
	17) Apakah kalian mengalami kesulitan dalam mengakses tulisan, video, atau dokumen yang terintegrasi di Padlet?	Kalau video tidak, tapi dokumen nya jika di download sebagian ada yang tidak muncul atau tidak terbuka.
	18) Bagaimana pengalaman dan tanggapan kalian dalam menggunakan Padlet terhadap asesmen non-kognitif yang disajikan melalui fitur interaktif di Padlet?	Karena sudah disediakan kita hanya tinggal memilih dan memvote.
	19) Bagaimana kalian memberikan komentar atau tanggapan terhadap pertanyaan pemantik yang disajikan melalui fitur interaktif di Padlet?	Kalau ada jawabannya kita pilih satu satu dengan memvote, jika tidak maka kita kirim di kolom komentar.
	20) Apakah kalian dapat memahami materi pembelajaran yang disediakan dalam Padlet?	inoya Allah puhan.
	21) Apakah kalian dapat mengakses LKM melalui Padlet dengan benar? Bagaimana prosesnya?	Ya, karena kita hanya tinggal membuka tidak perlu di download juga sudah dapat diakses.
	22) Bagaimana pengalaman kalian dalam mengerjakan dan mengunggah jawaban LKM melalui Padlet?	Karena sudah disediakan link kita hanya tinggal meng-copy kan terlebih dahulu jawaban dari LKM lalu memasukkan ke link tersebut.
	23) Bagaimana pengalaman kalian saat mengisi refleksi pembelajaran melalui fitur interaktif di Padlet?	Karena sudah disediakan jadi kita tidak perlu mengupload kata-kata untuk mengisi refleksi tersebut, kita hanya tinggal memilih salah satu jadi lebih memudahkan.
4.	24) Bagaimana cara kalian mengidentifikasi dan memahami masalah yang diberikan dalam pembelajaran?	Kita lihat terlebih dahulu soalnya termasuk apa, lalu diketahuinya apa, ditanyakannya apa, lalu memakai rumus apa, lalu masukkan ke rumus tersebut.

No.	Indikator	Hasil Wawancara
	baik, dan bagaimana kalian menerapkannya dalam pembelajaran? Jelaskan!	menerapkannya, tapi saya sudah belajar dengan sungguh-sungguh.

Lampiran VII. Soal Tes Formatif

SOAL TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Petunjuk Pengerjaan:

1. Tulislah nama lengkap pada kertas jawaban yang sudah disediakan.
2. Berdo'alah sebelum mengerjakan tes.
3. Jika ada soal yang kurang dimengerti silahkan tanyakan kepada pendidik.
4. Berdo'alah setelah selesai mengerjakan tes

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

1. Kecepatan objek relativistik dapat dinyatakan dalam bentuk fungsi hiperbolik $\tanh(x)$, dan turunan dari $\tanh(x)$ memberikan percepatan relativistik. Tentukan turunan dari $\tanh x$!
2. Diketahui :
 - (i) $D_x \tan^{-1} \sqrt{x}$
 - (ii) $\int \frac{1}{2x^2} dx$
 - (iii) $\int \frac{1}{\sqrt{1-16x}} dx$
 - (iv) $D_x \cos(5x - 9)$
 - (v) $\int \frac{1}{\sqrt{1-4x^2}} dx$
 Pilihlah dari diketahui tersebut yang merupakan turunan dan integral yang berkaitan dengan fungsi invers trigonometri dan carilah hasilnya!
3. Kelompokkan dan carilah diferensial dari fungsi eksponen umum dan logaritma umum yang menggunakan sifat-sifat diferensial yang sama dari diferensial-diferensial berikut:
 - (i) $D_x [e^{3x}]$
 - (ii) $D_x [\log_3 \frac{e^{2x}}{x}]$
 - (iii) $D_x [3^x \ln(x)]$
 - (iv) $D_x [e^x \log_2(x)]$
 - (v) $D_x [\ln e^{x^2+1}]$
4. Integral tentu merepresentasikan area di bawah kurva. Hitunglah $\int_0^2 2^{2x-1} dx$ dan sajikan dalam bentuk gambar!
5. Diketahui beberapa sifat eksponen :
 - (i) $a^x a^y = a^{x+y}$
 - (ii) $\frac{a^x}{a^y} = a^{x-y}$
 - (iii) $(a^x)^y = a^{xy}$
 - (iv) $(ab)^x = a^x b^x$
 - (v) $(\frac{a}{b})^x = \frac{a^x}{b^x}$
 Pilihlah satu prosedur, yaitu aturan hasil kali atau sifat-sifat eksponen, untuk menyelesaikan soal berikut:
 Tentukan $D_x [e^{4x^2} \cdot e^{5x^2+x}]$!
6. Diberikan fungsi $f(x) = \ln(3x^2 - 2x)$
 - a. Tentukan syarat domain dari fungsi $f(x)$ agar fungsi $\ln(3x^2 - 2x)$ terdefinisi!
 - b. Tentukan turunan dari fungsi $f(x) = \ln(3x^2 - 2x)$!
7. Suatu lampu jalan dinyalakan pada pukul $t = 0$ detik, kemudian dimatikan pada pukul $t = 12$ detik. Intensitas Cahaya dari lampu tersebut diberikan oleh fungsi $I(t) = 0,1t^2 - 0,8t + 2$ dimana I adalah intensitas Cahaya (dalam satuan candela) pada waktu t (dalam satuan detik). Hitunglah nilai $(I^{-1})'(4)$ yang mempresentasikan laju perubahan intensitas Cahaya terhadap waktu!

