

## DAFTAR PUSTAKA

- Afandi muhamad, dkk, 2013, *MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN DI SEKOLAH*, Semarang: UNISSULA PRESS.
- Agus Santoso 2010, *Studi Deskriptif Effect Size Penelitian-Penelitian*, di Fakultas Psikologi Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta; Jurnal Penelitian
- Aqib zainal, 2013, *model-model, media, dan strategi pembelajaran kontekstual (inovatif)*, Bandung: PENERTIBAN YRANA WIDYA.
- Ari Dwi Susyanto, 2016, *UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM GAMES TOURNAMEN PADA SISWA KELAS V SD N 1 JEMBANGAN PONCOWARNO KEBUMEN*, Universitas PGRI Yogyakarta.
- Asep Jihad dan Abdul Haris, *Evaluasi pembelajaran*, (Yogyakarta: Multi pressindo, 2013),
- Asrul dkk. 2015. "*Evaluasi Pembelajaran*" Medan: Ciptapustaka Media.
- Benjamin S, bloom (1979), *Taxonomy of educational objectives*, London: Longman
- Bobbi deporter & mike hernacki, 2002. *Quantum Learning: membiasakan belajar nyaman dan menyenangkan*, Bandung: kalifa
- Burhan Bungin, 2015, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, Jakarta: Prenada Media
- Candra devi paramita, 2018, *PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MENULIS TEKS PROSEDUR KOMPLEKS DENGAN MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING MENGGUNAKAN MEDIA AUDIO VISUAL (VIDEO) DI KELAS XI SMA NEGERI 1 SAMARINDA*, Diglosia, Vol. 1, No.2, ISSN 2615-725X.

Dwi Febrina Wulandari. 2016.” *Penerapan Metode Talking Stick untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Mata Pelajaran Boga Dasar di SMK N 3 Magelanga*”. Yogyakarta. Skripsi

Fadriati, 2017, *A Model of Discovery Learning Based - Text Book of Character and Islamic Education : An Accuracy Analysis of Student Book in Elementary School*, TA'DIB, Volume 20 Nomor 2.

Fathul Huda , 2017, *PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN TALKING STICK UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR POKOK BAHASAN PANCASILA SEBAGAI DASAR NEGARA REPUBLIK INDONESIA KELAS VI TAHUN PELAJARAN 2017/2018*, Jurnal PTK dan Pendidikan, Vol. 3 No. 2.

Haidir, salim, 2012, *STRATEGI PEMBELAJARAN*, Medan: Perdana publishing.

Hamiyah dan Jauhar. 2014. *Strategi Belajar Mengajar di Kelas*, Jakarta: Prestasi Pustakaraya.

Hamzah B. Uno, Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif, ( Jakarta: Bumi Askara, 2011 )

Hayati, Sri. 2017. *Belajar & Pembelajaran Berbasis Cooperative Learning*. Magelang: Graha Cendekia.

Helmianti, Model Pembelajaran (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2012)

Huda, F. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Talking Stick untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pokok Bahasan Pancasila Sebagai Dasar Negara Republik Indonesia Kelas VI Tahun Pelajaran 2017/2018. *Jurnal PTK Dan Pendidikan*, 3(2), 45–54

Husama, dkk. 2016. *Belajar dan Pembelajaran*. Malang: UMM Press

Imelda Gona Reda, 2020, *Pengaruh Model Pembelajaran Talking Stick Pada Materi Himpunan Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII SMPS Katolik Christo Regi*, : Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 3. Nomor. 1.

Indra Jaya dan Ardat. 2017. *Statistik Penelitian Untuk Pendidikan*. Bandung: Citapustaka Media Perintis.

Ismail SM, *Strategi Pembelajaran Agama Islam Berbasis PAIKEM*, Semarang: RaSAIL Media Grup, Cet VI.

Jainal Arifin, 2018, *PERBANDINGAN MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING DAN TALKING STICK TERHADAP HASIL BELAJAR*, STKIP PGRI Bangkalan, ISSN 2549-4821, E-ISSN 2579-5694

Jumardi, Lelly Qodariah, Bunga Octaveanry Nagara. 2020. “*pengaruh model pembelajaran talking stick terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran sejarah kelas X di SMK Grafika Yayasan Lektor*”. UHAMKA: PATTINGALLOANG

Kebudayaan, K. P. D, 2013, *Model pembelajaran penemuan (discovery learning)*.

Murtiningsih PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN TALKING STICKPADA MATA PELAJARAN IPS DI SEKOLAH DASAR. PGSD/KSDP/FIP Universitas Negri Malang.

Nabila Yuliana, 2018, *PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING DALAM PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA DI SEKOLAH DASAR*, Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran: Universitas Pendidikan Ganesha, Volume 2 Nomor 1.

Nana Sudjana, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2013).

Ngalim Purwanto, 2006, *prinsip-prinsip dan teknik evaluasi pendidikan*, Bandung : PT Remaja Rosdakarya.

Patricia Lusi Mallisa, 2014, *PENERAPAN MODEL TALKING STICK DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 2 SANGALLA*, Jurnal KIP Vol III No. 2.

Rukminingsih, dkk, 2020, *Metode Penelitian Pendidikan penelitian kuantitatif, penelitian kualitatif, penelitian tindakan kelas*, Yogyakarta: CV. Bumi Maheswari

Rusman, 2014, *Model – Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*, Jakarta: Raja Grafindo Persada.

S. Nasution. 2008. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

- Saiful Ridlo, Ely Rudyatmi, Ita Martini. 2016. "*Pengaruh model discovery learning dengan gaya belajar VAK (Visual, Auditori, Kinestetik) terhadap pembelajaran invertebrata di SMA*". FMIPA Universitas Negeri Semarang: Unnes. ISSN 2252-6579
- Salamun, dkk Model-Model Pembelajaran Inovatif (Lampung: Yayasan Kita Menulis, 2023)
- Siregar Suriani. 2015. "*pengaruh model pembelajaran Talking Stickter hadap hasil belajar dan aktivitas visual siswa pada konsep system indra*". FKIP Universitas Gunung Leuser: Jurnal Blotik. ISSN: 2337-9812.
- Siti Nurhayati, Yesi Puspitasari. 2018."Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar siswa". STKIP PGRI Situbondo.
- Sobry Sutikno Metode & Model-Model Pembelajaran Menjadikan Proses Pembelajaran Lebih Variatif, Aktif, Inovatif, Efektif dan Menyenangkan (Lombok:Holistica, 2019)
- Sri Handayani , Dodik Mulyono, Angga Ardianto. 2019. "*Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP*". STKIP PGRI Lubuklinggau: Inomatika. p-ISSN 2656-7431
- Sriyani, Suryo Hartanto. 2016. "*pengaruh model pembelajaran Talking Stickter hadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 11 Batam*". Universitas Riau Kepulauan Batam: PYTHAGORAS. ISSN 2301-5314

- Sudjana, N, 2005, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono,2015, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, Bandung: Alfabeta, hal 329
- Suprijono agus, 2009, *Cooperative learning teori dan aplikasi PAIKEM*, Yogyakarta;Pustaka Pelajar.
- Suprijono, A. (2009). *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Syaiful. 2022." Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI di SMA Negeri 1Kota Bima Tahun Pelajaran 2021/2022". *Oryza Jurnal Pendidikan Biologi*. Kota Bima, ISSN:2089-3205
- Trisnimala, R., Erman H., & Nuharmi. (2013). Peningkatan Motivasi dan HasilBelajar IPA melalui Model Pembelajaran Talking Stick pada Siswa Kelas V SDN 17 Sapan Kecamatan Batang Kapas. *Jurnal Universitas Bung Hatta*, 2(2).
- Tsamaniarianty hidayah dan Yuli Syafitri, (2019) *Pengembangan Model Pembelajaran Discovery Learning Pada Mata Kuliah Perkembangan Kepribadian Mahasiswa Amik DCC Bandar Lampung*. *Jurnal Obor PEMNAS*:157. Vol.2. no. 2
- Undang-Undang SISDIKNAS Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Sinar Grafika Offset
- Wardani, N. S., dkk, 2012, *Asesmen Pembelajarn SD*, Salatiga: Widya Sari Press.

Yuliana, N. (2019). Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Pedagogi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 18(2),

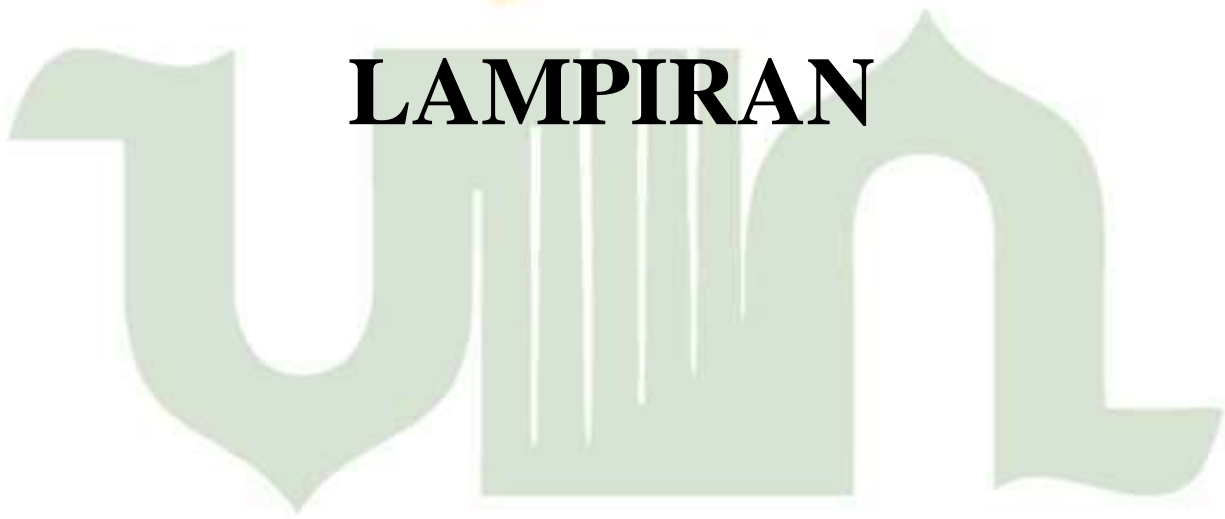
Zulkifli Matondang. 2009. *Validitas Dan Reliabilitas Suatu Instrumen Penelitian*. Jurnal: Tabularasa PPS Unimed



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN



# **LAMPIRAN**



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN



## Lampiran 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(Model *Talking Stick*)  
(RPP)

Satuan Pendidikan : SMAN 1 Batangtoru

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Kelas / Semester : XI (sebelas)

Materi Pokok : Integral

Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit

Pertemuan ke : 1-3

**A. Kompetensi Inti**

KI.1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI.2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli, bertanggung jawab, responsif dan pro-aktif.

