

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan kunci untuk semua kemajuan dan perkembangan yang berkualitas, karena dengan pendidikan manusia dapat mewujudkan semua potensi yang ada pada dirinya baik sebagai pribadi maupun sebagai warga masyarakat (Situmorang & Pangaribuan, 2018). Hal ini diperkuat dengan pendapat (Sibuea et al., 2020). Tujuan pendidikan adalah menciptakan seseorang yang berkualitas dan berkarakter sehingga memiliki pandangan yang luas kedepan untuk mencapai suatu cita-cita yang diharapkan dan mampu beradaptasi secara cepat dan tepat dalam berbagai lingkungan.

Sistem pendidikan nasional mempunyai tujuan sekaligus sebagai alat yang amat penting dalam perjuangan mencapai cita-cita dan mencapai tujuan bangsa Indonesia dalam mencerdaskan kehidupan bangsa Indonesia dan mengembangkan manusia seutuhnya, yaitu mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 (Popongan & Klaten, 2012)

Kegiatan proses belajar dapat membuat siswa mengalami perubahan-perubahan menuju kearah yang baik. Menurut Sagala (Panjaitan, 2016) Perubahan tersebut tidak hanya pada aspek kognitif, tetapi juga pada aspek sikap (afektif) dan keterampilan (psikomotorik). Maka perubahan yang terjadi pada siswa akan

terus berkembang jika siswa tersebut melakukan kegiatan belajar. (Karim, 2017) Menyatakan bahwa Perubahan dalam diri seseorang merupakan akibat dari interaksi dengan lingkungannya dan proses mental dalam diri mereka yang bertujuan untuk memperoleh pengetahuan.

Menurut (Gultom & Situmorang, 2020) Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib dalam pendidikan formal dan mengambil peran yang sangat penting dalam dunia pendidikan. Sedangkan Menurut (Panjaitan, 2019) Matematika berperan bagi kehidupan manusia, ilmu yang mempelajari tentang besaran, struktur, bangun ruan, dan perubahan-perubahan yang terjadi pada suatu bilangan. Matematika banyak dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari. Hampir disetiap aspek kehidupan ilmu matematika diterapkan. Karena itu matematika disebut sebagai ratu segala ilmu. Namun pada saat ini matematika masih kurang diminati oleh siswa dan banyak siswa yang masih takut terhadap pembelajaran Matematika, hal ini diperkuat dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Nuraeni (Sahaya Ami & Yuniantaq, 2020) Hal yang menyebabkan seorang siswa takut terhadap pembelajaran Matematika karena Matematika selalu menekankan untuk menghafal rumus, menekankan kecepatan dalam penyelesaian, pengerjaan tugas dengan mandiri, dan seorang guru Matematika terkesan otoriter.

Menurut NCTM (Pangesti, 2018) Literasi numerasi berkaitan erat dengan pemecahan masalah matematika, Tanpa adanya pemecahan masalah manfaat pembelajaran matematika menjadi terbatas, Karena inti dari pembelajaran matematika adalah pemecahan masalah. Pemecahan masalah yang dimaksud

berkaitan dengan permasalahan kontekstual yang dihadapi sehari-hari dimana penalaran mutlak diperlukan.

(Sari et al., 2021) Berdasarkan survey PISA (Programme for International Student assesment) tahun 2019 Literasi Indonesia berada di ranking 62 dari 70 negara. Dari data tersebut menunjukkan literasi Indonesia sangat rendah. Kemampuan Numerasi Indonesia juga tergolong rendah. Hal ini didasarkan pada survei PISA tahun 2019 yang menempatkan kemampuan matematika Indonesia di urutan 73 dari 80 negara. Hal ini didukung oleh pendapat (Widiastuti & Kurniasih, 2021) yang menyatakan Penyebab literasi numerasi di Indonesia masih rendah yaitu kurang menariknya guru dalam mengemas model dan media pembelajaran yang dipakai.

(Widiastuti & Kurniasih, 2021) Menyatakan untuk kegiatan proses pembelajaran matematika cukup banyak guru yang mengaplikasikan model pembelajaran cara lama yaitu pembelajaran yang masih di dominasi dan berpusat pada guru. Model pembelajaran cara lama tersebut masih banyak digunakan oleh guru karena dianggap lebih mudah dan lebih sederhana. Guru beranggapan bahwa kesuksesan pembelajaran dapat ditinjau dari penguasaannya dalam memberikan materi sesuai silabus. Akibatnya, tingkat pemahaman siswa terhadap kemampuan literasi numerasi rendah. Pendapat ini didukung oleh trianto (Rahmawati, 2018) menyatakan bahwa masalah pokok dalam pembelajaran pada pendidikan formal (sekolah) dewasa ini adalah masih rendahnya daya serap peserta didik, prestasi ini tentunya kondisi pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan tidak menyentuh ranah dimensi peserta didik itu sendiri.

Menurut Kemdikbut dalam (Perdana & Suswandari, 2021) Salah satu Gerakan Literasi Sekolah adalah dalam bentuk literasi numerasi. Literasi numerasi adalah pengetahuan dan kecakapan untuk menggunakan berbagai macam angka dan simbol terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dalam kehidupan sehari-hari lalu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk serta menginterpretasi hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan. Menurut (Pangesti, 2018) literasi numerasi diartikan sebagai kemampuan: (1) mengaplikasikan konsep bilangan dan keterampilan operasi hitung di dalam kehidupan sehari-hari, (2) menginterpretasi informasi kuantitatif yang terdapat di sekeliling, serta (3) mengapresiasi dan memahami informasi yang dinyatakan secara matematis, misalnya grafik, bagan, diagram, dan table. Sedangkan menurut (Anwar et al., 2021) Literasi numerasi adalah kapasitas peserta didik untuk menganalisis, menalar, dan mengkomunikasikan gagasan secara efektif ketika mengajukan, merumuskan, memecahkan, serta menafsirkan masalah yang berhubungan dengan numerasi di berbagai situasi. Literasi numerasi fokus pada permasalahan yang terdapat di dunia nyata, mengatasi berbagai situasi dan masalah yang umumnya dialami di dalam kelas.

Menurut Muslich (Dewi, S. S. S., & Afriansyah 2018) Contextual Teaching and Learning (CTL) dipilih sebagai model pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan siswa dan dapat mengkaitkan antara materi yang dipelajari dengan konteks kehidupan sehari-hari siswa. Hal diperkuat oleh pendapat Depdiknas (Karim, 2017) Pendekatan CTL pada pembelajaran akan membantu siswa dalam membuat hubungan-hubungan antara materi pelajaran

dengan kehidupan nyata sehingga siswa akan mendapatkan makna dari apa yang dipelajarinya dan dapat mengembangkan kemampuan berpikir yang pada akhirnya menumbuh-kembangkan karakter siswa. Pendekatan kontekstual melibatkan tujuh komponen utama pembelajaran, yaitu konstruktivisme, bertanya, menemukan, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian otentik.