Lampiran VIII. Hasil Observasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

LEMBAR OBSERVASI KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

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

Petunjuk:

- Cara pengisian lembar observasi kemampuan pemahaman konsep matematis peserta 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
1)	Peserta didik mampu menyajikan ulang konsep dengan tepat			✓				✓				✓	
2)	Peserta didik mampu mengidentifikasi dan menjelaskan antara contoh dan non-contoh dengan benar			✓				✓				✓	
3)	Peserta didik mampu mengategorikan objek dengan benar			✓				✓				✓	
4)	Peserta didik mampu menyajikan konsep			✓				✓				✓	

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
	dalam bentuk selain yang diberikan												
3)	Peserta didik mampu memilih prosedur yang tepat untuk menyelesaikan masalah												
4)	Peserta didik mampu mengidentifikasi syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep												
5)	Peserta didik mampu menampilkan konsep atau algoritma yang dipelajari untuk menyelesaikan masalah												

Catatan:

kurang : karena tidak ada penilaian

Bandung,
 Observat

 (Deth Almahkota)

Lampiran IX. Hasil Observasi Materi Fungsi Transenden

LEMBAR OBSERVASI PEMBELAJARAN MATERI FUNGSI TRANSENDEN

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

Petunjuk:

- Cara pengisian lembar observasi pembelajaran materi fungsi transenden 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
1.	Peserta didik dapat menghubungkan turunan dan integral suatu fungsi logaritma asli			✓				✓				✓	
2.	Peserta didik dapat menentukan turunan dan integral suatu fungsi eksponen asli			✓				✓				✓	

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
3.	Peserta didik dapat menentukan turunan invers fungsi			✓				✓				✓	
4.	Peserta didik dapat menentukan turunan dari fungsi eksponen umum dan logaritma umum			✓				✓				✓	
5.	Peserta didik dapat menentukan integral dari fungsi eksponen umum dan logaritma umum			✓				✓				✓	
6.	Peserta didik dapat menentukan turunan dan integral invers fungsi trigonometri			✓				✓				✓	
7.	Peserta didik dapat menentukan definisi fungsi hiperbola dan dapat menentukan turunannya			✓				✓				✓	

Catatan:

Formulas 2:
 FD 1 : Masih banyak memaloti materi dan perlu ditinjau agar transenden diberikan yang sesuai.
 FD 2 : Ada beberapa kesulitan dalam penalaran, perlu ditinjau dan teman anggotanya.
 FD 3 : Masih belum paham, perlu ditinjau lebih dari yang lainnya.
 Keterangan:
 FD 1 : Ada konsep yang belum ditinjau / ditanyakan
 FD 2 : Ada kesulitan dalam memahami materi saat pembelajaran
 FD 3 : Banyak kesulitan dalam memahami materi dan perlu ditinjau

Bandung, 09 November 2024

Observer,



(Anisa Almahkota)

Lampiran X. Hasil Observasi Penggunaan Padlet

a. Pertemuan 7

LEMBAR OBSERVASI PEMBELAJARAN BERBANTUAN PADLET

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

- Petunjuk:**
 1. Cara pengisian lembar observasi pembelajaran berbantuan Padlet 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)

No	Indikator	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 membuat dan mengklasifikasi materi Padlet yang disediakan pendidik.				✓				✓				✓
2)	Peserta didik tidak mengalami kesulitan dalam mengoperasikan fitur-fitur di Padlet.		✓				✓				✓		
3)	Peserta didik dapat mengupload video, atau dokumen yang terintegrasi di Padlet untuk mendukung pembelajaran.		✓				✓				✓		
4)	Peserta didik memberikan respon dan komentar terhadap asesmen non kognitif		✓				✓				✓		

No	Indikator	Peserta Didik 1				Peserta Didik 2				Peserta Didik 3			
		SK	K	B	SB	SK	K	B	SB	SK	K	B	SB
5)	yang disajikan melalui fitur interaktif di Padlet.												
6)	Peserta didik memberikan komentar dan tanggapan terhadap pertanyaan pemantik yang disajikan melalui fitur interaktif di Padlet.				✓				✓				✓
7)	Peserta didik dapat mengklasifikasi materi yang telah disediakan di Padlet.				✓				✓				✓
8)	Peserta didik dapat mengklasifikasi materi pembelajaran yang disediakan dalam Padlet.				✓				✓				✓
9)	Peserta didik mengajukan dan menanggapi jawaban LKM melalui kolom komentar yang tersedia dibawah LKM yang tersedia di Padlet.				✓				✓				✓
10)	Peserta didik memberikan tanggapan terhadap refleksi pembelajaran yang disajikan melalui fitur interaktif di Padlet.				✓				✓				✓

Catatan:
 Video dan gambar tidak dapat
 dilihat. Berencana akan mencari video
 P.D. PD 3 tidak mengupload ppt materi
 P.3. P.D. tidak mengisi jawaban