KI.3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu, pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena fenomena dan kejadian.

KI.4. Serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

**B. Kompetensi Dasar**

KD.1. Menganalisis dan memahami integral

**C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

2.1.1. Menganalisis dan menentukan makna integral dan integral tak tentu.

2.1.2. Menentukan Aturan dasar integral tak tentu

2.1.3. Menentukan Teknik integral dengan substitusi Kegunaan integral taktentu.

#### D. Tujuan Pembelajaran

Dengan menggunakan metode penjelasan guru, presentasi siswa, diskusi kelompok, dan menyimpulkan pendapat siswa mampu :

1. Mengetahui makna integral dan integral tak tentu.
2. Menyebutkan Aturan dasar integral tak tentu
3. Mengetahui Teknik integral dengan substitusi Kegunaan integral taktentu.

#### E. Materi Pembelajaran

- a. Pengertian integral
- b. Aturan dasar integral tak tentu
- c. Teknik integral dengan substitusi
- d. Kegunaan integral taktentu

#### F. Metode pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan adalah metode *talking stick* yaitu metode dengan bantuan tongkat, siapa yang memegang tongkat wajib menjawab pertanyaan dari guru setelah siswa mempelajari materi pokoknya”. Selain dilatih berbicara, model ini juga menuntut siswa dapat bekerjasama dengan teman-temannya agar dapat mengerti dan siap untuk menjawab pertanyaan dari guru

#### G. Media Pembelajaran

Media : papan tulis, spidol, lembar aktifitas siswa,

#### H. Sumber Belajar

1.

1.

#### I. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Strategi/pendekatan/m odel	Alokasi waktu
Pendahuluan	Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan diawali doa bersama, dan guru mengabsen murid.	Siswa aktif	10menit

<b>Inti</b>	<b>Pertemuan pertama</b> Fase 1: <i>Ekplorasi</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing jalannya diskusi mengenai makna integral</li> <li>• Guru melibatkan peserta didik mencari informasi yang berkenaan</li> <li>• Guru melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan yang belajar</li> </ul>	Siswa aktif Ceramah Diskusi	10menit
	Fase 2: <i>Elaborasi</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan permainan yang bernama talking stick. Adapun langkahnya yaitu:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyiapkan suatu spidol (stick)</li> <li>2. Guru memberikan stick kepada siswa yang duduk paling pojok untuk memulai permainan dan siswa yang diberi stick pertama harus memberikan stick kepada teman sebelahny secara urut, begitu seterusnya sampai siswa terakhir yang paling belakang.</li> <li>3. Guru memutar music untuk menentukan siapa yang memegang stick terakhir saat mati lampu.</li> </ol> </li> </ul>	Siswa aktif Diskusi Demonstrasi	10menit
	Fase 3: <i>Konfirmasi</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa yang berkenaan dengan materi.</li> <li>• Guru bersama siswa meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan, dan penyimpulan.</li> </ul>	Siwa aktif	10menit
	<b>Pertemuan kedua</b> Fase 1: <i>Ekplorasi</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing jalannya diskusi mengenai Aturan dasar integral tak tentu</li> <li>• Guru melibatkan peserta didik mencari informasi yang berkenaan</li> <li>• Guru melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan yang belajar</li> </ul>	Siswa aktif Ceramah Diskusi	10menit

<p>Fase 2: <i>Elaborasi</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan permainan yang bernama talking stick. Adapun langkahnya yaitu:             <ol style="list-style-type: none"> <li>Guru menyiapkan suatu spidol (stick)</li> <li>Guru memberikan stick kepada siswa yang duduk paling pojok untuk memulai permainan dan siswa yang diberi stick pertama harus memberikan stick kepada teman sebelahnya secara urut, begitu seterusnya sampai siswa terakhir yang paling belakang.</li> <li>Guru memutar music untuk menentukan siapa yang memegang stick terakhir saat mati lampu.</li> </ol> </li> </ul>	<p>Siswa aktif Diskusi Demonstrasi</p>	<p>10menit</p>
<p>Fase 3: <i>Konfirmasi</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa yang berkenaan dengan materi.</li> <li>Guru bersama siswa meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan, dan penyimpulan.</li> </ul>	<p>Siwa aktif</p>	<p>10menit</p>
<p><b>Pertemuan ketiga</b> Fase 1: <i>Explorasi</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membimbing jalannya diskusi mengenai Teknik integral dengan substitusi dan Kegunaan integral taktentu</li> <li>Guru melibatkan peserta didik mencari informasi yang berkenaan</li> <li>Guru melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiapkegiatan yang belajar .</li> </ul>	<p>Siswa aktif Ceramah Diskusi</p>	<p>10menit</p>
<p>Fase 2: <i>Elaborasi</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan permainan yang bernama talking stick. Adapun langkahnya yaitu:             <ol style="list-style-type: none"> <li>Guru menyiapkan suatu spidol (stick)</li> <li>Guru memberikan stick kepada siswa yang duduk paling pojok untuk memulai permainan dan siswa yang diberi stick pertama harus memberikan stick kepada teman sebelahnya secara urut, begitu seterusnya sampai siswa terakhir yang paling belakang.</li> <li>Guru memutar music untuk menentukan</li> </ol> </li> </ul>	<p>Siswa aktif Diskusi Demonstrasi</p>	<p>10menit</p>

		siapa yang memegang stick terakhir saat mati lampu.		
	Fase 3: <i>Konfirmasi</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa yang berkenaan dengan materi.</li> <li>Guru bersama siswa meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan, dan penyimpulan.</li> </ul>	Siwa aktif	10menit
	<b>Penutup</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan bersama sama Hamdallah</li> </ul>		5menit

## J. Penilaian Hasil Belajar

- Teknik penilaian yang dilakukan dengan menggunakan pengamatan, tes tertulis
- Prosedur penilaian :

No	Aspek yang Dinilai	Teknik penilaiannnn	Waktu penilaian
1	Aktif dalam kelas, dapat bekerja sama dengan kelompok Dan dapat memahami pembelajaran.	Pengamatan dalam masa belajar	Saat pembelajaran dan saat diskusi
2	Pengetahuan <ul style="list-style-type: none"> <li>Dapat menyebutkan makna integral.</li> <li>Dapat menentukan suatu integral dan Aturan dasar integral tak tentu</li> <li>Dapat mengaplikasikan integral dengan substitusi kegunaan integral taktentu .</li> </ul>	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu dan kelompo

### i. Instrumen Penilaian Hasil belajar

Penilaian Pembelajaran, Remedial dan Pengayaan

**KISI-KISI, SOAL PENGETAHUAN, KUNCI JAWABAN,  
DAN CARA PENGOLAHAN NILAI**

Kopetensi Dasar		Materi	Indicator Soal	Bentuk Soal	No	Tingkat Kesukaran Soal	Taraf Berfikir	Skor
Pengetahuan	Keterampilan							
a. Menganalisis dan mengetahui makna yang berkaitan dengan logika matematika	b. Menyelesaikan permasalahan yang berkenaan dengan Integral	Integral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami dan Menentukan integral</li> <li>• Menentukan Aturan dasar integral tak tentu</li> <li>• Menentukan integral dengan substitusi</li> <li>Kegunaan integral taktentu</li> </ul>	Esay	1		C <sub>1</sub>	20
				Esay	2		C <sub>2</sub>	20
					3		C <sub>3</sub>	20
				Esay	4		C <sub>2</sub>	20
					5		C <sub>3</sub>	20

**KRITERIA PENILAIAN**

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang di peroleh}}{\text{Bobot}} \times 100 = 100$$

- REMIDIAL/ PENGAYAAN

- a. REMIDIAL

Mengulang dan Mengerjakan soal ulangan

- b. PENGAYAAN

Murid mengumpulkan soal-soal logika matematika yang belum pernah dikerjakan selama KBM di kelas beserta jawabannya.

Batangtoru, 16 April 2024

Mengetahui  
Guru Matematika



ASNAN NASUTION, S.Pd

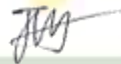
Kepala Sekolah



KHAF RANI HARAHAP, S.Pd

NIP. 197008211994032004

Peneliti



Taufik Maulana Sibotang

NIM. 0305172127



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

## Lampiran 2

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(Model *Discovery Learning*)

(RPP)

Satuan Pendidikan : SMAN 1 Batangtoru

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Kelas / Semester : XI (Sebelas)

Materi Pokok : Integral

Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit

Pertemuan ke : 1-3

**A. Kompetensi Inti**

KI.1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI.2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli, bertanggung jawab, responsif dan pro-aktif.

KI.3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu, pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena fenomena dan kejadian.

