

**PENGARUH TEKNIK *ICE BREAKING* TERHADAP HASIL
BELAJAR MATEMATIKA PADA MATERI LINGKARAN
KELAS VIII SMP NEGERI 3 SIABU MANDAILING NATAL**



SKRIPSI

*Diajukan sebagai Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana
dalam Bidang Pendidikan Matematika*

Oleh

NAMIRAH SIREGAR

NIM. 2120200009

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY

PADANGSIDIMPUAN

2025

**PENGARUH TEKNIK *ICE BREAKING* TERHADAP HASIL
BELAJAR MATEMATIKA PADA MATERI LINGKARAN
KELAS VIII SMP NEGERI 3 SIABU MANDAILING NATAL**



SKRIPSI

*Diajukan sebagai Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana
dalam Bidang Pendidikan Matematika*

Oleh

NAMIRAH SIREGAR

NIM. 2120200009

PEMBIMBING I

Dr. Suparni, S.Si, M.Pd
NIP. 19700708 200501 1 004

PEMBIMBING II

Dr. Almira Amir, S.T., M.Si
NIP. 19730902 200801 2 006

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN
2025**



SURAT PERSETUJUAN PELAKSANAAN MUNAQOSAH

Hal : Skripsi
a.n Namirah Siregar

Padangsidempuan, Mei 2025

Kepada Yth:

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan UIN Syekh Ali Hasan
Ahmad Addary Padangsidempuan

di-

Padangsidempuan

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan sepenuhnya tahap skripsi a.n Muhammad Rasy Hasibuan yang berjudul "*Pengaruh Teknik Ice Breaking Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Lingkaran Kelas VIII SMP N 3 Siabu Mandailing Natal*" maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Program Studi Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudara tersebut dapat menjalani sidang munaqosah untuk mempertanggung jawabkan skripsi ini.

Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatinnya diucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Pembimbing I

Dr. Suparni, S.Si, M.Pd

NIP. 19700708 200501 1 004

Pembimbing II

Dr. Almira Amir, S.T., M.Si

NIP. 19730902 200801 2 006

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

- Karya tulis saya, skripsi dengan judul “**Pengaruh Teknik *Ice Breaking* Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Lingkaran Kelas VIII SMP N 3 SIABU Mandailing Natal**” adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan maupun di perguruan tinggi manapun.
- Karya tulis ini murni gagasan, penelitian, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah lain kecuali arahan tim pembimbing
- Didalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dicantumkan pada daftar rujukan
- Pernyataan ini saya buat dengan sungguh, dan apabila dikemudian mendapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidempuan,
Pembuat Pernyataan

2025



Namirah Siregar
NIM. 2120200009

SURAT PERNYATAAN MENULIS SKRIPSI SENDIRI

Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, bahwa Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Namirah Siregar
NIM : 21 202 00009
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Teknik *Ice Breaking* Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Lingkaran Kelas VIII SMP N 3 Siabu Mandailing Natal

Dengan ini menyatakan bahwa saya telah menyusun skripsi ini sendiri tanpa meminta bantuan yang tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan tidak melakukan plagiasi sesuai dengan Kode Etik Mahasiswa UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addari Padangsidempuan Pasal 14 Ayat 12 Tahun 2023.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sebagaimana tercantum dalam Pasal 19 Ayat 3 Tahun 2023 tentang Kode Etik Mahasiswa UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidempuan, Mei 2025
Pembuat Pernyataan



Namirah Siregar
NIM. 2120200009

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai civitas akademik Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan saya yang bertanda tangan di bawah ini.

Nama : Namirah Siregar
Nim : 2120200009
Jurusan : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-Exklusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: “Pengaruh Teknik *Ice Breaking* Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Lingkaran Kelas VIII SMP N 3 SIABU Mandailing Natal” beserta perangkat ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan berhal menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Padangsidempuan, Mei 2025
Yang menyatakan,



Namirah Siregar
NIM. 2120200009

SURAT PERNYATAAN KEABSAHAN DAN KEBENARAN DOKUMEN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Namirah Siregar
NIM : 2120200009
Semester : VIII (Delapan)
Program Studi : S1- Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Alamat : Desa Darussalam, Kecamatan Panyabungan, Kabupaten
Mandailing Natal

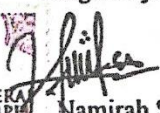
Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa segala dokumen yang saya lampirkan dalam berkas pendaftaran Sidang Munaqasyah adalah benar. Apabila dikemudian hari ditemukan dokumen-dokumen yang tidak benar atau palsu, maka saya bersedia dikenakan sanksi sesuai dengan peraturan dan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagai persyaratan mengikuti Ujian Munaqasyah.

Dibuat di : Padangsidempuan

Pada tanggal : Mei 2025

Yang menyatakan


Namirah Siregar
NIM. 2120200009



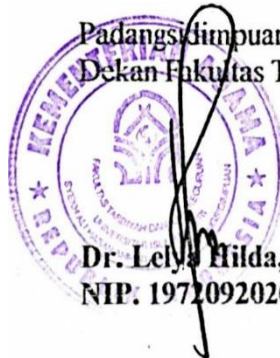


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang Kota Padangsidempuan 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Teknik *Ice Breaking* Terhadap Hasil Belajar Matematika
Pada Materi Lingkaran Kelas VIII SMPN 3 Siabu Mandailing Natal
Nama : Namirah Siregar
NIM : 2120200009
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/Tadris Matematika

Telah dapat diterima untuk memenuhi salah satu tugas dan persyaratan
dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Padangsidempuan, Mei 2025
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu keguruan

Dr. Lely Hilda, M.Si
NIP. 197209202000032002

ABSTRAK

Nama : Namirah Siregar

Nim : 2120200009

Jurusan : Prndidikan Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Judul Skripsi : Pengaruh Teknik *Ice Breaking* Terhadap Hasil Belajar

Matematika Pada Materi Lingkaran Kelas VIII SMP N 3

Siabu Mandailing Natal

Rendahnya hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP N 3 Siabu Mandailing Natal pada materi lingkaran disebabkan oleh pembelajaran yang monoton dan kurang bervariasi, sehingga siswa mengalami kejenuhan dan kesulitan dalam memahami materi terutama pada materi lingkaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh teknik *ice breaking* terhadap hasil belajar matematika siswa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain eksperimen, di mana kelas eksperimen diberi perlakuan menggunakan menggunakan teknik *ice breaking*, sedangkan kelas kontrol menggunakan metode pembelajaran konvensional. Data diperoleh melalui pretest dan posttest yang dianalisis menggunakan uji normalitas, homogenitas, dan uji-t dengan bantuan SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan nilai signifikan (p) $< 0,05$, dimana nilai rata-rata posttest siswa di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa teknik *ice breaking* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi lingkaran.

Kata kunci: *Ice Breaking*, Hasil Belajar, Matematika, Lingkaran

ABSTRACT

Name : *Namirah Siregar*
Registration Number : *2120200009*
Major : *Mathematic Education*
Faculty : *Tarbiyah and Teacher Training*
Thesis Title : *Digital Comic Media Dvelopment Using Applications ComiC
Life 3 on Science Learning in Class VMIS Model
Panyabungan*

The low mathematics learning outcomes of class VIII students of SMP N 3 Siabu Mandailing Natal on the topic of circles are caused by monotonous and less varied learning, so that students experience boredom and difficulty in understanding the material, especially on the topic of circles. This study aims to determine whether there is an effect of ice breaking techniques on students' mathematics learning outcomes. The method used in this study is quantitative with an experimental design, where the experimental class was given treatment using ice breaking techniques, while the control class used conventional learning methods. Data were obtained through pretests and posttests which were analyzed using normality tests, homogeneity, and t-tests with the help of SPSS. The results showed that there were differences in learning outcomes between the experimental class and the control class with a significant value (p) < 0.05 , where the average posttest score of students in the experimental class was higher than the control class. This shows that the ice breaking technique has an effect on students' learning outcomes on the topic of circles.

Keywords: *Ice Breaking, Learning Outcomes, Mathematics, Circles*

الملخص

الاسم : نميرة سيريفار
رقم الطالب : 2120200009
القسم : تعليم الرياضيات
كلية : التربية وتدريب المعلمين
عنوان الرسالة : تأثير تقنيات كسر الجمود على نتائج التعلم
SMPN 3 الرياضيات على مادة الدائرة للصف الثامن
سيايو ماندالينج ناتال

على نتائج تعلم الرياضيات لدى طلاب يهدف هذا البحث إلى تحليل تأثير تقنية كسر الجمود اعتمدت الدراسة على تصميم تجريبي كمي، الصف الثامن في موضوع الدائرة بمدرسة حيث تلقت المجموعة التجريبية تعليمًا يتضمن تقنيات كسر الجمود، بينما استخدمت المجموعة الضابطة طرق التدريس التقليدية.

تم جمع البيانات من خلال اختبارات ما قبل وبعد التدخل، وتحليلها باستخدام اختبارات أظهرت SPSS. المستقل باستخدام برنامج t الطبيعية، واختبار تجانس التباين، واختبار النتائج وجود فرق دال إحصائيًا بين نتائج تعلم الطلاب في المجموعتين التجريبية والضابطة، كما كانت درجات الاختبار البعدي في المجموعة التجريبية أعلى بشكل $p < 0.05$ حيث ملحوظ من المجموعة الضابطة، مما يشير إلى أن تطبيق تقنية كسر الجمود له تأثير إيجابي على تعلم الرياضيات.

وبذلك، يمكن اعتبار كسر الجمود طريقة فعالة لتحفيز الطلاب، وزيادة تركيزهم، وتحسين فهمهم للمفاهيم الرياضية، وخاصة موضوع الدائرة. يوصي هذا البحث باستخدام تقنية كسر الجمود كاستراتيجية تدريس تفاعلية وممتعة في تعليم الرياضيات.

الكلمات المفتاحية: كسر الجمود، نتائج التعلم، الرياضيات، الدائرة

KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadiran Allah SWT. Yang telah memberikan nikmat, hidayah, dan taufik-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW yang kelak kita harapkan syafaatnya dikemudian hari.

Skripsi ini membahas tentang “ Pengaruh Teknik *Ice Breaking* Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Lingkaran Kelas VIII SMP N 3 SIABU Mandailing Natal” yang telah turut membantu penulis dalam menyelesaikan karya ilmiah ini. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Suparni, S.Si., M.Pd dan Ibu Dr. Almira Amir, S.T., M.Si, selaku Pembimbing I dan Pembimbing II, yang dengan ikhlas memberikan ilmunya dan membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Teristimewa kepada Cinta Pertama dan panutan Saya Ayahanda Abdul Rahim Siregar, beliau memang belum sempat merasakan pendidikan sampai bangku perkuliahan, namun beliau bekerja keras, mendidik, memberi motivasi, memberikan dukungan sehingga penulis mampu menyelesaikan studi bangku perkuliahan.
3. Pintu Syurgaku, belahan jiwaku Almh. Ibunda Mahrani Rambe, S.Pd. yang tidak pernah berhenti memberikan do'a dan kasih sayang yang sangat tulus, selalu memberi semangat, motivasi terbesar bagi penulis, alhamdulillah kini penulis sudah berada di tahap ini, menyelesaikan karya tulis sederhana sebagai perwujudan terakhir sebelum beliau benar-benar pergi. Terimakasih sudah mengantarkan saya berada di tempat ini untuk meraih gelar sarjana.
4. Bapak Dr. H. Muhammad Darwis Dasopang, M. Ag selaku Rektor dan Wakil Rektor UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan yang senantiasa memberi dukungan moral kepada penulis.

5. Ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu keguruan UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.
6. Ibu Dr. Almira Amir, S.T, M.Si, selaku Ketua Prodi Tadris/Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.
7. Saudara kandung saya Abi Amwal dan Nur Abidah, mereka yang menjadi kekuatan dan semangat buat saya agar selalu menjadi yang terbaik untuk mereka. Kerabat, kakak dan sekaligus keluarga saya yang selalu memberi dukungan dan agar tetap selalu semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Sahabat sekaligus kakak bagi penulis dari asrama Meri Nanda Yani terimakasih banyak atas dukungan dan nasehatnya. Sahabat sekaligus partner di kelas TMM Miftahul Jannah yang selalu ada disaat saya down dan saling menyemangati untuk mencapai tujuan bersama. Tidak lupa juga sahabat saya dari asrama Nurlan Saima yang selalu ada disaat penulis membutuhkan seseorang.
9. Sahabat saya di kampung Mutiara Fadhillah, Tiara Adelina, Tri Olga, dan Ayu Ariani Batubara, terimakasih buat kalian yang selalu mendukung saya dan memberi nasihat sehingga saya mampu menulis skripsi ini.
10. Seluruh mahasiswa TMM angkatan 21 terkhusus TMM¹ yang menjadi penyemangat di dalam ruangan dan selalu menjadi motivasi dalam hal yang positif.
11. Fatimah Azzahra, beliau yang sudah saya anggap sebagai kakak sendiri terimakasih atas dukungan, bantuan, serta arahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Terakhir untuk diri saya sendiri Namirah Siregar atas segala kerja keras dan semangatnya, gadis yang tidak pernah menyerah dalam mengerjakan tugas akhir skripsi ini. Terimakasih kepada diri saya sendiri yang sudah kuat melewati lika liku dalam kehidupan hingga sekarang ini. Terimakasih kepada jiwa dan raga yang masih kuat dan waras hingga sekarang. Saya bangga kepada diri saya sendiri! Pada akhirnya bisa berada di fase yang

sekarang ini. Untuk kedepannya raga yang kuat, hati yang selalu tegar. Mari bekerjasama untuk berkembang menjadi pribadi yang jauh lebih baik.

Atas segala bantuan dan bimbingan yang telah diberikan kepada peneliti, kiranya tiada kata yang paling indah selain berdo'a dan berserah diri kepada Allah SWT. Semoga kebaikan dari semua pihak mendapat imbalan dari Allah SWT. Selanjutnya, peneliti masih menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna, untuk itu peneliti senantiasa mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun kepada peneliti demi penyempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat khususnya para pembaca sebelumnya.

Padangsidempuan , 2025
Peneliti



Namirah Siregar
Nim.2120200009

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN

A. Konsonan

Fonem konsonan bahasa Arab yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf dalam transliterasi ini sebagian dilambangkan dengan huruf, sebagian dilambangkan dengan tanda dan sebagian lain dilambangkan dengan huruf dan tanda sekaligus. Berikut ini daftar huruf Arab dan transliterasinya dengan huruf latin.

Huruf Arab	Nama Huruf Latin	Huruf Latin	Nama
ا	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	'a	·	es (dengan titik di atas)
ج	Jim	J	Je
ح	ḥa	ḥ	ha(dengan titik di bawah)
خ	Kha	Kh	Ka dan ha
د	Dal	D	De
ذ	'al	·	zet (dengan titik di atas)
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	esdan ye
ص	ṣad	ṣ	s (dengan titik di bawah)
ض	ḍad	ḍ	de (dengan titik di bawah)
ط	ṭa	ṭ	te (dengan titik di bawah)
ظ	ẓa	ẓ	zet (dengan titik di bawah)
ع	ʿain	·=·	Koma terbalik di atas
غ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Ef
ق	Qaf	Q	Ki
ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	El
م	Mim	M	Em
ن	Nun	N	En
و	Wau	W	We

هـ	Ha	H	Ha
ء	Hamzah	..‘..	Apostrof
ي	Ya	Y	Ye

B. Vokal

Vokal bahasa Arab seperti vokal bahasa Indonesia, terdiri dari vokal tunggal atau monoftong dan vokal rangkap atau diftong.

1. Vokal Tunggal adalah vokal tunggal bahasa Arab yang lambangnya

berupa tanda atau harkat transliterasinya sebagai berikut:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
	fatḥah	A	A
	Kasrah	I	I
	ḍommah	U	U

2. Vokal Rangkap adalah vokal rangkap bahasa Arab yang lambangnya

berupa gabungan antara harkat dan huruf, transliterasinya berupa gabungan huruf.

Tanda dan Huruf	Nama	Gabungan	Nama
	fatḥah danya	Ai	a dan i
	fatḥah dan wau	Au	a dan u

3. Maddah adalah vokal panjang yang lambangnya berupa harkat dan

huruf, transliterasinya berupa huruf dan tanda.

Harkat dan Huruf	Nama	Huruf dan Tanda	Nama
	fatḥah dan alif	-	a dan garis atas
	Kasrah danya	-	I dan garis di bawah
	ḍommah dan wau	-	u dan garis di atas

C. Ta Marbutah

Transliterasi untuk Ta Marbutah ada dua:

1. *Ta marbutah* hidup yaitu *Ta marbutah* yang hidup atau mendapat harakat fathah, kasrah dan dhammah, transliterasinya adalah /t/.
2. *Ta marbutah* mati yaitu *Ta marbutah* yang mati atau mendapat harakat sukun, transliterasinya adalah /h/.

Kalau pada suatu kata yang akhirnya *Ta marbutah* diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang al, serta bacaan kedua kata itu terpisah maka *Ta marbutah* itu ditransliterasikan dengan ha (h).

D. Syaddah (Tasydid)

Syaddah atau *tasydid* yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda, tanda *syaddah* atau tanda *tasydid*. Dalam transliterasi ini tanda *syaddah* tersebut dilambangkan dengan huruf, yaitu huruf yang sama dengan huruf yang diberi tanda *syaddah* itu.

E. Kata Sandang

Kata sandang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf, yaitu: ال. Namun dalam tulisan transliterasinya kata sandang itu dibedakan antara kata sandang yang diikuti oleh huruf *syamsiah* dengan kata sandang yang diikuti oleh huruf *qamariah*.

1. Kata sandang yang diikuti huruf *syamsiah* adalah kata sandang yang diikuti oleh huruf *syamsiah* ditransliterasikan sesuai dengan bunyinya, yaitu huruf /l/ diganti dengan huruf yang sama dengan huruf yang langsung diikuti kata sandang itu.

2. Kata sandang yang diikuti huruf *qamariah* adalah kata sandang yang diikuti oleh huruf *qamariah* ditransliterasikan sesuai dengan aturan yang digariskan didepan dan sesuai dengan bunyinya.

F. Hamzah

Dinyatakan di depan Daftar Transliterasi Arab-Latin bahwa hamzah ditransliterasikan dengan apostrof. Namun, itu hanya terletak di Tengah dan di akhir kata. Bila hamzah itu diletakkan diawal kata, ia tidak dilambangkan, karena dalam tulisan Arab berupa alif.

G. Penulisan Kata

Pada dasarnya setiap kata, baik *fi'il*, *isim*, maupun huruf ditulis terpisah. Bagi kata-kata tertentu yang penulisannya dengan huruf Arab yang sudah lazim dirangkaikan dengan kata lain karena ada huruf tau harakat yang dihilangkan maka dalam transliterasi ini penulisan kata tersebut bisa dilakukan dengan dua cara: bisa dipisah perkata dan bisa pula dirangkaikan.

H. Huruf Kapital

Meskipun dalam sistem kata sandang yang diikuti huruf tulisan Arab huruf kapital tidak dikenal, dalam transliterasi ini huruf tersebut digunakan juga. Penggunaan huruf kapital seperti apa yang berlaku dalam EYD, diantaranya huruf kapital digunakan untuk menuliskan huruf awal, nama dari dan permulaan kalimat. Bila nama diri itu dilalui oleh kata sandang, maka ditulis dengan huruf capital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal kata sandangnya.