Bandung, 8 November 2024
 Observasi

[Signature]
 (Amalia Tri Kurniasari)

b. Pertemuan 9

LEMBAR OBSERVASI PEMBELAJARAN BERBANTUAN PADLET

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

- Petunjuk:**
 1. Cara pengisian lembar observasi pembelajaran berbantuan Padlet 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)

No	Indikator	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 membuat dan mengklasifikasi materi Padlet yang disediakan pendidik.				✓				✓				✓
2)	Peserta didik tidak mengalami kesulitan dalam mengoperasikan fitur-fitur di Padlet.		✓				✓				✓		
3)	Peserta didik dapat mengupload video, atau dokumen yang terintegrasi di Padlet untuk mendukung pembelajaran.		✓				✓				✓		
4)	Peserta didik memberikan respon dan komentar terhadap asesmen non kognitif		✓				✓				✓		

No	Indikator	Peserta Didik 1				Peserta Didik 2				Peserta Didik 3			
		SK	K	B	SB	SK	K	B	SB	SK	K	B	SB
5)	yang disajikan melalui fitur interaktif di Padlet.												
6)	Peserta didik memberikan komentar dan tanggapan terhadap pertanyaan pemantik yang disajikan melalui fitur interaktif di Padlet.				✓				✓				✓
7)	Peserta didik dapat mengklasifikasi materi yang telah disediakan di Padlet.				✓				✓				✓
8)	Peserta didik dapat mengklasifikasi materi pembelajaran yang disediakan dalam Padlet.				✓				✓				✓
9)	Peserta didik mengajukan dan menanggapi jawaban LKM melalui kolom komentar yang tersedia dibawah LKM yang tersedia di Padlet.				✓				✓				✓
10)	Peserta didik memberikan tanggapan terhadap refleksi pembelajaran yang disajikan melalui fitur interaktif di Padlet.				✓				✓				✓

Catatan:
 Tidak terdapat jawaban yang lengkap dalam foto pengamatan foto tersebut

Bandung, 11 November 2024
 Observasi

[Signature]
 (Amalia Tri Kurniasari)

c. Pertemuan 10

LEMBAR OBSERVASI PEMBELAJARAN BERBANTUAN PADLET

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

- Petunjuk:**
 1. Cara pengisian lembar observasi pembelajaran berbantuan Padlet 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)

No	Indikator	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 membuat dan mengklasifikasi materi Padlet yang disediakan pendidik.				✓				✓				✓
2)	Peserta didik tidak mengalami kesulitan dalam mengoperasikan fitur-fitur di Padlet.		✓				✓				✓		
3)	Peserta didik dapat mengupload video, atau dokumen yang terintegrasi di Padlet untuk mendukung pembelajaran.		✓				✓				✓		
4)	Peserta didik memberikan respon dan komentar terhadap asesmen non kognitif		✓				✓				✓		

No	Indikator	Peserta Didik 1				Peserta Didik 2				Peserta Didik 3			
		SK	K	B	SB	SK	K	B	SB	SK	K	B	SB
5)	yang disajikan melalui fitur interaktif di Padlet.												
6)	Peserta didik memberikan komentar dan tanggapan terhadap pertanyaan pemantik yang disajikan melalui fitur interaktif di Padlet.				✓				✓				✓
7)	Peserta didik dapat mengklasifikasi materi yang telah disediakan di Padlet.				✓				✓				✓
8)	Peserta didik dapat mengklasifikasi materi pembelajaran yang disediakan dalam Padlet.				✓				✓				✓
9)	Peserta didik mengajukan dan menanggapi jawaban LKM melalui kolom komentar yang tersedia dibawah LKM yang tersedia di Padlet.				✓				✓				✓
10)	Peserta didik memberikan tanggapan terhadap refleksi pembelajaran yang disajikan melalui fitur interaktif di Padlet.				✓				✓				✓

Catatan:

Bandung, 29 November 2024
 Observasi

[Signature]
 (Amalia Tri Kurniasari)

Lampiran XI. Hasil Observasi Keterlaksanaan Model PBL Peserta Didik

a. Pertemuan 7

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
MODEL: PROBLEM BASED LEARNING

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

Petunjuk:
1. Cara pengisian lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran model *Problem Based Learning* 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 adalah secara berurutan sesuai dengan kegiatan yang dilakukan peserta didik dan ditulis dalam kolom yang tersedia.

No	Bukti 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 dapat mengidentifikasi dan merumuskan masalah yang diberikan.		✓				✓				✓		
2.	Peserta didik menampilkan kerangka dalam mendiskusikan masalah yang diberikan secara berkelompok.		✓				✓				✓		

No	Bukti Observasi	Peserta Didik 1				Peserta Didik 2				Peserta Didik 3			
		SK	K	B	SB	SK	K	B	SB	SK	K	B	SB
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 diberikan secara terstruktur dan jelas.				✓								✓
6.	Peserta didik menampilkan kerangka dalam menjawab pertanyaan dari kelompok lain atau pendiri terkait solusi yang dipresentasikan.				✓								✓
7.	Peserta didik aktif terlibat dalam menyimpulkan solusi.				✓								✓

No	Bukti Observasi	Peserta Didik 1				Peserta Didik 2				Peserta Didik 3			
		SK	K	B	SB	SK	K	B	SB	SK	K	B	SB
	aktivitas berdasarkan masalah dan diskusi												

Catatan:
 1) Lembar menyimpulkan dengan (sangat) jelas dengan sistematis / terstruktur/jelas
 2) Tidak ada kerangka / kerangka yang terstruktur

Bandung, 30 September 2024
 Observator,
[Signature]
 (Drs. Cahya Agustina)

b. Pertemuan 9

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
MODEL: PROBLEM BASED LEARNING

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

Petunjuk:
1. Cara pengisian lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran model *Problem Based Learning* 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 adalah secara berurutan sesuai dengan kegiatan yang dilakukan peserta didik dan ditulis dalam kolom yang tersedia.