KI.4. Serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

**B. Kompetensi Dasar**

KD.1. Menganalisis dan memahami integral

**C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

2.1.4. Menganalisis dan menentukan makna integral dan integral tak tentu.

2.1.5. Menentukan Aturan dasar integral tak tentu

2.1.6. Menentukan Teknik integral dengan substitusi Kegunaan integral taktentu.



#### D. Tujuan Pembelajaran

Dengan menggunakan metode penjelasan guru, presentasi siswa, diskusi kelompok, dan menyimpulkan pendapat siswa mampu :

1. Mengetahui makna integral dan integral tak tentu.
2. Menyebutkan Aturan dasar integral tak tentu
3. Mengetahui Teknik integral dengan substitusi Kegunaan integral tak tentu.

#### E. Materi Pembelajaran

- a. Pengertian integral
- b. Aturan dasar integral tak tentu
- c. Teknik integral dengan substitusi
- d. Kegunaan integral tak tentu

#### F. Metode pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan adalah metode *discovery learning* peserta didik belajar melalui partisipasi aktif menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip agar mereka memperoleh pengalaman.

#### G. Media Pembelajaran

Media : papan tulis, spidol, lembar aktifitas siswa,

#### H. Sumber Belajar

#### I. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Strategi/pendekatan/m odel	Alokasi waktu
Pendahuluan	Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan diawali doa bersama, dan guru mengabsen murid.	Siswa aktif	10menit

<b>Inti</b>	<b>Pertemuan pertama</b> Fase 1: <i>Stimulasi</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing jalannya diskusi mengenai makna integral</li> <li>• Guru melibatkan peserta didik mencari informasi yang berkenaan</li> <li>• Guru melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan yang belajar</li> </ul>	Siswa aktif Ceramah Diskusi	10menit
	Fase 2: <i>Identifikasi masalah</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengelompokan siswa dalam beberapa kelompok</li> <li>• Guru meminta siswa mengamati soal yang ada dilks</li> <li>• Guru meminta siswa menentukan atau membedakan masing-masing bentuk integral</li> </ul>	Siswa aktif Diskusi Demonstrasi	10menit
	Fase 3: <i>Pengumpulan data</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dengan Tanya jawab, guru mengarahkan siswa untuk menemukan konsep integral</li> <li>• Guru meminta siswa mengamati mendefenisikan integral</li> <li>• Guru meminta siswa mengamati cara mengerjakan integral</li> </ul>	Siwa aktif	10menit
	Fase 4: <i>pendelolahan data</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membuka defenisi persamaan kuadrat</li> <li>• Guru meminta siswa untuk memahami cara mengerjakan integral</li> </ul>		
	Fase 5: <i>Pembuktian</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta setiap kelompok untuk mendefinisikan integral. Tugas diselesaikan berdasarkan lembar kerja yang dibagikan</li> </ul>		
	<b>Pertemuan kedua</b> Fase 1: <i>Stimulasi</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing jalannya diskusi mengenai Aturan dasar integral tak tentu</li> <li>• Guru melibatkan peserta didik mencari informasi yang berkenaan</li> <li>• Guru melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiapkegiatan yang belajar</li> </ul>	Siswa aktif Ceramah Diskusi	10menit

Fase 2: <i>Identifikasi masalah</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengelompokan siswa dalam beberapa kelompok</li> <li>• Guru meminta siswa mengamati soal yang ada dilks</li> <li>• Guru meminta siswa menentukan aturan dasar integral tak tentu</li> </ul>	Siswa aktif Diskusi Demonstrasi	10menit
Fase 3: <i>Pengumpulan data</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dengan Tanya jawab, guru mengarahkan siswa untuk menemukan konsep integral</li> <li>• Guru meminta siswa mengamati aturan integral tak tentu integral</li> <li>• Guru meminta siswa mengamati cara mengerjakan integral dengan menggunakan aturan integral tak tentu integral</li> </ul>	Siwa aktif	10menit
Fase 4: <i>pendelolahan data</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membuka dengan pembahasan aturan integral taktentu</li> <li>• Guru meminta siswa untuk memahami cara mengerjakan integral tak tentu</li> </ul>		
Fase 5: <i>Pembuktian</i>	Guru meminta setiap kelompok untuk menjelaskan integral taktentu. Tugas diselesaikan berdasarkan lembar kerja yang dibagikan		
<b>Pertemuan ketiga</b> Fase 1: <i>Stimulasi</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing jalannya diskusi mengenai Teknik integral dengan substitusi dan Kegunaan integral taktentu</li> <li>• Guru melibatkan peserta didik mencari informasi yang berkenaan</li> <li>• Guru melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiapkegiatan yang belajar .</li> </ul>	Siswa aktif Ceramah Diskusi	10menit
Fase 2: <i>Identifikasi masalah</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengelompokan siswa dalam beberapa kelompok</li> <li>• Guru meminta siswa mengamati soal yang ada dilks</li> <li>• Guru meminta siswa menentukan Teknik integral dengan substitusi dan Kegunaan integral taktentu</li> </ul>	Siswa aktif Diskusi Demonstrasi	10menit

Fase 3: <i>Pengumpulan data</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dengan Tanya jawab, guru mengarahkan siswa untuk menemukan teknik integral dengan substitusi dan kegunaan integral taktentu</li> <li>Guru meminta siswa mengamati teknik integral dengan substitusi dan kegunaan integral taktentu</li> </ul> <p>Guru meminta siswa mengamati cara mengerjakan integral</p>	Siwa aktif	10menit
Fase 4: <i>pendelolahan data</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membuka dengan menjelaskan teknik integral dengan substitusi dan kegunaan integral taktentu</li> <li>Guru meminta siswa untuk memahami cara mengerjakan integral</li> </ul>		
Fase 5: <i>Pembuktian</i>	Guru meminta setiap kelompok untuk mengerjakan soal dengan menggunakan teknik integral substitusi. Tugas diselesaikan berdasarkan lembar kerja yang dibagikan		
<b>Penutup</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan bersama sama Hamdallah</li> </ul>		5menit

### i. Penilaian Hasil Belajar

c. Teknik penilaian yang dilakukan dengan menggunakan pengamatan, tes tertulis

d. Prosedur penilaian :

No	Aspek yang Dinilai	Teknik penilaiannnn	Waktu penilaian
1	Aktif dalam kelas, dapat bekerja sama dengan kelompok Dan dapat memahami pembelajaran.	Pengamatan dalam masa belajar	Saat pembelajaran dan saat diskusi
2	Pengetahuan <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dapat menyebutkan makna integral.</li> <li>➤ Dapat menentukan suatu integral dan Aturan dasar integral tak tentu</li> <li>➤ Dapat mengaplikasikan</li> </ul>	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu dan kelompo

	integral dengan substitusi kegunaan integral taktentu .		
--	--	--	--

## ii. Instrumen Penilaian Hasil belajar

Penilaian Pembelajaran, Remedial dan Pengayaan

### KISI-KISI, SOAL PENGETAHUAN, KUNCI JAWABAN, DAN CARA PENGOLAHAN NILAI

Kopetensi Dasar		Materi	Indicator Soal	Bentuk Soal	No	Tingkat Kesukaran Soal	Taraf Berfikir	Skor
Pengetahuan	Keterampilan							
b. Menganalisis dan mengetahui makna yang berkaitan dengan logika matematika	c. Menyelesaikan permasalahan yang berkenaan dengan Integral	Integral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami dan Menentukan integral</li> <li>• Menentukan Aturan dasar integral tak tentu</li> <li>• Menentukan integral dengan substitusi Kegunaan integral taktentu</li> </ul>	Esay	1		C <sub>1</sub>	20
				Esay	2		C <sub>2</sub>	20
					3		C <sub>3</sub>	20
				Esay	4		C <sub>2</sub>	20
					5		C <sub>3</sub>	20

#### KRITERIA PENILAIAN

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang di peroleh}}{\text{Bobot}} \times 100 = 100$$

- REMIDIAL/ PENGAYAAN
  - c. REMIDIAL
    - Mengulang dan Mengerjakan soal ulangan
  - d. PENGAYAAN

Murid mengumpulkan soal-soal logika matematika yang belum pernah dikerjakan selama KBM di kelas beserta jawabannya.

Batangtoru, 16 April 2024

Mengetahui  
Guru Matematika



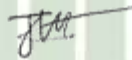
ASNAN NASUTION, S.Pd



KITAE RANI HARAHAP, S.Pd

NIP.197008241994032004

Peneliti



Taufik Maulana Sihotang

NIM. 0305172127

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 3

LEMBAR KERJA SISWA 1  
(LKS)

Nama :  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : XI MIPA  
Materi : Integral

Tujuan:

- ✓ Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkenaan dengan integral

pernyataan

Alokasi Waktu: 30 Menit

**Integral Taktentu**

Tentukan integral berikut!

1.  $\int 3x^2 - 4x + 5 dx$
2.  $\int 12x^2 - 10x + 5 dx$
3.  $\int \frac{1}{x^3} dx$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

LEMBAR KERJA SISWA 2  
(LKS)

Nama :  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : XI MIPA  
Materi : Integral

Tujuan:

- ✓ Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkenaan dengan integral

pernyataan

Alokasi Waktu: 30 Menit

### Integral Tentu

Tentukan integral berikut!

1.  $\int_2^3 x^2 dx$
2.  $\int_0^2 2x + 1 dx$
3.  $\int_1^2 (x^2 - 2x + 3) dx$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN



LEMBAR KERJA SISWA 3  
(LKS)

Nama :  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : XI MIPA  
Materi : Integral

Tujuan:

- ✓ Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkenaan dengan integral

pernyataan

Alokasi Waktu: 30 Menit

### Integral Trigonometri

Tentukan integral berikut!