(Situmorang & Gultom, 2018) Mengungkapkan bahwa, Contextual Teaching and Learning (CTL) merupakan suatu strategi pembelajaran yang menekankan pada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka.

Dengan diterapkannya model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) kemungkinan siswa yang sebelumnya takut terhadap pembelajaran Matematika karena Matematika selalu menekankan untuk menghafal rumus, menekankan kecepatan dalam penyelesaian, pengerjaan tugas dengan mandiri, seorang guru Matematika terkesan otoriter menjadi tidak takut lagi dan mampu meningkatkan kemampuan literasi numerasi di Indonesia yang masih rendah. Sehingga penelitian ini penting dilakukan untuk Mengetahui pengaruh model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) terhadap kemampuan Literasi Numerasi. Oleh karena itu peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Peserta Didik SMP Adhyaksa”**.

B. Identifikasi Masalah

Dari uraian latar belakang diatas, maka diperoleh identifikasi masalah, yang diantaranya adalah :

1. Rendahnya kemampuan literasi numerasi belajar peserta didik.
2. Model pembelajaran yang masih di dominasi dan berpusat pada guru.

C. Batasan Masalah

Sesuai dengan latar belakang masalah dan identifikasi masalah dan mengingat cakupan masalah yang luas dan keterbatasan peneliti dalam memecahkan suatu masalah maka penelitian ini dibatasi dibatasi pada :

1. pengaruh model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL)
2. Kemampuan literasi numerasi peserta didik.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, identifikasi masalah dan batasan masalah yang ada di atas maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah ada pengaruh model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) terhadap kemampuan Literasi Numerasi ?

E. Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Memgetahui pengaruh dari diterapkannya model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) terhadap siswa.

2. Mengetahui keberhasilan model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) terhadap kemampuan Literasi Numerasi.

F. Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti membagi dua manfaat yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis sebagai berikut :

a. Manfaat teoritis

Pada penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai upaya dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik.

b. Manfaat praktis

1. Bagi guru, penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika untuk mengembangkan kemampuan literasi numerasi peserta didik.
2. Bagi peserta didik, yaitu hasil penelitian ini mampu menumbuhkan Kembali semangat siswa dalam proses pembelajaran.
3. Bagi sekolah, yaitu dengan saya terapkan model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) dapat membantu atau menumbuhkan Kembali semangat siswa dalam proses pembelajaran dan menambah wawasan serta ilmu pengetahuan mengenal cara belajar yang dapat menjadikan siswa tidak merasa bosan disaat proses pembelajaran.
4. Bagi pembaca, yaitu untuk sebagai referensi dalam melakukan penelitian selanjutnya mengenai model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL), selain itu juga dapat memberikan motivasi dan gambaran umum kepada pembaca dalam menemukan topik penelitian.

5. Bagi peneliti, Dapat digunakan sebagai pengalaman menulis karya ilmiah, menambah pengetahuan, dan dapat digunakan sebagai bahan referensi ketika sudah mengajar di suatu sekolah dan menerapkannya.

G. Batasan Istilah

Agar tidak terjadi kesalahan dalam mengartikan istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka dilakukan pendefinisian istilah-istilah berikut ini :

1. Literasi numerasi adalah pengetahuan dan kecakapan untuk menggunakan berbagai macam angka dan simbol terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dalam kehidupan sehari-hari lalu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk serta menginterpretasi hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan.
2. Model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) merupakan suatu konsep pembelajaran yang melibatkan siswa secara penuh untuk menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka.
3. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Garis dan sudut.
4. Kelas yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas VII SMP Adhyaksa Medan, sedangkan untuk Uji Instrumen dilakukan di kelas VIII A-B secara random.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kerangka Teoritis

1. Pengertian Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning

Model-model pembelajaran sendiri biasanya disusun berdasarkan berbagai prinsip atau teori pengetahuan. Para ahli menyusun model pembelajaran berdasarkan berbagai prinsip atau teori pengetahuan. Para ahli menyusun model pembelajaran berdasarkan prinsip-prinsip pembelajaran, teori-teori psikologis, sosiologis, analisis sistem, atau teori-teori yang lain yang mendukung (Khoerunnisa & Aqwal, 2020). Model pembelajaran dapat dijadikan pola pilihan, artinya para guru boleh memilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan Pendidikan, seperti model pembelajaran yang akan saya terapkan nantinya.

Dasar pertimbangan pemilihan model pembelajaran

- i. Pertimbangan terhadap tujuan yang hendak dicapai
- ii. Pertimbangan yang berhubungan dengan bahan atau materi pembelajaran
- iii. Pertimbangan dari sudut peserta didik atau siswa
- iv. Pertimbangan lainnya yang bersifat nonteknis (Rusman, 2014)

Pembelajaran kontekstual adalah model pembelajaran yang memiliki konsep menghubungkan materi pelajaran dengan situasi dunia nyata. Hal ini akan memotivasi siswa untuk membuat hubungan antara pengetahuan dan penerapannya terhadap kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat Berns & Erickson (Ramdani, 2018). Jadi, pembelajaran kontekstual

adalah suatu usaha untuk membuat siswa aktif dalam memompa kemampuan diri tanpa merugi dari segi manfaat, sebab siswa berusaha mempelajari konsep sekaligus menerapkan dan mengaitkannya dengan dunia nyata.

Pembelajaran CTL merupakan konsep belajar yang dapat membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat (Nuhardi, 2002). Inti dari pendekatan CTL adalah keterkaitan setiap materi atau topik pembelajaran dengan kehidupan nyata, dengan demikian materi akan dirasakan sangat dibutuhkan oleh setiap siswa karena apa yang dipelajari dirasakan langsung manfaatnya. Demikian juga halnya bagi guru, kemampuan melaksanakan proses pembelajaran melalui CTL yang baik didasarkan pada penguasaan konsep apa, mengapa, dan bagaimana CTL itu. Melalui pemahaman konsep yang benar dan mendalam terhadap terhadap CTL itu sendiri, akan membekali kempuan para guru menerapkannya secara lebih luas, tegas dan penuh keyakinan, karena memang telah didasari oleh kemampuan konsep teori yang kuat.