No	Bukti 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 dapat mengidentifikasi dan merumuskan masalah yang diberikan.		✓				✓				✓		
2.	Peserta didik menampilkan kerangka dalam mendiskusikan masalah yang diberikan secara berkelompok.		✓				✓				✓		

No	Bukti Observasi	Peserta Didik 1				Peserta Didik 2				Peserta Didik 3			
		SK	K	B	SB	SK	K	B	SB	SK	K	B	SB
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 diberikan secara terstruktur dan jelas.				✓								✓
6.	Peserta didik menampilkan kerangka dalam menjawab pertanyaan dari kelompok lain atau pendiri terkait solusi yang dipresentasikan.				✓								✓
7.	Peserta didik aktif terlibat dalam menyimpulkan solusi.				✓								✓

No	Bukti Observasi	Peserta Didik 1				Peserta Didik 2				Peserta Didik 3			
		SK	K	B	SB	SK	K	B	SB	SK	K	B	SB
	aktivitas berdasarkan masalah dan diskusi												

Catatan:
 Banding, 30 September 2024
 Observator,
[Signature]
 (Drs. Cahya Agustina)

c. Pertemuan 10

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
MODEL: PROBLEM BASED LEARNING

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

Petunjuk:
1. Cara pengisian lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran model *Problem Based Learning* 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 adalah secara berurutan sesuai dengan kegiatan yang dilakukan peserta didik dan ditulis dalam kolom yang tersedia.

No	Bukti 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 dapat mengidentifikasi dan merumuskan masalah yang diberikan.		✓				✓				✓		
2.	Peserta didik menampilkan kerangka dalam mendiskusikan masalah yang diberikan secara berkelompok.		✓				✓				✓		

No	Bukti Observasi	Peserta Didik 1				Peserta Didik 2				Peserta Didik 3			
		SK	K	B	SB	SK	K	B	SB	SK	K	B	SB
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 diberikan secara terstruktur dan jelas.				✓								✓
6.	Peserta didik menampilkan kerangka dalam menjawab pertanyaan dari kelompok lain atau pendiri terkait solusi yang dipresentasikan.				✓								✓
7.	Peserta didik aktif terlibat dalam menyimpulkan solusi.				✓								✓

No	Bukti Observasi	Peserta Didik 1				Peserta Didik 2				Peserta Didik 3			
		SK	K	B	SB	SK	K	B	SB	SK	K	B	SB
	aktivitas berdasarkan masalah dan diskusi												

Catatan:
 1) tidak terstruktur dalam menyimpulkan

Bandung, 30 September 2024
 Observator,
[Signature]
 (Drs. Cahya Agustina)

Lampiran XII. Hasil Observasi Tanggung Jawab

a. Pertemuan 7

LEMBAR OBSERVASI TANGGUNG JAWAB PESERTA DIDIK

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

Petunjuk:
 1. Cara pengisian lembar observasi tanggung jawab peserta didik 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 tetap bersemangat dan tidak mudah menyerah ketika menghadapi tantangan atau kesulitan dalam pembelajaran.			✓				✓				✓	
2.	Peserta didik menyelesaikan tugas yang diberikan tepat waktu dan tidak mengandalkan orang lain dalam	✓				✓				✓			

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
	mempersiapkan tugasnya, tetapi berusaha mandiri.												
3.	Peserta didik hadir tepat waktu, menggunakan pakaian yang sopan, hanya menggunakan perangkat elektronik (laptop, ponsel) saat diizinkan oleh pendidik, dan tidak meninggalkan kelas selama pembelajaran berlangsung kecuali dengan izin.					✓				✓			✓
4.	Peserta didik mendengarkan saat pendidik berbicara serta mengikuti semua arahan dan instruksi yang diberikan oleh pendidik selama proses pembelajaran.	✓						✓				✓	
5.	Peserta didik menerima umpan balik dari pendidik atau teman sekelas	✓						✓				✓	

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
	dengan sikap baik, tidak merasa terancam, dan mengagapnya sebagai kesempatan untuk belajar.												
6.	Peserta didik menerima umpan balik yang diberikan oleh pendidik jika melangkah namun tanpa protes.			✓				✓				✓	
7.	Peserta didik menunjukkan perilaku positif yang mencerminkan nilai baik, seperti saling menghormati, bekerja sama, berpartisipasi aktif dalam diskusi, dan menyampaikan pendapat dengan sopan.			✓				✓				✓	

Catatan:
 Peserta didik 1, 2, 3 sudah Baik. Untuk Penilaian tugas LKPD sebaiknya lambaian jadi sudah Penilaian
 secara tepat waktu.