1.  $\int \sin(3x - 4) dx$
2.  $\int (\sin 3x + \cos x) dx$
3.  $\int (\cos^2 x - \sin^2 x) dx$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 4

## KUNCI JAWABAN LEMBAR KERJA SISWA

LKS 1

Tentukan integral berikut!

$$\begin{aligned}
 1. \int 3x^2 - 4x + 5 \, dx & \\
 &= \frac{3}{2+1} x^{2+1} - \frac{4}{1+1} x^{1+1} + 5x + c \\
 &= \frac{3}{3} x^3 - \frac{4}{2} x^2 + 5x + c \\
 &= x^3 - 2x^2 + 5x + C
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2. \int 12x^2 - 10x + 5 \, dx & \\
 &= \frac{12}{2+1} x^{2+1} - \frac{10}{1+1} x^{1+1} + 5x + c \\
 &= \frac{12}{3} x^3 - \frac{10}{2} x^2 + 5x + c \\
 &= 4x^3 - 5x^2 + 5x + C
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3. \int \frac{1}{x^3} \, dx & \\
 &= \int x^{-3} \\
 &= \frac{1}{-3+1} x^{-3+1} + c \\
 &= \frac{1}{-2} x^{-2} + c \\
 &= -\frac{1}{2x^2} + c
 \end{aligned}$$

LKS 2

$$\begin{aligned}
 1. \int_2^3 x^2 \, dx & \\
 &= \left. \frac{1}{2+1} x^{2+1} \right|_0^4
 \end{aligned}$$

$$= \frac{1}{3} 3^3 - \frac{1}{3} 2^3 = 9 - \frac{8}{3} = 19$$

$$2. \int_0^2 2x + 1 dx$$

$$= x^2 + x \Big|_0^2$$

$$= (2^2 + 2) - (0^2 + 0) = 6$$

$$3. \int_1^2 (x^2 - 2x + 3) dx$$

$$= \left[ \frac{1}{2+1} x^{2+1} - \frac{2}{1+1} x^{1+1} + 3x \right]_1^2$$

$$= \left[ \frac{1}{3} x^3 - x^2 + 3x \right]_1^2$$

$$= \left( \frac{1}{3} 2^3 - 2^2 + 3(2) \right) - \left( \frac{1}{3} 1^3 - 1^2 + 3(1) \right)$$

$$= \left( \frac{1}{3} 8 - 4 + 6 \right) - \left( \frac{1}{3} 1 - 1 + 3 \right)$$

$$= \frac{14}{3} - \frac{7}{3} = \frac{7}{3}$$

### LKS 3

$$1. \int \sin(3x - 4) dx$$

$$= \frac{1}{3} (-\cos(3x-4)) + c$$

$$= -\frac{1}{3} \cos(3x-4) + c$$

$$2. \int (\sin 3x + \cos x) dx$$

$$= \int \sin 3x dx + \int \cos x dx$$

$$= \frac{1}{3} (-\cos(3x)) + \sin x + c$$

$$= -\frac{1}{3} \cos 3x + \sin x + c$$

$$\begin{aligned} 3. \int (\cos^2 x - \sin^2 x) dx \\ &= \int \cos 2x dx \\ &= \frac{1}{2} \sin (2x) + c \end{aligned}$$



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 5

## TES TERTULIS

1. Tentukan integral dari persamaan  $\int 8x^2 - x^2 - 4 dx$  !
2. Tentukan integral tentu dari persamaan  $\int_0^4 (3x^2 - 15x - 18) dx$  !
3. Tentukan integral dari persamaan  $\int 12x (6x^2 - 5)^3 dx$  !
4. Tentukan  $\int \cos^2 x \cdot \sin x dx$  !
5. Tentukan  $\int x (x - 5)^4 dx$  !



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

## Lampiran 4

## Kunci Jawaban

1.  $\int 8x^3 - x^2 + 4 \, dx$

$$\begin{aligned} \int (8x^3 - x^2 + 4) \, dx &= \frac{8}{3+1} x^{3+1} - \frac{1}{2+1} x^{2+1} + 4x + c \\ &= \frac{8}{4} x^4 - \frac{1}{3} x^3 + 4x + c \\ &= 2x^4 - \frac{1}{3} x^3 + 4x + c \end{aligned}$$

2.  $\int_0^4 (3x^2 - 15x - 18) \, dx$

$$\begin{aligned} \int_0^4 (3x^2 - 15x - 18) \, dx &= \left[ \frac{3}{2+1} x^{2+1} - \frac{15}{1+1} x^{1+1} - 18x \right]_0^4 \\ &= \left[ x^3 - \frac{15}{2} x^2 - 18x \right]_0^4 \\ &= \left[ 4^3 - \frac{15}{2} (4)^2 - 18(4) \right] - \left[ 0^3 - \frac{15}{2} (0)^2 - 18(0) \right] \\ &= [48 - 120 - 72] - [0] \\ &= -144 \end{aligned}$$

3.  $\int 12x (6x^2 - 5)^3 \, dx = \text{mis} = u = 6x^2 - 5$

$$\frac{du}{dx} = 12x \quad du = (12x) \, dx$$

$$du = 12x \, dx$$

$$= \int 12x \cdot (6x^2 - 5)^3 \, dx$$

$$= \int u^3 \, du$$

$$= \frac{1}{3+1} u^{3+1} + c$$

$$= \frac{1}{4} (6x^2 - 5)^4 + c$$

$$4. \int \cos^2 x \cdot \sin x \, dx = \text{mis } u = \cos x \quad du = -\sin x \, dx$$

$$= \int \cos^2 x \cdot \sin x \, dx$$

$$= \int -u^2 \, du$$

$$= -\int u^2 \, du$$

$$= -1 \cdot \frac{1}{2+1} u^{2+1} + c$$

$$= -\frac{1}{3} u^3 + c$$

$$= -\frac{1}{3} (\cos^3 x) + c$$

$$5. \int x (x - 5)^4 \, dx =$$

$$\text{Mis : } u = x$$

$$dv = (x - 5)^4 \, dx$$

$$\frac{du}{dx} = 1$$

$$v = \int dv$$

$$du = dx$$

$$v = \int (x - 5)^4 \, dx$$

$$v = \frac{1}{5} (x - 5)^5 \cdot \frac{1}{1} = \frac{1}{5} (x - 5)^5$$

$$uv - \int v \, du$$

$$x \cdot \frac{1}{5} (x - 5)^5 - \int \frac{1}{5} (x - 5)^5 \, dx$$

$$= \frac{1}{5} (x - 5)^5 - \frac{1}{5} (x - 5)^5 \, dx$$

$$= \frac{1}{5} x (x - 5)^5 - \frac{1}{5} \left( \frac{1}{6} (x - 5)^6 \right) \cdot \frac{1}{1}$$

$$= \frac{1}{5} x (x - 5)^5 - \frac{1}{30} (x - 5)^6$$

**Lampiran 7****Solusi Kunci Jawaban Tes Tertulis**

No	Penyelesaian	Skor
1	$\int (8x^3 - x^2 + 4) dx = \frac{8}{3+1} x^{3+1} - \frac{1}{2+1} x^{2+1} + 4x + c$ $= \frac{8}{4} x^4 - \frac{1}{3} x^3 + 4x + c$ $= 2x^4 - \frac{1}{3} x^3 + 4x + c$	6,5 6,5 7
Skor Maksimal		20
2	$\int_0^4 (3x^2 - 15x - 18) dx = \left[ \frac{3}{2+1} x^{2+1} - \frac{15}{1+1} x^{1+1} - 18x \right]_0^4$ $= x^3 - \frac{15}{2} x^2 - 18x \Big _0^4$ $= \left[ 4^3 - \frac{15}{2} (4)^2 - 18(4) \right] - \left[ 0^3 - \frac{15}{2} (0)^2 - 18(0) \right]$ $= [48 - 120 - 72] - [0]$ $= -14$	4 4 4 4 4
Skor Maksimal		20
3	$\int 12x (6x^2 - 5)^3 dx = \text{mis } u = 6x^2 - 5 \quad \frac{du}{dx} = 12x \quad du =$ $(12x) dx \quad du = 12x dx$ $= \int 12x \cdot (6x^2 - 5)^3 dx$ $= \int u^3 du$ $= \frac{1}{3+1} u^{3+1} + c$ $= \frac{1}{4} (6x^2 - 5)^4 + c$	4 4 4 4 4
Skor Maksimal		20



4	$\int \cos^2 x \cdot \sin x \, dx = \text{mis } u = \cos x \quad du = -\sin x \, dx$ $= \int \cos^2 x \cdot \sin x \, dx$ $= \int -u^2 \, du$ $= -\int u^2 \, du$ $= -1 \cdot \frac{1}{2+1} u^{2+1} + c$ $= -\frac{1}{3} u^3 + c$ $= -\frac{1}{3} (\cos^3 x) + c$	4 3 3 2 3 2 3
Skor Maksimal		20
	$\int x (x - 5)^4 \, dx = \text{Mis : } u = x \, dv = (x - 5)^4 \, dx$ $\frac{du}{dx} = 1 \quad v = \int dv \quad du = dx \quad v = \int (x - 5)^4 \, dx$ $v = \frac{1}{5} (x - 5)^5 \cdot \frac{1}{1} = \frac{1}{5} (x - 5)^5$ $uv - \int v \, du$ $x \cdot \frac{1}{5} (x - 5)^5 - \int \frac{1}{5} (x - 5)^5 \, dx$ $= \frac{1}{5} (x - 5)^5 - \frac{1}{5} \int (x - 5)^5 \, dx$ $= \frac{1}{5} x (x - 5)^5 - \frac{1}{5} \left( \frac{1}{6} (x - 5)^6 \cdot \frac{1}{1} \right)$ $= \frac{1}{5} x (x - 5)^5 - \frac{1}{30} (x - 5)^6$	5 5 10
Skor Maksimal		20

**Lampiran 9**

## Validasi Soal

**LEMBAR VALIDASI TES TERTULIS**Satuan Pendidikan SMAN

Kelas XI

Mata Pelajaran Matematika

Materi Pokok Integral

Diharapkan kepada bapak/ibu untuk melingkari jawaban yang sesuai dengan pendapat bapak atau ibu.