I. Tajwid

Bagi mereka yang menginginkan kefasihan dalam bacaan, pedoman transliterasi ini merupakan bagian tak terpisahkan dengan ilmu tajwid. Karena itu keresmian pedoman transliterasi ini perlu disertai dengan pedoman tajwid.

Sumber: Tim Puslitbang Lektur Keagamaan. *Pedoman Transliterasi Arab-Latin*. Cetakan Kelima. 2003. Jakarta: Proyek Pengkajian dan Pengembangan Lektur Pendidikan Agama.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERNYATAAN PEMBIMBING	
LEMBAR PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI	
LEMBAR PERNYATAAN KEABSAHAN DAN KEBENARAN DOKUMEN	
LEMBAR PENGESAHAN	
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR	iv
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN	vii
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Batasan Masalah.....	8
D. Definisi Operasional Variabel.....	9
E. Perumusan Masalah.....	10
F. Tujuan Penelitian.....	10
G. Manfaat Penelitian.....	11
H. Sistematika Pembahasan	12
BAB II LANDASAN TEORI	13
A. Landasan Teori.....	13
1. Hakikat Pembelajaran Matematika	13
a. Pengertian Pembelajaran Matematika	13
b. Teori Belajar dalam Penggunaan Teknik <i>Ice Breaking</i>	15
2. Teknik <i>Ice Breaking</i>	17
a. Pengertian <i>Ice Breaking</i>	17
b. Tujuan dan Manfaat <i>Ice Breaking</i>	18
c. Jenis-Jenis <i>Ice Breaking</i>	21
d. Kelebihan dan Kekurangan <i>Ice Breaking</i>	24
e. Langkah-Langkah Penggunaan <i>Ice Breaking</i>	25
3. Pokok Bahasan Lingkaran.....	25
a. Pengertian Lingkaran	25
b. Unsur-Unsur Lingkaran.....	26

c. Keliling lingkaran.....	27
d. Contoh Soal Lingkaran dalam Kehidupan Sehari- hari	29
4. Hasil Belajar.....	29
a. Pengertian Hasil Belajar	29
b. Faktor-Faktor Hasil Belajar.....	31
c. Indikator Hasil Belajar	32
5. Hubungan <i>Ice Breaking</i> dengan Hasil Belajar Matematika....	33
a. Dampak <i>Ice Breaking</i> Terhadap Motivasi dan	34
b. <i>Ice Breaking</i> Membantu Siswa Lebih Siap dan Fokus Untuk Menerima Pelajaran.....	35
c. Peningkatan Pemahaman Materi Melalui <i>Ice Breaking</i>	35
B. Penelitian Terdahulu.....	37
C. Kerangka Berpikir	39
D. Hipotesis Penelitian	40
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	41
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	41
B. Jenis dan Metode Penelitian	41
C. Populasi dan Sampel.....	42
D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data	43
E. Pengembangan Instrumen	46
F. Analisis Data	50
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	53
A. Deskripsi Data Penelitian.....	53
B. Analisis Data	59
C. Pembahasan Hasil Penelitian	60
D. Keterbatasan Penelitian.....	62
BAB V PENUTUP	64
A. Kesimpulan.....	64
B. Implikasi Hasil Penelitian	64
C. Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	70
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	105

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Hasil Belajar Materi Lingkaran (<i>Pretest dan Posttest</i>).....	44
Tabel 3.2 Skor Penilaian Soal (<i>Pretest dan Posttest</i>).....	44
Tabel 3.3 Kriteria Reliabilitas	48
Tabel 4.1 Deskripsi Data Nilai Awal Pretest Hasil Belajar Matematika Pada Materi Lingkaran di Kelas VIII SMP N 3 Siabu Mandailing Natal.....	53
Tabel 4.2 Statistik Deskriptif untuk Data Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	54
Tabel 4.3 Deskripsi Data Nilai Akhir Posttest Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Lingkaran di Kelas VIII SMP N 3 Siabu Mandailing Natal.....	55
Tabel 4.4 Statistik Deskriptif untuk Data Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	56
Tabel 4.5 Nilai Sig Uji Normalitas.....	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Unsur Lingkaran.....	26
Gambar 2.2 Rumus Keliling Lingkaran	28
Gambar 2.3 Taksonomi Bloom.....	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Tes Hasil Belajar Siswa (Pretest)	70
Lampiran 2 Kunci Jawaban Pretest	71
Lampiran 3 Tes Hasil Belajar Siswa (Posttest)	73
Lampiran 4 Kunci Jawaban Posttest	74
Lampiran 5 Skor Soal Pretest.....	76
Lampiran 6 Nilai Hasil Belajar Pretest dan Posttest Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	77
Lampiran 7 Uji Validitas Soal Pretest.....	78
Lampiran 8 Uji Soal Reliabilitas Pretest	79
Lampiran 9 Uji Soal Daya Pembeda Pretest	80
Lampiran 10 Uji Soal Tingkat Kesukaran Pretest.....	81
Lampiran 11 Skor Soal Posttest	82
Lampiran 12 Uji Validitas Posttest	83
Lampiran 13 Uji Reliabilitas Posttest	84
Lampiran 14 Uji Daya Pembeda Posttest.....	85
Lampiran 15 Uji Tingkat Kesukaran Posttest	86
Lampiran 16 Hasil Uji Normalitas Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	87
Lampiran 17 Hasil Uji Homogenitas Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	88
Lampiran 18 Uji-t Independent Sample Test	89
Lampiran 19 Distribusi t	90
Lampiran 20 Dokumentasi Penelitian	92
Lampiran 21 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen	94
Lampiran 22 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol	99

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan kata yang tidak asing lagi bagi semua orang. Pendidikan menjadi salah satu hal terpenting setelah agama. Pendidikan sebagai usaha manusia untuk membina kepribadiannya sesuai dengan nilai-nilai di dalam masyarakat dan kebudayaan.¹ Pendidikan merupakan sarana yang sangat berperan untuk menciptakan manusia yang berkualitas dan berpotensi dalam arti yang seluas-luasnya. Melalui pendidikan akan terjadi proses pendewasaan diri sehingga dalam proses pengambilan keputusan terhadap suatu masalah yang dihadapi selalu disertai dengan rasa tanggung jawab yang besar. Semakin tinggi tingkat pendidikan yang dimiliki seseorang, maka semakin tinggi tingkat kelayakan kesejahteraan hidupnya. Pendidikan dapat dijadikan sebagai upaya pemberian wawasan dalam hal keterampilan dan keahlian tertentu kepada individu guna mengembangkan bakat serta kepribadiannya. Pendidikan memiliki peran yang penting dalam membangun sebuah peradaban dan pendidikan menentukan apakah penerus bangsa dapat memberi sumbangsi terhadap negaranya sendiri.²

Belajar memang merupakan suatu proses aktif dari siswa dalam membangun pengetahuannya, bukan proses pasif yang hanya menerima

¹ Anjarwati, Suparni, and Siregar, "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Roundtable terhadap Hasil Belajar Matematika," hlm.262.

² Pujiarti, "Pengaruh Penggunaan Teknik Ice Breaking terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar," hal.30-32.

ceramah guru tentang pengetahuan.³ Menurut Dryden and Vos, menyatakan pembelajaran yang menyenangkan adalah pembelajaran dimana interaksi antar guru dan peserta didik, lingkungan fisik, dan suasana memberikan peluang terciptanya kondisi yang kondusif untuk belajar.⁴ Matematika merupakan satu bidang studi hidup yang perlu dipelajari karena hakikat matematika adalah pemahaman terhadap perubahan yang terjadi di dalam dunia nyata di dalam pikiran manusia serta keterkaitan di antara pola-pola tersebut secara holistik.

Pembelajaran matematika di tingkat SMP merupakan pondasi penting dalam pengembangan kemampuan akademik siswa. Materi lingkaran, sebagai salah satu topik kunci dalam geometri, membantu siswa memahami konsep-konsep seperti keliling, luas, jari-jari, dan diameter. Pengetahuan ini relevan untuk aplikasi dalam kehidupan sehari-hari, seperti dalam desain, teknik, dan ilmu pengetahuan. Selain itu, lingkaran menjadi dasar untuk memahami materi geometri lanjutan di tingkat SMA dan perguruan tinggi.⁵

Matematika melatih siswa untuk berpikir logis melalui pemecahan masalah yang memerlukan penalaran sistematis. Kemampuan analitis berkembang saat siswa memecah persoalan kompleks menjadi langkah-langkah kecil yang terstruktur. Kreativitas juga dilatih, misalnya melalui eksplorasi berbagai cara menyelesaikan persoalan lingkaran menggunakan metode atau alat yang berbeda. Banyak siswa mengalami kesulitan dalam

³ susilawati, *Belajar Dan Pembelajaran Matematika*, Buku, (CV Insan Mandiri, Jakarta 2020) hlm.20-28.

⁴ Sutja, Sekonda, and Yaksa, "Pelatihan Ice Breaking Dalam Meningkatkan Keterampilan Guru," hlm.20-25.

⁵ Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, *Pendidikan Matematika Realistik*, Buku (Perdana Mulya Sarana, Bandung 2019) hlm.19.

memahami konsep abstrak, termasuk dalam topik lingkaran. Rendahnya motivasi belajar sering kali muncul karena pembelajaran yang monoton dan kurang menarik. Selain itu, beberapa siswa merasa tertekan oleh persepsi bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit.⁶

Pada saat observasi dilakukan, peneliti melihat bahwa dalam proses pembelajaran matematika, siswa sangat jenuh dan siswa merasa bosan dengan adanya rumus-rumus dan pembelajarannya yang begitu monoton tanpa adanya jeda, yang menyebabkan siswa tidak fokus dan tidak bersemangat didalam proses pembelajaran matematika. Sehingga siswa memperoleh hasil belajar yang rendah dalam mata pelajaran matematika dilihat dari hasil nilai ujian mata pelajaran matematika. Peneliti memilih hasil belajar siswa yang ingin diteliti karena hasil belajar dapat digunakan untuk menilai pengaruh berbagai metode pengajaran terhadap pencapaian siswa.

Berdasarkan hasil wawancara pada hari Kamis, 26 September 2024 yang dilakukan peneliti terhadap guru matematika kelas VIII, yaitu Bu Nurhasanah S.Pd di SMP N 3 Siabu Mandailing Natal. Beliau menyatakan bahwa “peserta didik belum mampu mencapai nilai standar yang diinginkan, ini terlihat dari hasil ulangan harian yang masih banyak mendapatkan nilai matematika di bawah KKM yaitu 70 yang telah ditetapkan oleh satuan pendidikan”. Peserta didik pada saat pembelajaran matematika kurang semangat akhirnya menimbulkan peserta didik tidak aktif dan tidak tahu menahu soal

⁶ Sopian, Does, and Andri, Jurnal “Analisis Hasil Belajar Siswa Matematika Siswa Berdasarkan Taksonomi Bloom,” hlm.357-358.

pembelajaran matematika.⁷ Selain itu, peneliti juga mewawancarai beberapa siswa kelas VIII¹ di SMP N 3 Siabu Mandailing Natal adalah Muhaimin yang mengatakan bahwa matematika itu memiliki banyak rumus, sulit dimengerti dan membosankan. Sedangkan Aisyah mengatakan bahwa itu tidak mengasyikkan banyak rumus dan terlalu banyak proses pengerjaanya.⁸

Hal ini disebabkan karena terjadinya suasana kelas yang kurang variatif oleh guru dalam menyampaikan materi sehingga siswa kurang aktif dan cenderung mengantuk. *Ice breaking* adalah strategi untuk mencairkan suasana pembelajaran, meningkatkan perhatian, dan memotivasi siswa. Teknik ini dapat berupa permainan, kuis interaktif, atau kegiatan menyenangkan lainnya yang relevan dengan materi pelajaran. Dalam pembelajaran matematika, *ice breaking* dapat digunakan untuk mengurangi kejenuhan siswa, membantu mereka lebih santai, dan meningkatkan konsentrasi sebelum masuk ke materi inti.⁹

Penelitian menunjukkan bahwa *ice breaking* membantu menciptakan suasana belajar yang positif dan meningkatkan partisipasi siswa. Menurut beberapa peneliti terdahulu, Berdasarkan penelitian, *ice breaking* terbukti meningkatkan konsentrasi dan motivasi siswa.

⁷ Nurhasanah, Guru Matematika di SMP N 3 SIABU Mandailing Natal, Wawancara, tanggal 26 September 2024 jam 09.00-10.00 WIB

⁸ Muhaimin, Aisyah, Wawancara (Siswa SMP N 3 SIABU Mandailing Natal) Pukul 10.30 WIB.

⁹ Sugito, Jurnal dengan Judul “Pengenalan Ice Breaking Dalam Meningkatkan Semangat Belajar Siswa,” hlm.4.

1. Studi oleh Iskandar (2020) menunjukkan bahwa teknik *ice breaking* mampu meningkatkan perhatian siswa hingga 70% selama proses pembelajaran matematika.¹⁰
2. Penelitian oleh Nurhayati (2018) mencatat bahwa penggunaan *ice breaking* membantu siswa mengurangi kecemasan dan meningkatkan kepercayaan diri dalam memecahkan masalah matematika.
3. Trianto (2019) menemukan bahwa suasana belajar yang interaktif dengan *ice breaking* meningkatkan hasil belajar siswa hingga 30% dibandingkan metode konvensional.

Solusi untuk meningkatkan hasil belajar matematika materi lingkaran merupakan dasar penting dalam geometri yang memiliki banyak keterkaitan dengan konsep-konsep lain, seperti koordinat kartesius, trigonometri, dan kalkulus. Oleh karena itu, pembelajaran yang kreatif dan inovatif sangat diperlukan. *Ice breaking* dapat menjadi solusi efektif karena, (a) meningkatkan minat siswa terhadap materi; (b) menciptakan suasana belajar yang menyenangkan; (c) membantu siswa lebih fokus dan memahami materi dengan lebih baik. Adapun kelebihan dengan diadakan *ice breaking* adalah membuat waktu panjang terasa lebih cepat, membawa dampak menyenangkan dalam pembelajaran, dapat digunakan secara spontan atau terkonsep, dan membuat suasana kompak dan menyatu..¹¹

¹⁰ Sutja, Sekonda, and Yaksa, Jurnal-jurnal “Pelatihan Ice Breaking Dalam Meningkatkan Keterampilan Guru,” hal.2.

¹¹ Siregar, “Memahami Tentang Model, Strategi, Metode, Pendekatan, Teknik, Dan Taktik,” hlm.71-79.

Kontribusi Penelitian terhadap Proses Pembelajaran di SMP N 3 Siabu Mandailing Natal Penelitian ini bertujuan memberikan kontribusi nyata terhadap perbaikan metode pembelajaran matematika di SMP N 3 Siabu. Dengan memfokuskan penelitian pada kelas VIII dengan materi lingkaran, diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi rujukan bagi guru dalam mengaplikasikan teknik *ice breaking* sebagai salah satu strategi pembelajaran interaktif. Tujuan penelitian adalah untuk membuktikan bahwa teknik *ice breaking* dapat meningkatkan perhatian, motivasi, dan konsentrasi siswa selama pembelajaran matematika, menganalisis pengaruh teknik *ice breaking* terhadap hasil belajar siswa pada materi lingkaran, dan memberikan rekomendasi bagi guru untuk menerapkan strategi pembelajaran yang inovatif.

Aspek yang diteliti Penelitian ini akan mencakup beberapa aspek, yaitu, Pengaruh teknik *ice breaking* terhadap perhatian siswa, dampak *ice breaking* terhadap motivasi dan minat siswa dalam belajar matematika, dan hubungan antara penerapan *ice breaking* dengan hasil belajar siswa, khususnya pada materi lingkaran kelas VIII. Dengan pendekatan ini, penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa serta menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menyenangkan dan efektif.¹²

Berdasarkan masalah rendahnya hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika, peneliti akan menggunakan suatu teknik *ice breaking* yang

¹² Damanik, Jurnal-Jurnal Nasional Dengan Judul “HUBUNGAN KOMPETENSI GURU DENGAN KINERJA GURU,” hlm.1.

dikaitkan dengan hasil belajar siswa. Oleh karena itu peneliti tertarik dan penting untuk mengkaji permasalahan tersebut dengan judul “ **Pengaruh Teknik *Ice Breaking* Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Lingkaran Kelas VIII SMP N 3 Siabu Mandailing Natal**”.

B. Identifikasi Masalah

Pembelajaran matematika di tingkat SMP, khususnya pada materi lingkaran, seringkali menjadi tantangan baik bagi siswa maupun guru. Berdasarkan observasi awal di kelas VIII SMP N 3 Siabu Mandailing Natal, ditemukan beberapa permasalahan yang memengaruhi hasil belajar siswa. Salah satu kendala utama adalah rendahnya pemahaman konsep siswa terhadap materi lingkaran. Hal ini tercermin dari rata-rata nilai ulangan harian siswa yang hanya mencapai 66, sementara Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan adalah 70. Kondisi ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum mampu mencapai kompetensi yang diharapkan.

Suasana kelas yang monoton menjadi salah satu faktor yang menyebabkan siswa kehilangan fokus dan motivasi belajar. Pembelajaran didominasi oleh metode ceramah, yang sering kali membuat siswa merasa jenuh. Kurangnya interaksi aktif antara guru dan siswa juga memperburuk situasi, sehingga pembelajaran cenderung menjadi satu arah dan tidak menarik.

Selain itu, banyak siswa menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, sehingga muncul sikap negatif seperti rasa takut gagal atau enggan bertanya ketika menghadapi kesulitan. Hal ini menyebabkan sebagian siswa memilih untuk pasif selama pembelajaran berlangsung. Sebagai dampaknya,

proses pembelajaran tidak berjalan optimal, dan hasil belajar siswa pun tidak memuaskan.

Berdasarkan wawancara dengan beberapa guru, mereka mengungkapkan bahwa dibutuhkan pendekatan pembelajaran yang mampu menciptakan suasana kelas yang lebih hidup dan menyenangkan. Salah satu strategi yang direkomendasikan adalah penerapan teknik *ice breaking*, yang dinilai efektif untuk meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa. Teknik ini diyakini mampu mencairkan suasana kelas, mengurangi kejenuhan, serta meningkatkan konsentrasi siswa terhadap materi yang diajarkan.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini terfokus dan dapat dilaksanakan secara efektif, maka perlu ditentukan batasan masalah sebagai berikut:

Penelitian ini difokuskan pada siswa kelas VIII SMP N 3 Siabu Mandailing Natal pada tahun ajaran 2024/2025. Materi yang diteliti dibatasi pada lingkaran, meliputi konsep dasar lingkaran, keliling, luas, serta hubungan antar elemen lingkaran seperti jari-jari, diameter, dan busur.

Teknik yang diterapkan adalah *ice breaking* dalam pembelajaran matematika, yang melibatkan aktivitas ringan seperti permainan edukatif, kuis interaktif, atau cerita singkat yang relevan untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan.

Hasil belajar yang diukur meliputi ranah kognitif berdasarkan tes tertulis berupa soal evaluasi setelah pembelajaran berlangsung. Penelitian ini hanya mengukur pengaruh teknik *ice breaking* terhadap hasil belajar matematika

siswa. Aspek lain seperti motivasi, keaktifan, atau interaksi sosial tidak menjadi fokus utama penelitian.

D. Definisi Operasional Variabel

Penelitian ini melibatkan dua variabel utama, yaitu variabel bebas (independent variable) dan variabel terikat (dependent variable). Definisi operasional masing-masing variabel adalah sebagai berikut:

1. Variabel Bebas (Teknik *Ice Breaking*)

Teknik *ice breaking* adalah strategi pembelajaran yang digunakan untuk menciptakan suasana kelas yang kondusif, menyenangkan, dan interaktif dengan tujuan mengurangi kejenuhan siswa selama pembelajaran matematika. Teknik ini melibatkan aktivitas singkat seperti permainan edukatif, tebak-tebakan, kuis interaktif, atau cerita pendek yang relevan dengan pembelajaran.

Indikator pelaksanaan *ice breaking* meliputi: Aktivitas dilakukan di awal, tengah, atau akhir pembelajaran. Partisipasi aktif siswa selama pelaksanaan *ice breaking*. Penggunaan aktivitas yang relevan dengan materi lingkaran.

2. Variabel Terikat (Hasil Belajar Matematika)

Hasil belajar matematika adalah pencapaian siswa yang diukur berdasarkan kemampuan kognitif dalam memahami konsep, prosedur, dan aplikasi pada materi lingkaran. Hasil belajar diukur melalui nilai tes evaluasi yang mencakup soal-soal pilihan ganda dan esai terkait materi lingkaran, meliputi: Memahami konsep lingkaran (jari-jari, diameter, busur, dan tali

busur). Menghitung keliling dan luas lingkaran. Menyelesaikan soal kontekstual terkait lingkaran.

Indikator hasil belajar meliputi: Nilai rata-rata siswa pada tes evaluasi. Persentase siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 50%. Definisi operasional ini memastikan bahwa setiap variabel dapat diukur secara jelas dan terarah, sesuai dengan tujuan penelitian.

Adapun indikatornya, yaitu frekuensi penggunaan teknik *ice breaking* dalam setiap pertemuan pembelajaran, tingkat partisipasi siswa saat *ice breaking*, dan respon siswa terhadap kegiatan *ice breaking* (misalnya terlihat antusias atau aktif).

E. Perumusan Masalah

Sesuai dengan batasan masalah diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah terdapat pengaruh yang signifikan teknik *ice breaking* terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi lingkaran di kelas VIII SMP N 3 Siabu Mandailing Natal ?

F. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka yang menjadi tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh teknik *ice breaking* terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi lingkaran di kelas VIII SMP N 3 Siabu Mandailing Natal.

G. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Memberikan kontribusi pada pengembangan teori pembelajaran, khususnya terkait penggunaan teknik ice breaking dalam pembelajaran matematika. Memperkaya literatur mengenai strategi pembelajaran inovatif yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya pada materi lingkaran.

2. Manfaat praktis

a. Bagi Guru:

Menjadi referensi bagi guru dalam menerapkan teknik ice breaking sebagai strategi untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan meningkatkan hasil belajar siswa.

b. Bagi Siswa:

Membantu siswa lebih fokus dan termotivasi dalam belajar matematika, sehingga dapat meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi lingkaran.

c. Bagi Sekolah:

Memberikan alternatif metode pembelajaran inovatif yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

d. Bagi Peneliti Lain:

Menjadi referensi atau landasan untuk penelitian lanjutan dalam mengkaji pengaruh teknik ice breaking terhadap pembelajaran di berbagai konteks atau materi lainnya.

H. Sistematika Pembahasan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, batasan istilah, fokus masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian dan manfaat penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Memuat tentang uraian landasan teori tentang penelitian dan tinjauan penelitian terdahulu yang sesuai dengan judul penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Memuat secara rinci dan sistematis penelitian yang digunakan oleh peneliti beserta alasannya, waktu dan tempat penelitian, jenis penelitian, subjek penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, teknik pengecekan keabsahan dan data teknik analisis data yang digunakan.

BAB IV HASIL PENELITIAN

Merupakan hasil penelitian yang mencakup keseluruhan uraian temuan peneliti yang merupakan jawaban dari permasalahan penelitian yang telah dirumuskan. Adapun isi dan hasil penelitian meliputi gambaran umum objek penelitian, deskripsi data penelitian, analisis data, pembahasan hasil penelitian, dan keterbatasan penelitian.

BAB V PENUTUP

Adapun isi dari bab penutup yaitu kesimpulan, implikasi hasil penelitian, dan saran.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Hakikat Pembelajaran Matematika

a. Pengertian Pembelajaran Matematika

Belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.¹³ Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan oleh individu untuk suatu perubahan dari tidak tahu menjadi tahu, tidak memiliki sikap menjadi bersikap benar dari terampil menjadi terampil melakukan sesuatu. Penggunaan teori belajar dengan langkah-langkah pengembangan yang benar dan pilihan materi pelajaran serta penggunaan unsur desain pesan yang baik dapat memberikan kemudahan kepada siswa dalam memahami sesuatu yang dipelajari.¹⁴

Pendidikan pada dasarnya merupakan suatu proses pengembangan potensi setiap individu. Melalui pendidikan, potensi yang dimiliki oleh setiap individu akan diubah menjadi kompetensi.¹⁵

Pembelajaran merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian

¹³ “UPAYA GURU DALAM MENGATASI KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA PADA PESERTA DIDIK DI KELAS VIII SMP NEGERI 5 PADANGSIDIMPUAN,” hlm.10.

¹⁴ Susilawati, “Belajar Dan Pembelajaran Matematika, Buku (Publisher oleh CV Insan Mandiri, Jakarta 2020))” hlm.20.

¹⁵ Almira Amir, Jurnal dengan Judul “PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN KECERDASAN MAJEMUK (MULTIPLE INTELLIGENCES),” hlm.1.

perbuatan/interaksi guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi pendidikan, dimana guru dan siswa merupakan subjek pembelajaran.¹⁶

Kata matematika berasal dari bahasa Yunani kuno yaitu “*mathematikos*” yang berarti “berkaitan dengan pembelajaran atau yang dapat dipelajari”. Istilah ini sendiri berasal dari kata “*mathema*” yang berarti “pengetahuan, pelajaran, atau apa yang dipelajari”. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diterapkan mulai dari jenjang Sekolah Dasar sampai Sekolah Menengah Atas dan selalu diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern sehingga sangat memiliki peran penting dalam setiap ilmu dan dapat memajukan daya pikir manusia. ¹⁷Matematika adalah suatu alat untuk mengembangkan cara berpikir. Matematika merupakan suatu bahan kajian yang memiliki objek abstrak dan dibangun melalui penalaran deduktif.¹⁸

Pembelajaran matematika adalah proses pendidikan yang dirancang untuk membantu siswa memahami, menguasai, dan menerapkan konsep-konsep matematika. Proses ini melibatkan

¹⁶ “Slameto, Jurnal Ilmu Pendidikan dengan Judul "Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya, 2019,” hlm.2.

¹⁷ Amir, “Penerapan Metode Tutor Sebaya Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika (Studi Kasus Di Kelas XI MIA-3 MAN Sapirok Tapanuli Selatan),” hlm.42.

¹⁸ Ahmad Nizar Rangkuti, (Perdana Mulya Sarana, Edition Cita Pustaka Media, 2019) Buku *Pendidikan Matematika Realistik*, hlm. 19.

pengenalan konsep, teori, rumus, serta metode yang berkaitan dengan matematika, yang bertujuan untuk membangun kemampuan berpikir logis, analitis, kritis, dan kreatif pada siswa.

Dalam pembelajaran matematika, guru berperan untuk memfasilitasi siswa agar bisa memahami materi secara mendalam dan dapat menerapkannya dalam pemecahan masalah, baik dalam konteks akademik maupun kehidupan sehari-hari. Pembelajaran ini juga menekankan pada pemahaman konsep (bukan sekadar hafalan) dan keterampilan berpikir tingkat tinggi untuk memecahkan berbagai masalah.¹⁹

b. Teori Belajar dalam Penggunaan Teknik *Ice Breaking*

1) Teori Konstruktivisme

Teori belajar merupakan cara yang dilakukan peserta didik dan guru dalam memprtoleh maupun menyampaikan ilmu pengetahuan melalui proses belajar mengajar.²⁰ Konstruktivisme menekankan pentingnya interaksi aktif antara siswa dengan lingkungan belajar. Dalam konteks *ice breaking*, aktivitas ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk membangun pengetahuan baru berdasarkan pengalaman mereka. Interaksi sosial yang terjadi selama *ice breaking* juga mendukung pembentukan pemahaman melalui kolaborasi dan diskusi.

¹⁹ Dolong, Jurnal Pendidikan “Teknik Analisis Dalam Komponen Pembelajaran,” Hlm. 295-297.

²⁰ Maulana Arafat, Nashran Azizan (2024), *Pembelajaran Tematik (Implementasi Kurikulum 2013 Berbasis Hots)*, hlm. 48.

2) Teori Behaviorisme

Behaviorisme menyoroti pentingnya penguatan (reinforcement) dalam pembelajaran. *Ice breaking* dapat digunakan untuk memotivasi siswa dengan memberikan pengalaman positif, seperti pujian atau penghargaan, yang mendorong perilaku belajar aktif. Hal ini membantu menciptakan kebiasaan positif di kelas, seperti partisipasi aktif dan disiplin.²¹

3) Pembelajaran Aktif (Active Learning)

Ice breaking dapat berfungsi sebagai metode yang mengaktifkan keterlibatan siswa secara emosional dan intelektual. Aktivitas ini meningkatkan fokus, membangun kepercayaan diri, dan mempersiapkan siswa untuk terlibat lebih aktif dalam pembelajaran. Dengan mendorong siswa untuk bekerja sama dan berbicara, *ice breaking* menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif dan partisipatif.

4) Strategi Mengelola Kelas

Ice breaking berfungsi sebagai alat manajemen kelas untuk:

- a) Menciptakan suasana yang kondusif dengan mengurangi ketegangan awal pada siswa.

²¹ Nasution And Pd, Jurnal Ilmu Psikologi “Teori Pembelajaran Matematika Menurut Aliran Psikologi Behavioristik (Tingkah Laku),” Hlm. 112-117.

- b) Mengembangkan hubungan yang positif antara siswa dan guru.
- c) Membantu siswa beradaptasi dengan lingkungan belajar baru atau materi yang sulit.
- d) Strategi ini juga mempermudah transisi dari suasana santai menuju pembelajaran serius..²²

2. Teknik *Ice Breaking*

a. Pengertian *Ice Breaking*

Menurut Setiawan dalam buku kecilnya *ice breaking* sebagai “*energizer*” atau “*refocus*”, sebagai teknik yang digunakan dalam suatu forum untuk memecahkan kebekuan dan kejenuhan yang terjadi dalam forum tersebut. Dalam proses pembelajaran di kelas, *ice breaking* dibutuhkan oleh guru dan siswa. *Ice breaking* dalam konteks pembelajaran di kelas memang digunakan untuk mencairkan suasana, menjaga konsentrasi belajar, membina hubungan baik antar warga kelas, pun dapat digunakan untuk menajamkan ingatan dalam pelajaran.²³

Ada juga yang menyebutkan bahwa *ice breaking* adalah peralihan situasi dari yang membosankan, membuat mengantuk, menjenuhkan, dan tegang menjadi rileks, bersemangat, tidak membuat mengantuk, serta da perhatian da nada rasa senang untuk mendengarkan

²² Feida Noorlaila Isti'adah, Buku (Publisher Edu Publisher, Edition Rahmat Permana, Tasik Malaya Jawa Barat 2020, *Teori-Teori Belajar Dalam Pendidikan*, hlm. 39-45.

²³ Luthfi, Jurnal-Jurnal Pembelajaran judul “Pembelajaran Menggairahkan Dengan Ice Breaking,” hlm. 27.

atau melihat orang yang berbicara didepan kelas atau ruangan pertemuan.

Memang disadari atau tidak banyak orang menjadi lelah, malas, jenuh, dan tidak tertarik atau tegang saat mengikuti suatu ceramah, pelatihan, diskusi, artau forum yang membahas suatu topik, terutama jika peserta tidak saling mengenal, peserta sudah lelah, peserta mengantuk, nada pembicara monoton, tidak ada variasi, suara pembicara lembut, peserta dalam kondisi lapar, waktu pertemuan setelah makan siang/makan malam, peserta sudah saling kenal, sehingga mwereka cenderung bicara sendiri-sendiri, dan sifat pertemuan sangat formal sehingga menegangkan.

Karakteristik *ice breaking* adalah menciptakan suasana belajar menyenangkan (*fun*) serta serius tapi santai (*sersan*). Icebreaker digunakan untuk penciptaan suasana belajar dari pasdi ke aktif, dari kaku menjadi gerak (akrab) dan dari jenuh menjadi riang (segar). *Ice breaking* menjadi tujuan utama dalam pembelajaran, namun merupakan pendukung utama dakam menciptakan suasana belajar.²⁴

b. Tujuan dan Manfaat *Ice Breaking*

- 1) Mengarahkan otak agar berada pada kondisi gelombang alfa
- 2) Membangun kembali suasana belajar agar serius, santai, dan menyenangkan.

²⁴ Marzatifa, Agustina, and Peureume, "Ice Breaking: Implementasi, Manfaat dan Kendalanya untuk Meningkatkan Konsentrasi Belajar Siswa," hlm. 55-70.

- 3) Menjaga stabilitas kondisi fisik maupun psikis audien/siswa agar senantiasa fresh dan nyaman dalam menyerap informasi.

Adapun manfaat dari penggunaan *ice breaking* dalam pembelajaran di kelas adalah:

- 1) Terjadinya proses penyampaian dan penyerapan informasi secara optimal dan maksimal
- 2) Tumbuhnya motivasi guru dan siswa dalam proses pembelajaran.
- 3) Memperkuat hubungan antara guru dengan siswa.

Oleh karena itu penggunaan *ice breaking* dalam proses pembelajaran perlu mempertimbangkan beberapa prinsip sebagai berikut :

- 1) Efektivitas

Dengan dilakukannya *ice breaking* mestinya tujuan pembelajaran semakin efektif tercapai.

- 2) *Motivate*

Tujuan utama *ice breaking* adalah meningkatkan motivasi siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Dengan *ice breaking* diharapkan siswa belum termotivasi untuk mengikuti pembelajaran menjadi termotivasi, atau siswa yang sudah jenuh mengikuti proses pembelajaran dapat kembali pada performa awal sebagaimana saat awal pembelajaran yang penuh motivasi.

- 3) *Sinkronized*

Ice breaking adalah pembelajaran adalah bagian yang tidak terpisahkan dari seluruh proses pembelajaran yang sedang dilakukan. Akan sangat baik jika *ice breaking* yang sesuai atau sinkron dengan materi yang dibahas saat itu.

4) Tidak berlebihan

Penggunaan *ice breaking* yang berlebihan akan mengaburkan tujuan pembelajaran itu sendiri. Selain itu juga perlu memperhatikan ketersediaan waktu/jam pelajaran yang diampu.

5) Tepat situasi

Ice breaking hendaknya dilaksanakan tepat situasi. *Ice breaking* yang dilaksanakan serampangan dikhawatirkan justru akan merusak situasi yang sudah kondusif.

6) Tidak mengandung unsur SARA

Ice breaking yang diberikan kepada siswa hendaknya dipilihkan *ice breaking* yang mempunyai nilai positif terhadap rasa persatuan dan kesatuan. Hal-hal yang mengandung unsur membedakan atau menghina suku, agama, ras dan antar golongan harus dihindarkan sekalipun hal tersebut sebagai lelucon saja.

7) Tidak mengandung unsur pornografi

Sebagai pendidik harus memilih jenis *ice breaking* yang edukatif, sopan dan tidak mengandung unsur pornografi.²⁵

²⁵ Pahrul and Amalia, Jurnal "Metode Bermain Dalam Lingkaran dalam Pengembangan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini Di Taman Penitipan Anak Tambusai Kecamatan Bangkinang Kota," hlm. 70.

c. Jenis-Jenis *Ice Breaking*

Ada beberapa jenis-jenis *Ice Breaking* yang relevan dan contoh implementasinya dalam pembelajaran matematika terutama pada materi lingkaran, yaitu :

1) *Ice Breaking* Verbal

Sebuah kegiatan interaktif yang menggunakan kata-kata untuk memecahkan kebekuan dan mencairkan suasana. Contohnya yel-yel tentang materi lingkaran dan menyanyikan lagu dengan materi yang dipelajari

2) *Ice Breaking* Fisik

Tujuannya menghilangkan kejenuhan dan meningkatkan energi siswa melalui aktivitas gerak. Contoh :

"Permainan Simbol Unsur Lingkaran"

Guru menyebutkan berbagai istilah yang berkaitan dengan lingkaran (seperti jari-jari, diameter, keliling). Siswa diminta membuat bentuk tersebut dengan gerakan tubuh, seperti melingkarkan tangan untuk menunjukkan lingkaran atau berdiri berjajar untuk merepresentasikan diameter.

"Tebak Angka Berkelompok"

Siswa dibagi dalam kelompok dan diminta berdiri melingkar. Guru menyebutkan soal sederhana terkait keliling atau luas

lingkaran. Anggota kelompok bergiliran menjawab hingga menemukan angka yang benar

"Tanya-Jawab Cepat"

Guru mengajukan pertanyaan terkait lingkaran, seperti "Apa hubungan antara diameter dan jari-jari?". Siswa yang menjawab dengan benar dapat memberikan soal serupa kepada teman lain.

3) *Ice Breaking* Kreatif

Tujuannya untuk mengasah imajinasi siswa melalui aktivitas seni atau kreativitas. Contoh:

"Menggambar Lingkaran Kolaboratif"

Siswa bekerja dalam kelompok untuk menggambar berbagai lingkaran yang merepresentasikan situasi tertentu, seperti roda, bola, atau jam dinding. Mereka juga harus mencantumkan elemen penting seperti jari-jari, diameter, dan keliling.

4) *Ice Breaking* Kompetitif

Tujuannya untuk Meningkatkan motivasi melalui kompetisi ringan. Contoh:

"Lomba Cepat Hitung Lingkaran"

Guru memberikan beberapa soal terkait keliling dan luas lingkaran. Siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar dalam waktu tertentu akan mendapatkan penghargaan kecil.

"Tantangan Tebak Rumus"

Guru menyebutkan ciri-ciri suatu rumus, seperti “Digunakan untuk menghitung panjang melingkar” (jawaban: keliling lingkaran). Siswa yang menjawab benar mendapatkan poin.

5) *Ice Breaking* Berdasarkan Teknologi

Tujuannya untuk memanfaatkan teknologi untuk menciptakan suasana belajar yang menarik. Contoh:

"Kuis Interaktif dengan Kahoot atau Quizizz"

Guru membuat kuis terkait lingkaran dengan berbagai tingkatan kesulitan. Siswa menjawab pertanyaan melalui perangkat mereka, menciptakan suasana kompetitif yang seru.

"Video Singkat Matematika"

Guru memutar video singkat tentang fakta menarik atau aplikasi lingkaran di kehidupan sehari-hari. Setelah video, siswa mendiskusikan dan menyelesaikan soal yang relevan.²⁶

Teknik penggunaan *ice breaking* ada 2 cara yaitu :

1) Teknik spontan

Dalam situasi pembelajaran *ice breaking* digunakan secara spontan dalam proses pembelajaran biasanya digunakan karena situasi pembelajaran biasanya digunakan tanpa rencana tetapi

²⁶ “Teknik Ice Breaking Dan Pengaruhnya Terhadap Peserta Didik,” hlm. 40-41.

lebih banyak digunakan karena situasi pembelajaran yang ada pada saat itu butuh penyemangat agar pembelajaran berlangsung.

2) Teknik direncanakan

Dalam situasi pembelajaran *ice breaking* yang baik dan efektif membantu proses pembelajaran adalah *ice breaking* yang direncanakan dan dimasukkan dalam rencana pembelajaran dapat mengoptimalkan pencapaian tujuan pembelajaran yang telah ditentukan.

Berdasarkan manfaat tersebut, maka peneliti menyimpulkan bahwa *ice breaking* dapat menjadi salah satu alternative untuk digunakan dalam pembelajaran agar pembelajaran tidak monoton dan tidak membosankan lagi untuk siswa. terutama sangat baik digunakan dalam proses pembelajaran matematika yang biasanya terkesan menegangkan dan menakutkan bagi siswa.

d. Kelebihan dan Kekurangan *Ice Breaking*

Selain itu, *ice breaking* juga memiliki kelebihan dan kekurangan. Berikut ini penjelasannya :

- 1) Kelebihan Ice Breaking yaitu menciptakan suasana nyaman dan rileks, membangun hubungan dan koneksi, meningkatkan partisipasi, membangkitkan energi dan antusiasme, memudahkan proses pembelajaran atau diskusi, membantu mengenal karakter peserta:

- 2) Kekurangan Ice Breaking yaitu membutuhkan waktu, bisa terasa dipaksakan atau tidak relevan, membutuhkan persiapan, tidak efektif untuk semua kelompok, potensi untuk mempermalukan peserta, dan juga bisa mengganggu fokus.²⁷

e. Langkah-Langkah Penggunaan *Ice Breaking*

- 1) Tentukan bentuk *ice breaking* yang akan digunakan
- 2) Siapkan materi *ice breaking* yang sesuai dengan kebutuhan
- 3) Siapkan media/alat yang akan digunakan
- 4) Uji coba
- 5) Pertimbangkan interaksi dengan peserta
- 6) Libatkan seluruh peserta
- 7) Perhatikan lama waktu atau durasi *ice breaking*.²⁸

3. Pokok Bahasan Lingkaran

a. Pengertian Lingkaran

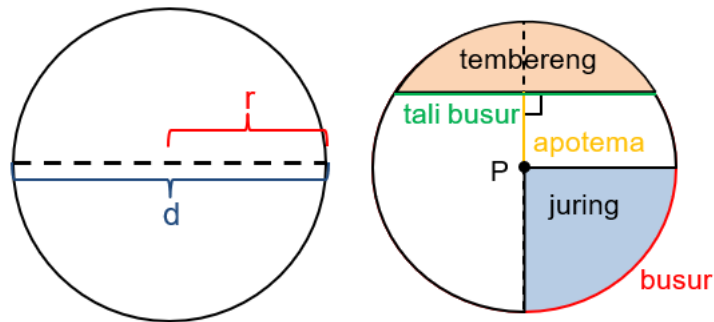
Lingkaran adalah tempat kedudukan titik-titik yang berjarak sama dengan satu titik tertentu. Yang dimaksud titik tertentu adalah titik pusat lingkaran, sedangkan jarak yang sama adalah jari-jari lingkaran. Nah, sebelum kita membahas mengenai keliling dan luas lingkaran, Sobat Pintar perlu tahu terlebih dahulu mengenai unsur-unsur dari lingkaran.²⁹

²⁷ Indriany et al., Jurnal “Pengaruh Ice Breaking Berbasis Media Poster Terhadap Minat Belajar Siswa Kelas VIII,” hal.35-45.

²⁸ Afifah et al., Jurnal “Meningkatkan Konsentrasi Belajar Melalui Kegiatan Ice Breaking Pada siswa Nurul Iman Samarinda,” hal.20.

²⁹ Aprilia, Praja, and Noto, Jurnal “Desain Bahan Ajar Lingkaran Berbasis Koneksi Matematis Siswa SMP,” hal.

b. Unsur-unsur Lingkaran :



Gambar 2.1 Unsur-Unsur Lingkaran

- 1) Titik Pusat (P): Titik yang menjadi pusat lingkaran yang terletak tepat di tengah lingkaran
- 2) Jari-jari (r): jarak antara pusat lingkaran dengan titik pada lingkaran
- 3) Diameter (d): garis yang menghubungkan dua titik pada lingkaran melalui titik pusat
- 4) Busur Lingkaran: garis berbentuk melengkung pada tepian lingkaran.
- 5) Tali Busur: garis yang menghubungkan dua titik pada lingkaran.
- 6) Juring Lingkaran: daerah yang dibatasi oleh busur dan dua jari-jari lingkaran.
- 7) Tembereng: daerah yang dibatasi oleh busur dan tali busur.
- 8) Apotema: garis yang menghubungkan titik pusat dengan tali busur (tegak lurus dengan tali busur).

9) Sudut pusat adalah sebuah sudut yang terbentuk karena pertemuan antara dua tali busur dengan satu titik pada keliling lingkaran.

10) Sudut keliling adalah sudut yang dibentuk oleh perpotongan antara dua tali busur di suatu titik pada keliling lingkaran.³⁰

c. Keliling Lingkaran

Di dalam lingkaran ada yang dinamakan dengan keliling. Keliling lingkaran adalah panjang lintasan yang ditempuh sepanjang lingkaran dari suatu titik A ke titik A lagi. Perbandingan antara keliling lingkaran dan diameter akan tetap sama untuk setiap lingkaran. Nilai perbandingan itu disebut phi (π). Nilai π berada diantara 3,141 dan 3,142. Karena nilai π tidak dapat dinyatakan secara tepat dalam bentuk pecahan biasa maupun pecahan decimal maka sering digunakan nilai pendekatannya, yaitu 3,14 atau dalam bentuk pecahan $\frac{22}{7}$.

Keliling lingkaran merupakan busur terpanjang pada suatu lingkaran. Dalam menghitung keliling lingkaran tidaklah sulit. Sifat Pintar dapat menggunakan dua cara untuk menghitung keliling lingkaran, yaitu jika diketahui jari-jari (r) atau jika diketahui diameter

³⁰ Aprilia, Praja, and Noto, Jurnal-Jurnal Pembelajaran Matematika dengan Judul "Pembelajaran Matematika Dengan Materi Lingkaran" hlm. 15.

Rumus dari keliling lingkaran

$K = 2 \times \pi \times r$ → jika diketahui jari-jari lingkaran
 $K = \pi \times d$ → jika diketahui diameter lingkaran

Keterangan:
 K = keliling lingkaran
 π = pi (bernilai $\frac{22}{7}$ atau 3,14)
 r = jari-jari lingkaran
 d = diameter lingkaran

Gambar 2.2 Rumus Keliling Lingkaran

Apabila yang dicari adalah jari-jari lingkaran dengan diketahui keliling lingkarannya, maka berlaku rumus :

$$r = \frac{K}{2\pi}$$

Selain memiliki keliling, sebuah lingkaran juga memiliki luas. Luas lingkaran adalah daerah di dalam lingkaran yang dibatasi oleh keliling lingkaran. Luas sebuah daerah lingkaran (yang seterusnya disebut luas lingkaran) sama dengan π dikalikan dengan kuadrat dari panjang jari-jari lingkaran itu. Luas lingkaran merupakan luas yang dibatasi oleh keliling lingkaran. Adapun rumusnya:

$$L = \pi \cdot r^2$$

Keterangan :

L adalah luas lingkaran

π adalah konstanta phi (sekitar $\approx 3,14$ atau $\frac{22}{7}$)

r adalah jari-jari lingkaran

d. Contoh Soal Lingkaran dalam Kehidupan Sehari-hari

- 1) Seorang anak ingin menghitung jarak yang ditempuh oleh sepeda dalam satu putaran roda. Roda sepeda memiliki diameter 70 cm. Berapa panjang jari-jari roda tersebut, dan berapa jarak yang ditempuh dalam satu putaran roda?

Penyelesaian :

$$\text{Jari-jari roda } r = \frac{d}{2} = \frac{70}{2} = 35 \text{ cm}$$

- 2) Sebuah pipa paralon setengah lingkaran digunakan untuk mengalirkan air. Diameter bagian dalam paralon adalah 10 cm, dan panjang paralon 2 meter. Berapakah luas permukaan bagian dalam paralon yang akan bersentuhan dengan air?

Penyelesaian :

$$\text{Jari-jari paralon } r = \frac{d}{2} = \frac{10}{2} = 5 \text{ cm}$$

Keliling setengah lingkaran bagian dalam

$$K = \pi \cdot r = \frac{22}{7} \cdot 5 = \frac{110}{7} = 15.71 \text{ cm}$$

$$L = K \cdot \text{Panjang} = 15.71 \text{ cm} \cdot 200 \text{ cm} = 3142 \text{ cm}^2$$

4. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu “hasil” dan “belajar”. Pengertian dari hasil yaitu suatu Product yang di buat dan dapat di peroleh dalam melaksanakan aktivitas yang mengakibatkan perubahan input secara fungsional.

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan oleh individu secara sadar untuk memperoleh perubahan tingkah laku tertentu, baik yang dapat diamati maupun yang tidak sebagai pengalaman (latihan) dalam interaksinya dengan lingkungan. Belajar dilakukan untuk mengusahakan adanya perubahan perilaku pada individu yang belajar.³¹

Hasil belajar adalah perubahan kemampuan atau kompetensi siswa yang diperoleh setelah mengikuti proses pembelajaran. Hasil belajar juga merupakan pencapaian yang diperoleh siswa setelah melalui proses pembelajaran. Hasil ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang telah dikuasai oleh siswa dalam suatu periode tertentu. Hasil belajar dapat diukur melalui berbagai metode, seperti tes, tugas, dan observasi. Menurut Bloom, hasil belajar adalah perubahan yang dapat diamati dalam perilaku siswa setelah melalui proses pembelajaran, yang mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap.³²

³¹ Sopian, Does, and Andri, Jurnal Ilmu Pengetahuan dengan Judul “Analisis Hasil Belajar Siswa Matematika Siswa Berdasarkan Taksonomi Bloom,” hlm. 5-7.

³² Ihwan Mahmudi et al., “Taksonomi Hasil Belajar Menurut Benyamin S. Bloom,” hal.3507.



Gambar 2.3 Taksonomi Bloom

b. Faktor-Faktor Hasil Belajar

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa, di antaranya :

1) Faktor Internal

Minat yaitu siswa yang berminat lebih mudah memahami materi, motivasi yaitu motivasi tinggi mendorong usaha belajar yang maksimal, dan kemampuan yaitu Kemampuan awal siswa memengaruhi daya tangkap terhadap materi.

2) Faktor Eksternal

Metode Pengajaran yaitu strategi pembelajaran yang tepat, seperti ice breaking, mendukung pencapaian hasil belajar, dan lingkungan belajar yaitu suasana kelas yang mendukung membantu siswa lebih fokus dan nyaman.³³

³³ Ihwan Mahmudi et al., Jurnal Hasil Belajar Menurut Para Ahli dengan Judul “Taksonomi Hasil Belajar Menurut Benyamin S. Bloom.”

c. Indikator Hasil Belajar

1) *Kognitif* (Pengetahuan dan Pemahaman) indikator yang dapat digunakan untuk menilai pemahaman siswa terhadap materi lingkaran:

- a) Siswa mampu mengidentifikasi elemen-elemen lingkaran, seperti jari-jari, diameter, busur, tali busur, dan pusat lingkaran.
- b) Siswa dapat memahami dan menjelaskan konsep keliling dan luas lingkaran.
- c) Siswa mampu menyusun rumus keliling dan luas lingkaran berdasarkan pengamatan atau eksplorasi.
- d) Siswa dapat menyelesaikan soal hitungan terkait keliling dan luas lingkaran dengan benar.
- e) Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang melibatkan lingkaran (contoh: menghitung panjang lintasan berbentuk lingkaran).³⁴

2) *Afektif* (Sikap dan Perasaan), indikator hasil belajar yang dapat digunakan untuk menilai sikap siswa terhadap materi lingkaran yaitu :

- a) Siswa menunjukkan minat dan antusiasme saat mempelajari konsep lingkaran.

³⁴ Sopian, Does, and Andri, "Analisis Hasil Belajar Siswa Matematika Siswa Berdasarkan Taksonomi Bloom," hlm. 33.

- b) Siswa aktif bertanya dan berpartisipasi dalam diskusi terkait penerapan lingkaran dalam kehidupan sehari-hari.
- c) Siswa menghormati pendapat teman dan terlibat secara aktif dalam kerja kelompok saat memecahkan masalah.
- d) Siswa menunjukkan sikap teliti dan percaya diri dalam menyelesaikan soal-soal lingkaran.

3) *Psikomototik* (Keterampilan Fisik dan Motorik), indikator hasil belajar yang dapat digunakan untuk menilai keterampilan siswa terhadap materi lingkaran:

- a) Siswa mampu menggambar lingkaran secara akurat menggunakan alat bantu, seperti jangka.
- b) Siswa dapat mengukur jari-jari atau diameter lingkaran dengan tepat dalam aktivitas praktikum.
- c) Siswa mampu membuat atau memanfaatkan model lingkaran untuk memecahkan masalah.
- d) Siswa dapat mempresentasikan cara menghitung keliling atau luas lingkaran dengan prosedur yang runtut.

5. Hubungan *Ice Breaking* dengan Hasil Belajar Matematika

Ice breaking memiliki peran penting dalam meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya pada pelajaran matematika yang sering dianggap sulit dan abstrak. Melalui aktivitas yang menyenangkan, *ice breaking* mampu meningkatkan motivasi, konsentrasi, dan kesiapan siswa dalam memahami pelajaran. Dengan suasana kelas yang cair dan interaktif, siswa

menjadi lebih terbuka untuk belajar, mengurangi kecemasan, dan membangun kepercayaan diri. Dampaknya, mereka dapat memahami materi dengan lebih baik dan terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.

a. Dampak Ice Breaking terhadap Motivasi dan Konsentrasi Belajar

Ice breaking secara signifikan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Aktivitas ini membantu mengurangi rasa jenuh dan menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan. Ketika siswa merasa nyaman, motivasi mereka untuk mempelajari matematika pun meningkat. Selain itu, ice breaking berfungsi untuk mengurangi stres atau kecemasan, terutama pada siswa yang menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit. Dengan suasana kelas yang santai, siswa lebih percaya diri untuk berpartisipasi dalam pembelajaran.

Ice breaking juga berperan penting dalam mengembalikan konsentrasi siswa setelah mereka melewati sesi belajar yang panjang atau membosankan. Aktivitas fisik, permainan ringan, atau kegiatan kreatif dapat menyegarkan pikiran siswa, sehingga mereka lebih fokus untuk memahami materi berikutnya. Contohnya, permainan “Lingkaran Keliling,” di mana siswa diminta membentuk lingkaran besar dan bergiliran menyebutkan elemen lingkaran seperti jari-jari, diameter, atau keliling. Kegiatan ini tidak hanya menyegarkan suasana, tetapi juga membantu siswa memahami istilah matematika terkait lingkaran.

b. Ice Breaking Membantu Siswa Lebih Siap dan Fokus untuk Menerima Pelajaran

Ice breaking bertindak sebagai jembatan yang efektif untuk mempersiapkan siswa sebelum mereka memasuki sesi pembelajaran yang lebih serius. Kegiatan ini mengaktifkan otak siswa melalui permainan logika sederhana atau simulasi, sehingga mereka lebih siap secara mental untuk belajar. Selain itu, ice breaking memperkuat koneksi sosial antar siswa, menciptakan lingkungan yang nyaman, dan membuat mereka lebih percaya diri untuk berdiskusi dan bertanya. Suasana kelas yang positif ini juga memberikan dampak emosional yang baik, sehingga siswa lebih siap menyerap materi yang diajarkan.

Sebagai contoh, aktivitas seperti “Tebak Kata Lingkaran” dapat melibatkan fokus siswa sekaligus meningkatkan pemahaman mereka terhadap istilah matematika. Guru memberikan kartu dengan istilah tertentu, seperti “diameter,” dan siswa lain menebak istilah tersebut berdasarkan deskripsi yang diberikan. Dengan aktivitas ini, siswa tidak hanya termotivasi untuk berpartisipasi, tetapi juga lebih fokus dalam mendengar dan berpikir kritis.

c. Peningkatan Pemahaman Materi Melalui Ice Breaking

Ice breaking dapat dirancang secara khusus untuk mendukung pemahaman konsep-konsep matematika, termasuk materi lingkaran. Aktivitas ini mampu meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif dalam pembelajaran. Dengan pendekatan yang kreatif, konsep-konsep

abstrak dalam matematika dapat dibuat menjadi lebih konkret dan mudah dipahami. Misalnya, melalui simulasi “Lingkaran Hidup,” siswa berdiri membentuk lingkaran besar di kelas, dengan salah satu siswa menjadi pusat lingkaran. Mereka mengukur radius atau diameter menggunakan langkah, kemudian menghitung keliling lingkaran berdasarkan pengukuran tersebut. Aktivitas ini tidak hanya menyenangkan, tetapi juga memberikan pemahaman langsung terhadap konsep jari-jari, diameter, dan keliling lingkaran.

Kegiatan lain, seperti permainan “Lomba Menghitung Luas Lingkaran,” dapat meningkatkan pemahaman siswa dengan cara yang kompetitif. Siswa bekerja dalam kelompok untuk menghitung luas lingkaran berdasarkan data jari-jari atau diameter yang diberikan. Kelompok yang paling cepat dan akurat diberi penghargaan, sehingga siswa termotivasi untuk memahami konsep dengan lebih baik. Dengan pendekatan seperti ini, ice breaking tidak hanya menjadi alat untuk mencairkan suasana, tetapi juga strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika.

B. Penelitian Terdahulu

Berikut ini akan dikemukakan penelitian yang berhubungan dengan variabel yang berhubungan dengan penelitian ini, yaitu :

1. Pertiwi, 2018, dengan judul “Peningkatan Perhatian Peserta didik pada proses belajar melalui Ice Breaking pada kelas II E MI Pembangunan UIN Jakarta”. Berdasarkan hasil tes dapat disimpulkan bahwa Penelitian peserta didik meningkat sebesar 13% dari siklus I (77%) ke siklus II (90%) sehingga termasuk kategori sangat baik.
2. Setyani, 2018, dengan judul “Analisis Tingkat Konsentrasi Belajar Siswa dalam Proses Pembelajaran Matematika ditinjau dari Hasil Belajar”. Dengan hasil tes Subjek penelitian memiliki tingkat konsentrasi belajar yang berbeda. A mendapatkan skor 58,82 dan tergolong memiliki tingkat konsentrasi sedang. Subjek B mendapatkan skor 70,58 dan tergolong memiliki tingkat konsentrasi sedang. Sedangkan subjek C mendapatkan skor 82,35 dan tergolong memiliki tingkat konsentrasi tinggi.
3. Heryawan dan Maulidina, 2020, dengan judul “Metode Joyfull Learning Berbasis Ice Breaking untuk Menumbuhkan Semangat Siswa SD dalam Pembelajaran Matematika”. Adapun hasil tes penelitian tersebut “Metode Joyfull Learning berbasis Ice Breaking dapat menumbuhkan semangat siswa SD dalam pembelajaran Matematika.
4. Kurniawati, 2015, dengan judul “Hubungan Antara Minat Terhadap Ice Breaking dengan Konsentrasi dalam Mengikuti Layanan Format

Klasikal Siswa Kelas VII di SMP Negeri 4 Magelang Tahun Ajaran 2015/2016. Dengan hasil penelitian yaitu Bahwa minat siswa terhadap ice breaking sebanyak 72,2% dan konsentrasi siswa dalam mengikuti layanan klasikal 71,1%. Jadi ada hubungan antara minat terhadap ice breaking dengan konsentrasi terhadap layanan format klasikal.

5. Suhur, 2019, dengan judul “Implementasi Ice Breaking dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa di MI Riyadlotul Uqul Doroampel Sumber gempol Tulungagung”. Hasil Penelitian tersebut yaitu Ice Breaking dapat meningkatkan minat belajar siswa. ada tiga jenis ice breaking yang digunakan yaitu yel-yel, games, dan gerak badan. Yel-yel diimplementasi ketika kondisi kelas mulai kurang kondusif. Games dan diimplementasi untuk membangun konsentrasi anak dalam berfikir sehingga siswa terfokus pada materi. Gerak badan diimplementasikan ketika siswa terlihat mulai lesu setelah lama diam duduk mendengarkan materi dengan demikian aliran darah akan lancar kembali.³⁵

Penelitian terdahulu berbeda dengan penelitian ini, yang membedakannya yaitu pada bagian *Ice breaking*, penelitian terdahulu menggunakan diluar materi yang diajarkan, sedangkan penelitian ini menggunakan *Ice breaking* terkait dengan materi yang dibahas dalam penelitian ini.

³⁵ Marzatifa, Agustina, and Peureume, “Ice Breaking: Implementasi, Manfaat dan Kendalanya untuk Meningkatkan Konsentrasi Belajar Siswa.”

C. Kerangka Berpikir

Pembelajaran matematika sering dianggap membosankan, sehingga memengaruhi motivasi dan hasil belajar siswa. Teknik ice breaking diperkenalkan sebagai strategi untuk mencairkan suasana, meningkatkan interaksi, dan mempersiapkan siswa secara emosional agar lebih siap menerima materi pelajaran. Dalam konteks pembelajaran materi lingkaran yang sering dianggap abstrak dan menantang, penerapan teknik ice breaking diharapkan mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, meningkatkan keterlibatan siswa, serta membantu pemahaman konsep.

Dengan demikian, suasana kelas yang interaktif melalui ice breaking diharapkan dapat berdampak positif terhadap hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh teknik ice breaking terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP N 3 Siabu Mandailing Natal pada materi lingkaran, dengan membandingkan hasil belajar antara siswa yang diajar menggunakan ice breaking dan metode konvensional.

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang kebenarannya harus diuji secara empiris.³⁶ Hipotesis pada penelitian ini adalah :

H_0 : Tidak ada pengaruh yang signifikan antara penggunaan *ice breaking* terhadap hasil belajar dalam materi lingkaran kelas VIII SMP N 3 Siabu Mandailing Natal.

H_1 : Ada pengaruh yang signifikan antara teknik *ice breaking* terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi lingkaran kelas VIII SMP N 3 Siabu Mandailing Natal.

³⁶ Janna, Jurnal Ilmu Pengetahuan Tentang Statistik Dalam Pembelajaran dengan Judul “Variabel dan Skala Pengukuran Statistik,” hlm.2.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII SMP N 3 Siabu Mandailing Natal, yang beralamat di Siabu, Kecamatan Siabu, Kabupaten Mandailing Natal. Alasan peneliti memilih SMP N 3 Siabu Mandailing Natal ini, karena sekolah ini belum pernah diteliti dengan judul peneliti yang lain sebagai tempat penelitian, karena metode teknik *ice breaking* belum diterapkan guru pada saat pembelajaran berlangsung. Penelitian ini dilakukan mulai dari bulan Desember 2024 sampai dengan Januari 2025 sesuai dengan kalender akademik.

B. Jenis dan Metode Penelitian

Adapun jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode eksperimen. Penelitian eksperimen dapat didefinisikan sebagai metode sistematis, guna membangun hubungan yang mengandung fenomena sebab-akibat (*causal-effect relationship*). Penelitian dengan sengaja dan secara sistematis memasukkan perubahan-perubahan ke dalam gejala-gejala dan kemudian mengamati akibat dari perubahan-perubahan itu. Pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan, pengaruh dari perlakuan diukur dari perbedaan akhir.

Dalam penelitian ini menggunakan desain non-ekivalen merujuk pada pendekatan dimana kelompok yang dibandingkan tidak dipilih secara acak. Terdapat dua kelompok, yaitu kelompok kontrol diberi perlakuan tanpa menggunakan penerapan *ice breaking* sedangkan kelompok eksperimen

diberi perlakuan dengan menggunakan menggunakan *ice breaking*. Desain non-ekivalen yaitu desain kontrol tidak acak, misalnya menggunakan dua kelas yang berbeda dimana satu kelas mendapatkan perlakuan khusus dan yang satu lagi tidak. Desain pretest dan posttest non-ekivalen, misalnya kelompok eksperimen diukur sebelum dan sesudah perlakuan sementara kelompok lain juga diukur pada waktu yang sama tetapi tidak menerima perlakuan.³⁷

Metode ini digunakan untuk mengetahui bagaimana pengaruh teknik *ice breaking* terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi Lingkaran kelas VIII SMP N 3 Siabu Mandailing Natal.³⁸

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Ahmad Nizar populasi adalah himpunan dari unsur-unsur yang sejenis. Unsur-unsur yang sejenis tersebut bisa berupa manusia, hewan, tumbuh-tumbuhan, benda-benda, zat cair, peristiwa, sejenisnya.³⁹ Adapun populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP N 3 Siabu Mandailing Natal. Terdiri dari 5 kelas dengan jumlah keseluruhan adalah 95 siswa.

2. Sampel

³⁷ Dhian Tyas Untari, , *Buku Ajar Metodologi Penelitian*, (Publisher Pena Persada Redaksi, Purwokerto 2018, Edition Retnani Nur, Purwokerto 2018) Hlm.4.

³⁸ Magdalena et al, Jurnal “ANALISIS PENGGUNAAN TEKNIK PRE-TEST DAN POST-TEST PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA DALAM KEBERHASILAN EVALUASI PEMBELAJARAN DI SDN BOJONG 04,” hlm.33-38.

³⁹ “Ahmad Nizar Rangkuti, *Statistic Untuk Penelitian Pendidikan*.’Buku (Medan : Perdana Publishing, 2015) ,” hlm.61.

Sampel adalah sebagian dari objek yang diteliti yang dipilih dengan cara tertentu sehingga dapat mewakili keseluruhan populasi yang akan diteliti. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *teknik purposive sampling* yaitu pengambilan sampel dilakukan atas pertimbangan peneliti. Berdasarkan nilai terendah rata-rata kelas, sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII¹ Sebanyak 20 siswa sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan *ice breaking* dan kelas VIII⁴ sebanyak 20 siswa sebagai kelas kontrol tanpa menggunakan *ice breaking*.

D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Data diperlukan untuk menjawab masalah penelitian atau menguji hipotesis yang sudah dirumuskan. Membicarakan pengumpulan data, berarti membicarakan pula alat-alatnya. Penelitian ini berdasarkan atas dua variable yaitu variable bebas (X) pada penelitian ini adalah teknik *ice breaking* variable terikat (Y) adalah hasil belajar .

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam rangka analisis terhadap kedua variable, maka instrumen pengumpulan data yang dilakukan adalah :

1. Tes.

Adapun test yang digunakan adalah Uraian sebanyak 6 butir soal. Data nya dicari dengan menggunakan IBM SPSS Statistic 25. Adapun Kisi-kisi tes hasil belajar matematika siswa pada materi Lingkaran dapat dilihat pada berikut ini

**Tabel 3.1 Kisi-Kisi Hasil Belajar Materi Lingkaran
(Pretest dan Posttest)**

No	Ranah Kognitif	Indikator	Jumlah Soal
1	C ₁	Menentukan unsur dan bagian lingkaran.	1
2	C ₂	Memahami unsur dan bagian lingkaran.	1
3	C ₃	Menerapkan Keliling dan Luas Lingkaran	1
4	C ₄	Menganalisis Keliling dan Luas Lingkaran	1
5	C ₅ ,	Terampil dalam menghitung operasi untuk menyelesaikan masalah kontekstual.	1
6	C ₆	Menciptakan Soal Berhubungan dengan Lingkaran	1

Tabel 3.2 Skor Penilaian Soal *Pretest*

No	Ranah Kognitif	Indikator	Kriteria	Skor
1	C ₁	Menentukan Unsur dan Bagian Lingkaran	• Semua benar Rumus dan langkah-langkah	4
			• Pengerjaannya benar tetapi jawabannya salah	3
			• Rumus benar tetapi langkah-langkah pengerjaannya salah	2
			• Semua salah	1
2	C ₂	Memahami Unsur dan Bagian Lingkaran	• Semua benar Rumus dan langkah-langkah	4
			• Pengerjaannya benar tetapi	3
				2

			jawabannya salah • Rumus benar tetapi langkah-langkah pengerjaannya salah • Semua salah	1
3	C ₃	Menerapkan Keliling dan Luas Lingkaran	• Semua benar Rumus dan langkah-langkah • Pengerjaannya benar tetapi jawabannya salah • Rumus benar tetapi langkah-langkah pengerjaannya salah • Semua salah	4 3 2 1
4	C ₄	Menganalisis Keliling dan Luas Lingkaran	• Semua benar Rumus dan langkah-langkah • Pengerjaannya benar tetapi jawabannya salah • Rumus benar tetapi langkah-langkah pengerjaannya salah • Semua salah	4 3 2 1
5	C ₅	Terampil dalam menghitung operasi untuk menyelesaikan	• Semua benar Rumus dan langkah-langkah • Pengerjaannya benar tetapi	4 3

tersebut tidak valid maupun reliable, maka tidak diperoleh hasil yang baik.

Uji coba yang dilakukan meliputi sebagai berikut :

1. Uji Validitas

Suatu alat diukur dikatakan valid apabila alat ukur tersebut mengukur apa yang diukur. Untuk menguji validitas rumus korelasi product moment, yaitu :

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

Keterangan :

r = koefisien korelasi tes

x = jumlah skor butir soal

y = jumlah skor total soal

x^2 = jumlah kuadrat skor butir soal

y^2 = jumlah kuadrat skor total soal

N = jumlah sampel

Pengujian validitas dilakukan dengan membandingkan r hitung dengan r tabel *product moment*, dengan kriteria r hitung $66 > r$ tabel maka tes tergolong valid. Ada 5 butir soal yang diujikan dan diperoleh 5 soal yang valid. Soal yang valid dapat dipergunakan untuk penelitian. Dengan rumus korelasi dihitung validitas tiap butir soal kemudian dikonsultasikan r *product moment*, dengan $N=30$ dan taraf signifikan

5 % diperoleh harga $r_{\text{tabel}} = 0,361$. Berikut tabel perhitungan nilai r_{xy} ke 5 butir soal.⁴²

2. Uji Reliabilitas

Istilah reliabilitas memuat arti dipercaya , konsisten, tegap dan relevan. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap . Untuk mencari reliabilitas tes digunakan rumus Sperman-Brown yaitu :

$$r_{11} = \frac{2 r_{\frac{11}{22}}}{1 + \frac{11}{22}}$$

Keterangan :

r_{11} = korelasi antara skor-skor setiap belahan tes

$r_{\frac{11}{22}}$ = koefisien reliabilitas yang sudah disesuaikan

Tabel 3.3 Kriteria Reliabilitas

Rentang	Keterangan
$0.80 < r_{11} < 1.00$	Sangat tinggi
$0.60 < r_{11} < 0.80$	Tinggi
$0.40 < r_{11} < 0.60$	Sedang
$0.20 < r_{11} < 0.40$	Rendah
$0.20 < r_{11} < 0.40$	Sangat rendah

a) Apabila $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ maka tes reliable.

b) Apabila $r_{11} < r_{\text{tabel}}$ maka tes tidak reliable.

⁴² Marzatifa, Agustina, and Peureume, Jurnal “Ice Breaking: Implementasi, Manfaat dan Kendalanya untuk Meningkatkan Konsentrasi Belajar Siswa.”

3. Daya Pembeda

Perhitungan daya pembeda adalah pengukuran sejauh mana suatu butir soal mampu membedakan peserta didik yang sudah menguasai kompetensi dengan peserta didik yang belum/kurang menguasai kompetensi berdasarkan kriteria tertentu. Untuk menghitung daya pembeda setiap butir soal dapat digunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan :

DB : Daya beda butir soal

BA : Banyaknya kelompok atas yang menjawab benar

BB : Banyaknya kelompok bawah yang menjawab benar

JA : Banyaknya siswa kelompok atas

JB : Banyaknya siswa kelompok B

4. Tingkat Kesukaran

Untuk menentukan tingkat kesukaran masing-masing soal digunakan rumus yaitu :

$$TK = \frac{A+B-(2NS\min)}{2N\max-2N\min}$$

Keterangan :

TK : Koefisien tingkat kesukaran

A : Jumlah skor kelompok atas

B : Jumlah skor kelompok bawah

N : Jumlah siswa kelas atas atau bawah

S maks : Skor tertinggi tiap soal

S min : Skor terendah tiap soal

F. Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah alat yang digunakan untuk mengetahui apakah data yang digunakan telah terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dapat dideteksi dengan menggunakan *liliefors (Kolmogorof-Smirnov)*.

Dalam penelitian ini, perhitungan dilakukan dengan menggunakan *software* SPSS dan taraf signifikan yang digunakan adalah 5% ($\alpha = 0,05$) dengan kriteria pengujiannya sebagai berikut:

Jika nilai Sig. (p-value) $\geq \alpha = 0,05$ maka H_0 diterima

Jika nilai Sig. (p-value) $< \alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak

2. Uji Homogenitas

Uji Setelah dilakukan uji normalitas dan diketahui bahwa data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji homogenitas varians. Pengujian tersebut dilakukan untuk mengetahui varians kedua kelompok. Selanjutnya, uji statistic untuk mengukur homogenitas yang dilakukan dengan cara berikut.

$$H_0 : a_{12} = a_{22}$$

$$H_a : a_{12} \neq a_{22}$$

Keterangan :

a_{12} : varians skor kelompok pertama

a_{22} : varians skor kelompok kedua

H_0 : hipotesis perbandingan, kedua varians sama

H_a : hipotesis kerja, kedua varians tidak sama Untuk menguji kesamaan

variens tersebut, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{s_1^2}{s_2^2}$$

Keterangan :

s_1^2 : varians terbesar

s_2^2 : varians terkecil

Kriteria pengujiannya adalah Terima jika H_0 jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dan total H_0 jika f mempunyai harga lain. Uji homogenitas data dilakukan dengan menggunakan perhitungan SPSS 25 pada taraf 5%.⁴³

3. Uji Hipotesis

Jika kedua kelas berdistribusi normal dan kedua kelas homogen, rumus uji t dengan SPSS yang digunakan adalah :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{s^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \quad \text{Dengan} \quad s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 + n_2 - 2)}}$$

H_0 diterima apabila $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$. Dengan peluang $(1 - \frac{1}{2} \alpha)$ dan derajat kebebasan = $(n_1 + n_2 - 2)$ dan tolak H_0 jika mempunyai nilai yang lain.

⁴³ Ahmad Nizar Rangkuti (2016), Buku " *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, Dan Penelitian Pengembangan)*" Publisher oleh Citapustaka Media, hlm.72.

Pengambilan keputusan dilakukan dengan melihat nilai signifikansi pada table *Coefficients* dengan taraf signifikansinya sebesar 5% ($\alpha = 0,05$). Adapun kriteria dari uji statistic t:

- a. Jika nilai $p < 0,05$, maka H_0 ditolak, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kedua kelompok.
- b. Jika nilai $p > 0,05$, maka H_0 diterima, yang berarti tidak ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kedua kelompok. ⁴⁴

⁴⁴ Janna and Herianto, Jurnal “Konsep Uji Validitas, Reliabilitas, Normalitas dan Uji Lainnya Dengan Menggunakan SPSS,” hlm. 30-50.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data *pretest* dan *posttest* yang diperoleh dari kedua kelas (eksperimen dan kontrol).

1. Deskripsi Data Nilai Awal (*Pretest*)

Tabel 4.1 Deskripsi Data Nilai Awal Pretest Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Lingkaran di Kelas VIII SMP N 3 Siabu Mandailing Natal

Eksperimen			Kontrol		
No	Interval Kelas	Frekuensi	No	Interval Kelas	Frekuensi
1.	60-62	5	1.	59-60	4
2.	63-65	6	2.	61-62	4
3.	66-68	3	3.	63-64	5
4.	69-71	3	4.	65-66	4
5.	72-74	3	5.	67-68	3
	Jumlah	20 orang		Jumlah	20 orang

Berdasarkan hasil analisis deskriptif terhadap data *pretest*, diketahui bahwa nilai rata-rata (mean) kelas eksperimen adalah 65,95, sementara kelas kontrol memiliki rata-rata sebesar 63,30. Perbedaan nilai rata-rata sebesar 2,65 poin ini menunjukkan bahwa pada awal pembelajaran, kedua kelompok memiliki tingkat kemampuan awal yang relatif setara, meskipun kelas eksperimen sedikit lebih tinggi secara angka.

Dari segi penyebaran data, kelas eksperimen memiliki standar deviasi sebesar 4,36, sedangkan kelas kontrol menunjukkan standar deviasi yang lebih rendah, yaitu 2,68. Hal ini menunjukkan bahwa hasil pretest di kelas eksperimen lebih bervariasi, sementara hasil di kelas kontrol lebih homogen.

Meskipun terdapat perbedaan kecil baik dalam ukuran pemusatan maupun penyebaran data, perbedaan ini masih dalam batas wajar untuk studi eksperimen. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok memiliki kondisi awal yang cukup seimbang, yang memungkinkan untuk dilakukan perlakuan pada kelas eksperimen dalam tahap pembelajaran selanjutnya.

Tabel 4.2 Statistik Deskriptif untuk data Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Eksperimen		Kontrol	
Statistik	Nilai	Statistik	Nilai
Mean (rata-rata)	65.95	Mean	63.30
Median	65.00	Medians	63.00
Modus	60.00	Modus	60.00
Standar Deviasi	4.36	Standar Deviasi	2.68
Variansi	18.99	Variansi	7.17

2. Deskripsi Data Nilai Akhir *Posttest*

Tabel 4.3 Deskripsi Data Nilai Akhir *Posttest* Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Lingkaran di Kelas VIII SMP N 3 Siabu Mandailing Natal

Eksperimen			Kontrol		
No	Interval Kelas	Frekuensi	No	Interval Kelas	Frekuensi
1.	80-82	5	1.	65-66	3
2.	83-85	6	2.	67-68	4
3.	86-88	4	3.	69-70	4
4.	89-91	2	4.	71-72	2
5.	92-94	3	5.	73-74	2
			6.	75-76	5

Selanjutnya berikut narasi setelah tabel post tes Hasil *posttest* menunjukkan adanya perbedaan yang mencolok dalam distribusi nilai antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen, skor siswa tersebar dalam rentang 80–94, dengan jumlah frekuensi tertinggi berada pada interval 83–85 (6 siswa), disusul oleh interval 80–82 (5 siswa). Sebagian besar siswa di kelas eksperimen memperoleh nilai di atas 80, menunjukkan pencapaian yang cukup tinggi secara keseluruhan. Bahkan, terdapat 3 siswa yang mencapai nilai pada rentang 92–94, mencerminkan hasil belajar yang sangat baik. Sebaliknya, nilai *posttest* di kelas kontrol tersebar dalam rentang 65–76, dengan frekuensi tertinggi berada pada interval 75–76 (5 siswa). Sebagian besar siswa memperoleh nilai pada kisaran 67–70, dan tidak terdapat satu pun siswa yang

memperoleh nilai di atas 76. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar di kelas kontrol cenderung lebih rendah dibandingkan dengan kelas eksperimen.

Perbedaan rentang nilai ini mengindikasikan bahwa kelas eksperimen menunjukkan peningkatan hasil belajar yang lebih signifikan setelah mendapatkan perlakuan tertentu dalam proses pembelajaran, dibandingkan dengan kelas kontrol yang tetap menggunakan pendekatan konvensional.

Distribusi frekuensi yang lebih condong ke nilai tinggi di kelas eksperimen juga menguatkan bahwa perlakuan yang diberikan berdampak positif terhadap peningkatan pemahaman siswa. Dengan demikian, pendekatan atau metode yang diterapkan dalam kelas eksperimen dapat dipertimbangkan sebagai alternatif strategi pembelajaran yang lebih efektif.

Tabel 4.4 Statistik Deskriptif untuk data Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Eksperimen		Kontrol	
Statistik	Nilai	Statistik	Nilai
Mean (rata-rata)	85.75	Mean	70.70
Median	85.00	Median	69.50
Modus	80.00	Modus	69.00
Standar Deviasi	4.18	Standar Deviasi	3.89
Variansi	17.46	Variansi	15.17

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif terhadap data posttest, terlihat perbedaan yang cukup mencolok antara kelas eksperimen dan kelas kontrol baik dari segi ukuran pemusatan maupun penyebaran data.

Dari sisi ukuran pemusatan, nilai rata-rata (mean) kelas eksperimen adalah 85,75, jauh lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang hanya mencapai 70,70. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum, siswa di kelas eksperimen memiliki pencapaian hasil belajar yang lebih baik setelah mendapatkan perlakuan. Nilai median pada kelas eksperimen adalah 85,00, sedangkan kelas kontrol sebesar 69,50, yang memperkuat gambaran bahwa mayoritas siswa di kelas eksperimen memperoleh nilai yang lebih tinggi. Nilai modus juga menunjukkan perbedaan, yaitu 80,00 di kelas eksperimen dan 69,00 di kelas kontrol, menunjukkan bahwa nilai yang paling sering muncul di kelas eksperimen juga lebih tinggi.

Sementara itu, dari segi ukuran penyebaran, standar deviasi kelas eksperimen adalah 4,18 dan kelas kontrol sebesar 3,89, dengan nilai variansi masing-masing 17,46 dan 15,17. Meskipun perbedaan ini tidak terlalu besar, penyebaran data pada kelas eksperimen sedikit lebih lebar, menandakan adanya variasi hasil belajar yang sedikit lebih tinggi antar siswa. Namun demikian, variasi ini tetap dalam kategori yang wajar dan tidak mengaburkan fakta bahwa capaian nilai di kelas eksperimen secara umum lebih tinggi.

Dengan demikian, hasil posttest menunjukkan bahwa kelas eksperimen tidak hanya memiliki rata-rata nilai yang lebih tinggi, tetapi juga

mempertahankan konsistensi sebaran data yang baik. Ini menjadi indikator kuat bahwa perlakuan yang diberikan dalam proses pembelajaran di kelas eksperimen memberikan dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

a. Kelas eksperimen

Terdiri dari 20 siswa yang menerima perlakuan teknik *Ice Breaking* dalam pembelajaran matematika mengenai materi lingkaran. Sebelum dan setelah perlakuan, siswa diberikan pretest dan posttest untuk mengukur pemahaman mereka terhadap materi. Rata –rata nilai pretest yaitu 65,95 dan rata-rata nilai posttest yaitu 85,75. Maka termasuk dalam kategori sangat signifikan

b. Kelas Kontrol

Terdiri dari 20 siswa yang mengikuti pembelajaran biasa tanpa teknik *ice breaking*. Sama halnya dengan kelompok eksperimen, kelompok kontrol juga diberikan pretest dan posttest untuk mengukur hasil belajar mereka. Rata-rata nilai pretest yaitu 64,98 dan rata-rata nilai posttest yaitu 70,7. Maka termasuk kategori sedang.

Hasil *pretest* menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki pemahaman yang terbatas mengenai materi lingkaran sebelum perlakuan. Namun, setelah diberi perlakuan (*ice breaking*), kelompok eksperimen menunjukkan peningkatan yang lebih besar dalam pemahaman materi matematika dibandingkan dengan kelompok kontrol.

B. Analisis Data

Untuk menguji hipotesis penelitian, dilakukan dengan menggunakan SPSS Statistic 25 yaitu sebagai berikut:

1. Uji Normalitas, dilakukan untuk mengetahui apakah data pretest dan posttest berdistribusi normal. Hasil uji snormalitas menunjukkan bahwa:

Tabel 4.5 Nilai Sig Uji Normalitas

Test Of Normality	Sig
Pretest Eksperimen	0,278
Posttest Eksperimen	0,338
Pretest Kontrol	0,492
Posttest Kontrol	0,108

Dapat dikatakan bahwa data berdistribusi normal dikarenakan p-value > 0,05 berdistribusi normal dan memenuhi syarat untuk analisis data selanjutnya.

2. Uji Homogenitas, untuk memastikan bahwa varians kedua kelompok (eksperimen dan kontrol) serupa. Hasil menunjukkan bahwa nilai sig based on trimmed mean adalah 0,113 maka dapat dikatakan data homogen.
3. Uji Independen Sample, untuk membandingkan hasil posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil menunjukkan data sig bernilai 0,00 yang berarti lebih kecil dari 0,05 maka terdapat perbedaan signifikan

antara kedua kelompok dalam hasil belajar matematika pada materi lingkaran.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kondisi awal yang sama, setelah diadakan uji normalitas dan uji homogenitas menunjukkan bahwa kedua kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya dilakukan uji kesamaan dua rata-rata dan hasil kedua kelas tersebut mempunyai rata-rata yang sama.

Kelas eksperimen diberikan perlakuan, yaitu dengan menggunakan teknik *Ice Breaking* pada pokok bahasan lingkaran, sedangkan pada kelas kontrol tidak diberi perlakuan dengan teknik *Ice Breaking*. Proses pembelajaran pada kelas eksperimen diawali dengan menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, menyampaikan tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran lingkaran, kemudian ditambahkan dengan *Ice Breaking* untuk siswa. Selanjutnya menjelaskan mengenai materi lingkaran disertai *Ice Breaking* yang berhubungan dengan materi untuk memantapkan pemahaman dan menciptakan suasana yang santai dan menyenangkan. Pada kegiatan akhir siswa melakukan latihan soal.

Sedangkan pada kelas kontrol dilaksanakan dengan menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, menyampaikan tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran lingkaran, kemudian menjelaskan materi lingkaran setelah itu siswa diberi latihan soal untuk dikerjakan secara individu. setelah

dikenakan perlakuan pada kelas yang diteliti, kelas diberi tes hasil belajar. Tes hasil belajar ini diuji cobakan dan dilakukan analisis validasi, realibilitas, taraf kesukaran dan daya pembeda soal. Dari hasil SPSS diperoleh kesimpulan bahwa tes hasil belajar tersebut valid dan reliabel.

Penggunaan teknik *Ice Breaking* dalam proses pembelajaran terlihat mudah, namun tidak semudah yang dibayangkan, masih membutuhkan keterampilan yang memadai, kreativitas yang dapat mendukung, serta pelatihan yang memadai agar tercapainya tujuan pembelajaran yang diinginkan. Sebaliknya, maka kegiatan *Ice Breaking* dianggap mudah dan diterapkan dengan seadanya, maka tidak ada nada makna yang diperoleh. Manfaat *Ice Breaking* sangat dirasakan oleh setiap individu yang menerapkannya, membuat suasana pembelajaran yang menyenangkan, kondusif, serta dapat membandingkan semangat dan ketertarikan siswa dalam proses pembelajaran.⁴⁵

Hasil tes kedua kelas tersebut dilakukan uji normalitas, uji homogenitas sebagai persyaratan dalam uji hipotesis penelitian. Dari perhitungan uji normalitas dan homogenitas, menunjukkan bahwa kedua kelas tersebut berdistribusi normal dan varians homogen. Dari perhitungan uji-t diperoleh hasil $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ ($11,78 > 2,02$), menunjukkan bahwa rata-rata kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol, artinya ada pengaruh yang signifikan penggunaan teknik *Ice Breaking* terhadap hasil

⁴⁵ Rahmawati, and Peureume, "Ice Breaking: Implementasi, Manfaat dan Kendalanya untuk Meningkatkan Konsentrasi Belajar Siswa dalam pembelajaran IPA"

belajar matematika pokok bahasan Lingkaran pada siswa kelas VIII SMP N 3 Siabu Mandailing Natal.

D. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan penelitian terkait teknik Ice Breaking dan hasil belajar matematika adalah:

1. Keterbatasan Teknik Ice Breaking

Efektivitas yang Bergantung pada Guru. Teknik Ice Breaking membutuhkan keterampilan dan kreativitas guru dalam penerapannya. Jika tidak dilakukan dengan baik, dampaknya bisa berkurang.

Terbatas pada Waktu Pembelajaran. Karena durasi pembelajaran yang terbatas, penerapan Ice Breaking harus dilakukan secara singkat agar tidak mengurangi waktu untuk menyampaikan materi utama.

2. Keterbatasan dalam Hasil Belajar

Pengukuran Terbatas pada Ranah Kognitif. Penelitian ini hanya mengukur hasil belajar berdasarkan nilai tes (kognitif). Aspek lain seperti motivasi dan keaktifan siswa tidak menjadi fokus utama penelitian. Penelitian ini belum mencakup keseluruhan aspek kognitif hingga C₆.

Tidak Mengukur Dampak Jangka Panjang. Efek jangka panjang dari penggunaan teknik Ice Breaking terhadap pemahaman konsep matematika tidak dianalisis, sehingga sulit mengetahui apakah dampaknya berkelanjutan.

Dengan keterbatasan ini, penelitian dapat dikembangkan lebih lanjut dengan mempertimbangkan aspek yang lebih luas, dan peneliti selanjutnya

lebih mencakup aspek keseluruhan aspek kognitif dan juga variasi teknik Ice Breaking yang lebih terarah atau pengukuran dampak dalam jangka panjang.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari penelitian yang dilakukan maka, diperoleh kesimpulan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara penggunaan *ice breaking* terhadap hasil belajar matematika pada materi pokok lingkaran kelas VIII SMP N 3 Siabu Mandailing Natal. Hal ini dibuktikan melalui uji normalitas dan homogenitas yang menunjukkan data berdistribusi normal dan homogen, serta hasil uji independent t-test dengan nilai p-value $< 0,05$ yang berarti H_0 ditolak. Artinya penerapan teknik *ice breaking* secara nyata meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan dengan pembelajaran yang tidak menggunakan teknik *ice breaking*.

B. Implikasi Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa teknik *ice breaking* dapat menjadi alat yang sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa, terutama pada materi matematika yang dianggap sulit seperti lingkaran. Implikasi dari hasil penelitian ini sangat luas, mulai dari penerapan teknik *ice breaking* dalam praktik pembelajaran, pengembangan kebijakan pendidikan, hingga membuka peluang untuk penelitian selanjutnya. Teknik ini dapat dilakukan untuk meningkatkan dan menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan, dan memperbaiki pemahaman mereka terhadap materi yang diajarkan.

C. Saran

Dari hasil temuan penelitian ini, penulis mengajukan saran-saran sebagai berikut :

1. Bagi Guru

Hendaknya untuk menerapkan metode/teknik pembelajaran yang inovatif dalam kegiatan belajar mengajar, khususnya dalam pembelajaran matematika.

2. Bagi Siswa

Bagi siswa perlunya menuangkan ide-ide kreatif tentang *ice breaking* dalam pembelajaran baik pembelajaran internal maupun eksternal

3. Bagi Peneliti

Selesainya penelitian bukan berarti selesainya kreativitas peneliti, anggaplah penelitian dan hasil penelitian yang di dapat merupakan awal mula seorang guru memulai kreativitasnya.

4. Bagi Peneliti Lain

Penelitian yang peneliti lakukan masih kurang sempurna, bagi peneliti lain alangkah baiknya mengembangkan kreativitasnya agar sebisa mungkin lebih menarik untuk di teliti.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, Afifah, Asty Rastiya, Nafi'ah Nafi'ah, Sabaniah Sabaniah, and Kautsar Eka Wardhana. "Meningkatkan Konsentrasi Belajar Melalui Kegiatan Ice Breaking Pada siswa Nurul Iman Samarinda." *BOCAH: Borneo Early Childhood Education and Humanity Journal* 2, no. 2 (July 11, 2023): 71–81. <https://doi.org/10.21093/bocah.v2i2.7550>.
- Ahmad Nizar Rangkuti. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, Dan Penelitian Pengembangan)*,
- Ahmad Nizar Rangkuti, *Statistic Untuk Penelitian Pendidikan.*'(Medan : Perdana Publishing, 2015),"
- Ahmad Nizar Rangkuti. *Pendidikan Matematika Realistik*. Citapustaka Media. Bandung: Perdana Mulya Sarana, 2019.
- Amir, Almira. "Penerapan Metode Tutor Sebaya Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika (Studi Kasus Di Kelas XI MIA-3 MAN Sipirok Tapanuli Selatan)." *Logaritma: Jurnal Ilmu-ilmu Pendidikan dan Sains* 7, no. 01 (June 30, 2019): 41. <https://doi.org/10.24952/logaritma.v7i01.1663>.
- Anjarwati, Eka, Suparni Suparni, and Rahma Hayati Siregar. "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Roundtable terhadap Hasil Belajar Matematika." *Logaritma : Jurnal Ilmu-ilmu Pendidikan dan Sains* 9, no. 02 (December 30, 2021): 261–172. <https://doi.org/10.24952/logaritma.v9i02.6038>.
- Aprilia, Deni, Ena Suhen Praja, and Muhammad Subali Noto. "Desain Bahan Ajar Lingkaran Berbasis Koneksi Matematis Siswa SMP." *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (February 13, 2018). <https://doi.org/10.30738/.v6i1.1547>.
- Bambang, Murdaka Eka. *Matematika Dalam Kehidupan Sehari-Hari*. Yogyakarta: ANDI, 2018.
- Belajar Dan Pembelajaran Matematika," Jakarta, Publisher CV Insan Mandiri, 2020
- Damanik, Rabukit. "HUBUNGAN KOMPETENSI GURU DENGAN KINERJA GURU." *Jurnal Serunai Administrasi Pendidikan* 8, no. 2 (November 6, 2019). <https://doi.org/10.37755/jsap.v8i2.170>.
- Dolong, H M Jufri. "TEKNIK ANALISIS DALAM KOMPONEN PEMBELAJARAN,"

- Dhian Tyas Untari, S.E., M.M. *Buku Ajar Metodologi Penelitian*. Retnani Nur Brilliant. Purwokerto Selatan, Kab. Banyumas Jawa Tengah: Vv. Pena Persada Redaksi, 2018.
- Feida Noorlaila Isti'adah, M.pd. *Teori-Teori Belajar Dalam Pendidikan*. Rahmat Permana, M.Pd. Tasikmalaya, Jawa Barat: Edu Publisher, 2020.
- Ihwan Mahmudi, Muh. Zidni Athoillah, Eko Bowo Wicaksono, and Amir Reza Kusuma. "Taksonomi Hasil Belajar Menurut Benyamin S. Bloom." *Jurnal Multidisiplin Madani* 2, no. 9 (September 30, 2022): 3507–14. <https://doi.org/10.55927/mudima.v2i9.1132>.
- Indriany, Leny, Syamsul Alam, Satriawati, and Cayati. "Pengaruh Ice Breaking Berbasis Media Poster Terhadap Minat Belajar Siswa Kelas VIII." *Jurnal Elementaria Edukasia* 6, no. 3 (September 30, 2023): 1092–1102. <https://doi.org/10.31949/jee.v6i3.6478>.
- Janna, Nilda Miftahul. "Variabel dan Skala Pengukuran Statistik." Open Science Framework, December 13, 2020. <https://doi.org/10.31219/osf.io/8326r>.
- Janna, Nilda Miftahul, and H. Herianto. "Konsep Uji Validitas Dan Reliabilitas Dengan Menggunakan SPSS." Open Science Framework, January 22, 2021. <https://doi.org/10.31219/osf.io/v9j52>.
- Lestari, Indah. "PENGARUH WAKTU BELAJAR DAN MINAT BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA,"
- Luthfi, Moh Fatih. "PEMBELAJARAN MENGGAIRAHKAN DENGAN ICE BREAKING" 1 (2014).
- Magdalena, Ina, Miftah Nurul Annisa, Gestiana Ragin, and Adinda Rahmah Ishaq. "ANALISIS PENGGUNAAN TEKNIK PRE-TEST DAN POST-TEST PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA DALAM KEBERHASILAN EVALUASI PEMBELAJARAN DI SDN BOJONG 04,"
- Mirna, *Manajemen Dalam Pembelajaran*, Publisher Citapustaka, 2018
- Marzatifa, Leta, Maya Agustina, and SDN Peureume. "Ice Breaking: Implementasi, Manfaat dan Kendalanya untuk Meningkatkan Konsentrasi Belajar Siswa" 6 (2021).
- Maulana Arafat, Nashran Azizan (2024), *Pembelajaran Tematik (Implementasi Kurikulum 2013 Berbasis Hots)*. 2024th ed.,
- Muhaimin, Aisyah. Wawancara (Siswa SMP N 3 SIABU Mandailing Natal) Pukul 10.00, September 26, 2024.

- Nasution, Mariam, and M Pd. "TEORI PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENURUT ALIRAN PSIKOLOGI BEHAVIORISTIK (TINGKAH LAKU),"
- Pahrul, Yolanda, and Rizki Amalia. "Metode Bermain Dalam Lingkaran dalam Pengembangan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini Di Taman Penitipan Anak Tambusai Kecamatan Bangkinang Kota." *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 5, no. 2 (November 29, 2020): 1464–71. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i2.812>.
- PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN KECERDASAN MAJEMUK (MULTIPLE INTELLIGENCES)." *EduTech: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Ilmu Sosial* 9, no. 2 (September 22, 2023). <https://doi.org/10.30596/edutech.v9i2.17064>.
- Pujiarti, Titi. "Pengaruh Penggunaan Teknik Ice Breaking terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar." *Ainara Journal (Jurnal Penelitian dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)* 3, no. 1 (February 8, 2022): 30–35. <https://doi.org/10.54371/ainj.v3i1.113>.
- Ramadhan, Imaniar, and Eva Dwi Minarti. "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Lingkaran." *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang* 2, no. 2 (July 2, 2018): 151. <https://doi.org/10.31331/medives.v2i2.624>.
- Siregar, Nur Fauziah. "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika." *Logaritma: Jurnal Ilmu-ilmu Pendidikan dan Sains* 7, no. 01 (June 30, 2019): 1. <https://doi.org/10.24952/logaritma.v7i01.1660>.
- Siregar, Raja Lottung. "MEMAHAMI TENTANG MODEL, STRATEGI, METODE, PENDEKATAN, TEKNIK, DAN TAKTIK" 10, no. 1 (2021).
- "Slameto, "Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya, 2019,"
- Sopian, Damianus, Olenggius Jiran Does, and Andri Andri. "Analisis Hasil Belajar Siswa Matematika Siswa Berdasarkan Taksonomi Bloom." *J-PiMat : Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (November 12, 2021): 357–66. <https://doi.org/10.31932/j-pimat.v3i2.1409>.
- Sugito, Sugito. "PENGENALAN ICE BREAKING DALAM MENINGKATKAN SEMANGAT BELAJAR SISWA." *Jurnal Bahasa Indonesia Prima (BIP)* 3, no. 2 (September 27, 2021): 1–6. <https://doi.org/10.34012/bip.v3i2.1717>.
- susilawati, Dr. Wati. *Belajar Dan Pembelajaran Matematika*. Jakarta: CV INSAN MANDIRI, 2020.

- Sutja, Akmal, Fellicia Ayu Sekonda, and Rully Andi Yaksa. "Pelatihan Ice Breaking Dalam Meningkatkan Keterampilan Guru,"
- Sutiah M. Pd. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2016.
- Syafrilianto, Maulana Arafat Lubis. *Micro Teaching Di SD/MI*. 2024th ed., "Teknik Ice Breaking Dan Pengaruhnya Terhadap Peserta Didik,"
- "UPAYA GURU DALAM MENGATASI KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA PADA PESERTA DIDIK DI KELAS VIII SMP NEGERI 5 PADANGSIDIMPUAN,"

Lampiran 1**Tes Hasil Belajar Siswa
(Pretest)**

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Lingkaran

Nama :

Kelas/Semester : VIII / II

Kerjakan Test Berikut dengan Benar !

1. Sebutkan rumus luas keliling dan luas lingkaran!
2. Jelaskan apa yang dimaksud dengan jari-jari dan diameter lingkaran!
3. Hitunglah keliling lingkaran yang memiliki jari-jari 14 cm, gunakan $\pi = 22/7$!
4. Diberikan dua lingkaran dengan jari-jari masing-masing 7 cm dan 14 cm. Analisislah bagaimana perbandingan luas kedua lingkaran tersebut!
5. Seorang tukang kebun menggunakan pagar kawat untuk mengelilingi taman berbentuk lingkaran dengan diameter 10 meter. Apakah penggunaan kawat tersebut efisien dibandingkan jika taman berbentuk persegi dengan panjang sisi 10 meter? Jelaskan jawabanmu !
6. Buatlah sebuah soal cerita yang melibatkan penghitungan luas taman berbentuk lingkaran dengan panjang diameter tertentu !

Lampiran 2

Kunci Jawaban Pretest

1. Rumus keliling lingkaran :

$$K = 2.\pi.r$$

Rumus luas lingkaran :

$$L = \pi.r^2$$

2. Jari-jari (r) : jarak dari pusat lingkaran ke titik mana saja di keliling lingkaran

Diameter (d) : garis lurus yang menghubungkan dua titik di keliling lingkaran dan melalui pusat lingkara. Diameter selalu dua kali panjang jari-jari

3. Dik : r = 14 cm

$$\pi = \frac{22}{7}$$

Dit : K.....?

Jwb :

$$\begin{aligned} K &= 2.\pi.r \\ &= 2.\frac{22}{7}.14 \\ &= 88 \text{ cm} \end{aligned}$$

4. Lingkaran pertama $r_1 = 7 \text{ cm}$

$$\begin{aligned} L_1 &= \pi.r^2 \\ &= \frac{22}{7}.7^2 \\ &= 154 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Lingkaran kedua $r_2 = 14 \text{ cm}$

$$\begin{aligned} L_2 &= \pi.r^2 \\ &= \frac{22}{7}.14^2 \\ &= 616 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Perbandingan luas kedua lingkaran $\frac{L_1}{L_2} = \frac{154}{616} = \frac{1}{4}$

5. Lingkaran : $d = 10 \text{ m}$

$$\begin{aligned} K &= \pi \cdot d \\ &= \frac{22}{7} \cdot 10 \\ &= 31,4 \text{ m} \end{aligned}$$

Persegi : Panjang sisi = 10 m

$$\begin{aligned} \text{Keliling persegi (s)} &= 4s \\ &= 4 \cdot 10 \\ &= 40 \text{ m} \end{aligned}$$

Kesimpulan : penggunaan kawat untuk lingkaran lebih efisien karena hanya membutuhkan 31,4 m sedangkan persegi membutuhkan 40m.

6. “ seorang arsitek ingin membuat taman berbentuk lingkaran dengan diameter 14 meter. Hitunglah luas taman tersebut ! gunakan $\pi = \frac{22}{7}$.”

Lampiran 3

Tes Hasil Belajar Siswa (Postest)

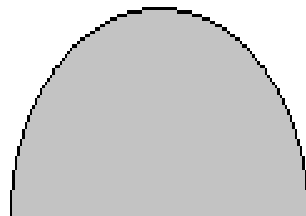
Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Lingkaran
 Nama :
 Kelas : VIII

Petunjuk Pengisian

1. Baca do'a sebelum mengerjakan soal
2. Tulislah terlebih dahulu nama dan kelas pada lembar jawaban
3. Jawablah pertanyaan yang dianggap mudah terlebih dahulu

Kerjakan Tes Berikut dengan Benar

1. Diketahui luas tutup toples berbentuk lingkaran adalah 1.386 cm^2 .
tentukan jari-jari tutup toples tersebut !
2. Hitunglah luas daerah yang diarsir pada gambar berikut



20 cm

3. Hitunglah diameter jam dinding yang memiliki luas 314 cm^2 ?
4. Sebuah lapangan yang berbentuk lingkaran berdiameter 60m. Andi berlari mengelilingi lapangan tersebut 3 kali. Maka jarak yang ditempuh andi adalah ?
5. Budi memiliki sebuah velg mobil, diketahui velg mobil tersebut berdiameter 42cm. maka tentukan berapa luas dan keliling dari velg mobil tersebut !
6. Buatlah soal cerita yang melibatkan jarak tempuh dengan diameter 63 cm !

Lampiran 4

Kunci Jawaban Posttest

1. Dik : $L = 1.386 \text{ cm}^2$

Dit : $r \dots?$

Jwb :

$$L = \pi \cdot r^2$$

$$1.386 = \frac{22}{7} \cdot r^2$$

$$1.386 \cdot \frac{7}{22} = r^2$$

$$\frac{1.386 \cdot 7}{22} = r^2$$

$$441 = r^2$$

$$r^2 = \sqrt{441}$$

$$r^2 = 21 \text{ cm}$$

2. Dik : $d = 20 \text{ cm}$

Dit : L setengah lingkaran.....?

$$\begin{aligned} \text{Jwb : } L \text{ setengah lingkaran} &= \frac{1}{2} \left(\frac{1}{4} \pi \cdot d^2 \right) \\ &= \frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} \cdot 3,14 \cdot 200^2 \right) \\ &= \frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} \cdot 3,14 \cdot 400^2 \right) \\ &= 157 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

3. Dik : $L = 314$

Dit : $d \dots?$

$$\text{Jwb : } L = \frac{1}{4} \pi \cdot d^2$$

$$314 = \frac{1}{4} 314 \cdot d^2$$

$$314 \cdot 4 = 314 \cdot d^2$$

$$1.256 = 314 \cdot d^2$$

$$d^2 = \frac{1.256}{3,14}$$

$$d^2 = 400$$

$$d = \sqrt{400}$$

$$d = 20$$

4. Dik : $d = 60 \text{ m}$

Dit : jarak....?

$$\begin{aligned}
 \text{Jwb} &= 3 \cdot \text{Keliling} \\
 &= 3 \cdot \pi \cdot d \\
 &= 3 \cdot 3,14 \cdot 60 \\
 &= 565,2 \text{ m}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 5. \quad \text{Luas velg mobil} &= \pi \cdot r^2 \\
 &= \frac{22}{7} \cdot 21 \cdot 21 \\
 &= 1386 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Keliling velg mobil} &= 2 \cdot \pi \cdot r \\
 &= 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot 21 \\
 &= 132 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

6. “ ban mobil mempunyai diameter 63 cm. jika ban berputar sebanyak 150 kali. Maka ban mobil tersebut akan menempuh jarak sejauh... ? .”

Lampiran 5

Soal Pretest

No	Nama	Skor Tiap Soal						Skor Total
		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	
1	AIDIL ADHA	3	4	3	4	3	4	21
2	ZIPRAN WAHYU	2	3	2	3	3	2	15
3	NURSAKINAH	4	4	4	3	4	4	23
4	NOVI ARIANI	3	3	3	4	2	3	18
5	FARNA LUDDIN	4	2	3	3	4	3	19
6	KHOIRUL ANWAR	2	4	3	3	3	4	19
7	MUFIDAH SAFITRI	3	3	2	3	3	4	18
8	NAZWA ULFAH	4	4	3	4	3	4	22
9	ASKIA ZAHIDA	3	2	2	3	3	2	15
10	NUR SAKINAH RIKON SAHURI	4	3	4	4	4	3	22
11	JEPRI ADI NST	2	3	3	2	3	3	16
12	ADAM GHIFARI	3	3	4	3	3	4	20
13	NASRIL DAFA	4	4	4	4	4	4	24
14	ZACKY HIDAYAT	3	2	3	2	3	3	16
15	ALYA SAQILAH	2	3	3	3	3	3	17
16	SASKIA AULIA	3	4	3	4	3	3	20
17	FIDDAH MAIMUNAH	4	3	4	4	3	3	21
18	SASKIA NABILA	2	2	3	3	3	3	16
19	WAHYU PRATAMA	3	4	3	4	4	3	21
20	FADIL AHMAD	4	4	4	4	3	4	23
21	ABDUL HASANI	3	3	2	3	3	3	17

Lampiran 6

Nilai Hasil Belajar Pretest dan Posttest pada kelas Eksperimen dan kelas Kontrol

No	Nama Siswa	Kelas Eksperimen (Teknik Ice Breaking)		No	Nama Siswa	Kelas Kontrol	
		Pretest	Posttest			Pretest	Posttest
1	Adelia Risky	60	80	1	Abdillah	60	76
2	Alwi Saputra	62	82	2	Abdullah alfaruki	59	65
3	Amanda	65	85	3	Ardiansyah	60	66
4	Amelia	63	84	4	Ara sabitul asmi	61	67
5	Azhari	64	83	5	Ahmad sahyar	62	68
6	Gusti Rahmadani	61	81	6	Cahaya Saputri	63	69
7	Hasyim Syahputra	66	86	7	Dimas Yudistira	64	76
8	Ismail	67	87	8	Gusni Saidah	65	76
9	Juni Annisa	63	83	9	Jalaluddin Akbar	66	75
10	Khoirul Saleh	60	80	10	Kazan Husein	67	77
11	Mhd. Haji	62	82	11	Mhd. Syafawi	68	74
12	Mhd. Rafki	65	85	12	Mhd. Habib	62	68
13	Mhd. Nizar	64	84	13	Mhd. Maroki	63	69
14	Naila azzifa	68	88	14	Mhd. Ramadhan	60	66
15	Assyifa	70	88	15	Nikita willi	61	67
16	Rahmadani	71	89	16	Nurkholifah	64	70
17	Rajab	69	89	17	Patimah Zahra	65	71
18	Randi	72	92	18	Vika Khairani	63	69

19	Rian Hidayat	73	93	19	Putri Amelia	66	72
20	Sandi Syaputra	74	94	20	Sahara	67	73

Lampiran 7

Uji Validitas Soal Pretest

		Correlations						
		SOAL01	SOAL02	SOAL03	SOAL04	SOAL05	SOAL06	TOTAL
SOAL01	Pearson Correlation	1	.227	.540 [*]	.527 [*]	.460 [*]	.347	.757 ^{**}
	Sig. (2-tailed)		.322	.012	.014	.036	.124	.000
	N	21	21	21	21	21	21	21
SOAL02	Pearson Correlation	.227	1	.345	.574 ^{**}	.161	.607 ^{**}	.719 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.322		.126	.006	.485	.004	.000
	N	21	21	21	21	21	21	21
SOAL03	Pearson Correlation	.540 [*]	.345	1	.362	.365	.491 [*]	.754 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.012	.126		.107	.103	.024	.000
	N	21	21	21	21	21	21	21
SOAL04	Pearson Correlation	.527 [*]	.574 ^{**}	.362	1	.099	.236	.695 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.014	.006	.107		.670	.303	.000
	N	21	21	21	21	21	21	21
SOAL05	Pearson Correlation	.460 [*]	.161	.365	.099	1	.130	.496 [*]
	Sig. (2-tailed)	.036	.485	.103	.670		.574	.022
	N	21	21	21	21	21	21	21
SOAL06	Pearson Correlation	.347	.607 ^{**}	.491 [*]	.236	.130	1	.689 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.124	.004	.024	.303	.574		.001
	N	21	21	21	21	21	21	21
TOTAL	Pearson Correlation	.757 ^{**}	.719 ^{**}	.754 ^{**}	.695 ^{**}	.496 [*]	.689 ^{**}	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.022	.001	
	N	21	21	21	21	21	21	21

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Lampiran 8

Uji Soal Reliabilitas Pretest

➔ Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	21	95.5
	Excluded ^a	1	4.5
	Total	22	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.780	6

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
SOAL01	3.0952	.76842	21
SOAL02	3.1905	.74960	21
SOAL03	3.0952	.70034	21
SOAL04	3.3333	.65828	21
SOAL05	3.1905	.51177	21
SOAL06	3.2857	.64365	21

Lampiran 9

Uji Soal Daya Pembeda Pretest

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.780	6

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
SOAL01	3.0952	.76842	21
SOAL02	3.1905	.74960	21
SOAL03	3.0952	.70034	21
SOAL04	3.3333	.65828	21
SOAL05	3.1905	.51177	21
SOAL06	3.2857	.64365	21

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
SOAL01	16.0952	5.190	.594	.729
SOAL02	16.0000	5.400	.545	.743
SOAL03	16.0952	5.390	.609	.725
SOAL04	15.8571	5.729	.539	.744
SOAL05	16.0000	6.700	.340	.785
SOAL06	15.9048	5.790	.535	.745

Lampiran 10

Uji Soal Tingkat Kesukaran Pretest

➔ Frequencies

		Statistics					
		SOAL01	SOAL02	SOAL03	SOAL04	SOAL05	SOAL06
N	Valid	21	21	21	21	21	21
	Missing	1	1	1	1	1	1
Mean		3.0952	3.1905	3.0952	3.3333	3.1905	3.2857
Maximum		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00

Frequency Table

SOAL01					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2.00	5	22.7	23.8	23.8
	3.00	9	40.9	42.9	66.7
	4.00	7	31.8	33.3	100.0
	Total	21	95.5	100.0	
Missing	System	1	4.5		
Total		22	100.0		

SOAL02					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2.00	4	18.2	19.0	19.0
	3.00	9	40.9	42.9	61.9

Lampiran 11

Soal Posttest

No	Nama	Skor Tiap Soal						Skor Total
		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	
1	AIDIL ADHA	2	3	3	4	3	4	19
2	ZIPRAN WAHYU	2	2	2	2	3	2	13
3	NURSAKINAH	4	4	4	3	3	4	22
4	NOVI ARIANI	3	1	3	4	2	3	16
5	FARNA LUDDIN	4	4	3	3	4	3	21
6	KHOIRUL ANWAR	2	2	3	3	3	4	17
7	MUFIDAH SAFITRI	3	3	2	4	3	4	19
8	NAZWA ULFAH	4	4	2	4	3	4	21
9	ASKIA ZAHIDA	3	2	2	1	1	2	11
10	NUR SAKINAH	4	3	2	4	4	3	20
11	JEPRI ADI NST	2	3	3	2	3	3	16
12	ADAM GHIFARI	3	3	4	3	1	4	18
13	NASRIL DAFA	4	4	4	4	1	2	19
14	ZACKY HIDAYAT	3	2	2	2	1	3	13
15	ALYA SAQILAH	2	3	1	3	3	3	15
16	SASKIA AULIA	3	4	3	4	1	3	18
17	FIDDAH MAIMUNAH	4	3	4	1	3	3	18
18	SASKIA NABILA	2	2	3	3	3	3	16
19	WAHYU PRATAMA	3	4	4	4	2	3	20
20	FADIL AHMAD	4	4	4	2	3	4	21
21	ABDUL HASANI	3	2	2	3	1	3	14

Lampiran 12

Uji Validitas Posttest

Correlations

		soal01	soal02	soal03	soal04	soal05	soal06	total
soal01	Pearson Correlation	1	.543 [*]	.351	.062	.035	.074	.582 ^{**}
	Sig. (2-tailed)		.011	.119	.789	.882	.750	.006
	N	21	21	21	21	21	21	21
soal02	Pearson Correlation	.543 [*]	1	.409	.272	.181	.255	.776 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.011		.066	.234	.432	.265	.000
	N	21	21	21	21	21	21	21
soal03	Pearson Correlation	.351	.409	1	.000	-.092	.208	.531 [*]
	Sig. (2-tailed)	.119	.066		1.000	.693	.366	.013
	N	21	21	21	21	21	21	21
soal04	Pearson Correlation	.062	.272	.000	1	.049	.294	.509 [*]
	Sig. (2-tailed)	.789	.234	1.000		.834	.195	.018
	N	21	21	21	21	21	21	21
soal05	Pearson Correlation	.035	.181	-.092	.049	1	.307	.459 [*]
	Sig. (2-tailed)	.882	.432	.693	.834		.176	.036
	N	21	21	21	21	21	21	21
soal06	Pearson Correlation	.074	.255	.208	.294	.307	1	.582 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.750	.265	.366	.195	.176		.006
	N	21	21	21	21	21	21	21
total	Pearson Correlation	.582 ^{**}	.776 ^{**}	.531 [*]	.509 [*]	.459 [*]	.582 ^{**}	1
	Sig. (2-tailed)	.006	.000	.013	.018	.036	.006	
	N	21	21	21	21	21	21	21

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Lampiran 13

Uji Reliabilitas Posttest

➔ Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	21	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	21	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.573	6

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
soal01	3.05	.805	21
soal02	2.95	.921	21
soal03	2.86	.910	21
soal04	3.00	1.000	21
soal05	2.43	1.028	21
soal06	3.19	.680	21

Lampiran 14

Uji Daya Pembeda Posttest

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
soal01	3.05	.805	21
soal02	2.95	.921	21
soal03	2.86	.910	21
soal04	3.00	1.000	21
soal05	2.43	1.028	21
soal06	3.19	.680	21

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
soal01	14.43	7.057	.364	.507
soal02	14.52	5.762	.600	.383
soal03	14.62	7.148	.264	.548
soal04	14.48	7.162	.206	.579
soal05	15.05	7.448	.135	.615
soal06	14.29	7.314	.404	.501

Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
17.48	9.262	3.043	6

Lampiran 15

Uji Tingkat Kesukaran Posttest

→ Frequencies

		Statistics					
		soal01	soal02	soal03	soal04	soal05	soal06
N	Valid	21	21	21	21	21	21
	Missing	0	0	0	0	0	0
Mean		3.05	2.95	2.86	3.00	2.43	3.19
Maximum		4	4	4	4	4	4

Frequency Table

soal01					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	6	28.6	28.6	28.6
	3	8	38.1	38.1	66.7
	4	7	33.3	33.3	100.0
	Total	21	100.0	100.0	

soal02					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	1	4.8	4.8	4.8
	2	6	28.6	28.6	33.3
	3	7	33.3	33.3	66.7
	4	7	33.3	33.3	100.0

Lampiran 16

Normalitas Pretest dan Posttest kelas Eksperimen dan kelas Kontrol

posttest kontrol	Kurtosis		-1.085	.992
	Mean		70.70	.871
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	68.88	
		Upper Bound	72.52	
	5% Trimmed Mean		70.67	
	Median		69.50	
	Variance		15.168	
	Std. Deviation		3.895	
	Minimum		65	
	Maximum		77	
	Range		12	
	Interquartile Range		8	
	Skewness		.275	.512
	Kurtosis		-1.350	.992

Tests of Normality

kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar Siswa	pretest eksperimen (ice breaking)	.136	20	.200 [*]	.943	20	.278
	posttest eksperimen (ice breaking)	.121	20	.200 [*]	.948	20	.338
	pretest kontrol	.105	20	.200 [*]	.957	20	.492
	posttest kontrol	.169	20	.138	.922	20	.108

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

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 17

Homogenitas Pretest dan posttest pada kelas Eksperimen dan kelas Kontrol

➔ Oneway

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Based on Mean	2.120	3	76	.105
	Based on Median	1.464	3	76	.231
	Based on Median and with adjusted df	1.464	3	67.839	.232
	Based on trimmed mean	2.058	3	76	.113

ANOVA

Hasil Belajar Siswa

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	6034.450	3	2011.483	136.848	.000
Within Groups	1117.100	76	14.699		
Total	7151.550	79			

Lampiran 18

Uji t- Independent Sample Test

➔ T-Test

Group Statistics

	kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil Belajar Siswa	posttest eksperimen (ice breaking)	20	85.75	4.179	.934
	posttest kontrol	20	70.70	3.895	.871

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference		Lower	Upper
Hasil Belajar Siswa	Equal variances assumed	.007	.933	11.783	38	.000	15.050	1.277		12.464	17.636
	Equal variances not assumed			11.783	37.813	.000	15.050	1.277		12.464	17.636

Lampiran 19

Distribusi Tabel t

Pr Df	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002
1	1.00000	3.07768	6.31375	12.70620	31.82052	63.65674	318.30884
2	0.81650	1.88562	2.91999	4.30265	6.96456	9.92484	22.32712
3	0.76489	1.63774	2.35336	3.18245	4.54070	5.84091	10.21453
4	0.74070	1.53321	2.13185	2.77645	3.74695	4.60409	7.17318
5	0.72669	1.47588	2.01505	2.57058	3.36493	4.03214	5.89343
6	0.71756	1.43976	1.94318	2.44691	3.14267	3.70743	5.20763
7	0.71114	1.41492	1.89458	2.36462	2.99795	3.49948	4.78529
8	0.70639	1.39682	1.85955	2.30600	2.89646	3.35539	4.50079
9	0.70272	1.38303	1.83311	2.26216	2.82144	3.24984	4.29681
10	0.69981	1.37218	1.81246	2.22814	2.76377	3.16927	4.14370
11	0.69745	1.36343	1.79588	2.20099	2.71808	3.10581	4.02470
12	0.69548	1.35622	1.78229	2.17881	2.68100	3.05454	3.92963
13	0.69383	1.35017	1.77093	2.16037	2.65031	3.01228	3.85198
14	0.69242	1.34503	1.76131	2.14479	2.62449	2.97684	3.78739
15	0.69120	1.34061	1.75305	2.13145	2.60248	2.94671	3.73283
16	0.69013	1.33676	1.74588	2.11991	2.58349	2.92078	3.68615
17	0.68920	1.33338	1.73961	2.10982	2.56693	2.89823	3.64577
18	0.68836	1.33039	1.73406	2.10092	2.55238	2.87844	3.61048
19	0.68762	1.32773	1.72913	2.09302	2.53948	2.86093	3.57940
20	0.68695	1.32534	1.72472	2.08596	2.52798	2.84534	3.55181
21	0.68635	1.32319	1.72074	2.07961	2.51765	2.83136	3.52715
22	0.68581	1.32124	1.71714	2.07387	2.50832	2.81876	3.50499
23	0.68531	1.31946	1.71387	2.06866	2.49987	2.80734	3.48496
24	0.68485	1.31784	1.71088	2.06390	2.49216	2.79694	3.46678
25	0.68443	1.31635	1.70814	2.05954	2.48511	2.78744	3.45019
26	0.68404	1.31497	1.70562	2.05553	2.47863	2.77871	3.43500
27	0.68368	1.31370	1.70329	2.05183	2.47266	2.77068	3.42103
28	0.68335	1.31253	1.70113	2.04841	2.46714	2.76326	3.40816
29	0.68304	1.31143	1.69913	2.04523	2.46202	2.75639	3.39624
30	0.68276	1.31042	1.69726	2.04227	2.45726	2.75000	3.38518
31	0.68249	1.30946	1.69552	2.03951	2.45282	2.74404	3.37490
32	0.68223	1.30857	1.69389	2.03693	2.44868	2.73848	3.36531
33	0.68200	1.30774	1.69236	2.03452	2.44479	2.73328	3.35634
34	0.68177	1.30695	1.69092	2.03224	2.44115	2.72839	3.34793

35	0.68156	1.30621	1.68957	2.03011	2.43772	2.72381	3.34005
36	0.68137	1.30551	1.68830	2.02809	2.43449	2.71948	3.33262
37	0.68118	1.30485	1.68709	2.02619	2.43145	2.71541	3.32563
38	0.68100	1.30423	1.68595	2.02439	2.42857	2.71156	3.31903
39	0.68083	1.30364	1.68488	2.02269	2.42584	2.70791	3.31279
40	0.68067	1.30308	1.68385	2.02108	2,42326	2.70446	3.30688

Lampiran 20

Dokumentasi Penelitian



Izin Penelitian dari Kepala Sekolah



Proses Penelitian Kelas Kontrol



Penelitian Kelas Eksperimen

Lampiran 21

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan	: SMP
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/Genap
Materi Pokok	: Lingkaran
Alokasi Waktu	: 4 x 2 JP (4 Pertemuan)
Metode Pembelajaran	: Teknik <i>Ice Breaking</i>
Model Pembelajaran	: Kooperatif Learning

Kompetensi Inti (KI)

1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berintegrasi dengan keluarga, teman, guru, tetangga, dan negara
3. Memahami pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya, dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, disekolah, dan tempat bermain.
4. Menunjukkan keterampilan berfikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif. Dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis, kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan tindakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya.

Kompetensi Dasar

3.5 Menjelaskan taksiran keliling dan luas lingkaran

4.5 Menaksir keliling dan luas lingkaran serta menggunakannya untuk menyelesaikan masalah

Pertemuan ke-1 Unsur-unsur Lingkaran

Indikator :

- 3.9 Menjelaskan unsur-unsur lingkaran
- 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan unsur-unsur lingkaran

Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa dapat mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran (jari-jari, diameter, pusat, busur, tali busur, juring, dan tembereng).
2. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan unsur-unsur lingkaran

Kegiatan Pembelajaran :

Kegiatan	Waktu	Deskripsi
Pendahuluan	10 menit	- Guru mengucapkan salam dan mengarahkan supaya seluruh siswa membaca do'a sebelum memulai pembelajaran - Guru mengabsen, menyapa siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran
Kegiatan Inti	30 menit	- Guru menjelaskan unsur-unsur lingkaran (jari-jari, diameter, busur, dll) - Siswa menggambar lingkaran dan menandai unsurnya - Ice Breaking, menyanyikan unsur-unsur lingkaran dengan nada "naik becak"
Penutup	5 menit	- Kuis cepat tentang unsur-unsur lingkaran - Mencari benda berbentuk lingkaran di sekitar

Rubrik Penilaian :

Aspek Penilaian	Jenis Penilaian	Indikator yang dinilai	Instrumen
Pengetahuan	Tes Tertulis	- Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran - Menghitung keliling dan luas lingkaran	Lembar kerja siswa (LKS)
Keterampilan	Observasi diskusi kelompok dan presentasi	- Berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah lingkaran	Rubrik diskusi dan presentasi

Sikap	Observasi selama pembelajaran	-partisipasi aktif dan bekerja sama selama <i>ice breaking</i>	Lembar observasi
-------	-------------------------------	--	------------------

Pertemuan ke-2 : Keliling Lingkaran

Indikator :

- 3.10 Menjelaskan hubungan antara jari-jari, diameter, dan keliling lingkaran
- 4.10 Menghitung keliling lingkaran dengan rumus

Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa memahami hubungan antara jari-jari, diameter, dan keliling lingkaran
2. Siswa dapat menghitung keliling lingkaran dengan rumus

Kegiatan Pembelajaran :

Kegiatan	Waktu	Deskripsi
Pendahuluan	10 menit	- Guru mengucapkan salam dan mengarahkan supaya seluruh siswa membaca do'a sebelum memulai pembelajaran - Guru mengabsen, menyapa siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran
Kegiatan Inti	30 menit	- Guru menjelaskan unsur-unsur lingkaran (jari-jari, diameter, busur, dll) - Siswa mendengarkan arahan materi dengan menggunakan media lingkaran yang di siapkan - Ice Breaking, media pembelajaran lingkaran
Penutup	5 menit	- Kuis cepat tentang siapa yang bisa memainkan media sesuai dengan penjelasan yang telah dipelajari

Pertemuan ke-3 : Luas Lingkaran

Indikator :

- 3. 11 Menjelaskan hubungan antar jari-jari, diameter dan luas lingkaran
- 4. 11 Menghitung luas lingkaran

Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa mampu menjelaskan hubungan antar jari-jari, diameter dan luas lingkaran
2. Siswa dapat menghitung luas lingkaran dengan rumus

Kegiatan Pembelajaran :

Kegiatan	Waktu	Deskripsi
Pendahuluan	10 menit	- Guru mengucapkan salam dan mengarahkan supaya seluruh siswa membaca do'a sebelum memulai pembelajaran - Guru mengabsen, menyapa siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran
Kegiatan Inti	30 menit	- Guru menjelaskan luas lingkaran - Guru menjelaskan rumus dari luas lingkaran - Ice Breaking, menyanyikan luas lingkaran dengan rumusnya dengan menggunakan nada lagu "naik becak"
Penutup	5 menit	- Kuis cepat tentang soal jawab cepat materi luas lingkaran

Pertemuan ke 4 : Penerapan Lingkaran

Indikator :

- 3. 12 Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan lingkaran
- 4. 12 Menyajikan hasil penyelesaian masalah dalam bentuk tulisan

Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa dapat menerapkan konsep lingkaran dalam kehidupan sehari-hari
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah nyata terkait keliling dan luas lingkaran

Kegiatan Pembelajaran :

Kegiatan	Waktu	Deskripsi
Pendahuluan	10 menit	- Guru mengucapkan salam dan mengarahkan supaya seluruh siswa membaca do'a sebelum memulai pembelajaran - Guru mengabsen, menyapa siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran
Kegiatan Inti	30 menit	- Guru menjelaskan keliling lingkaran - Guru menjelaskan rumus dari keliling lingkaran - Ice Breaking, menyanyikan keliling lingkaran dengan nada lagu "naik becak"
Penutup	5 menit	- Tanya jawab tentang rumus dari luas dan keliling lingkaran

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran



Nur Hasanah, S.Pd

Padangsidempuan, 2025

Peneliti



Namirah Siregar

Lampiran 22

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan	: SMP
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/Genap
Materi Pokok	: Lingkaran
Alokasi Waktu	: 4 x 2 JP (4 Pertemuan)
Metode Pembelajaran	: Teknik <i>Ice Breaking</i>
Model Pembelajaran	: Ceramah, tanya jawab dan pemberian tugas

Kompetensi Inti (KI)

1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berintegrasi dengan keluarga, teman, guru, tetangga, dan negara
3. Memahami pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya, dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, disekolah, dan tempat bermain.
4. Menunjukkan keterampilan berfikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif. Dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis, kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan tindakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya.

Kompetensi Dasar

3.5 Menjelaskan taksiran keliling dan luas lingkaran

4.5 Menaksir keliling dan luas lingkaran serta menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.

Tujuan Pembelajaran

1. Menentukan unsur dan bagian-bagian lingkaran
2. Menentukan nilai π
3. Menghitung keliling dan luas lingkaran
4. Menerapkan lingkaran dalam kehidupan sehari-hari

Pertemuan 1

Kegiatan Pembelajaran :

Kegiatan	Waktu	Deskripsi
Pendahuluan	10 menit	- Guru mengucapkan salam dan mengarahkan supaya seluruh siswa membaca do'a sebelum memulai pembelajaran - Guru mengabsen, menyapa siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
Kegiatan Inti	30 menit	- Guru menjelaskan unsur-unsur lingkaran (jari-jari, diameter, busur, dll) - Siswa menggambar lingkaran dan menandai unsurnya - Mengajak siswa lainnya untuk mengamati dan menganalisis tentang gambar tersebut - Guru mengarahkan peserta didik untuk merumuskan pertanyaan terkait penjelasan guru - Guru berkeliling mencermati peserta didik yang mengalami kesulitan dan memberi kesempatan untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami - Guru memberi bantuan kepada peserta didik yang dianggap sulit oleh peserta didik - Membahas soal secara bersamaan - Memberi tanggapan atas jawaban siswa - Memberi kesempatan kepada siswa agar mengajukan kembali pertanyaan yang belum dimengerti - Memberikan jawaban dan penguatan
Penutup	5 menit	- Kuis cepat tentang unsur-unsur lingkaran - Guru memberi PR kepada siswa - Guru memberikan kesimpulan materi yang dipelajari - Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam

Rubrik Penilaian :

Aspek Penilaian	Jenis Penilaian	Indikator yang dinilai	Instrumen
Pengetahuan	Tes Tertulis	- Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran - Menghitung keliling dan luas lingkaran	Lembar kerja siswa (LKS)
Keterampilan	Observasi diskusi kelompok dan presentasi	- Berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah lingkaran	Rubrik diskusi dan presentasi
Sikap	Observasi selama pembelajaran	-partisipasi aktif dan bekerja sama selama <i>ice breaking</i>	Lembar observasi

Pertemuan ke-2 : Keliling Lingkaran**Indikator :**

- 3.10 Menjelaskan hubungan antara jari-jari, diameter, dan keliling lingkaran
- 4. 10 Menghitung keliling lingkaran dengan rumus

Tujuan Pembelajaran :

3. Siswa memahami hubungan antara jari-jari, diameter, dan keliling lingkaran
4. Siswa dapat menghitung keliling lingkaran dengan rumus

Kegiatan Pembelajaran :

Kegiatan	Waktu	Deskripsi
Pendahuluan	10 menit	- Guru mengucapkan salam dan mengarahkan supaya seluruh siswa membaca do'a sebelum memulai pembelajaran - Guru mengabsen, menyapa siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
Kegiatan Inti	30 menit	- Guru menjelaskan rumus keliling lingkaran dan memberikan contoh soal - Guru memberikan contoh soal di papan tulis dan diminta kepada siswa agar mengamati soal tersebut dengan teliti

		- Mengajak siswa lainnya untuk mengamati dan menganalisis tentang gambar tersebut - Guru mengarahkan peserta didik untuk merumuskan pertanyaan terkait penjelasan guru - Guru berkeliling mencermati peserta didik yang mengalami kesulitan dan memberi kesempatan untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami - Guru memberi bantuan kepada peserta didik yang dianggap sulit oleh peserta didik
Penutup	5 Menit	- Guru memberi PR kepada siswa - Guru memberikan kesimpulan materi yang di pelajari - Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam

Pertemuan ke-3 : Luas Lingkaran

Indikator :

- 3. 11 Menjelaskan hubungan antar jari-jari, diameter dan luas lingkaran
- 4. 11 Menghitung luas lingkaran

Tujuan Pembelajaran :

3. Siswa mampu menjelaskan hubungan antar jari-jari, diameter dan luas lingkaran
4. Siswa dapat menghitung luas lingkaran dengan rumus

Kegiatan Pembelajaran :

Kegiatan	Waktu	Deskripsi
Pendahuluan	10 menit	- Guru mengucapkan salam dan mengarahkan supaya seluruh siswa membaca do'a sebelum memulai pembelajaran - Guru mengabsen, menyapa siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
Kegiatan Inti	30 menit	- Guru menjelaskan materi luas lingkaran - Guru memberi contoh soal terkait luas lingkaran dan membahas secara bersamaan - Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya bagian yang tidak dimengerti - Guru menjawab pertanyaan yang diajukan dan memberi penjelasan agar siswa paham materi tersebut
Penutup	5 menit	- Kuis cepat mengenai soal luas lingkaran - Guru memberikan kesimpulan materi yang dipelajari - Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam

Pertemuan ke 4 : Penerapan Lingkaran**Indikator :**

- 3. 12 Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan lingkaran
- 4. 12 Menyajikan hasil penyelesaian masalah dalam bentuk tulisan

Tujuan Pembelajaran :

3. Siswa dapat menerapkan konsep lingkaran dalam kehidupan sehari-hari
4. Siswa mampu menyelesaikan masalah nyata terkait keliling dan luas lingkaran

Kegiatan Pembelajaran :

Kegiatan	Waktu	Deskripsi
Pendahuluan	10 menit	- Guru mengucapkan salam dan mengarahkan supaya seluruh siswa membaca do'a sebelum memulai pembelajaran - Guru mengabsen, menyapa siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
Kegiatan Inti	30 menit	- Guru menjelaskan tentang penerapan lingkaran dalam kehidupan nyata - Guru memberikan contoh nyata dalam kehidupan sehari-hari mengenai materi lingkaran - Mengajak siswa lainnya untuk memberikan contoh lain mengenai lingkaran dalam kehidupan sehari-hari - Guru memberikan motivasi kepada siswa yang kurang dan belum bisa mengikuti pelajaran
Penutup	5 menit	- Guru memberikan kesempatan kepada siswa agar memberikan kesimpulan materi mengenai lingkaran - Guru memberi penguatan mengenai kesimpulan materi yang dipelajari - Guru bersama peserta didik mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan kegiatan pembelajaran dengan cara mengidentifikasi kesulitan yang dialami peserta didik - Guru memberikan tugas di rumah mengenai terkait materi yang dipelajari dari awal hingga akhir - Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran



Nur Hasanah, S.Pd

Padangsidempuan, 2025

Peneliti



Namirah Siregar

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



A. Identitas Diri

Nama : Namirah Siregar

NIM : 2120200009

Tempat/Tanggal Lahir: Pasar Hilir, 22 Agustus 2003

E-Mail/ No.Hp : namirahsiregar282@gmail.com/ 081260779737

Jenis Kelamin : Perempuan

Jumlah Saudara : 2 (Dua)

Alamat : Desa Darussalam, Kecamatan Panyabungan, Mandailing Natal

B. Identitas Orang Tua

Nama Ayah : Abdul Rahim Siregar

Pekerjaan : Petani

Nama Ibu : Mahrani Rambe

Pekerjaan : Guru

C. Riwayat Pendidikan

SD : SDN 076 Panyabungan

SMP : MTsN 2 Mandailing Natal

SMA : MAN 1 Mandailing Natal