Bandung, 08 November 2024

Observer,

[Signature]
 Hilda Rulita N.

b. Pertemuan 9

LEMBAR OBSERVASI TANGGUNG JAWAB PESERTA DIDIK

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

Petunjuk:
 1. Cara pengisian lembar observasi tanggung jawab peserta didik 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 tetap bersemangat dan tidak mudah menyerah ketika menghadapi tantangan atau kesulitan dalam pembelajaran.			✓				✓				✓	
2.	Peserta didik menyelesaikan tugas yang diberikan tepat waktu dan tidak mengandalkan orang lain dalam	✓				✓				✓			

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
	mempersiapkan tugasnya, tetapi berusaha mandiri.												
3.	Peserta didik hadir tepat waktu, menggunakan pakaian yang sopan, hanya menggunakan perangkat elektronik (laptop, ponsel) saat diizinkan oleh pendidik, dan tidak meninggalkan kelas selama pembelajaran berlangsung kecuali dengan izin.					✓				✓			✓
4.	Peserta didik mendengarkan saat pendidik berbicara serta mengikuti semua arahan dan instruksi yang diberikan oleh pendidik selama proses pembelajaran.	✓						✓				✓	
5.	Peserta didik menerima umpan balik dari pendidik atau teman sekelas	✓						✓				✓	

Lampiran XIII. Hasil Observasi Keterlaksanaan Model PBL Pendidik

a. Pertemuan 7

**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 *Problem Based Learning* 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.			✓	

No	Butir Observasi	Penilaian			
		SK	K	B	SB
4.	Pendidik membimbing peserta didik dalam menyajikan hasil diskusi dengan jelas dan sistematis.			✓	
5.	Pendidik memberikan umpan 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 :

Bandung, 04 Agustus 2024
Observer,
[Signature]
(Drs. Cengce Pricandi)

b. Pertemuan 9

**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 *Problem Based Learning* 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.			✓	

No	Butir Observasi	Penilaian			
		SK	K	B	SB
4.	Pendidik membimbing peserta didik dalam menyajikan hasil diskusi dengan jelas dan sistematis.			✓	
5.	Pendidik memberikan umpan 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 :
Tidak ada catatan dalam pengamatan kali ini.

Bandung, 10 September 2024
Observer,
[Signature]
(Drs. Cengce Pricandi)

c. Pertemuan 10

**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 *Problem Based Learning* 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.			✓	

No	Butir Observasi	Penilaian			
		SK	K	B	SB
4.	Pendidik membimbing peserta didik dalam menyajikan hasil diskusi dengan jelas dan sistematis.			✓	
5.	Pendidik memberikan umpan 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 :

Bandung, 04 September 2024
Observer,
[Signature]
(Drs. Cengce Pricandi)

Lampiran XIV. Hasil Validator I Soal Tes Formatif

LEMBAR VALIDASI SOAL

Judul Penelitian : Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis pada Materi Fungsi Transenden Berbantuan Padlet Ditinjau dari Sikap Tanggung Jawab
 Penyusun : Siska Kartika Syahrani
 Mata Pelajaran : Kalkulus Integral
 Validator :

A. Petunjuk Pengisian

- Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli materi mengenai Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis pada Materi Fungsi Transenden. Pendapat, kritik, saran, penilaian, komentar, dan koreksi dari Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dari tes formatif ini.
- Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda "✓" pada kolom yang telah disediakan.

Keterangan:
 Skor 4 : Sangat Baik (SB)
 Skor 3 : Baik (B)
 Skor 2 : Kurang (K)
 Skor 1 : Sangat Kurang (SK)

3. Catatan dan saran perbaikan mohon disampaikan secara singkat dan jelas pada kolom yang telah disediakan.

B. Penilaian

Aspek Yang Diukur	Komponen Penilaian	Alternatif Penilaian			
		1 SK	2 K	3 B	4 SB
Kecemasan soal dengan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis	1. Kisi-kisi soal sesuai dengan capaian pembelajaran. 2. Soal sesuai dengan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis dalam kisi-kisi penyusunan soal.			✓	
Isi materi sesuai dengan tujuan pengukuran	3. Indikator yang diujikan sudah dipilih sesuai dengan urgensi, kontinuitas, relevansi, dan keterpakaian.			✓	
Rumusan kalimat soal atau pertanyaan harus menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurut	4. Pokok soal tidak mengarah ke jawaban yang benar. 5. Pokok soal dirumuskan dengan jelas dan tegas.			✓	
Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas.	6. Alternatif jawaban sudah sesuai dengan indikator soal.			✓	
Isi materi yang ditanyakan sudah	7. Alternatif jawaban sudah sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik.			✓	

Aspek Yang Diukur	Komponen Penilaian	Alternatif Penilaian			
		1 SK	2 K	3 B	4 SB
sesuai dengan jenjang atau tingkat kelas.					
Ada pedoman penskoran	8. Skor yang diberikan sesuai dengan ketuntasan pedoman penskoran untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis 9. Kejelasan petunjuk pedoman penilaian soal			✓	
Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang menyenggang soal sebelumnya	10. Butir soal tidak bergantung kepada jawaban soal sebelumnya.			✓	
Ada petunjuk yang jelas tentang cara pengerjaan soal.	11. Kejelasan petunjuk umum yang diberikan untuk memudahkan pemahaman peserta didik dalam pengerjaan.			✓	
Batasan soal menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar	12. Menggunakan Bahasa Indonesia dengan baik dan benar.			✓	
Rumusan soal komunikatif	13. Bahasa yang digunakan komunikatif			✓	
Rumusan soal tidak mengandung ungkapan yang bermakna tidak pasti, misal: kadangkala, kadang-kadang.	14. Rumusan pokok soal tidak mengandung ungkapan yang bermakna tidak pasti, misal: kadangkala, kadang-kadang.			✓	
Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat	15. Tidak menggunakan idiom-idiom lokal.			✓	

C. Catatan dan Saran Perbaikan

Pada soal nomor 7, sebaiknya tidak menggunakan istilah "pukul 1-0" dan mengantinya dengan frasa lain. Selain itu, lebih baik menggunakan kata yang lebih tepat daripada "mempresentasikan" dalam konteks ini.