1. Sebagai pedoman bapak/ibu untuk mengisi kolom-kolom validasi isi, bahasa soal, dan kesimpulan, perlu dipertimbangkan hal-hal berikut.
  - a. Validasi Isi
    - 1) Apakah soal sudah sesuai dengan indikator pembelajaran?  
Jawab a ya      b. tidak
    - 2) Apakah maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas?  
Jawab a ya      b. tidak
  - b. Bahasa Soal
    - 1) Apakah soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia?  
Jawab a ya      b. tidak
    - 2) Apakah kalimat soal tidak mengandung arti ganda?  
Jawab a ya      b. tidak
    - 3) Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, dan mudah dipahami  
Jawab a ya      b. tidak
2. Berilah tanda checklist dalam kolom penilaian menurut pendapat bapak/ibu

No Soal	Validasi Isi				Bahasa Soal			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP
1		✓				✓		
2		✓				✓		
3		✓				✓		
4		✓				✓		
5		✓				✓		

Keterangan

- |    |                |     |                         |
|----|----------------|-----|-------------------------|
| V  | : Valid        | SDP | : sangat dapat dipahami |
| CV | : Cukup valid  | DP  | : dapat dipahami        |
| KV | : Kurang valid | KDP | : kurang dapat dipahami |
| TV | : Tidak valid  | TDP | : tidak dapat dipahami  |

3. Jika ada yang perlu dikomentari, mohon bapak/ibu untuk menuliskan pada kolom saran dibawah ini.

- Perbaiki pembahasannya soal sesuai yang disampaikan.  
- Buat kisi-kisi Tes

4. Berdasarkan penilaian di atas, instrumen tes soal matematika pada materi <sup>interaksi</sup> yang dikembangkan ini dinyatakan

1	Tidak baik, sehingga belum dapat digunakan
2	Cukup baik, dapat digunakan tetapi memerlukan banyak revisi.
3	Baik, dapat digunakan dengan sedikit revisi
4	Sangat baik, sehingga dapat digunakan tanpa revisi.

(Mohon Bapak/Ibu melingkari salah satu angka yang sesuai dengan kesimpulan)



Medan, 22 Mei 2024  
Validator,  
  
Siti Maysarah, M.Pd



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

**Lampiran 10****Validasi RPP**

www.dokumenpublikasi.com

LEMBAR VALIDASI (DOSEN)  
PERENCANAAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)  
MODEL TALKING STICK

Satuan Pendidikan : SMAN  
Kelas : XI  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : Integral

No	Aspek yang Dimilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Kejelasan Pembagian Materi				✓	✓
	2. Pengaturan Ruang/Tata Letak				✓	✓
	3. Jenis dan Ukuran Huruf				✓	✓
II	Bahasa					
	1. Kelancaran Tata Bahasa				✓	✓
	2. Kesederhanaan Struktur Kalimat				✓	✓
	3. Kejelasan Petunjuk Aturan Arah				✓	✓
	4. Sifat Komunikatif Bahasa yang Digunakan				✓	✓
III	Isi					
	1. Kebenaran isi/materi			✓		
	2. Diskusi kelompok dalam Bagian-Bagian yang Logis				✓	✓
	3. Kesesuaian Pembelajaran Matematika dengan Metode Pembelajaran				✓	✓
	4. Metode Penyajian				✓	✓
	5. Kelayakan Kelengkapan Belajar				✓	✓
	6. Kesesuaian Lokasi dan Waktu yang Digunakan				✓	✓

Apabila ada maka mohon memberikan penilaian pada skala penilaian dengan memberikan tanda ceklis (✓)

Kualifikasi skala penilaian:

5= sangat baik

4= baik

3= cukup baik

2= kurang

1= sangat kurang

Penilaian Umum

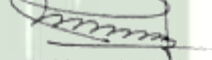
a Rencana Pembelajaran Ini	b Rencana Pembelajaran Ini
1. Sangat kurang baik	1. Belum dapat digunakan, masih memerlukan konsultasi
2. Kurang	2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Cukup	3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Baik	4. Dapat digunakan tanpa revisi
5. Sangat baik	

Mohon menuliskan kata-kata revisi atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran

Medan, 22 Mei 2024

Validator,



Siti Maysarah, M Pd

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

LEMBAR VALIDASI (DOSEN)  
PERENCANAAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)  
MODEL DISCOVERY LEARNING

Satuan Pendidikan : SMAN  
Kelas : XI  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : Integral

No	Aspek yang Dimilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format: 1. Kejelasan Pembagian Materi 2. Pengaturan Ruang/Tata Letak 3. Jenis dan Ukuran Huruf			✓	✓ ✓	
II	Bahasa: 1. Kelancaran Tata Bahasa 2. Kesederhanaan Struktur Kalimat 3. Kejelasan Petunjuk Aturan Arah 4. Sifat Komunikatif Bahasa yang Digunakan				✓ ✓ ✓ ✓	
III	Isi: 1. Kebenaran isi/materi 2. Diskusi kelompok dalam Bagian-Bagian yang Logis 3. Kesesuaian Pembelajaran Matematika dengan Metode Pembelajaran 4. Metode Penyajian 5. Kelayakan Kelengkapan Belajar 6. Kesesuaian Lokasi dan Waktu yang Digunakan			✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	

Apabila ada maka mohon memberikan penilaian pada skala penilaian dengan memberikan tanda ceklis (✓)

Kualifikasi skala penilaian:

- 5= sangat baik  
 4= baik  
 3= cukup baik  
 2= kurang  
 1= sangat kurang
- Penilaian Umum

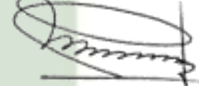
a. Rencana Pembelajaran Ini	b. Rencana Pembelajaran Ini
1. Sangat kurang baik 2. Kurang 3. Cukup ④ Baik 5. Sangat baik	1. Belum dapat digunakan, masih memerlukan konsultasi 2. Dapat digunakan dengan revisi besar ③ Dapat digunakan dengan revisi kecil 4. Dapat digunakan tanpa revisi

Mohon menuliskan kata-kata revisi atau menuliskan langsung pada naskah

Saran:

Medan, 22 Mei 2014

Validator,



Siti Maysarah, M.Pd



**Lampiran 11****Tabel Analisis Instrumen Hasil Belajar**

KELOMPOK	NO	KODE SISWA	PERTANYAAN BUTIR KE-						
			1	2	3	4	5	Y	Y <sup>2</sup>
KELOMPOK ATAS	1	A	5	20	20	13	10	68	4624
	2	B	10	15	15	13	12	65	4225
	3	C	13	15	12	15	10	65	4225
	4	D	10	20	10	20	10	70	4900
	5	E	10	15	20	15	10	70	4900
	6	F	10	15	15	20	15	75	5625
	7	G	10	20	15	15	15	75	5625
	8	H	15	20	20	10	10	75	5625
	9	I	15	15	13	20	15	78	6084
	10	J	10	15	15	20	18	78	6084
	11	K	15	18	10	20	15	78	6084
	12	L	18	20	15	12	15	80	6400
	13	M	14	20	18	18	12	82	6724
	14	N	18	20	15	17	15	85	7225
	15	O	15	18	20	15	17	85	7225
	16	P	15	18	20	17	20	90	8100
	17	Q	20	17	18	15	20	90	8100
KELOMPOK BAWAH	18	R	13	10	13	7	7	50	2500
	19	S	12	20	15	13	5	65	4225
	20	T	15	10	13	12	10	60	3600
	21	U	10	15	17	10	8	60	3600
	22	V	10	10	15	17	18	70	4900
	23	W	17	13	15	15	15	75	5625
	24	X	17	15	15	15	13	75	5625
	25	Y	15	10	17	18	10	70	4900
	26	Z	10	18	17	17	8	70	4900
	27	AA	10	15	18	17	15	75	5625
	28	AB	10	20	15	17	13	75	5625
	29	AC	18	15	15	10	17	75	5625



## Lampiran 12

### Prosedur Perhitungan Validitas Soal

Validitas butir soal dihitung dengan menggunakan rumus korelasi *peason product moment* berdasarkan kriteria menurut Guilford sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \cdot \sum xy - (\sum x) \cdot (\sum y)}{\sqrt{(N \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2) \cdot (N \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Contoh perhitungan koefisien korelasi untuk butir soal no 1 diperoleh hasil sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \sum x &= 463 & \sum x^2 &= 6765 \\ \sum y &= 2539 & \sum y^2 &= 192175 \\ \sum xy &= 35133 & N &= 34 \end{aligned}$$

Maka diperoleh:

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \cdot \sum xy - (\sum x) \cdot (\sum y)}{\sqrt{(N \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2) \cdot (N \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2)}} \\ &= 0,715 \text{ ( dengan formula guilfort)} \end{aligned}$$

Dari daftar nilai kritis *r product moment* untuk  $\alpha = 0,05$  dan  $N = 34$ ;  $dk=N - 2$ . Sehingga  $r_{tabel} = 0,355$ . Dengan demikian diperoleh  $r_{xy} > r_{tabel}$  yaitu  $0,51 > 0,355$  sehingga dapat disimpulkan bahwa butir soal nomor 1 dinyatakan valid.

### Penghitungan Validasi Soal

Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien korelasi variabel x dengan variabel y.

$xy$  = jumlah hasil perkalian antara variabel x dengan variabel y.

$x$  = jumlah nilai setiap item.

$y$  = jumlah nilai konstan.