Elaine mengatakan bahwa: “Pembelajaran kontekstual adalah suatu sistem pembelajaran yang cocok dengan otak yang menghasilkan makna dengan menghubungkan muatan akademis dengan konteks kehidupan sehari-hari” (Rusman, 2014)

Dari konsep tersebut dijelaskan lebih lanjut ada tiga hal yang harus dipahami :

1. *Contextual Teaching And Learning (CTL)* menekankan pada proses keterlibatan siswa untuk menemukan materi, artinya proses keterlibatan siswa untuk menemukan materi, artinya proses belajar diorientasikan pada proses pengalaman secara langsung. Proses belajar dalam konteks CTL tidak mengharapkan agar siswa hanya menerima pelajaran, akan tetapi proses mencari dan menemukan sendiri materi pelajaran.
2. *Conetextual Teaching And Learning (CTL)* mendorong agar siswa dapat menemukan hubungan antara materi yang dipelajari dengan situasi dunia nyata, artinya siswa dituntut untuk dapat menangkap hubungan antara pengalaman belajar disekolah dengan kehidupan nyata. Hal ini sangat penting, sebab dengan dapat mengorelasikan materi yang ditemukan dengan kehidupan nyata,, bukan saja bagi siswa materi itu akan bermakna secara fungsional, akan tetapi materi yang dipelajarinya akan tertanam erat dalam memori siswa, sehingga tidak akan mudah dilupakan.
3. *Conetextual Teaching And Learning (CTL)* mendorong siswa untuk dapat menerapkan dalam kehidupann, artinya CTL bukan hanya mengharapkan siswa dapat memahami materi yang dipelajarinya, akan tetapi bagaimana materi pelajaran itu dapat mewarnai perilakunya dalam kehidupan sehari-hari. Materi pelajaran dalam konteks CTL bukan untuk ditumpuk diotak dan kemudian dilupakan akan tetapi sebagai bekal mereka dalam mengarungi kehidupan nyata (Sanjaya, 2007: 253).

Ada tujuh Langkah-langkah *Contextual Teaching and Learning* yang harus dikembangkan oleh guru, yaitu konstruktivisme, bertanya, menemukan,

masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian otentik dalam Depdiknas (Karim, 2017)

1. Konstruktivisme (constructivisme)

Konstruktivisme merupakan landasan berfikir (filosofi) dalam CTL, yaitu bahwa pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas. Pembelajaran akan dirasakan memiliki makna apabila secara langsung ataupun tidak langsung berhubungan dengan pengalaman dalam kehidupan sehari-hari yang dialami oleh para siswa itu sendiri.

Untuk itu tugas guru adalah memfasilitasi proses tersebut dengan : 1. Menjadikan pengetahuan bermakna dan relevan bagi peserta didik. 2. Memberikan kesempatan pada peserta didik untuk menemukan dan menerapkan ide siswa sendiri. 3. Menyadarkan siswa agar menerapkan strategi mereka sendiri dalam belajar.

Dari pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa konstruktivisme adalah proses dimana siswa secara aktif membangun dan menemukan pengetahuan siswa sendiri dengan cara membuat makna dan mencari kejelasan tentang pengetahuan tersebut.

2. Menemukan (Inquiry)

Menemukan akan memberikan penegasan bahwa pengetahuan dan keterampilan serta kemampuan-kemampuan lain yang diperlukan bukan merupakan hasil dari mengingat seperangkat fakta-fakta, tetapi merupakan hasil menemukan sendiri.

Penerapan asas ini dalam proses pembelajaran CTL dimulai dari adanya kesadaran siswa akan masalah yang jelas yang ingin dipecahkan. Dengan demikian, maka siswa harus didorong untuk menemukan masalah.

3. Bertanya (Questioning)

Bertanya merupakan strategi utama dalam CTL, penerapan unsur bertanya dalam CTL harus difasilitasi oleh guru, kebiasaan siswa untuk bertanya atau kemampuan guru dalam menggunakan pertanyaan yang baik akan mendorong pada peningkatan kualitas dan produktivitas pembelajara. Semua pengetahuan siswa bermula dari pertanyaan, karena ingin tahu yang tinggi jadi dengan cara bertanyalah tindakan yang dapat dilakukan siswa tersebut.

Manfaat kegiatan bertanya dalam pembelajaran antara lain : 1. Menggali informasi. 2. Mengembangkan respon siswa. 3. Mengecek pemahaman siswa. 4. Mengetahui sejauh mana keinginan siswa. 5. Mengetahui hal-hal yang sudah diketahui siswa. 6. Memfokuskan perhatian siswa pada sesuatu yang diketahui guru. 7. Membangkitkan lebih banyak lagi pertanyaan dari siswa. 8. Mengingatnkan siswa pada pengetahuan terdahlu.

4. Masyarakat belajar (learning community)

Maksud dari masyarakat belajar adalah membiasakan siswa untuk melakukan kerja sama dan memanfaatkan sumber belajar dari teman-teeman belajarnya. Hal ini berimplikasi pada saatnya seseorang bekerja sendiri untuk mencapai tujuan yang diharapkan, namun disisi lain tidak bisa dilepaskan dari ketergantungan dengan pihak lain.

5. Pemodelan (Modelling)

Tahap pembuatan model dapat dijadikan alternatif untuk mengembangkan pembelajaran agar siswa bisa memenuhi harapan siswa secara menyeluruh, dan membantu mengatasi keterbatasan yang dimiliki oleh para guru.

Dalam CTL, guru bukan satu-satunya model. Model dirancang dengan melibatkan siswa yang ditunjuk untuk maju memberi contoh pada yang lain tentang suatu konsep atau biasanya melibatkan orang lain yang berkompeten.

6. Refleksi (Reflection)

Refleksi adalah berfikir kebelakang tentang tentang apa yang sudah dilakukan dimasa lalu, siswa mendapatkan apa yang baru dipelajarinya sebagai struktur pengetahuan yang baru yang merupakan pengulangan atau revisi dari pengetahuan sebelumnya.

Melakukan refleksi dengan beberapa cara yaitu : 1. Pertanyaan langsung tentang apa yang dipelajari hari ini. 2. Siswa membuat catatan dibukunya. 3. Kesan siswa mengenai pembelajaran hari ini.

7. Penilaian sebenarnya (Authentic Assessment)

Penilaian autentik adalah penilaian yang menggunakan bukti-bukti atau hasil pekerjaan siswa secara nyata. Dengan berkumpulnya berbagai data dan informasi yang lengkap sebagai perwujudan dari penerapan penilaian, maka akan semakin akurat pula pemahaman guru terhadap proses dan hasil pengalaman belajar setiap siswa.

Tabel 2.1 Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*

No	Langkah-langkah pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan siswa
1	Konstruktivisme (constructivisme)	1. Guru memancing dengan memberikan pertanyaan yang problematik tentang kehidupan sehari-hari, atau menggali pengetahuan awal siswa, memberikan motivasi kepada siswa dan memberikan LKPD atau memberikan soal yang berkaitan dengan dunia nyata	1. Siswa mengemukakan pengetahuan awal tentang konsep yang dibahas, setelah itu, menjawab beberapa pertanyaan guru, mengikuti sajian informasi, dan mengelompokkan diri sesuai kelompoknya.
2	Menemukan (Inquiry)	1. Guru menyiapkan masalah yang beragam 2. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengamati masalah	1. Siswa berdiskusi mengamati masalah yang ada 2. Melalui pengamatannya, siswa dapat mengetahui masalah yang disajikan
3	Bertanya (Questioning)	1. Guru membantu siswa dalam memahami masalah yang sedang dipelajari 2. Memberikan motivasi kepada siswa agar dapat mengungkapkan arti dari bentuk yang sedang dipelajari dengan menggunakan kata-kata sendiri 3. Mengarahkan siswa supaya menyelesaikan LKPD yang diberikan oleh guru	1. Siswa berusaha memahami masalah yang diberikan oleh guru dalam diskusi 2. Siswa dapat mengungkapkan arti menggunakan kata-kata sendiri 3. Menyelesaikan soal LKPD yang telah diberikan oleh guru
4	Masyarakat belajar (learning community)	1. Menugaskan siswa melapaskan hasil diskusi kelompoknya.	1. Melaporkan hasil diskusi kelompoknya didepan kelas.
5	Pemodelan (Modelling)	1. Guru memberikan contoh garis dan sudut.	1. Siswa memperhatikan guru yang sedang

			memberikan penjelasan
6	Refleksi (Reflection)	1. Guru menugaskan siswa untuk memberikan contoh lain. 2. Guru menugaskan untuk menyimpulkan tentang apa itu garis dan sudut.	1. Menemukan contoh-contoh lainnya. 2. Siswa menyimpulkan melalui pengalaman belajarnya.
7	Penilaian sebenarnya (Authentic Assessment)	1. Mengevaluasi siswa dengan memberikan beberapa soal.	1. Menjelaskan tes yang diberikan oleh guru.

Tabel 2.2 Perbedaan Pendekatan Kontekstual Dengan Pendekatan

Tradisional

Pendekatan Kontekstual	Pendekatan Tradisional
<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik secara aktif terlibat dalam proses pembelajaran. 2. Pembelajaran dikaitkan dengan kehidupan nyata. 3. Selalu mengkaitkan informasi dengan pengetahuan yang telah dimiliki peserta didik 4. Peserta didik menggunakan waktu belajarnya untuk menemukan, menggali, berdiskusi, berfikir kritis, atau mengerjakan proyek dan pemecahan masalah (melalui kerja kelompok) 5. Hasil belajar diukur dengan berbagai cara: proses kerja, hasil karya, penampilan, rekaman, tes, dll. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menerima informasi secara pasif. 2. Pembelajaran sangat abstrak dan teoritis. 3. Memberikan tumpukan informasi kepada peserta didik. 4. Waktu belajar peserta didik sebagian besar dipergunakan untuk mengerjakan buku tugas, mendengar ceramah, dan mengisi latihan yang membosankan (melalui kerja individual). 5. Hasil belajar diukur dengan tes.

(Sumber : Depdiknas, 2007 :243)

Dari perbedaan pendekatan tersebut dapat dilihat bahwa pendekatan kontekstual membuat pembelajaran lebih aktif dan mendorong siswa untuk menemukan makna di dalam pembelajaran.

2. Kemampuan Literasi Numerasi

Literasi numerasi adalah pengetahuan dan kecakapan untuk (a) menggunakan berbagai macam angka dan simbol-simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari dan (b) menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, dsb.) lalu menggunakan interpretasi hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

Literasi numerasi adalah kapasitas peserta didik untuk menganalisis, menalar, dan mengkomunikasikan gagasan secara efektif ketika mengajukan, merumuskan, memecahkan, serta menafsirkan masalah yang berhubungan dengan numerasi di berbagai situasi. Literasi numerasi fokus pada permasalahan yang terdapat di dunia nyata, mengatasi berbagai situasi dan masalah yang umumnya dialami di dalam kelas. Dalam dunia nyata masyarakat secara rutin menghadapi situasi sewaktu berbelanja, bepergian, memasak, berurusan dengan keuangan pribadi mereka, menilai isu-isu politik, menggunakan penalaran kuantitatif atau spasial ataupun kompetensi matematika lainnya yang akan membantu untuk memperjelas, merumuskan, maupun memecahkan masalah (OECD, 2003). Pengertian literasi numerasi lebih mengarah pada keterampilan dan kompetensi matematika dibandingkan dengan istilah matematika murni dengan aksen karakter situasional (matematika terjalin dengan konteks sosial) (Broekman, 2008).

Literasi numerasi akan selalu berkembang dari waktu ke waktu. Hal ini dikarenakan seiring perkembangan zaman, teknologi juga ikut berkembang. Dalam pemecahan masalah dengan kemampuan numerasi, maka seseorang harus

memiliki beberapa keterampilan diantaranya: (1) Memiliki pemahaman yang kaya mengenai ide atau konsep matematika yang terlibat pada permasalahan tersebut; (2) Memiliki penalaran/pemikiran logis tentang hubungan dalam situasi dan konsep yang mungkin terkait dengan masalah tersebut; (3) Dapat merumuskan masalah matematika dan menyusun strategi atau cara untuk dapat melihat informasi, kemudian dapat memanipulasi angka untuk mendapatkan solusi yang paling tepat; (4) Dapat melakukan perhitungan yang tepat dan akurat dalam membuat sebuah perkiraan pemecahan masalah; (5) Secara emosional dapat berkontribusi dalam pemecahan masalah dan bertahan dalam proses pemecahan masalah, yang mungkin dalam pemecahan masalah tersebut akan muncul rasa frustrasi maupun ambiguitas (Ginsburg, et al, 2006).

Salah satu Gerakan Literasi Sekolah adalah dalam bentuk literasi numerasi. Literasi numerasi adalah pengetahuan dan kecakapan untuk menggunakan berbagai macam angka dan simbol terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dalam kehidupan sehari-hari lalu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk serta menginterpretasi hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan (Kemdikbud (Mahmud & Pratiwi, 2019). Sedangkan dalam pandangan (Ekowati et al.,2019) literasi numerasi diartikan sebagai kemampuan seseorang dalam menggunakan penalaran. Penalaran berarti menganalisis dan memahami suatu pernyataan, melalui aktivitas dalam memanipulasi symbol atau bahasa matematika yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, dan mengungkapkan pernyataan tersebut melalui tulisan maupun lisan.

Literasi numerasi berarti pengetahuan dan kecakapan untuk (1) memperoleh, menafsirkan, menggunakan, dan mengomunikasikan berbagai macam angka dan simbol matematika untuk memecahkan masalah praktis dalam berbagai konteks kehidupan; (2) menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk untuk mengambil keputusan (Pangesti, 2018) Tahapan dari literasi numerasi meliputi tahap pembiasaan, tahap pengembangan, dan tahap pembelajaran. Cara lain dalam penerapan literasi numerasi tematik pada peserta didik SMP yaitu melalui jumlah pelatihan guru matematika, dan non matematika, jumlah pembelajarn berbasis permasalahan, media pembelajaran, dan nilai matematika dalam PISA/TIMSS/INAP (Fiangga et al., 2019)

Tabel 2.3 Indikator Literasi Numerasi

N0	Indikator	Penjelasan
1	Kemampuan menggunakan simbol dalam materi ruang dan bentuk.	Siswa mampu menggunakan berbagai macam simbol dalam menyelesaikan permasalahan materi ruang dan bentuk pada konteks kehidupan sehari-hari
2	Kemampuan menganalisis informasi dari grafik, tabel, dan diagram	Siswa mampu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram dan lain sebagainya).
3	Keterampilan konsep ruang dan bentuk, dan pengukuran.	Siswa mampu menafsirkan hasil analisis permasalahan untuk memprediksi dan mengambil keputusan dalam menyelesaikan permasalahan materi ruang dan bentuk pada konteks kehidupan sehari-hari

(Sumber: Saefulloh et al., 2022)

3. Materi Ajar

a. Pengertian Bahan Ajar

Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau pendidik dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar, bahan yang dimaksud berupa bahan tertulis maupun tidak tertulis. Bahan ajar merupakan bagian penting dalam pelaksanaan pendidikan di sekolah, melalui bahan ajar yang baik diharapkan peserta didik menjadi lebih aktif dan peran guru hanya sebatas fasilitator selama pelaksanaan pembelajaran (Depdiknas, 2004). Sehingga dengan adanya bahan ajar peserta didik dapat mempelajari suatu kompetensi secara runtut utuh dan terpadu.

b. Tujuan Bahan Ajar

- a. Membantu peserta didik dalam mempelajari sesuatu.
- b. Memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran.
- c. Agar kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik.

c. Bahan Ajar

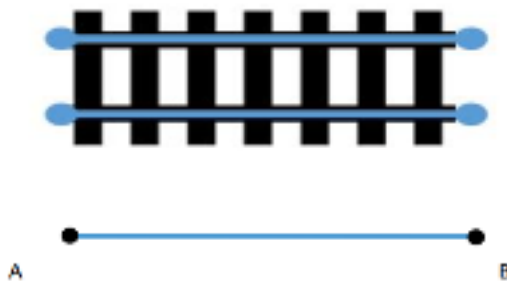
a. Garis

Misalnya saja benda yang menunjukkan garis yang sejajar antara lain rel kereta api, senar gitar, pagar rumah, pohon di pinggir jalan, dan zebra cross. Sedangkan benda yang menunjukkan garis berpotongan di antaranya adalah jalan tol, lintasan atletik, roller coaster, tower cellular, jembatan penghubung sungai, dan besi penyangga.

Garis direpresentasikan memiliki panjang tak terbatas, lurus, tidak mempunyai ketebalan, dan tidak mempunyai ujung. Garis tidak memiliki

berujung dan tidak memiliki berpangkal, dan garis dapat diperpanjang pada kedua arahnya. Sebuah garis dapat diberi nama dengan huruf kecil, misalkan garis k , garis l , garis m , garis n , dan sebagainya.

Gambar 2.1



Ruas garis AB dinotasikan dengan AB

Hubungan antara dua garis ada tiga kemungkinan hubungan antara dua garis, yaitu dua garis bisa saling sejajar, dua garis bisa saling berpotongan, dan dua garis saling berhimpit pada bidang. ketiga kemungkinan hubungan diantara dua garis itu disajikan seperti pada gambar di bawah ini.

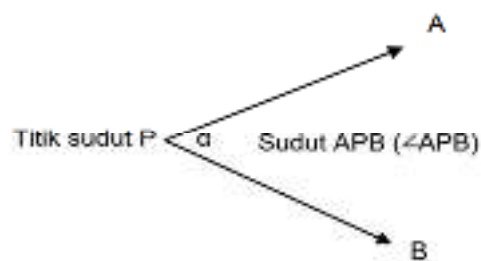
Gambar 2.2



b. Sudut

Sudut adalah suatu daerah yang dibentuk oleh dua buah sinar garis yang titik pangkalnya berimpit (bersekutu).

Gambar 2.4



Sudut juga mempunyai beberapa bagian yang membentuk sudut, bagian – bagian sudut yaitu :

- i. Kaki sudut, sinar garis yang membentuk suatu sudut, yaitu PA
- ii. Titik sudut, titik potong pangkal sinar dari kaki sudut, yaitu P.
- iii. Daerah sudut, daerah yang terbentuk antara dua kaki sudut, yaitu PB.

satuan sudut dinyatakan dalam dua jenis, yaitu radian (rad) dan derajat (o). $\angle APB$ bisa juga disebut $\angle P$, dan besar sudut P dilambangkan dengan $m\angle P$. Besar sudut satu putaran penuh adalah 360° .

1. Alat Pengukur Sudut (Busur)

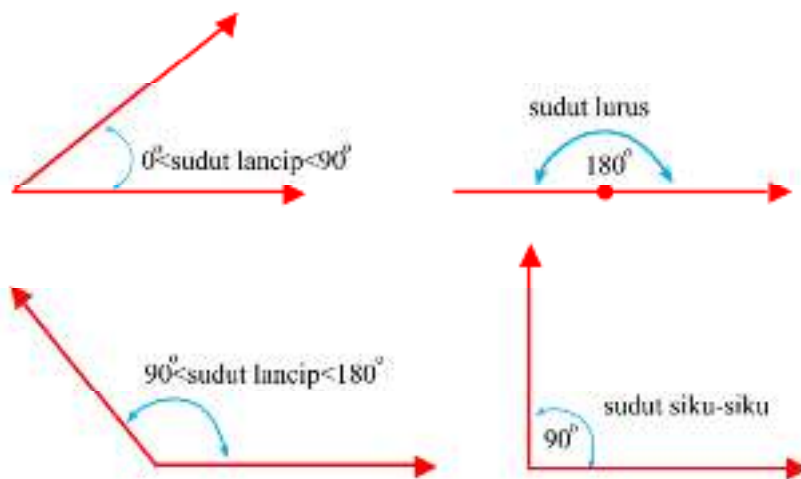
Kita dapat menghitung besar sudut yang terbentuk secara manual, kita dapat menggunakan alat ukur sudut, yaitu busur. Alat tersebut dapat membantu kita mengukur suatu sudut yang sudah terbentuk dan membentuk besar sudut yang akan digambar.

Gambar 2.5



Perlu kita pahami bahwa, terdapat ukuran sudut yang baku

Gambar 2.6



Dengan memperhatikan ukuran setiap sudut, maka jenis-jenis sudut, yaitu :

1. Sudut lancip memiliki ukuran sudut antara 0° dan 90°
2. Sudut tumpul memiliki ukuran sudut antara 90° dan 180°
3. Sudut lurus memiliki ukuran sudut 180°

4. Sudut siku-siku memiliki ukuran sudut 90°
5. Sudut refleksi memiliki ukuran sudut antara 180° dan 360°

B. Kerangka Konseptual

Kemampuan literasi numerasi merupakan pengetahuan dan kecakapan untuk menggunakan berbagai macam angka dan simbol-simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari, dan menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, dan sebagainya) lalu menggunakan interpretasi hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

Karena terlalu banyak model pembelajaran yang telah berkembang di Indonesia maka dicarilah alternatif apakah dari sekian banyaknya model untuk melihat yang manakah model yang dapat mempengaruhi peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa. Oleh sebab itu digunakanlah model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk melihat apakah model tersebut dapat mempengaruhi peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa.

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian kerangka Konseptual di atas maka, yang menjadi Hipotesis pada penelitian ini adalah: “ Ada Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* untuk Meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi peserta didik SMP Adhyaksa Medan.”

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian.

Penelitian ini direncanakan akan dilakukan diruang kelas 7 SMP Adhyaksa, yang beralamatkan di jl. H.M Said no.23 Medan timur, Kota Medan Prov.Sumatra Utara. Waktu pelaksanaan penelitian ini juga direncanakan akan dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2021/2022.

B. Populasi Dan Teknik Pengambilan Sampel

Populasi yang akan dipilih pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP Adhyaksa No.23 Medan. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel dalam penelitian terdiri dari satu kelas, teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik *total sampling*. Perhitungan Analisa data menggunakan persamaan regresi.

C. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang akan saya gunakan dalam penelitian ini yaitu quasi eksperimen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh dari model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) terhadap kemampuan literasi numerasi pada materi ajar garis dan sudut.

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Kelas	Pre-Test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	-	X	O

X : Kegiatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbantu bahan ajar dan lembar kerja peserta didik (LKPD)

O : Tes akhir yang diberikan pada kelas eksperimen diakhir penelitian

D. Variabel Penelitian

Variabel adalah objek penelitian yang menjadi titik penelitian. Adapun yang menjadi variable dalam penelitian ini adalah :

1. Variable bebas (x)

Dalam penelitian ini yang menjadi variable bebas (x) adalah penerepan model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) pada materi garis dan sudut.

2. Variable terikat (y)

Dalam penelitian ini yang menjadi variable terikat (y) adalah kemampuan literasi numerasi.

E. Prosedur penelitian

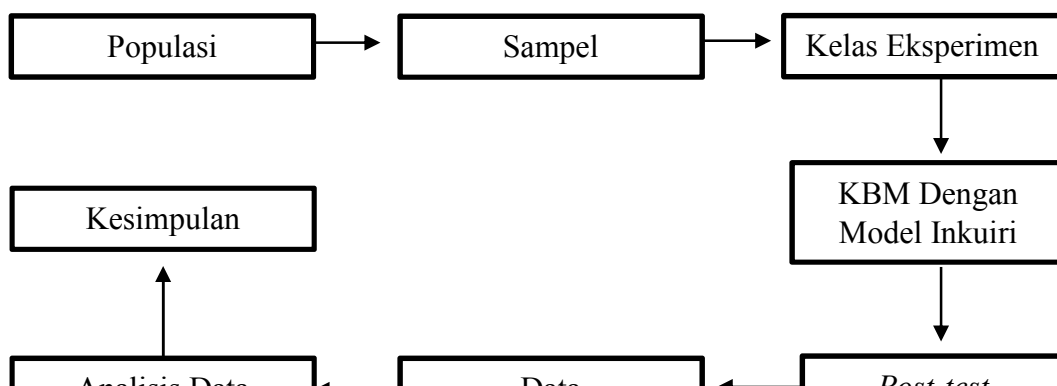
Prosedur penelitian yang akan dilakukan meliputi persiapan penelitian, pelaksanaan penelitian dan pengambilan kesimpulan.

1. Tahap pra penelitian, meliputi :

- a. Survey lapangan (lokasi penelitian)
- b. Identifikasi masalah

- c. Membatasi masalah
 - d. Merumuskan hipotesis
2. Tahap persiapan, meliputi :
- a. Menentukan tempat dan jadwal penelitian
 - b. Menyusun rancangan pembelajaran dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)
 - c. Menyiapkan alat pengumpulan data
 - d. Menvalidkan instrumen penelitian
3. Tahap pelaksanaan
- a. melaksanakan pembelajaran dan observasi kelas diberikan materi dan jumlah waktu pembelajaran dengan model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL). Lembar observasi diberikan peneliti untuk mengetahui keaktifan siswa dan kemampuan guru, selama proses penelitian.
 - b. Memberikan *post-test* pada kelas eksperimen tes
4. Tahap akhir
- a. Mengumpulkan data dari proses pelaksanaan
 - b. Mengorganisasi dan mendiskripsikan data sesuai dengan variable yang telah ditentukan.
 - c. Melakukan analisis data
 - d. Membuat laporan penelitian dan menarik kesimpulan.

Bagan Alur Penelitian



F. Instrumen Penelitian

Untuk memperoleh data yang dibutuhkan untuk menjawab permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Observasi

Observasi pada penelitian ini melibatkan pengamat, guru dan siswa. Pengamat mengisi lembar pengamatan tentang aktifitas siswa dan guru yang telah disediakan pada tiap pertemuan. Data yang telah didapat dalam penelitian ini dikumpulkan dengan menggunakan lembar observasi siswa dan guru.

2. Tes

Tes yang digunakan dalam penelitian adalah essay/uraian. Karena tes berbentuk essay/uraian dapat mengetahui sejauh mana kemampuan literasi numerasi peserta didik pada materi garis dan sudut

G. Uji Coba Instrument Penelitian

Instrument penilaian berupa tes yang sudah disiapkan terlebih dahulu diuji cobakan sebelum diberikan kepada peserta didik. Kemudian hasil uji coba dianalisis dengan uji validitas, uji reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran, sehingga soal yang layak diuji adalah soal yang dinyatakan valid, reliabel, mempunyai daya pembeda dan tingkat kesukaran.

1. Validitas

Validitas soal bertujuan untuk melihat apakah valid tidaknya suatu alat evaluasi. Untuk memperoleh koefisien korelasi tersebut digunakan rumus korelasi *Product Moment Pearson* (Sudjana 2005: 369)

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

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi variable x dan variable y

n = banyaknya siswa

x = variabel bebas

y = variabel terikat

Dari hasil perhitungan korelasi akan didapat suatu koefisien korelasi yang digunakan untuk mengukur tingkat validitas suatu item dan untuk menentukan apakah suatu item layak digunakan atau tidak. Dalam penentuan layak atau tidaknya suatu item yang akan digunakan, biasanya dilakukan uji signifikansi koefisien korelasi pada taraf signifikansi 0,05, artinya suatu item dianggap valid jika berkorelasi signifikan terhadap skor total.

2. Reliabilitas

Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa instrumen yang digunakan dalam penelitian untuk memperoleh informasi yang digunakan dapat dipercaya sebagai alat pengumpulan data dan mampu mengungkap informasi yang sebenarnya dilapangan. Ghozali (Nainggolan, 2019) menyatakan bahwa reliabilitas adalah alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari peubah atau konstruk.

Untuk menghitung nilai reliabilitas dari soal ter bentuk uraian dapat menggunakan rumus alpha, yaitu :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right) \quad \text{Riduwan (Nainggolan, 2019)}$$

Keterangan :

r_{11} = Reliabilitas yang dicari

$\sum \sigma_i^2$ = Jumlah varians skor tiap-tiap item

σ_t^2 = Varians total

σ^2 = Varians skor item

Sebelum menghitung reliabilitas tes, terlebih dahulu dicari varians setiap soal dan varians total. Dengan menggunakan rumus Alpha varians sebagai berikut:

$$\sigma^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n}$$

Untuk menafsirkan harga reliabilitas tes maka harga tersebut dikonfirmasi ke tabel harga kritik *rProduct Moment* $\alpha = 5\%$, dengan $dk = N - 2$, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka tes dinyatakan reliabel.

3. Tingkat Kesukaran

Analisis tingkat kesukaran dimaksudkan untuk mengetahui apakah soal tersebut tergolong mudah atau sukar. Tingkat kesukaran adalah bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya sesuatu soal. Arikunto (Nainggolan, 2019)

Untuk menginterpretasikan nilai taraf kesukaran itemnya dapat digunakan tolak ukur sebagai berikut :

- a. Jika jumlah testi yang gagal mencapai 27% maka item soal tersebut termasuk sukar
- b. Jika jumlah testi yang gagal ada dalam rentang 28% - 72% maka item soal tersebut termasuk tingkat kesukaran sedang
- c. Jika jumlah testi yang gagal 73 – 100% maka item soal tersebut mudah

Tingkat kesukaran dapat dihitung dengan rumus :

$$TK = \frac{\sum KA + KB}{n_i S} \times 100\%$$

Keterangan :

TK = Taraf kesukaran

$\sum KA$ = Jumlah skor kelompok atas

$\sum KB$ = Jumlah skor kelompok bawah

n_i = Jumlah seluruh siswa

S = Skor tertinggi per item

4. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara Peserta Didik yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan Peserta Didik yang kurang pandai (berkemampuan rendah).

Untuk menghitung daya pembeda soal digunakan rumus sebagai berikut:

$$DP = \frac{M_A - M_B}{\sqrt{\frac{\sum X_1^2 + \sum X_2^2}{N_1(N_1-1)}}}$$

Keterangan :

M_A : Rata-rata kelompok atas

M_B : Rata-rata kelompok bawah

$\sum X_1^2$: Jumlah kuadrat kelompok atas

$\sum X_2^2$: Jumlah kuadrat kelompok bawah

N_1 : 27 % x N

Untuk menentukan tiap-tiap soal signifikan atau tidak, dapat digunakan tabel *determinan signifikan of statistic* dengan dk = n-2 pada taraf nyata $\alpha = 0,05$.

Tabel 3.2 Klasifikasi Interpolasi Daya Pembeda

Nilai t	Kategori
$0.70 < t \leq 1.00$	Tinggi
$0.40 < t \leq 0.70$	Sedang
$0.20 < t \leq 0.40$	Cukup
$0.00 < t \leq 0.20$	Rendah

H. Teknik Analisa Data

Untuk melakukan pengujian terhadap hipotesis dalam penelitian ini, data skor tes harus normal, maka Langkah untuk selanjutnya mengolah data dan menganalisa data.

1. Menghitung Nilai Rata-rata

Untuk mengetahui keadaan data penelitian yang telah diperoleh, maka terlebih dahulu dihitung besaran dari rata-rata skor (\bar{x}) dan besar dari standar deviasi (S) dengan rumus sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n}$$

Dengan keterangan :

\bar{X} = Mean

$\sum x_i$ = Jumlah aljabar x

n = Jumlah responden

2. Menghitung Simpangan Baku

Menentukan simpangan baku masing-masing variabel (sudjana,2005: 94) dengan rumus :

$$S_D = \sqrt{\frac{n\sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}}$$

Keterangan:

X : Skor variabel

S_x^2 : Simpangan variabel

N : Jumlah siswa dalam tes

S_D : Simpangan variabel

3. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah populasi berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas menggunakan teknik Liliefors dengan Langkah-langkah menurut (Sudjana, 2005: 466) sebagai berikut :

- a. Menentukan formulasi hipotesis

H_0 : data berdistribusi normal

H_a : data tidak berdistribusi normal

- b. Menentukan taraf nyata (α) dan nilai L_0

Taraf nyata atau taraf signifikansi yang digunakan adalah 5%

Nilai L dengan α dan n tertentu $L_{(\alpha)(n)}$

- c. Menentukan kriteria pengujian

H_0 diterima apabila : $L_0 < L_{(\alpha)(n)}$

H_0 ditolak apabila : $L_0 > L_{(\alpha)(n)}$

- d. Menentukan nilai uji statistik

Uji normalitas dihitung dengan Langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Susun data dari data terkecil ke terbesar dalam satu tabel.
- 2) Tuliskan frekuensi masing-masing datum.
- 3) Menghitung Frekuensi relative (densitas) setiap bari (F_k/n)
- 4) Menghitung Proporsi

$$S(Z)_i = \frac{f_k}{n}$$

- 5) Menghitung Nilai Z (bilangan baku)

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

- 6) Tentukan nilai $F(Z_i)$ dengan menggunakan daftar distribusi normal tabel Z

- 7) Menghitung selisih $S(Z_i) - F(Z_i)$
- 8) Menyimpulkan apakah H_0 diterima atau ditolak.
- 9) Tentukan nilai L_{tabel} , dengan menggunakan tabel liliefors dengan taraf $\alpha = 5\%$
- 10) Tentukan nilai L_o , yaitu nilai terbesar dari nilai $|S(Z_i)-F(Z_i)|$

I. Analisis Regresi

1. Persamaan Regresi

Persamaan regresi berguna untuk mendapatkan hubungan fungsional antara dua variabel atau lebih atau mendapatkan pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat atau meramalkan pengaruh dari variabel bebas terhadap variabel terikat.

Jika kedua variabel mempunyai hubungan yang linier maka rumus yang digunakan (Sudjana, 2005: 312) yaitu :

$$\bar{Y} = a + bX$$

Dimana :

\bar{Y} = Variabel terikat

X = Variabel bebas

a dan b = Koefisien regresi

untuk mencari harga a dan b digunakan rumus (Sudjana, 2005: 312) yaitu :

$$a = \frac{(\sum Y_i) (\sum X_i^2) - (\sum X_i) (\sum X_i Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

$$b = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i) (\sum Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

2. Menghitung Jumlah Kuadrat

Tabel 3.3 Anava

Sumber varians	DK	JK	KT	F
Total	N	$\sum Y_i^2$	$\sum Y_i^2$	-
Regresi (a)	1	$\sum Y_i^2 / n$	$\sum Y_i^2 / n$	
Regresi (b/a)	1	$JK_{reg} = JK(b/a)$	$S_{reg}^2 = JK(b/a)$	$\frac{S_{reg}^2}{S_{res}^2}$
Residu	$n-2$	$JK_{res} = \sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2$	$S_{res}^2 = \frac{\sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2}{n-2}$	
Tuna cocok	$k-2$	$JK(TC)$	$S_{TC}^2 = \frac{JK(TC)}{k-2}$	$\frac{S_{TC}^2}{S_E^2}$
Kekeliruan	$n-1$	$JK(E)$	$S_E^2 = \frac{JK(E)}{n-k}$	

Dengan keterangan:

a) Untuk menghitung jumlah kuadrat (JKT) dengan rumus:

$$JKT = \sum Y_i^2$$

b) Menghitung jumlah kuadrat Regresi a ($JK_{reg a}$) dengan rumus:

$$JK_{reg a} = \sum Y_i^2 / n$$

c) Menghitung jumlah kuadrat Regresi b/a ($JK_{reg(b/a)}$) dengan rumus:

$$(JK_{reg(b/a)}) = b \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n}$$

d) Menghitung jumlah kuadrat Residu (JK_{res}) dengan rumus:

$$JK_{res} = \sum Y_i^2 - JK\left(\begin{matrix} b \\ a \end{matrix}\right) - JK_{reg a}$$

e) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi b/a $RJK_{reg(a)}$ dengan rumus:

$$RJK_{reg(a)} = JK_{reg(b/a)}$$

f) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat residu (RJK_{res}) dengan rumus:

$$RJK_{res} = \frac{JK_{res}}{n - 2}$$

g) Menghitung jumlah kuadrat kekeliruan eksperimen ($JK(E)$) dengan rumus:

$$JK(E) = \sum(\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n})$$

h) Menghitung jumlah kuadrat tuna cocok model linier ($JK(TC)$) dengan rumus:

$$JK(TC) = JK_{res} - JK(E)$$

J. Uji Kelinearian Regresi

Untuk menentukan apakah suatu data linear atau tidak dapat diketahui dengan menghitung F_{hitung} dan dibandingkan dengan nilai F_{tabel} maka rumus yang digunakan (Sudjana, 2005: 332) yaitu:

$$F_{hitung} = \frac{S_{TC}^2}{S_E^2}$$

Dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ untuk F_{tabel} yang digunakan diambil dk pembilang (k-2) dan dk penyebut (n-k).

Prosedur uji statistiknya sebagai berikut :

H_o : Terdapat hubungan yang linear antara Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dengan Kemampuan Literasi Numerasi Peserta Didik

H_a : Tidak terdapat hubungan yang linear antara *Contextual Teaching and Learning* dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik

Untuk menguji hipotesis digunakan statistic uji signifikansi untuk menguji kecocokan regresi linier antara variabel X terhadap Y , dengan menggunakan rumus:

Kriteria pengujian :

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 diterima atau H_a ditolak

$F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_0 ditolak atau a diterima

Dengan taraf signifikan : $\alpha = 0,05$ dan dk pembilang (k-2) dan dk penyebut (n-k). Cari nilai F_{tabel} menggunakan table F dengan rumus ;

$$F_{tabel} = F_{(\alpha)}$$

K. Uji Keberartian Regresi

1. Formulasi hipotesis penelitian H_0 dan H_a

H_0 : Model regresi tidak berarti

H_a : Model regresi berarti

Taraf nyata (α) atau taraf signifikan yang digunakan 5% atau 0,05.

2. Kriteria pengujian hipotesis, yaitu :

H_0 : diterima apabila $F_{hitung} \leq F_{tabel}$

H_a : diterima apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$

3. Nilai uji statistik (nilai F_0)

$$F_{hitung} = \frac{S_{reg}^2}{S_{res}^2} = \frac{JK_{reg} \frac{b}{a}}{RJK_{res}}$$

Dimana : S_{reg}^2 = varians regresi

S_{res}^2 = varians residu

4. Membuat kesimpulan H_0 diterima atau ditolak (Sudjana, 2005: 327)

L. Koefisien Korelasi

Uji koefisien korelasi untuk mengetahui keeratan hubungan antara model pembelajaran inkuiri berbantu lembar kerja peserta didik (LKDP) terhadap kemampuan pemahaman konsep peserta didik maka untuk mencari perhitungan koefisien korelasi dapat menggunakan rumus *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_{xy} = Koefisien korelasi variabel x dan variabel y

n = banyaknya siswa

X = variabel bebas

Y = variabel terikat

Tabel 3.4 Tingkat Keeratan Hubungan Variabel X Dan Variabel Y

Nilai Korelasi	Keterangan
$0,00 \geq r_{xy} < 0,20$	Hubungan sangat lemah
$0,20 \geq r_{xy} < 0,40$	Hubungan rendah
$0,40 \geq r_{xy} < 0,70$	Hubungan sedang/cukup
$0,70 \geq r_{xy} < 0,90$	Hubungan kuat/tinggi
$0,90 \geq r_{xy} < 0,100$	Hubungan sangat kuat/sangat tinggi

M. Uji Keberartian Koefisien Korelasi

Hipotesis statistic yang digunakan adalah :

H_0 : Tidak ada hubungan yang kuat dan berarti antara model contextual teaching and learning terhadap kemampuan literasi numerasi di SMP Adhyaksa Medan

H_0 : Ada hubungan yang kuat dan berarti antara model contextual teaching and learning terhadap kemampuan literasi numerasi di SMP Adhyaksa Medan.

Sebelum menyelidiki uji hipotesis regresi H_0 dan H_a , terlebih dahulu diselidiki ada tidaknya pengaruh antara variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y) dengan dilakukannya uji independent.

Untuk menghitung uji hipotesis, digunakan rumus uji-t sebagai berikut:

$$t = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (\text{Damanik, 2016})$$

dimana:

t = Uji keberartian

r = Koefisien korelasi

n = Jumlah soal

Dengan kriteria pengujian terima H_0 jika $-t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)} < t < t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$ dengan dk = (n-2) dan taraf signifikansi 5%.

N. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi digunakan untuk mengukur berapa besar pengaruh dari model pembelajaran inkuiri berbantu lembar kerja peserta didik (LKPD) terhadap kemampuan konsep peserta didik.

$$r^2 = \frac{b\{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i) (\sum Y_i)\}}{n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2} \times 100\%$$

(Sudjana, 2016: 370)

Dimana:

r^2 : Koefisien determinasi

B : Koefisien regresi