D. Kesimpulan

Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis pada Materi Fungsi Transenden Berbantuan Padlet Ditinjau dari Sikap Tanggung Jawab yang telah dinilai dinyatakan:

✓	Layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi
✓	Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
	Tidak layak untuk digunakan

Bandung, 27 Agustus 2024
 Validator Soal


 Dr. Najdang Arif Saefullah, M.Pd

Lampiran XV. Hasil Validator II Soal Tes Formatif

LEMBAR VALIDASI SOAL

Judul Penelitian : Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis pada Materi Fungsi Transenden Berbantuan Padlet dengan Model PBL Ditinjau dari Tanggung Jawab
 Penyusun : Siska Kartika Syahrani
 Mata Pelajaran : Kalkulus Integral
 Validator : Dr. Siti Maryam Rohimah, S.Pd., M.Pd

A. Petunjuk Pengisian

- Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli materi mengenai Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis pada Materi Fungsi Transenden. Pendapat, kritik, saran, penilaian, komentar, dan koreksi dari Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dari tes formatif ini.
- Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda "✓" pada kolom yang telah disediakan.

Keterangan:
 Skor 4 : Sangat Baik (SB)
 Skor 3 : Baik (B)
 Skor 2 : Kurang (K)
 Skor 1 : Sangat Kurang (SK)

3. Catatan dan saran perbaikan mohon disampaikan secara singkat dan jelas pada kolom yang telah disediakan.

B. Penilaian

Aspek Yang Diukur	Komponen Penilaian	Alternatif Penilaian			
		1 SK	2 K	3 B	4 SB
Kecemasan soal dengan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis	1. Kisi-kisi soal sesuai dengan capaian pembelajaran. 2. Soal sesuai dengan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis dalam kisi-kisi penyusunan soal.			✓	
Isi materi sesuai dengan tujuan pengukuran	3. Indikator yang diujikan sudah dipilih sesuai dengan urgensi, kontinuitas, relevansi, dan keterpakaian.			✓	
Rumusan kalimat soal atau pertanyaan harus menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurut	4. Pokok soal tidak mengarah ke jawaban yang benar. 5. Pokok soal dirumuskan dengan jelas dan tegas.			✓	
Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas.	6. Alternatif jawaban sudah sesuai dengan indikator soal.			✓	

Aspek Yang Diukur	Komponen Penilaian	Alternatif Penilaian			
		1 SK	2 K	3 B	4 SB
Isi materi yang ditanyakan sudah sesuai dengan jenjang atau tingkat kelas.	7. Alternatif jawaban sudah sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik.			✓	
Ada pedoman penskoran	8. Skor yang diberikan sesuai dengan ketuntasan pedoman penskoran untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis 9. Kejelasan petunjuk pedoman penilaian soal			✓	
Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang menyenggang soal sebelumnya	10. Butir soal tidak bergantung kepada jawaban soal sebelumnya.			✓	
Ada petunjuk yang jelas tentang cara pengerjaan soal.	11. Kejelasan petunjuk umum yang diberikan untuk memudahkan pemahaman peserta didik dalam pengerjaan.			✓	
Batasan soal menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar	12. Menggunakan Bahasa Indonesia dengan baik dan benar.			✓	
Rumusan soal komunikatif	13. Bahasa yang digunakan komunikatif			✓	
Rumusan soal tidak mengandung ungkapan yang bermakna tidak pasti, misal: kadangkala, kadang-kadang.	14. Rumusan pokok soal tidak mengandung ungkapan yang bermakna tidak pasti, misal: kadangkala, kadang-kadang.			✓	
Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat	15. Tidak menggunakan idiom-idiom lokal.			✓	

C. Catatan dan Saran Perbaikan

- Soal no.1, no.4, dan no.6 sebaiknya diberikan stimulus soal sebelum ke pertanyaan. Perhatikan juga ketiga soal ini kecocokannya dengan indikator, belum terlihat perbedaan yang signifikan untuk mengukur masing-masing indikator tersebut.
- Setiap akhir kalimat soal sebaiknya tambahkan tanda baca, baik itu titik, tanda seru, atau tanya.
- Pada kisi-kisi sebaiknya tambahkan tingkat kesukaran soal.
- Saran untuk pedoman penskoran: Untuk skor 0 jika tidak menjawab atau jawaban tidak benar.

D. Kesimpulan

Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis pada Materi Fungsi Transenden Berbantuan Padlet Ditinjau dari Sikap Tanggung Jawab yang telah dinilai dinyatakan:

✓	Layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi
✓	Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
	Tidak layak untuk digunakan

Bandung, 31 Agustus 2024
 Validator Soal



Dr. Siti Maryam Rohimah, S.Pd., M.Pd

Lampiran XVI. Hasil Validasi Angket Validator I

LEMBAR VALIDASI ANGKET

Judul Penelitian : Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis pada Materi Fungsi Transenden Berbantuan Padlet dengan Model PBL Ditinjau dari Tanggung Jawab

Penyusun : Siska Kartika Syahrani

Mata Kuliah : Kalkulus Integral

Validator : ...

A. Petunjuk Pengisian

- Lembar validasi angket dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli instrumen. Pendapat, kritik, saran, penilaian, komentar, dan koreksi dari Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dari angket sikap tanggung jawab.
- Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda "✓" pada kolom yang telah tersedia dengan bobot yang telah disediakan.

Keterangan:
 Skor 4 : Sangat Baik (SB)
 Skor 3 : Baik (B)
 Skor 2 : Kurang (K)
 Skor 1 : Sangat Kurang (SK)

3. Pendapat, kritik, saran, penilaian, komentar, dan koreksi mohon disampaikan secara singkat dan jelas pada kolom yang telah disediakan.

B. Penilaian Lembar Angket

No	Komponen Penilaian	Alternatif Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
1	Petunjuk pengisian sudah jelas dan mudah dimengerti				✓
2	Indikator dan butir angket sudah sesuai				✓
3	Angket sikap tanggung jawab menggunakan bahasa sesuai PUEBI (Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia)				✓
4	Angket sikap tanggung jawab menggunakan bahasa yang benar, sederhana dan mudah dipahami				✓
5	Pernyataan butir angket jelas, singkat, dan tepat				✓
6	Tidak terdapat pernyataan sama didalam instrument angket				✓

$$\text{Skor} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

D. Catatan dan Saran Perbaikan

Peneliti harus memisahkan aspek sikap dan aspek tanggung jawab, yang diteliti aspek sikap atau tanggung jawab, kedua aspek tersebut dua bagian yang berbeda tetapi merupakan bagian dari aspek kepedulian

Skala penilaian menggunakan skala apa, kelas skala likert ada 5 option untuk pernyataan atau pertanyaan sudah baik

E. Kesimpulan


Angket sikap tanggung jawab yang telah dinilai dinyatakan:

✓ Layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi

✓ Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran

✗ Tidak layak untuk digunakan

Bandung, 28 Agustus 2024
Validator Soal


Dr. Hj. Tei Ramawulan Sarianti M.Pd

Lampiran XVII. Hasil Validasi Angket Validator II

LEMBAR VALIDASI ANGKET

Judul Penelitian : Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis pada Materi Fungsi Transenden Berbantuan Padlet dengan Model PBL Ditinjau dari Tanggung Jawab

Penyusun : Siska Kartika Syahrani

Mata Kuliah : Kalkulus Integral

Validator : ...

A. Petunjuk Pengisian

- Lembar validasi angket dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli instrumen. Pendapat, kritik, saran, penilaian, komentar, dan koreksi dari Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dari angket sikap tanggung jawab.
- Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda "✓" pada kolom yang telah tersedia dengan bobot yang telah disediakan.

Keterangan:
 Skor 4 : Sangat Baik (SB)
 Skor 3 : Baik (B)
 Skor 2 : Kurang (K)
 Skor 1 : Sangat Kurang (SK)

3. Pendapat, kritik, saran, penilaian, komentar, dan koreksi mohon disampaikan secara singkat dan jelas pada kolom yang telah disediakan.

B. Penilaian Lembar Angket

No	Komponen Penilaian	Alternatif Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
1	Petunjuk pengisian sudah jelas dan mudah dimengerti				✓
2	Indikator dan butir angket sudah sesuai				✓
3	Angket sikap tanggung jawab menggunakan bahasa sesuai PUEBI (Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia)				✓
4	Angket sikap tanggung jawab menggunakan bahasa yang benar, sederhana dan mudah dipahami				✓
5	Pernyataan butir angket jelas, singkat, dan tepat				✓
6	Tidak terdapat pernyataan sama didalam instrument angket				✓

$$\text{Skor} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

D. Catatan dan Saran Perbaikan

Perbaiki kalimat yang ditandai

E. Kesimpulan


Angket sikap tanggung jawab yang telah dinilai dinyatakan:

✓ Layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi

✓ Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran

✗ Tidak layak untuk digunakan

Bandung, 6 September 2024
Validator Soal


Devi Ahmatika, M.Pd

Lampiran XVIII Hasil Angket Sebelum dan Setelah Penelitian



<https://bit.ly/HasilAngketawalakhir>

Lampiran XIX. Dokumentasi

Wawancara Awal



Wawancara Akhir



Pengenalan Padlet



Pertemuan I (8 November 2024)



Pertemuan ke-2 (22 November 2024)





Pertemuan-3 (29 November 2024)



Tes Kognitif



Lampiran XX. Surat Keputusan 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: 094/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.
- MENGINGAT** :
1. Undang-undang No. 20 Tahun 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 Pengujian dan Bimbingan Penulisan Artikel Ilmiah;
 3. Usulan penetapan Dosen Pembimbing Tugas Akhir pada Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Uninus.

MEMUTUSKAN :

- MENETAPKAN PERTAMA** :
- : Penunjukan dan Penetapan Dosen Pembimbing Tugas Akhir Mahasiswa
 - : Menunjuk dan menetapkan nama di bawah ini:

Yayu Laila Sulastri, M.Pd. sebagai Pembimbing I
 Dedi Ahmatika, M.Pd. sebagai Pembimbing II

untuk membimbing penulisan Tugas Akhir atas nama mahasiswa:

Nama : Siska Kartika Syahrani
 NIM : 41032151211028
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Penelitian :

"Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis pada Materi Fungsi Transenden Berbantuan Padlet dengan Model PBL Ditinjau dari Tanggung Jawab"

- 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 : 25 November 2024

Dekan
 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan I,

 M. Andriana Gaffar, M.M.Pd.
 NIDN. 0427098501
FKIP UNINUS
 FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Teguhan ditunjukkan kepada:

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

Lampiran XXI. Surat Izin Penelitian



UNIVERSITAS ISLAM NUSANTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

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

Nomor : **0086/Ak-4/FKIP-UIN/1/2025**
 Perihal : *Izin Mengadakan Penelitian*

Kepada Yth.

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Uninus

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

Assalamu'alaikum W'r. W'b.

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

Nama	: Siska Kartika Syahrani
Tempat/Tanggal Lahir	: Bandung, 25 September 2002
NIM	: 41032151211028
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Alamat	: Kp. Babakan Peuteuy RT02 RW09 Desa Ciluncat, Kec.Cangkuang, Kab. Bandung

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

"Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis pada Materi Fungsi Transcenden Berbatuan Padlet dengan Model PBL Ditinjau dari Tanggung Jawab"

Demikian, atas bantuan dan kerjasamanya kami mengucapkan terima kasih.

Wabillahittaufiq wal hidayah
Wassalamu'alaikum W'r. W'b.

Bandung, 31 Januari 2025

a.n Dekan
 Wakil Dekan I,




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

Tembusan disampaikan kepada Yth.

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

Lampiran XXII. Kartu Bimbingan



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

KARTU BIMBINGAN PENULISAN SKRIPSI

Nama Lengkap : Siska Kartika Syahrani
 Jenis kelamin : Perempuan
 No. Induk Mahasiswa : 4103215121028
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Pembimbing : Yayu Laila Subesti, M.Pd
Devi Annetika, M.Pd
 Judul Skripsi : Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis pada Materi fungsi Transenden dengan Model PBL Ditinjau dari Tanggung Jawab

Nomor Formulir :
 Pengisian Judul/
 Pembimbing :

NOMOR URUT	TANGGAL PERTEMUAN	CATATAN PEMBIMBING	PARAF PEMBIMBING	
			I	II
1.	1 Juli 2024	Revisi Proposal	<i>h7</i>	<i>A</i>
2.	16 Juli 2024	Merancang instrumen kemampuan pemahaman konsep matematis & Tanggung Jawab	<i>h7</i>	
3.	31 Juli 2024	Merancang instrumen pedoman wawancara & observasi	<i>h7</i>	
4.	7 Agustus 2024	Merancang pembelajaran melalui Padlet	<i>h7</i>	
5.	21 Agustus 2024	Revisi Instrumen	<i>h7</i>	<i>A</i>

NOMOR URUT	TANGGAL PERTEMUAN	CATATAN PEMBIMBING	PARAF PEMBIMBING	
			I	II
6.	8 November 2024	Diskusi setelah penelitian pertemuan 1	<i>h7</i>	<i>A</i>
7.	22 November 2024	Diskusi setelah penelitian pertemuan 2	<i>h7</i>	<i>A</i>
8.	29 November 2024	Diskusi setelah penelitian pertemuan 3	<i>h7</i>	<i>A</i>
9.	15 Januari 2025	Diskusi Hasil penelitian pada Bab IV	<i>h7</i>	<i>A</i>
10.	22 Januari 2025	Diskusi Hasil penelitian pada Bab IV	<i>h7</i>	<i>A</i>
11.	6 Februari 2025	Diskusi Pembahasan penelitian pada Bab IV	<i>h7</i>	<i>A</i>
12.	13 Februari 2025	Diskusi Pembahasan penelitian pada Bab IV	<i>h7</i>	<i>A</i>
13.	17 Februari 2025	ACC Skripsi	<i>h7</i>	<i>A</i>

Bandung, 18 Februari 2025

Mengetahui:

Pembantu Dekan : *[Signature]* Ketua Program Studi : *[Signature]* Mahasiswa Ybs. : *[Signature]*
 (Dr. M. Andriana Gungor, S.Pd, M.Pd) (Devi Annetika) (Siska Kartika Syahrani)

Lampiran XXIII. Surat Balasan Penelitian



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

SURAT KETERANGAN

Nomor : 010/PMAT/FKIP-UIN/II/2025

Schubungan dengan surat dari Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Nusantara, Nomor: 0086/Ak-4/FKIP-UIN/I/2025, hal: Izin Mengadakan Penelitian tertanggal 31 Januari 2025, maka Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Uninus dengan ini menerangkan bahwa nama mahasiswa di bawah ini :

Nama : Siska Kartika Syahrani

NIM : 41032151211028

Benar telah mengadakan penelitian di kelas A.3 pada Mata Kuliah Kalkulus Integral Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Uninus 08 November s/d 04 Desember 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