$N$  = jumlah subyek penelitian

$$1. N = 34 \quad \sum x = 463 \quad \sum y = 2539 \quad \sum x^2 = 6765 \quad \sum y^2 = 192175 \quad \sum xy = 35133$$

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \cdot \sum xy - (\sum x) \cdot (\sum y)}{\sqrt{(N \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2) \cdot (N \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2)}} = \frac{34 \cdot 35133 - (463) \cdot (2539)}{\sqrt{(34 \cdot 6765 - (463)^2) \cdot (34 \cdot 192175 - (2539)^2)}} = \\ &= \frac{1194522 - 1175557}{\sqrt{(15641)(87429)}} = \frac{14206}{\sqrt{1367476989}} = \frac{14206}{36979,41} = 0,51 \text{ (Valid)} \end{aligned}$$

$$2. N = 34 \quad \sum x = 560 \quad \sum y = 2539 \quad \sum x^2 = 9586 \quad \sum y^2 = 192175 \quad \sum xy = 42244$$

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \cdot \sum xy - (\sum x) \cdot (\sum y)}{\sqrt{(N \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2) \cdot (N \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2)}} = \frac{34 \cdot 42244 - (560) \cdot (2539)}{\sqrt{(34 \cdot 9586 - (560)^2) \cdot (34 \cdot 192175 - (2539)^2)}} = \\ &= \frac{1194522 - 1175557}{\sqrt{(12324)(87429)}} = \frac{14206}{\sqrt{1077474996}} = \frac{14456}{32824,91} = 0,44 \text{ (Valid)} \end{aligned}$$

$$3. N = 34 \quad \sum x = 547 \quad \sum y = 2539 \quad \sum x^2 = 9063 \quad \sum y^2 = 192175 \quad \sum xy = 41185$$

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \cdot \sum xy - (\sum x) \cdot (\sum y)}{\sqrt{(N \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2) \cdot (N \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2)}} = \frac{34 \cdot 41185 - (547) \cdot (2539)}{\sqrt{(34 \cdot 9063 - (547)^2) \cdot (34 \cdot 192175 - (2539)^2)}} = \\ &= \frac{1400290 - 1388833}{\sqrt{(8933)(87429)}} = \frac{11457}{\sqrt{781003257}} = \frac{11457}{27946,43} = 0,41 \text{ (Valid)} \end{aligned}$$

$$4. N = 34 \quad \sum x = 512 \quad \sum y = 2539 \quad \sum x^2 = 8058 \quad \sum y^2 = 192175 \quad \sum xy = 38610$$

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \cdot \sum xy - (\sum x) \cdot (\sum y)}{\sqrt{(N \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2) \cdot (N \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2)}} = \frac{34 \cdot 38610 - (512) \cdot (2539)}{\sqrt{(34 \cdot 8058 - (512)^2) \cdot (34 \cdot 192175 - (2539)^2)}} = \\ &= \frac{1194522 - 1175557}{\sqrt{(11828)(87429)}} = \frac{12772}{\sqrt{1034110212}} = \frac{12772}{32157,58} = 0,397 = 0,40 \text{ (Valid)} \end{aligned}$$

$$5. N = 34 \quad \sum x = 457 \quad \sum y = 2539 \quad \sum x^2 = 6637 \quad \sum y^2 = 192175 \quad \sum xy = 35003$$

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \cdot \sum xy - (\sum x) \cdot (\sum y)}{\sqrt{(N \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2) \cdot (N \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2)}} = \frac{34 \cdot 35003 - (457) \cdot (2539)}{\sqrt{(34 \cdot 6637 - (457)^2) \cdot (34 \cdot 192175 - (2539)^2)}} = \\ &= \frac{1190102 - 1160323}{\sqrt{(16809)(87429)}} = \frac{29779}{\sqrt{1469594061}} = \frac{29779}{38335,28} = 0,78 \text{ (Valid)} \end{aligned}$$

Tabel Hasil Perhitungan Uji Validitas Soal

No	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Nilai r
1	0,51	0,355	Valid
2	0,44		Valid
3	0,41		Valid
4	0,40		Valid
5	0,78		Valid



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

**Lampiran 13**

**Prosedur Perhitungan Reliabilitas Soal**  
Perhitungan Soal untuk Melihat Hasil Belajar

Untuk menguji reliabilitas tes berbentuk uraian digunakan rumus alpha Cronbach, yaitu:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Dengan:

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \quad \sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

Contoh perhitungan koefisien korelasi untuk butir soal no 1 diperoleh hasil sebagai berikut:

$$n = 5$$

$$n-1 = 5-1 = 4$$

$$\sigma_t^2 = 70,35$$

$$\sum \sigma_i^2 = 13,98$$

Maka diperoleh :

$$r_{11} = \left( \frac{5}{5-1} \right) \left( 1 - \frac{13,98}{70,35} \right)$$

$$r_{11} = (1,25)(1-0,198) = (1,25)(0,802) = 1,00$$

dengan demikian diperoleh reliabilitas instrument hasil belajar sebesar 1,08 termasuk dalam kriteria reliabilitas Sangat Tinggi.

**Penghitungan Reliabilitas**

1.  $n = 5$

$$n-1 = 5-1 = 4$$

$$\sigma_t^2 = 70,35$$

$$\sum \sigma_i^2 = 13,98$$

$$r_{11} = \left( \frac{5}{5-1} \right) \left( 1 - \frac{13,98}{70,35} \right)$$

$$r_{11} = (1,25)(1-0,198) = (1,25)(0,802) = 1,00(\text{Sangat Tinggi})$$

2.  $n = 5$

$$n-1 = 5-1 = 4$$

$$\sigma_t^2 = 70,35$$

$$\sum \sigma_t^2 = 10,98$$

$$r_{11} = \left( \frac{5}{5-1} \right) \left( 1 - \frac{10,98}{70,35} \right)$$

$$r_{11} = (1,25)(1-0,156) = (1,25)(0,844) = 1,05(\text{Sangat Tinggi})$$

3.  $n = 5$

$$n-1 = 5-1 = 4$$

$$\sigma_t^2 = 70,35$$

$$\sum \sigma_t^2 = 7,96$$

$$r_{11} = \left( \frac{5}{5-1} \right) \left( 1 - \frac{7,96}{70,35} \right)$$

$$r_{11} = (1,25)(1-0,113) = (1,25)(0,887) = 1,108 = 1,11(\text{Sangat Tinggi})$$

4.  $n = 5$

$$n-1 = 5-1 = 4$$

$$\sigma_t^2 = 70,35$$

$$\sum \sigma_t^2 = 10,54$$

$$r_{11} = \left( \frac{5}{5-1} \right) \left( 1 - \frac{10,54}{70,35} \right)$$

$$r_{11} = (1,25)(1-0,149) = (1,25)(0,851) = 1,06(\text{Sangat Tinggi})$$

$$5. n = 5$$

$$n-1 = 5-1 = 4$$

$$\sigma_t^2 = 70,35$$

$$\sum \sigma_t^2 = 13,76$$

$$r_{11} = \left( \frac{5}{5-1} \right) \left( 1 - \frac{13,76}{70,35} \right)$$

$$r_{11} = (1,25)(1-0,196) = (1,25)(0,804) = 1,005 = 1,01 (\text{Sangat Tinggi})$$

**Tabel Reliabilitas Butir Soal Tes Hasil Belajar Siswa**

No	Varians	Varians Total	R <sub>11</sub>	Interpretasi
1	13,98	70,35	1,00	Sangat Tinggi
2	10,98		1,05	Sangat Tinggi
3	7,96		1,11	Sangat Tinggi
4	10,75		1,06	Sangat Tinggi
5	13,76		1,01	Sangat Tinggi



**Lampiran 14****Penghitungan Tingkat Kesukaran**

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = indeks kesukaran

B = banyaknya soal yang menjawab benar

JS = jumlah skor maksimal

1.  $B = 13,68$   $JS = 20$   $P = \frac{B}{JS} = \frac{13,68}{20} = 0,68$  (Sedang)

2.  $B = 16,47$   $JS = 20$   $P = \frac{B}{JS} = \frac{16,47}{20} = 0,82$  (Mudah)

3.  $B = 16,09$   $JS = 20$   $P = \frac{B}{JS} = \frac{16,09}{20} = 0,80$  (Mudah)

4.  $B = 15,06$   $JS = 20$   $P = \frac{B}{JS} = \frac{15,06}{20} = 0,75$  (Mudah)

5.  $B = 13,38$   $JS = 20$   $P = \frac{B}{JS} = \frac{13,38}{20} = 0,67$  (Sedang)

**Tabel Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Uji Coba Tes Hasil Belajar Siswa**

No	Rata-Rata Skor	Skor Maksimal	Indeks Kesukaran	Interpretasi
1	13,68	20	0,68	Sedang
2	16,47		0,82	Mudah
3	16,09		0,80	Mudah
4	15,06		0,75	Mudah
5	13,38		0,67	Sedang

## Lampiran 15

### Penghitungan Daya Pembeda

$$DP = \frac{\text{Mean A} - \text{Mean B}}{\text{Skor Maksimal}}$$

Keterangan:

1.  $DP = \frac{\text{Mean A} - \text{Mean B}}{\text{Skor Maksimal}} = \frac{13,12 - 14,28}{20} = -0,06$  (Jelek)
2.  $DP = \frac{\text{Mean A} - \text{Mean B}}{\text{Skor Maksimal}} = \frac{17,71 - 15,24}{20} = 0,12$  (Jelek)
3.  $DP = \frac{\text{Mean A} - \text{Mean B}}{\text{Skor Maksimal}} = \frac{15,94 - 10,24}{20} = 0,01$  (Jelek)
4.  $DP = \frac{\text{Mean A} - \text{Mean B}}{\text{Skor Maksimal}} = \frac{16,18 - 13,04}{20} = 0,11$  (Jelek)
5.  $DP = \frac{\text{Mean A} - \text{Mean B}}{\text{Skor Maksimal}} = \frac{14,06 - 12,71}{20} = 0,07$  (Jelek)

**Tabel Hasil Analisis Daya Pembeda Uji Coba Tes Hasil Belajar Siswa**

No	Skor Kel. Atas	Skor Kel. Bawah	Skor Maksimal	Indeks	Interpretasi
1	13,12	14,28	20	0,06	Jelek
2	17,71	15,24		0,12	Jelek
3	15,94	16,24		0,01	Jelek
4	16,18	13,04		0,11	Jelek
5	14,06	12,71		0,07	Jelek

**Lampiran 16****DATA NILAI TES HASIL BELAJAR SISWA**

<b>No</b>	<b>Nama</b>	<b>Model A</b>	<b>Model B</b>
1	A	68	50
2	B	65	65
3	C	65	60
4	D	70	60
5	E	70	70
6	F	75	75
7	G	75	75
8	H	75	70
9	I	78	70
10	J	78	75
11	K	78	75
12	L	80	75
13	M	82	80
14	N	85	80
15	O	85	80
16	P	90	85
17	Q	90	85
<b>Total</b>		1309	1230
<b>Rata-Rata</b>		77,00	72,35
<b>Varians</b>		61,4	87,9
<b>Standar Deviasi</b>		7,8	9,4
<b>Modus</b>		75	75
<b>Median</b>		78	75
<b>Max</b>		90	85
<b>Min</b>		65	50

**Lampiran 17****Data Tes Hasil Belajar Siswa****1. Kelas A**Hasil Tes Hasil Belajar Siswa *Talking Stick*

Nama	<i>Sesudah</i>	keterangan
A	68	Rendah
B	65	Rendah
C	65	Rendah
D	70	Sedang
E	70	Sedang
F	75	Sedang
G	75	Sedang
H	75	Sedang
I	78	Sedang
J	78	Sedang
K	78	Sedang
L	80	Sedang
M	82	Sedang
N	85	Tinggi
O	85	Tinggi
P	90	Tinggi
Q	90	Tinggi

**2. Kelas B**Hasil Tes hasil belajar siswa *Discovery Learning*

Nama	<i>sesudah</i>	Keterangan
R	50	Rendah
S	65	Sedang
T	60	Rendah
U	60	Rendah
V	70	Sedang
W	75	Sedang
X	75	Sedang
Y	70	Sedang
Z	70	Sedang
AA	75	Sedang

AB	75	Sedang
AC	75	Sedang
AD	80	Sedang
AE	80	Sedang
AF	80	Sedang
AG	85	Tinggi
AH	85	Tinggi



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

**Lampiran 19****Data Nilai Tes Hasil Belajar Siswa**

No	Model TS		Model DL	
	kelas A		kelas B	
	Xi	(Xi) <sup>2</sup>	Xi	(Xi) <sup>2</sup>
1	68	4624	50	2500
2	65	4225	65	4225
3	65	4225	60	3600
4	70	4900	60	3600
5	70	4900	70	4900
6	75	5625	75	5625
7	75	5625	75	5625
8	75	5625	70	4900
9	78	6084	70	4900
10	78	6084	75	5625
11	78	6084	75	5625
12	80	6400	75	5625
13	82	6724	80	6400
14	85	7225	80	6400
15	85	7225	80	6400
16	90	8100	85	7225
17	90	8100	85	7225
Jumlah	1309	101775	1230	1512900
Rata-Rata	77,0		72,4	
Simpangan Baku	7,83		9,37	
Varians	61,38		87,87	

**Lampiran 20****Data Distribusi Frekuensi**

1. Data hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Stick*.

a. Menentukan Rentang

$$\begin{aligned} \text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 90 - 65 = 25 \end{aligned}$$

b. Menentukan banyak interval kelas

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas} &= 1 + (3,3) \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 17 \\ &= 1 + 3,3 (1,23) \\ &= 5,05 = 5 \end{aligned}$$

c. Menentukan panjang kelas interval p

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{25}{5} = 5$$

Karena panjang kelas interval 5, maka distribusi frekuensinya sebagai berikut:

No	Rentang Kelas	F	Persentase
1	65-69	3	18%
2	70-74	2	12%
3	75-79	6	35%
4	80-84	2	12%
5	85 -89	2	12%
6	90-94	2	12%
Total		17	100%

2. Data hasil belajar dengan model pembelajaran *Discovery Learning*

a. Menentukan Rentang

$$\begin{aligned} \text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 85 - 50 = 35 \end{aligned}$$

b. Menentukan banyak interval kelas

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas} &= 1+(3,3) \log n \\ &= 1+ 3,3 \log 17 \\ &= 1+ 3,3 (1,23) \\ &= 5,05 = 5 \end{aligned}$$

c. Menentukan panjang kelas interval p

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{35}{5} = 7$$

Karena panjang kelas interval 7, maka distribusi frekuensinya sebagai berikut:

No	Rentang Kelas	F	Persentase
1	50-56	1	6%
2	57 - 63	2	12%
3	64-70	4	24%
4	71-77	5	29%
5	78 -84	3	18%
6	85-91	2	12%
Total		17	100%



**Lampiran 21****Pengujian Prasyarat Analisis Data****1. Uji Normalitas Model Talking Stick**

No	Model TS	Z	FZ	SZ	FZ-SZ
1	68	-1,149	0,125	0,1	0,059
2	65	-1,532	0,063	0,2	0,137
3	65	-1,532	0,063	0,2	0,137
4	70	-0,894	0,186	0,3	0,148
5	70	-0,894	0,186	0,3	0,148
6	75	-0,255	0,399	0,5	0,134
7	75	-0,255	0,399	0,5	0,134
8	75	-0,255	0,399	0,5	0,134
9	78	0,128	0,551	0,7	0,183
10	78	0,128	0,551	0,7	0,183
11	78	0,128	0,551	0,7	0,183
12	80	0,383	0,649	0,8	0,151
13	82	0,638	0,738	0,9	0,128
14	85	1,021	0,846	1,0	0,154
15	85	1,021	0,846	1,0	0,154
16	90	1,659	0,951	1,1	0,182
17	90	1,659	0,951	1,1	0,182

**RATA-RATA  
STANDAR  
DEVIASI**

77

7,834

**L HITUNG**

0,183

**L TABEL**

0,190

**KESIMPULAN**

**L hitung < L tabel maka sebaran data  
normal**

## 2. Uji Normalitas Model Discovery Learning

No	Model DL	Z	FZ	SZ	FZ-SZ
1	50	-2,385	0,009	0,06	0,054
2	65	-0,784	0,216	0,13	0,091
3	60	-1,318	0,094	0,25	0,156
4	60	-1,318	0,094	0,25	0,156
5	70	-0,251	0,401	0,31	0,088
6	75	0,282	0,611	0,44	0,174
7	75	0,282	0,611	0,44	0,174
8	70	-0,251	0,401	0,56	0,162
9	70	-0,251	0,401	0,56	0,162
10	75	0,282	0,611	0,75	0,139
11	75	0,282	0,611	0,75	0,139
12	75	0,282	0,611	0,75	0,139
13	80	0,816	0,793	0,94	0,145
14	80	0,816	0,793	0,94	0,145
15	80	0,816	0,793	0,94	0,145
16	85	1,349	0,911	1,06	0,151
17	85	1,349	0,911	1,06	0,151

**RATA-RATA**                    **72,35**                    **L HITUNG**                    **0,174**  
**STANDAR**  
**DEVIASI**                        **9,37**                        **L TABEL**                    **0,19**

**KESIMPULAN**                    **L hitung < L tabel maka sebaran data normal**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

**Lampiran 22****Uji Homogenitas****1. Kelas A**

## Uji Homogenitas Tes Soal Hasil Belajar Siswa

Bedasarkan lampiran telah diketahui varians data sebelum dan sesudah diberikan perlakuan, maka untuk menguji homogenitas digunakan rumus berikut:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

$F_{tabel}$  dari tabel distribusi f dengan dk penyebut = n-1 dan dk pembilang = n-1 dimana n pada dk penyebut berasal dari jumlah sampel varians terbesar sedangkan n pada dk pembilang berasal dari jumlah sampel varians terkecil. Dalam hal ini kedua sampel berjumlah 17. Maka n-1 = 16. Untuk dk1 = 16 dk2= 16 diperoleh  $f_{tabel} = 2,40$ .

Jika  $f_{hitung} < f_{tabel}$  maka varians kedua sampel tersebut homogen.

$$F_{hitung} = \frac{134,56}{61,38} = 2,19$$

$f_{hitung} < f_{tabel} = 2,19 < 2,40$  maka varians kedua sampel data tersebut Homogen

No	Nama	hasil tes hasil belajar <i>Talking Stick</i>
1	A	68
2	B	65
3	C	65
4	D	70
5	E	70
6	F	75
7	G	75
8	H	75
9	I	78
10	J	78
11	K	78
12	L	80
13	M	82

14	N	85
15	O	85
16	P	90
17	Q	90

## LANGKAH-LANGKAH UJI HOMOGENITAS DUA KELOMPOK DATA

### 1. Merumuskan Hipotesis

Ho: VARIANS 1 = VARIANS 2

Ha: VARIANS 1  $\neq$  VARIANS 2

### 2. Menetapkan Taraf Nyata/ Signifikkansi

$\alpha = 0.05 = 5\%$

### 3. Kriteria Uji

F hitung < F tabel, terima Ho

### 4. Mencari Nilai F hitung dan F tabel kemudian bandingkan

F hitung	2,19
F table	2,40
Varians 1	134,56
Varians 2	61,38

Jika F hitung < F tabel, maka data homogeny

## KESIMPULAN

### 2. Kelas B

Uji Homogenitas Tes Soal Hasil Belajar Siswa

Bedasarkan lampiran telah diketahui varians data sebelum dan sesudah diberikan perlakuan, maka untuk menguji homogenitas digunakan rumus berikut:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

$F_{\text{tabel}}$  dari tabel distribusi f dengan dk penyebut = n-1 dan dk pembilang = n-1 dimana n pada dk penyebut berasal dari jumlah sampel varians terbesar sedangkan n pada dk pembilang berasal dari jumlah sampel varians terkecil. Dalam hal ini kedua sampel berjumlah 16. Maka n-1 = 15. Untuk dk1 = 15 dk2 = 15 diperoleh  $f_{\text{tabel}} = 2,40$ . Jika  $f_{\text{hitung}} < f_{\text{tabel}}$  maka varians kedua sampel tersebut homogen.

$$F_{\text{hitung}} = \frac{97,61}{87,87} = 1,11$$

$f_{\text{hitung}} < f_{\text{tabel}} = 1,11 < 2,40$  maka varians kedua sampel data tersebut Homogen

No	Nama	Hasil Tes Hasil Belajar <i>Discovery Learning</i>
18	R	50
19	S	65
20	T	60
21	U	60
22	V	70
23	W	75
24	X	75
25	Y	70
26	Z	70
27	AA	75
28	AB	75
29	AC	75
30	AD	80
31	AE	80
32	AF	80
33	AG	85
34	AI	85

#### LANGKAH-LANGKAH UJI HOMOGENITAS DUA KELOMPOK DATA

##### 1. Merumuskan Hipotesis

Ho: VARIANS 1 = VARIANS 2

Ha: VARIANS 1  $\neq$  VARIANS 2

##### 2. Menetapkan Taraf Nyata/ Signifikansi

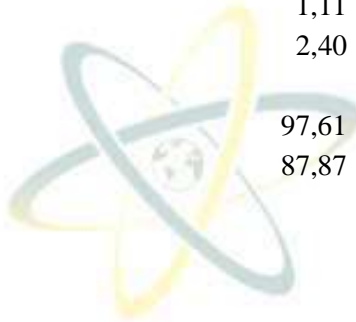
$$\alpha = 0.05 = 5\%$$

### 3. Kriteria Uji

F hitung < F tabel, terima  $H_0$

### 4. Mencari Nilai F hitung dan F tabel kemudian bandingkan

F hitung	1,11
F table	2,40
Varians 1	97,61
Varians 2	87,87



KESIMPULAN

Jika F hitung < F tabel, maka data homogeny



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

## Lampiran 23

### Prosedur Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk melihat ada atau tidak adanya perbedaan antara hasil belajar dengan menggunakan model *talking stick* dan model *discovery learning*. uji hipotesis dihitung dengan menggunakan uji statistik t dengan rumusan:

$$t\text{-Test} = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\left[ \frac{SD_1^2}{N_1 - 1} \right] + \left[ \frac{SD_2^2}{N_2 - 1} \right]}}$$

dengan kriteria pengujian:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ . Tidak terdapat perbedaan model pembelajaran *talking stick* dan model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar siswa.

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$ . Terdapat perbedaan model pembelajaran *talking stick* dan model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar siswa.

#### 1. Hipotesis Pertama

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan model pembelajaran *talking stick* dan model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar siswa.

$H_a$  : Terdapat perbedaan model pembelajaran *talking stick* dan model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar siswa.

$$t\text{-Test} = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\left[ \frac{SD_1^2}{N_1 - 1} \right] + \left[ \frac{SD_2^2}{N_2 - 1} \right]}}$$

Dengan:

$$t\text{-Test} = \frac{x_2 - x_1}{\sqrt{\left[\frac{SD_1^2}{N_1 - 1}\right] + \left[\frac{SD_2^2}{N_2 - 1}\right]}} = \frac{77,687 - 45,937}{\sqrt{\left[\frac{10,66}{77}\right] + \left[\frac{8,83}{33}\right]}} = \frac{32,76}{\sqrt{71,140}} = 3,88$$

Dari hasil perhitungan diatas diketahui harga  $t_{hitung} = 3,88$  dan  $t_{tabel}$  ( $\alpha = 0,05$  dan  $dk = 33$ ), untuk menentukan harga  $t_{tabel}$  digunakan tabel distribusi t dengan  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = n - 1$  ( $34 - 1 = 33$ ) dengan  $(1 - \alpha)$  ( $dk$ ) adalah  $t_{(0,95)(14)} = 2,145$ . Dengan kriteria pengujian adalah terima  $H_0$  jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  dan tolak  $H_0$  jika sebaliknya. Berdasarkan uji hipotesis diketahui bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $3,88 > 2,145$ ). Sehingga dalam penelitian ini  $H_0$  ditolak sekaligus  $H_a$  diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa Terdapat perbedaan model pembelajaran *talking stick* dan *discovery learning* terhadap hasil belajar siswa.

	Nama	Hasil Tes hasil belajar siswa			
		Sebelum	Sesudah	$D = X_2 - X_1$	$D^2$
MODEL A	A	30	68	38	1444
	B	30	65	35	1225
	C	40	65	25	625
	D	45	70	25	625
	E	45	70	25	625
	F	35	75	40	1600
	G	45	75	30	900
	H	30	75	45	2025
	I	45	78	33	1089
	J	30	78	48	2304
	K	45	78	33	1089
	L	30	80	50	2500
	M	45	82	37	1369
	N	50	85	35	1225
O	60	85	25	625	
P	70	90	20	400	
Q	55	90	35	1225	
MODEL	R	35	50	15	225



B	S	30	65	35	1225
	T	30	60	30	900
	U	45	60	15	225
	V	30	70	40	1600
	W	30	75	45	2025
	X	40	75	35	1225
	Y	45	70	25	625
	Z	45	70	25	625
	AA	40	75	35	1225
	AB	40	75	35	1225
	AC	45	75	30	900
	AD	30	80	50	2500
	AE	40	80	40	1600
	AF	50	80	30	900
	AG	55	85	30	900
	AH	65	85	20	400

## Lampiran 24



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS  
ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN FAKULTAS ILMU  
TARBIYAH DAN KEGURUAN  
J. Willem Iskandar Pasar V Medan Estate 20371 Telp.  
(061) 6615683-6622925 Fax. 6615683

Nomor : B-1327/ITK.IV.1/ITK.V.3/PP.003/02/2024

15 Februari 2024

Lampiran : -

Hal : Izin Riset

Yth. Bapak/Ibu Kepala SMA NEGERI 1 BATANGTORU

*Assalamualaikum Wr. Wb.*

**Dengan Hormat, diberitahukan bahwa untuk mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1) bagi Mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan adalah menyusun Skripsi ( Karya Ilmiah), kami tugaskan mahasiswa:**

Nama : Taufik Maulana Sihotang  
NIM : 0305172127  
Tempat/Tanggal Lahir : Batangtoru, 21 Mei 1998  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Semester :  
Alamat : Perkebunan batangtoru Kelurahan perkebunan batang toru Kecamatan Batangtoru

**untuk hal dimaksud kami mohon memberikan Izin dan bantuannya terhadap pelaksanaan Riset di Jl. Merdeka barat, Kelurahan Aek Pining, Kecamatan Batangtoru, Kabupaten Tapanuli Selatan, Provinsi Sumatera Utara, guna memperoleh informasi/keterangan dan data-data yang berhubungan dengan Skripsi ( Karya Ilmiah) yang berjudul:**

***Perbedaan Model Pembelajaran Talking Stick dan Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Integral***

**Demikian kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.**

Medan, 15 Februari 2024  
a.n. DEKAN  
Ketua Program Studi Pendidikan  
Matematika



Digitaly signed

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

Taufik - Amalasyah Sihotang, M.Pd  
NIP. 1998112520150012019

Tembusan:

- Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan

**Lampiran 25**

PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA  
DINAS PENDIDIKAN  
**SMA NEGERI 1 BATANGTORU**

Jl. Sibolga Aek Pining Batangtoru Tapanuli Selatan Telp. ☎: 0634-370271,  
E-mail: [smansabatangtoru@gmail.com](mailto:smansabatangtoru@gmail.com) Website : [sman1batangtoru.sch.id](http://sman1batangtoru.sch.id)

Nomor  
Lampiran  
Perihal

: 420/151/SMAN.01/V/2024  
: 1 Lembar  
: Surat Balasan Permohonan Izin  
Melaksanakan Riset

Kepada Yth,  
Bapak/ Ibu Pimpinan  
Universitas Islam Negeri  
Sumatera Utara  
(UINSU)

di... Tempat

Dengan Hormat,

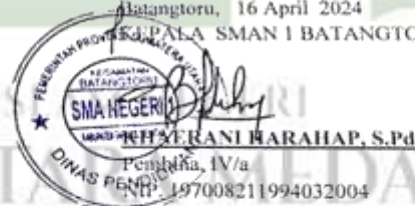
Berdasarkan surat permohonan dari Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (UINSU) No : B-1327/ITK.IV.1/ITK.V.3/PP.00.9/02/2024 Perihal permohonan izin melaksanakan Riset selama 1 bulan, Maka dengan ini kami menerima mahasiswa tersebut untuk melaksanakan Riset di SMA Negeri 1 Batangtoru atas nama ;

Nama : Taufik Maulana Sihotang  
NIM : 0305172127  
Prodi : Pendidikan Matematika  
Alamat : Perkebunan Batangtoru - Kecamatan Batangtoru.  
Dengan Judul Skripsi : Perbedaan Model Pembelajaran Talking Stick dan Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Integral di Kelas XI SMA Negeri 1 Batangtoru.

Demikianlah Surat Balasan ini kami sampaikan, atas kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Batangtoru, 16 April 2024

Kepala SMA Negeri 1 Batangtoru

**Lampiran 25****DOKUMENTASI**

KELAS A MODEL TALKING STICK



DISC



**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

**DATA DIRI**

Nama : Taufik Maulana Sihotang  
Tempat dan Tanggal Lahir : Batangtoru, 21- Mei- 1998  
Agama : Islam  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Alamat : Lingkungan II Aek Pining, Batangtoru  
Anak ke : 3 dari 6 bersaudara

**Data Orang Tua**

Nama Ayah : Immer Parulian Sihotang  
Nama Ibu : Afrina Ramayana Siregar  
Alamat : Lingkungan II Aek Pining, Batangtoru

**Riwayat Pendidikan**

Sekolah Dasar : SDN 101310 Perkebunan Batangtoru  
Sekolah Menengah Pertama : SMPN 1 Batangtoru  
Sekolah Menengah Atas : SMAN 1 Batangtoru  
Pendidikan Tinggi : Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN