

## **Pengaruh Model Pembelajaran CTL (*Contekstual Teaching And Learning*) terhadap Berpikir Kritis Siswa pada Materi Spesifikasi Bahan-Bahan Perkerasan Jalan Kelas XI DPIB**

**Nobel Iman Setiawan Zega<sup>\*1</sup>, Aprianus Telaumbanua<sup>2</sup>, Arisman Telaumbanua<sup>3</sup>, Yelisman Zebua<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup>Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nias, Indonesia

Email: <sup>1</sup>nobelzega329@gmail.com, <sup>2</sup>apritel78@gmail.com, <sup>3</sup>arismant@gmail.com, <sup>4</sup>yelyszeb@gmail.com

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pengaruh penerapan model pembelajaran CTL (*Contekstual Teaching and Learning*) terhadap berpikir kritis siswa pada materi spesifikasi bahan - bahan perkerasan jalan kelas XI DPIB. Metode yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan jenis analisis data analisis regresi linier sederhana. Penelitian ini dilaksanakan pada kelas XI DPIB di SMK Negeri 1 Lotu pada materi spesifikasi bahan - bahan perkerasan jalan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran CTL (*Contekstual Teaching and Learning*) terhadap berpikir kritis siswa. Berdasarkan hasil uji regresi linier sederhana diperoleh persamaan regresi sederhana  $Y = 41,207 + 0,550 X$ , hal ini dapat diartikan model pembelajaran CTL (*Contekstual Teaching and Learning*) memiliki pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis maka diperoleh nilai dari  $t_{hitung} = 2,495 > t_{tabel} = 2,179$ , dapat disimpulkan  $H_0$  akan ditolak sedangkan  $H_a$  akan diterima jadi dalam penelitian ini terdapat pengaruh positif dan signifikan Model (*Contekstual Teaching and Learning*) terhadap berpikir kritis siswa, dengan sumbangan koefisien determinansi sebesar 34,2%.

**Kata kunci:** Berpikir Kritis, *Contekstual Teaching and Learning*, Model Pembelajaran

### **Abstract**

*This research aims to explore the influence of applying the CTL (Contextual Teaching and Learning) learning model on students' critical thinking in the material on road pavement material specifications for class XI DPIB. The method used is a quantitative method with a simple linear regression analysis type of data analysis. This research was carried out in class XI DPIB at SMK Negeri 1 Lotu on specifications for road pavement materials. The results of this research show that there is an influence of applying the CTL (Contextual Teaching and Learning) learning model on students' critical thinking. Based on the results of the simple linear regression test, the simple regression equation  $Y = 41,207 + 0.550 X$ , This can be interpreted as the CTL (Contextual Teaching and Learning) learning model having a positive influence on students' critical thinking abilities. Based on the results of hypothesis testing, the value obtained from  $t_{hitung} = 2.495 > t_{tabel} = 2.179$ , concluded that  $H_0$  will be rejected while  $H_a$  will be accepted, so in this research there is a positive and significant influence of the Model (Contextual Teaching and Learning) on students' critical thinking, with a determination coefficient contribution of 34.2%.*

**Keywords:** Critical Thinking, Contextual Teaching and Learning, Learning Model

## **1. PENDAHULUAN**

Pendidikan adalah kebutuhan penting bagi manusia karena berperan dalam mempersiapkan sumber daya manusia untuk pembangunan bangsa dan negara. Dengan adanya pendidikan akan dapat mencerdaskan siswa serta membentuk manusia seutuhnya yaitu manusia yang bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa. Pembangunan pendidikan seharusnya diutamakan karena suatu kemajuan bangsa dapat dilihat dari kemajuan pendidikan. Oleh karena itu komponen-komponen yang ada dalam proses

pendidikan seperti siswa, guru, proses belajar- mengajar, manajemen, layanan pendidikan serta sarana penunjang lainnya harus terkoordinasi dan bekerjasama dengan baik.

Menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 Pendidikan merupakan upaya yang disadari dan direncanakan untuk menciptakan lingkungan belajar serta proses pembelajaran yang memungkinkan peserta didik secara aktif mengembangkan potensinya, sehingga memiliki kekuatan spiritual, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang dibutuhkan oleh dirinya sendiri, masyarakat, bangsa, dan negara.

Tujuan pendidikan adalah faktor yang sangat penting dalam proses pendidikan, karena tujuan ini merupakan arah yang ingin dicapai. Tujuan pendidikan pada masa Orde Lama berbeda dengan tujuan pendidikan pada masa Orde Baru. Sejak masa Orde Baru hingga sekarang, rumusan tujuan pendidikan terus mengalami perubahan sesuai dengan kebutuhan pembangunan serta perkembangan masyarakat dan negara Indonesia.

Menurut Rohiat (2018) Kurikulum adalah rancangan pembelajaran yang menjabarkan tujuan, materi, metode, dan evaluasi yang diperlukan dalam proses pendidikan. Dengan demikian, dapat diartikan kurikulum sebagai kerangka kerja yang mengarahkan proses pendidikan untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu yang diinginkan, baik itu dalam ranah akademis maupun pengembangan karakter dan keterampilan.

Pendidikan di Indonesia telah mengalami beberapa kali perubahan dalam sistem kurikulum dengan tujuan penyempurnaan, yang terakhir adalah Kurikulum Merdeka Belajar. Kurikulum Merdeka Belajar (KMB) diterapkan dengan maksud untuk mengembangkan kemerdekaan berpikir bagi peserta didik. Kurikulum Merdeka Belajar menekankan pengembangan minat dan bakat peserta didik untuk menghasilkan sikap kreatif dan menyenangkan dalam belajar. Sistem ini menjawab berbagai masalah yang muncul dalam sistem pendidikan, termasuk masalah penilaian yang terlalu mengutamakan aspek pengetahuan. Lebih dari itu, Kurikulum Merdeka Belajar memberikan kebebasan kepada guru untuk berpikir secara lebih kreatif, yang kemudian diikuti oleh peserta didik.

Dalam Penelitian Nur Muchoronah (2017), Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual (CTL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar Perbankan Kelas X Akuntansi SMK Negeri 17 Jakarta. Di karenakan penelitian tersebut di lakukan pada mata pelajaran Dasar-Dasar Perbankan kelas X akuntansi maka peneliti ingin melakukan penelitian pada materi spesifikasi bahan - bahan perkerasan jalan kelas XI DPIB di SMK Negeri 1 Lotu.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan peneliti di SMK Negeri 1 Lotu, Bidang Keahlian Teknologi dan Rekayasa Jurusan Desain Permodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) pada mata pelajaran Konstruksi Jalan dan Jembatan (KJJ) melalui observasi dan wawancara dengan guru mata pembelajaran, serta beberapa peserta didik, peneliti menemukan beberapa masalah diantaranya dalam pelaksanaan pembelajaran masih cenderung berpusat pada guru serta model pembelajaran yang konvensional, yang dimana hal ini berpengaruh pada kurangnya keaktifan dan kreativitas Peserta didik saat proses pembelajaran berlangsung. Pada pelaksanaan pembelajaran, guru lebih cenderung menggunakan metode pengajaran seperti ceramah, penugasan, serta diskusi sehingga pembelajaran masih berpusat kepada guru, secara tidak langsung peserta didik hanya menunggu materi atau pembelajaran dari guru tanpa mencari referensi lainnya. Hal ini menyebabkan peserta didik cenderung kurang aktif dalam pelaksanaan pembelajaran. Dalam proses pembelajaran, Peserta didik tidak menunjukkan ide maupun gagasan saat guru memberikan soal atau masalah kepada mereka, hal ini menunjukkan kurangnya daya berpikir Kritis Peserta didik pada saat proses pembelajaran. Dari permasalahan tersebut, maka pemilihan model pembelajaran sangat krusial untuk memecahkan masalah tersebut sehingga dapat mempengaruhi hasil belajar para peserta didik, di mana hal ini dapat memenuhi nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM).

Berdasarkan masalah di atas, model pembelajaran CTL (*Contekstual Teaching and Learning*) menjadi solusi yang mampu mengaktifkan keterlibatan siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Model Pembelajaran Kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) atau CTL adalah pendekatan pembelajaran yang menekankan pada hubungan antara materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata siswa, sehingga siswa dapat mengaitkan dan menerapkan kompetensinya dalam kehidupan sehari-hari (Mulyasa, 2006: 102).

Menurut Sanjaya (2006: 109), CTL adalah konsep pembelajaran yang menekankan pada keterlibatan aktif siswa dalam menemukan materi yang dipelajari dan mengaitkannya dengan situasi kehidupan nyata.

Adapun Menurut Muslich (2007: 41), CTL merupakan konsep pembelajaran yang memungkinkan guru mengaitkan materi pelajaran dengan situasi kehidupan nyata siswa, serta mendorong siswa untuk menghubungkan pengetahuan yang mereka miliki dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Dari pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa Model pembelajaran kontekstual adalah pendekatan yang menekankan pada keterkaitan antara materi pelajaran dengan konteks kehidupan nyata siswa. Tujuannya adalah membuat pembelajaran lebih relevan dan bermakna, sehingga siswa dapat lebih mudah memahami dan menerapkan pengetahuan mereka dalam situasi nyata. Penggunaan model pembelajaran CTL memiliki hubungan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa yaitu : CTL sering kali melibatkan kegiatan pemecahan masalah dan proyek yang menuntut siswa untuk menganalisis informasi, membuat keputusan, dan menyusun solusi. Aktivitas seperti ini merangsang kemampuan berpikir kritis siswa, CTL mendorong siswa untuk merefleksikan pengalaman belajar mereka dan mengaitkannya dengan konteks dunia nyata. Proses refleksi ini membantu siswa mempertajam keterampilan berpikir kritis mereka dan Dengan membuat pembelajaran lebih aktif dan terlibat, CTL memotivasi siswa untuk menjadi peserta aktif dalam proses belajar. Keterlibatan aktif ini dapat memfasilitasi pengembangan keterampilan berpikir kritis.

Menurut Ennis (Robert H. Ennis: 2011) *critical thinking is reasonable and reflective thinking focused on deciding what to believe or do*, yang artinya berpikir kritis adalah pemikiran yang rasional dan reflektif yang bertujuan untuk menentukan apa yang harus dipercayai atau dilakukan. Keterampilan berpikir kritis menurut Redecker mencakup kemampuan mengakses, menganalisis, mensintesis informasi yang dapat dibelajarkan, dilatihkan dan dikuasai (Redecker, et al: 2011).

Menurut Ratna dkk (2017) dalam tulisannya pada suatu Jurnal yang berjudul *Critical Thinking Skill: Konsep dan Indikator Penilaian*. *Critical thinking skill* (keterampilan berpikir kritis) adalah Kemampuan untuk berpikir dengan cara yang logis, reflektif, sistematis, dan produktif, yang diterapkan dalam proses membuat pertimbangan dan keputusan yang efektif.

Model pembelajaran CTL (*Contekstual Teaching and Learning*) dapat memengaruhi berbagai aspek berpikir siswa, termasuk berpikir secara logis, reflektif, sistematis, dan produktif. Berikut adalah hubungan antara CTL dan keempat jenis berpikir tersebut: Berpikir secara logis : CTL mendorong siswa untuk mengaitkan pengetahuan baru dengan pengalaman dan konteks nyata, yang memfasilitasi pemahaman yang lebih mendalam dan logis. Dengan melakukan aktivitas yang relevan dan memecahkan masalah nyata, siswa dapat mengembangkan keterampilan berpikir logis, karena mereka harus menganalisis informasi, membuat inferensi, dan menarik kesimpulan berdasarkan data yang ada. Berpikir reflektif : Model CTL sering melibatkan aktivitas reflektif seperti diskusi kelompok dan penilaian diri. Melalui refleksi, siswa mengevaluasi proses belajar mereka, hasil yang diperoleh, dan bagaimana pengalaman mereka dapat diterapkan pada situasi lain. Ini membantu siswa untuk memahami dan mengevaluasi pemikiran mereka sendiri, yang merupakan bagian penting dari berpikir reflektif. Berpikir sistematis : Dengan CTL, siswa terlibat dalam proyek-proyek dan tugas yang memerlukan pendekatan sistematis untuk menyelesaikan masalah. Mereka belajar untuk merencanakan langkah-langkah yang diperlukan, mengorganisasi informasi, dan mengikuti prosedur yang terstruktur untuk mencapai solusi. Hal ini mengajarkan mereka bagaimana berpikir dengan cara yang terorganisir dan sistematis. Berpikir produktif : CTL memotivasi siswa untuk menghasilkan solusi kreatif dan inovatif dalam konteks dunia nyata. Dengan memberi siswa kesempatan untuk menerapkan pengetahuan mereka dalam proyek nyata dan memecahkan masalah praktis, mereka dapat mengembangkan keterampilan berpikir produktif, yaitu kemampuan untuk menghasilkan ide-ide baru dan menyelesaikan tugas secara efektif.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran CTL (*Contekstual Teaching and Learning*) Terhadap Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Spesifikasi Bahan - bahan Perkerasan Jalan Kelas XI DPIB”.

Berdasarkan rumusan masalah, ditetapkan tujuan penelitian agar hal-hal yang hendak dicapai dalam penelitian ini dapat terarah dengan jelas, maka yang menjadi tujuan penelitian ini yaitu : “Untuk mengetahui Pengaruh Model Pembelajaran CTL (*Contekstual Teaching and Learning*) Terhadap Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Spesifikasi Bahan - bahan Perkerasan jalan di kelas XI DPIB”.

## **2. METODE PENELITIAN**

### **2.1. Jenis Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif merupakan metode-metode untuk menguji teori – teori tertentu dengan cara meneliti hubungan antar variabel. Variabel – variabel ini diukur, biasanya dengan instrumen – instrumen penelitian, sehingga data yang terdiri dari angka –angka dapat dianalisis berdasarkan prosedur – prosedur statistik (Amruddin, dkk, 2022). Menurut Sugiyono (Karimuddin, dkk , 2021), Metode penelitian kuantitatif merupakan Sebagai metode penelitian yang berdasarkan pada filsafat positivisme, metode ini diterapkan untuk mempelajari populasi atau sampel tertentu, di mana teknik pengambilan sampel biasanya dilakukan secara acak.

### **2.2. Variabel Penelitian**

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat, variabel tersebut antara lain:

- a. Variabel bebas adalah variabel yang dianggap sebagai penyebab munculnya variabel terikat. Variable X pada penelitian ini adalah Model Pembelajaran CTL (*Contekstual Teaching and Learning*).
- b. Variabel terikat adalah faktor yang diamatai dan diukur untuk mengetahui apakah ada pengaruhvariabel bebas (Winarno, 2013). Variable Y pada penelitian ini adalah Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Spesifikasi Bahan - Bahan Perkerasan Jalan.

### **2.3. Lokasi dan Jadwal Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Lotu Jalan Desa Hilidundra, Kecamatan Lotu, Kabupaten Nias Utara, Provinsi Sumatera Utara. Sesuai dengan rencana, maka penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2023/2024 yaitu pada bulan Juli tahun 2024. Pelaksanaan penelitian ini sesuai dengan jadwal disekolah agar kegiatan belajar mengajar berjalan dengan yang dijadwalkan dan materi pembelajaran dapat tercapai.

### **2.4. Populasi dan Sampel**

- a. Populasi  
Populasi adalah keseluruhan atau totalitas dari satuan, individu, objek, atau subjek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang akan diteliti. Populasi yang diteliti dalam peneliti ini adalah siswa kelas XI DPIB di SMK Negeri 1 Lotu yang berjumlah 14 orang siswa.
- b. Sampel  
Sampel adalah bagian dari populasi yang memiliki sifat dan karakteristik yang sama, bersifat representatif, dan menggambarkan keseluruhan populasi sehingga dianggap dapat mewakili populasi yang diteliti (Nilawati dan Fati, 2023). Jadi peneliti mengambil sampel ini adalah siswa kelas XI DPIB di SMK Negeri 1 Lotu yang berjumlah 14 orang siswa. Sampel yang berjumlah 14 orang siswa ini dianggap representatif karena metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kuantitatif analisis data analisis regresi linear sederhana, dan jumlah ini juga sudah menjadi jumlah keseluruhan dalam kelas tersebut.

### **2.5. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah alat atau perangkat yang digunakan peneliti untuk secara sistematis dan terstruktur mengumpulkan data. Ini termasuk kuesioner, wawancara, dan alat ukur lainnya yang relevan dengan tujuan penelitian (Susan F. Anderson, 2016).

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen bentuk tes soal. Tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu esai sebanyak 5 soal yang disusun berdasarkan kisi kisi tes. Sebelum instrumen digunakan maka akan dilakukan pengujian antara lain uji validitas, uji reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda. Dalam konteks taksonomi bloom, instrumen penelitian dirancang untuk mengukur tingkat keterampilan siswa mulai dari pengetahuan dasar hingga evaluasi kritis.

Dalam proses pengumpulan data pada penelitian ini, peneliti menggunakan Angket dan Tes, yaitu sebagai berikut:

- a. **Angket (Kuesioner)** : Alat tertulis yang berisi serangkaian pertanyaan yang harus dijawab oleh responden. Kuesioner dapat berupa kuesioner tertutup (dengan pilihan jawaban terbatas) atau terbuka (dengan jawaban bebas).
- b. **Tes**: Alat yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, atau kemampuan tertentu. Tes dapat berupa tes tertulis, tes praktik, atau tes kemampuan.

Sebelum instrumen digunakan untuk mengumpulkan data maka tes tersebut divalidasi terlebih dahulu kepada 3 orang guru/dosen yang sudah senior, selanjutnya di uji cobakan kepada siswa kelas XI DPIB SMK Negeri 2 Gunungsitoli. Hal ini bertujuan untuk mengevaluasi butir soal mana yang layak digunakan, perlu diperbaiki, atau dibuang. Data tersebut kemudian di uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan analisis.

## 2.6. Uji Instrumen Penelitian

### a. Uji Validitas

Validitas adalah keakuratan dalam menafsirkan hasil penilaian. Validitas instrumen penilaian berarti alat ukur tersebut secara tepat mengukur apa yang dimaksudkan untuk diukur. Instrumen penilaian dianggap valid jika data yang diperoleh dari variabel mencerminkan kondisi sebenarnya tanpa penyimpangan (Kurniawan, dkk, 2021). Adapun uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah *korelasi product moment* dapat dilihat dari rumus berikut (Lestari dan Yudhanegara, 2017):

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(\sum x^2 - (\sum x)^2)(\sum y^2 - (\sum y)^2)}} \quad (1)$$

$r_{xy}$  : Koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y

N : Jumlah peserta tes

$\sum x$  : Jumlah skor item

$\sum y$  : Jumlah skor total peserta tes

$\sum x^2$  : Jumlah kuadrat dari x

$\sum y^2$  : Jumlah kuadrat dari y

$\sum xy$ : Jumlah perkalian x dan y

Untuk menginterpretasikan tingkat validitas, maka koefisien korelasi dikategorikan pada kriteria sebagai berikut (Permata Sari, 2021):

Tabel 1. Kriteria Validitas Instrumen Tes

| Nilai r     | Interpretasi  |
|-------------|---------------|
| 0.81 – 1.00 | Sangat Tinggi |
| 0.61 – 0.80 | Tinggi        |
| 0.41 – 0.60 | Cukup         |
| 0.21 – 0.40 | Rendah        |
| 0.00 – 0.20 | Sangat Rendah |

Setelah harga koefisien validitas tiap butir soal diperoleh, kemudian hasil di atas dibandingkan dengan nilai  $r$  dari tabel pada taraf signifikansi 5% (Wijayanti, 2023). Uji validasi berarti instrument yang dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Alat ukur dapat dinyatakan valid apabila benar – benar dan sesuai dari jawaban maka dapat diukur. Dalam penelitian ini untuk menganalisa tingkat validitas butir soal yang digunakan dalam peneliti nantinya akan menggunakan SPSS Statistic versi 17.

Untuk interpretasi terhadap koefisien, apabila diperoleh  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , dapat disimpulkan bahwa butir soal termasuk dalam kategori valid. Hasil uji validitas menunjukan terdapat beberapa butir soal yang valid, apabila butir soal tidak valid dikarenakan  $r_{hitung} < r_{tabel}$ . Dasar dari pengambilan keputusan uji validitas adalah sebagai berikut :

- 1) Jika nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka alat ukur dinyatakan = Valid
- 2) Jika nilai  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka alat ukur dinyatakan = Tidak Valid

#### b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah kemampuan alat ukur yang handal dan dasar untuk mengambil suatu keputusan (Kurniawan et al., 2022). Adapun rumus yang digunakan untuk mengetahui reliabilitas alat ukur adalah rumus *Spearman Brown* (Permata Sari, 2021):

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{(k-1)} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_1^2} \right] \quad (2)$$

Keterangan:

$r_{11}$  = Reliabilitas Instrumen

$k$  = Banyak butir pertanyaan

$\sum \sigma_b^2$  = Jumlah varians butir

$\sigma_1^2$  = Varians total

Untuk mencari tingkat reliabilitas suatu item soal peneliti menggunakan perhitungan dengan perhitungan metode *Alpha Cronbach*, yaitu dari seluruh jumlah item soal yang telah dinyatakan valid. Selanjutnya dikorelasikan menggunakan rumus *Alpa Cronbach*. Kemudian untuk menentukan reabilitas dapat dilihat dari nilai alfa jika nilai alfa hitung lebih besar dari nilai alfa tabel, maka dapat dikatakan reliabel. Adapun nilai alfa adalah  $> 0,60$ . Uji reliabilitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan *SPSS Statistic* versi 17.

#### c. Tingkat Kesukaran

Instrumen yang baik yaitu instrumen yang memiliki tingkat kesukaran tidak terlalu sulit dan tidak terlalu mudah, sehingga tingkat kesukaran harus sedang atau cukup. Tingkat kesukaran dapat menjadi penentu instrumen sudah baik atau tidaknya.

Untuk instrumen berupa soal essay, rumus yang digunakan untuk menguji tingkat kesukaran soal adalah:

$$TK = \frac{\bar{x}}{SMI} \quad (3)$$

Keterangan :

TK = Indeks tingkat kesukaran

$\bar{x}$  = Nilai rata – rata tiap butir soal

SMI= Skor maksimum ideal

Untuk mengolah data tingkat kesukaran menggunakan *SPSS* versi 17 dengan hasil yang didapatkan pada tabel *statistic* pada kolom *mean* dan *maximum* maka kedua data tersebut dihitung dengan cara skor *mean* dibagi dengan skor *maximum*, kemudian hasil yang digunakan dibandingkan dengan tabel rentang sehingga tes dapat dikategorikan sukar, sedang, dan mudah. Kriteria yang digunakan untuk interpretasi adalah sebagai berikut (Permata Sari, 2021):

| Tabel 2. Interpretasi Tingkat Kesukaran |              |
|-----------------------------------------|--------------|
| Besar P                                 | Interpretasi |
| $P < 0,30$                              | Sukar        |
| $0,30 \leq P \leq 0,70$                 | Sedang       |
| $P > 0,70$                              | Mudah        |

d. Daya Pembeda

Analisis daya pembeda mengkaji butir-butir soal dengan tujuan untuk mengetahui soal atau tes dapat diterima, diperbaiki, dan ditolak, (Yadnyawati, 2019).

$$DP = \frac{SA - SB}{IA} \quad (4)$$

Keterangan :

DP = Indeks daya pembeda

SA = Jumlah skor kelompok bawah

IA = Jumlah skor ideal kelompok atas

Untuk mengolah data daya pembeda menggunakan *SPSS Statistic* versi 17. Hasil daya pembeda dapat dilihat pada tabel item – total *statistic* di *SPSS* pada kolom Corrected item – total *Correlation*. Setelah hasil didapatkan kemudian di bandingkan pada tabel rentang daya pembeda sehingga tes dapat tergolong diterima, diperbaiki, dan ditolak. Daya pembeda butir soal dapat diklasifikasikan yaitu sebagai berikut (Permata Sari, 2021):

| Tabel 3. Klasifikasi Daya Pembeda |                        |
|-----------------------------------|------------------------|
| Daya Beda (DP)                    | Interpretasi Daya Beda |
| $DP < 0,20$                       | Jelek                  |
| $0,21 \leq DP \leq 0,40$          | Cukup                  |
| $0,41 \leq DP \leq 0,70$          | Baik                   |
| $0,71 \leq DP \leq 1,00$          | Sangat Baik            |

## 2.7. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah proses penting dalam sebuah penelitian. Maka peneliti menggunakan beberapa Teknik pengumpulan data antara lain:

a. Observasi

Observasi adalah proses mengamati dan mencatat fakta-fakta yang diperlukan oleh peneliti. Observasi merupakan fondasi ilmu pengetahuan, karena ilmuwan menggunakan data yaitu fakta tentang dunia nyata yang diperoleh melalui kegiatan observasi.

b. Dokumentasi

Dokumentasi adalah metode pengumpulan data dengan menelaah sumber-sumber tertulis seperti buku, laporan, notulen rapat, catatan harian, dan sejenisnya yang menyediakan data atau informasi yang dibutuhkan oleh peneliti (Abubakar, 2020).

c. Angket (Kuesioner)

Menurut Sugiyono (Amruddin, 2022), kuesioner adalah metode pengumpulan data yang melibatkan pemberian serangkaian pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab.

## 2.8. Teknik Analisis Uji Coba Instrumen (Tahap Pengujian Persyaratan)

a. Uji Normalita

Uji normalitas bertujuan untuk menentukan apakah variabel independen dan variabel dependen berdistribusi secara normal atau tidak. Dengan uji normalitas akan diketahui sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Untuk menemukan data normalitas peneliti menggunakan *IMB SPSS Statistic* versi 17. Pada *SPSS* melalui normalitas dapat diketahui dan ditemukan dari *Tests Of Nomality* pada kolom *Shapiro – Wilk*. Kriteria pengambilan keputusan ketika data tersebut dinyatakan norma ketika nilai signifikan  $> 0,05$ , maka

data tersebut dinyatakan berdistribusi normal, sebaliknya jika nilai signifikan  $< 0,05$  maka data tersebut tidak berdistribusi normal (Nuryadi, 2017).

- Jika  $L_o \leq L_t$  maka : berdistribusi normal
- Jika  $L_o > L_t$  maka : tidak berdistribusi normal

#### b. Uji Linearitas

Uji linearitas bertujuan untuk mengetahui apakah dua variabel mempunyai hubungan yang linear atau tidak secara signifikan. Linearitas adalah keadaan dimana hubungan antara variabel dependen dan variabel independen (Linda et al, 2023). Uji linearitas dilakukan dengan menggunakan analisis varians terhadap garis regresi yang nantinya akan diperoleh dari Fhitung

$$F_{hitung} = \left( \frac{RJK(TC)}{RJK(G)} \right) \quad (5)$$

Rumus diatas diperoleh dari hasil perhitungan rumus dibawah ini (Siska, 2019):

$$JK(T) = \sum Y^2$$

$$JK(S) = JK(T) - JK(a) - JK(b/a)$$

$$JK(a) = (\sum Y)^2$$

$$JK(G) = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}$$

$$JK(b/a) = b [\sum XY - (\sum X)(\sum Y)/(N)]$$

$$JK(TC) = JK(S) - JK(G)$$

Keterangan :

JK(T) = Jumlah kuadrat total

JK(a) = Jumlah kuadrat koefisien a

JK(b/a) = Jumlah kuadrat regresi (b/a)

JK(S) = Jumlah kuadrat sisa

JK(G) = Jumlah kuadrat galat

JK(TC) = Jumlah kuadrat tuna cocok

Nilai Fhitung yang diperoleh kemudian dikonsultasikan dengan nilai Ftabel pada taraf signifikan 1%. Kriterianya apabila nilai Fhitung lebih kecil atau sama dengan Ftabel pada taraf signifikan 5%, maka pengaruh antara variabel bebas dikatakan linear. Sebaliknya, apabila Fhitung lebih besar daripada Ftabel, maka pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat linear.

Untuk mengolah data uji linearitas peneliti menggunakan SPSS Statistic versi 17. Pada pengolahan data uji Linearitas dengan menggunakan SPSS dapat dilihat dari tabel Anova pada kolom Fhitung dan signifikansi dibandingkan 0,05 pada taraf signifikan 5% jika nilai sig.  $> 0,05$ , maka variabel X dan Variabel Y linear. Selain itu data dinyatakan linear dengan membandingkan fhitung dengan ftabel. Jika fhitung maka dinyatakan linear dan sebaliknya jika fhitung  $> ftabel$  maka kedua variabel tidak linear.

#### c. Uji Koefisien Korelasi

Korelasi adalah ukuran statistik yang menunjukkan sejauh mana hubungan antara dua variabel. Dalam penelitian ini, yang digunakan adalah korelasi Pearson (*Product Moment*). Korelasi Pearson digunakan untuk menganalisis hubungan antara dua variabel yang datanya berjenis interval atau rasio.

Formula korelasi person adalah sebagai berikut :

$$R_{xy} = \frac{\sum xy - \frac{(\sum x)(\sum y)}{n}}{\sqrt{(\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n})(\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n})}} \quad (6)$$

Keterangan :

rx<sub>y</sub> = nilai korelasi person

x = variabel x ( variabel bebas)

y = variabel y ( variabel terikat)

n = Banyak sampel

Kriteria pengambilan keputusan berdasarkan uji t pada korelasi pearson adalah sebagai berikut :

- Nilai signifikan > 0,05, maka tidak ada hubungan sehingga Ho diterima dan Ha ditolak, tidak ada pengaruh yang bermakna oleh variabel X dan Y
- Nilai signifikan < 0,05, maka ada hubungan sehingga Ho ditolak dan Ha diterima, ada pengaruh yang bermakna X dan Y.

Untuk menemukan data koefisien korelasi peneliti menggunakan SPSS versi 17. Dengan mengetahui data yang berkorelasi yaitu mengaitkan variabel bebas (*independen*) dan variabel terikat (*dependen*). Setelah dilakukan perhitungan maka variabel dikatakan berkorelasi dengan kriteria nilai sig. < 0,05.

Untuk mengetahui besar pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y), maka akan dilakukan uji koefisien determinasi. Koefisien determinasi adalah sebuah koefisien yang memperlihatkan besarnya variasi yang ditimbulkan oleh variabel bebas. Koefisien determinasi didefinisikan sebagai kuadrat koefisien korelasi dikali 100%, sehingga persamaan yang digunakan yaitu:

$$KD = r^2_{xy} \times 100\% \quad (7)$$

Keterangan :

KD = Koefisien Determinasi

$r^2_{xy}$  = Koefisien Korelasi

#### d. Analisis Regresi Linear Sederhana

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linear sederhana. Regresi linear sederhana merupakan analisis yang terdiri hanya dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat (Sahir,2022). Teknik analisis regresi sederhana dipilih dalam penelitian karena teknik analisis regresi sederhana dapat menyimpulkan secara langsung mengenai satu variabel dependen (Y) dan satu variabel independen (X). Sementara itu, Regresi sederhana dapat dijabarkan sebagai berikut :

$$Y = a + bX \quad (8)$$

Keterangan :

Y = Variable dependen

X = Variable Independen

a = Konstanta ( apabila nilai x sebesar 0, maka y akan sebesar a atau konstanta)

b = Koefisien regresi ( nilai peningkatan atau penurunan)

Nilai a dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{n\sum X^2 - (\sum X)^2} \quad (9)$$

$$b = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n\sum X^2 - (\sum X)^2} \quad (10)$$

Untuk menemukan dan mengolah data regresi linear sederhana peneliti menggunakan SPSS *statistic* versi 17. Untuk menemukan data uji regresi linear sederhana dapat dilihat dari *Anova*, kemudian pada kolom (sig.).

Berdasarkan data yang diperoleh dari Output signifikan < 0,05, maka dapat disimpulkan variabel (X) berpengaruh terhadap variabel (Y), begitu sebaliknya jika nilai sig. > 0,05, maka variabel (X) tidak berpengaruh terhadap variabel (Y).

#### e. Uji Hipotesis

Menurut Sugiyono dalam Sahir (2022), hipotesis adalah asumsi awal yang perlu diuji untuk menentukan kebenarannya. Hipotesis terdiri dari hipotesis nol dan hipotesis alternatif. Untuk memutuskan apakah hipotesis diterima atau ditolak, perlu dilakukan uji statistik.

Untuk menguji sampel 14 responden, akan memakai uji t dengan rumus :

$$t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}} \quad (11)$$

Keterangan :

t = Harga hitung

r = Simbol angka korelasi dalam produk moment

n = besar sampel

Untuk menemukan data hipotesis pada regresi linear sederhana peneliti menggunakan SPSS versi 17. Untuk menemukan data hipotesis dengan menggunakan SPSS ditemukan pada *Coefficients* dan menemukan nilai pada  $t_{hitung}$  berdasarkan pada variabel (X). dari hasil nilai tersebut maka diperoleh nilai dari  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan  $H_0$  akan ditolak sedangkan  $H_a$  akan diterima, jadi dalam penelitian tersebut terdapat pengaruh positif dan signifikan. Untuk memperjelas hasil dari hipotesis maka kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut :

- Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  akan ditolak sedangkan  $H_a$  akan diterima.
- Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka  $H_a$  akan ditolak sedangkan  $H_0$  akan diterima.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN.

#### 3.1. Temuan Penelitian

##### a. Deskripsi Umum Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Lotu di kelas XI – DPIB Tahun pelajaran 2023/2024. SMK Negeri 1 Lotu berlokasi di jalan Hilidundra, Kecamatan Lotu, Kabupaten Nias Utara.

##### b. Deskripsi Data

###### 1) Validitas Angket Model CTL (*Contekstual Teaching and Learning*)

Berdasarkan hasil dari pelaksanaan uji validitas angket model CTL pada penelitian ini yaitu dengan mengkonsultasikan instrument penilaian untuk angket model yang digunakan peneliti dalam memperoleh nilai hasil angket yang akan diisi oleh siswa. Dalam pelaksanaan uji validitas ini dilaksanakan kepada guru di SMK Negeri 1 Lotu sebanyak 3 orang. Dari hasil uji validitas angket yang dilaksanakan maka validator pertama diperoleh nilai 91,6 (valid, sehingga dapat digunakan tanpa revisi), validator kedua diperoleh nilai 89,5 (cukup valid, dapat dipakai dengan sedikit revisi), validator ketiga diperoleh nilai 93,7 (valid, sehingga dapat digunakan tanpa revisi).

###### 2) Hasil Uji Validitas Tes Soal

Berdasarkan hasil dari pelaksanaan uji validitas ahli pada penelitian ini yaitu dengan mengkonsultasikan instrument penilaian tes soal kepada dosen/guru. Dalam pelaksanaan uji validitas ini dilaksanakan kepada guru di SMK Negeri 1 Lotu sebanyak 3 orang. Dari hasil uji validitas ahli yang dilaksanakan maka diperoleh skala nilai 4 = valid, sehingga dapat dipakai tanpa revisi, skala nilai 3 = cukup valid, dapat dipakai dengan sedikit revisi, skala nilai 2 = kurang valid, dapat dipakai tetapi memerlukan banyak revisi, skala 1 = tidak valid, sehingga belum dapat dipakai.

Berdasarkan hasil pengolahan lembar validasi dari tes belajar siswa bahwa dapat disimpulkan semua item tes hasil belajar memiliki reproduksibel yang diterima yakni nomor 1,2,3,4 dan 5 valid.

##### c. Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian

Setelah tes dinyatakan valid oleh validator kemudian tes diuji cobakan di SMK 2 Negeri Gunungsitoli kelas XI – DPIB Tahun Pelajaran 2024/2025. Berikut hasil tes uji coba instrument.

###### 1) Hasil Uji Validitas Tes

Berdasarkan data uji coba instrument tes yang dilakukan di kelas XI - DPIB SMK 2 Negeri Gunungsitoli maka dilakukan perhitungan validitas dengan menggunakan SPSS versi 17 dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 4. Hasil Perhitungan Validitas Tes

|        |                     | Soal 1  | Soal 2 | Soal 3 | Soal 4 | Soal 5  | TOTAL  |
|--------|---------------------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|
| Soal_1 | Pearson Correlation | 1       | .644*  | .274   | .446   | 1.000** | .874** |
|        | Sig. (2-tailed)     |         | .044   | .444   | .197   | .000    | .001   |
|        | N                   | 10      | 10     | 10     | 10     | 10      | 10     |
| Soal_2 | Pearson Correlation | .644*   | 1      | .378   | .219   | .644*   | .763*  |
|        | Sig. (2-tailed)     | .044    |        | .281   | .544   | .044    | .010   |
|        | N                   | 10      | 10     | 10     | 10     | 10      | 10     |
| Soal_3 | Pearson Correlation | .274    | .378   | 1      | .452   | .274    | .636*  |
|        | Sig. (2-tailed)     | .444    | .281   |        | .190   | .444    | .048   |
|        | N                   | 10      | 10     | 10     | 10     | 10      | 10     |
| Soal_4 | Pearson Correlation | .446    | .219   | .452   | 1      | .446    | .667*  |
|        | Sig. (2-tailed)     | .197    | .544   | .190   |        | .197    | .035   |
|        | N                   | 10      | 10     | 10     | 10     | 10      | 10     |
| Soal_5 | Pearson Correlation | 1.000** | .644*  | .274   | .446   | 1       | .874** |
|        | Sig. (2-tailed)     | .000    | .044   | .444   | .197   |         | .001   |
|        | N                   | 10      | 10     | 10     | 10     | 10      | 10     |
| TOTAL  | Pearson Correlation | .874**  | .763*  | .636*  | .667*  | .874**  | 1      |
|        | Sig. (2-tailed)     | .001    | .010   | .048   | .035   | .001    |        |
|        | N                   | 10      | 10     | 10     | 10     | 10      | 10     |

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

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

Ada beberapa dasar pengambilan keputusan untuk uji validitas dengan item soal, maka dinyatakan valid atau tidak dapat di lihat sebagai berikut :

- Jika nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$  = Valid
- Jika nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$  = Tidak Valid

Untuk mengetahui nilai  $r_{tabel}$  dengan N = 10 pada signifikasi 5 % pada distribusi nilai  $r_{tabel}$  statistik, maka diperoleh nilai  $r_{tabel}$  sebesar 0,632, dan pada signifikan 1 % memperoleh nilai  $r_{tabel}$  0,765.

Melihat nilai signifikan (sig.) yaitu ;

- Jika nilai signifikan < 0,05 maka Valid
- Jika nilai signifikan > 0,05 maka Tidak Valid

Tabel 5. Keterangan Hasil Uji Validasi

| No | Soal   | $r_{hitung}$ | $r_{tabel}$ |       | Keterangan |
|----|--------|--------------|-------------|-------|------------|
|    |        |              | 5%          | 1%    |            |
| 1  | Soal 1 | 0,874        |             | 0,765 | Valid      |
| 2  | Soal 2 | 0,763        | 0,632       |       | Valid      |
| 3  | Soal 3 | 0,636        | 0,632       |       | Valid      |
| 4  | Soal 4 | 0,667        | 0,632       |       | Valid      |
| 5  | Soal 5 | 0,874        |             | 0,765 | Valid      |

Berdasarkan data uji coba tes pemecahan masalah maka perhitungan uji validitas item nomor 1 diperoleh nilai  $r_{hitung}$  = 0,701 dan dikonsultasikan pada  $r_{tabel}$ . sehingga item nomor 1 di peroleh  $r_{hitung} > r_{tabel}$  ( 0,874 > 0,765 ) dan pada taraf signifikan 1 % item nomor 1 mendapatkan 0,001 sehingga taraf signifikan < 0,05. Dengan demikian item nomor 1 dinyatakan Valid, sehingga mengikuti langkah – langkah pada item nomor 1, maka nilai hasil validitas item nomor 2 sampai nomor 5 dapat dilakukan dan hasil dilihat pada tabel 5.

## 2) Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Setelah dilakukan uji validitas diatas dinyatakan valid, maka selanjutnya yang harus dilakukan yaitu uji *reliabilitas* tes. Rumus yang digunakan dalam uji *reliabilitas* dalam penelitian ini yaitu rumus *Alpha Cronbach* dan uji *reliabilitas* dilakukan dengan SPSS

Statistic versi 17. Menurut wiranita (2024), soal dinyatakan reliable jika nilai *Cronbach Alpha* > 0,6.

Berikut ini hasil uji *reliabilitas* yang dilakukan pada SPSS versi 17, uji dilakukan terhadap 10 responden dengan 5 item soal.

Tabel 6. Hasil Perhitungan Uji *Reliabilitas Reliability Statistics*

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
| .817             | 5          |

Hasil uji *reliabilitas* diatas mendapatkan nilai *Alpha Cronbach* 0,817. Sehingga dapat disimpulkan soal yang digunakan dalam penelitian ini dinyatakan reliable karena nilai *Alpha* > 0,60 (0,817 > 0,6). Hal ini menunjukan alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini sudah memiliki kemampuan untuk memberikan hasil yang konsisten dalam mengukur masalah yang sama.

### 3) Uji Tingkat Kesukaran

Untuk mengetahui apakah tingkat kesukaran pada tes sesuai dengan kondisi yang sebenarnya, maka dilakukan uji tingkat kesukaran soal dengan menggunakan SPSS versi 17. Berikut ini hasil uji tingkat kesukaran dengan menggunakan SPSS versi 17 dapat di lihat sebagai berikut :

Untuk mengetahui tingkat kesukaran pada nilai diatas maka digunakan rumus skor mean dibagi dengan skor maksimum (Permata Sari, 2021).

Tabel 7. Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran *Statistics*

|         |         | Soal 1 | Soal 2 | Soal 3 | Soal 4 | Soal 5 |
|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| N       | Valid   | 10     | 10     | 10     | 10     | 10     |
|         | Missing | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| Mean    |         | 3.00   | 2.80   | 3.00   | 2.40   | 3.00   |
| Maximum |         | 5      | 6      | 5      | 5      | 5      |

0,01 – 0,30 = Sukar

0,31 – 0,70 = Sedang

0,71 – 1 = Mudah

Untuk mengetahui tingkat kesukaran pada nilai diatas maka digunakan rumus skor mean dibagi dengan skor maksimum.

Tabel 8. Keterangan Hasil Uji Tingkat Kesukaran

| No | Soal   | Mean | Maksimum | Mean/Maksimum | Hasil | Keterangan |
|----|--------|------|----------|---------------|-------|------------|
| 1  | Soal 1 | 3.00 | 5        | 3.00/5        | 0,60  | Sedang     |
| 2  | Soal 2 | 2.80 | 6        | 2.80/6        | 0,46  | Sedang     |
| 3  | Soal 3 | 3.00 | 5        | 3.00/5        | 0,60  | Sedang     |
| 4  | Soal 4 | 2.40 | 5        | 2.40/5        | 0,48  | Sedang     |
| 5  | Soal 5 | 3.00 | 5        | 3.00/5        | 0,60  | Sedang     |

### 4) Uji Daya Pembeda

Untuk mengetahui apakah setiap item tes yang digunakan diterima, diperbaiki atau tidak dipakai sama sekali oleh karena itu dilakukan perhitungan daya pembeda berdasarkan hasil uji coba tes. Uji daya pembeda dilakukan dengan SPSS versi 17 dengan hasil nilai sebagai berikut:

Tabel 9. Hasil Perhitungan Daya Pembeda (Item-Total Statistics)

|        | Scale Mean if Item Deleted | Scale Variance if Item Deleted | Corrected Item-Total Correlation | Cronbach's Alpha if Item Deleted |
|--------|----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Soal_1 | 11.20                      | 21.511                         | .787                             | .727                             |
| Soal_2 | 11.40                      | 22.711                         | .602                             | .783                             |
| Soal_3 | 11.20                      | 25.067                         | .421                             | .837                             |
| Soal_4 | 11.80                      | 25.067                         | .483                             | .816                             |
| Soal_5 | 11.20                      | 21.511                         | .787                             | .727                             |

Dasar dalam pengambilan nilai daya pembeda dapat dilihat sebagai berikut yaitu (Sukma, dkk., 2018):

- 0,40 – 1,00 = Sangat baik, dapat diterima
- 0,30 – 0,39 = Cukup baik, dapat diterima dengan perbaikan
- 0,20 – 0,29 = Sedang, perlu di perbaiki dan menjadi sarana perbaikan
- 0,00 – 0,19 = Buruk, Ditolak atau dibuang

Tabel 10. Keterangan Hasil Uji Daya Pembeda

| No | Soal   | Corrected Item-Total Correlation | Keterangan                  |
|----|--------|----------------------------------|-----------------------------|
| 1  | Soal 1 | 0,787                            | Sangat baik, dapat diterima |
| 2  | Soal 2 | 0,602                            | Sangat baik, dapat diterima |
| 3  | Soal 3 | 0,421                            | Sangat baik, dapat diterima |
| 4  | Soal 4 | 0,483                            | Sangat baik, dapat diterima |
| 5  | Soal 5 | 0,787                            | Sangat baik, dapat diterima |

#### d. Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis data regresi linear sederhana dengan menggunakan SPSS Versi 17. Adapun tahapan analisis meliputi tahap uji prasyarat analisis dan tahap uji hipotesis.

##### 1) Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji untuk mengukur apakah suatu data memiliki distribusi normal atau tidak. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dikarenakan jumlah sampel kurang dari 30 dan menggunakan SPSS versi 17 dengan kriteria pengujian apabila nilai signifikan  $> \alpha = 0,05$  maka data tersebut berdistribusi normal, dan jika nilai signifikansi  $< \alpha = 0,05$  maka data tidak berdistribusi normal. berikut ini merupakan tabel hasil perhitungan uji normalitas sebagai berikut :

Tabel 11. Hasil Perhitungan Uji Normalitas (Tests of Normality)

|                 | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |      | Shapiro-Wilk |    |      |
|-----------------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
|                 | Statistic                       | df | Sig. | Statistic    | df | Sig. |
| CTL             | .214                            | 14 | .081 | .910         | 14 | .155 |
| Berpikir_Kritis | .192                            | 14 | .175 | .936         | 14 | .370 |

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan Tabel 11 dapat diketahui bahwa hasil model CTL (*Contekstual Teaching and Learning*) memperoleh nilai  $0,155 > 0,05$  dan kemampuan berpikir kritis memperoleh nilai  $0,370 > 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa nilai CTL (*Contekstual Teaching and Learning*) dan kemampuan berpikir kritis berdistribusi normal.

##### 2) Uji Linearitas

Uji *linearitas* merupakan suatu prosedur yang digunakan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan linear suatu distribusi data penelitian.

Uji *linearitas* diketahui dengan menggunakan uji F, kriterianya adalah apabila nilai sig. > 0,05 maka hubungan variabel bebas dengan variabel terikat linear atau dengan membandingkan nilai *deviation form linearity* > 0,05, maka terdapat hubungan linear kedua variabel, dan jika *deviation form linearity* < 0,05, maka tidak terdapat hubungan linear. Setelah dilakukan perhitungan dengan menggunakan SPSS versi 17, maka hasil uji *linearitas* sebagai berikut :

Tabel 12. Hasil Perhitungan Uji Linearitas (ANOVA Table)

|                          |               |                             | Sum of Squares | df | Mean Square | F     | Sig. |
|--------------------------|---------------|-----------------------------|----------------|----|-------------|-------|------|
| Berpikir_Kritis<br>* CTL | Between       | (Combined)                  | 7.914          | 4  | 1.979       | 1.817 | .210 |
|                          | Groups        | Linearity                   | 6.050          | 1  | 6.050       | 5.556 | .043 |
|                          |               | Deviation from<br>Linearity | 1.864          | 3  | .621        | .571  | .648 |
|                          | Within Groups |                             | 9.800          | 9  | 1.089       |       |      |
| Total                    |               |                             | 17.714         | 13 |             |       |      |

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa dengan membandingkan nilai Sig. 0,648 > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa antara variabel bebas (Model *Contekstual Teaching and Learning*) dengan variabel terikat (Berpikir kritis) linear, atau dengan membandingkan  $F_{hitung}$  (0,571) <  $F_{tabel}$  (4,96) dengan taraf signifikan 5%. Hal ini berlaku variabel bebas terhadap variabel terikat, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel bebas memiliki hubungan yang linear dengan variabel terikat.

### 3) Uji Koefisien Korelasi

Untuk mengetahui keeratan hubungan variabel maka dilakukan uji koefisien korelasi. *Korelasi pearson* melibatkan satu variabel terikat (*dependent*) dan satu variabel bebas (*independent*). Uji *korelasi pearson* digunakan untuk mengetahui derajat keeratan hubungan dua variabel. Kriteria dalam pengambilan keputusan dalam uji korelasi pearson adalah jika nilai sig. < 0,05 maka variabel dalam penelitian berkorelasi atau memiliki hubungan. Setelah dilakukan perhitungan dengan bantuan menggunakan program SPSS Versi 17 maka diperoleh output data berikut :

Tabel 13. Hasil Perhitungan Uji Koefisien Korelasi (Correlations)

|                 |                     | CTL   | Berpikir_Kritis |
|-----------------|---------------------|-------|-----------------|
| CTL             | Pearson Correlation | 1     | .584*           |
|                 | Sig. (2-tailed)     |       | .028            |
|                 | N                   | 14    | 14              |
| Berpikir_Kritis | Pearson Correlation | .584* | 1               |
|                 | Sig. (2-tailed)     | .028  |                 |
|                 | N                   | 14    | 14              |

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

Berdasarkan dari tabel diatas maka diperoleh nilai sig. = 0,028 < 0,05, maka dapat disimpulkan variabel dalam penelitian ini memiliki korelasi atau memiliki hubungan. Untuk mengetahui tinggi atau rendah pengaruh tersebut, dapat digunakan pedoman dalam memberikan interpretasi koefisien korelasi sebagai berikut :

Tabel 14. Rentang Korelasi

| Interval Koefisien Korelasi | Tingkat Hubungan |
|-----------------------------|------------------|
| 0,000 – 0,19                | Sangat Rendah    |
| 0,20 – 0,399                | Rendah           |
| 0,40 – 0,599                | Sedang           |
| 0,60 – 0,799                | Kuat             |
| 0,80 – 1,000                | Sangat Kuat      |

Berdasarkan nilai  $r_{xy}$  yang diperoleh 0,584 maka dapat disimpulkan hubungan atau korelasi dalam penelitian memiliki tingkat hubungan **Sedang**.

#### 4) Analisis Regresi Sederhana

Uji regresi sederhana bertujuan untuk mengetahui pengaruh antara variabel bebas (X) yaitu model CTL (*Contextual Teaching and Learning*) terhadap variabel terikat (Y) kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan persamaan regresi. Dari hasil analisis regresi linear sederhana menggunakan SPSS versi 17 maka diperoleh *output* persamaan regresi linear sederhana sebagai berikut :

Tabel 15. Output Persamaan Regresi Linear Sederhana (Coefficients<sup>a</sup>)

| Model |            | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients |       |      |
|-------|------------|-----------------------------|------------|---------------------------|-------|------|
|       |            | B                           | Std. Error | Beta                      | t     | Sig. |
| 1     | (Constant) | 41.207                      | 18.300     |                           | 2.252 | .044 |
|       | CTL        | .550                        | .220       | .584                      | 2.495 | .028 |

a. Dependent Variable: Berpikir\_Kritis

Pada tabel *output* di atas, diketahui nilai koefisien dari persamaan regresi Dalam penelitian ini, digunakan persamaan regresi sederhana sebagai berikut:

$$\hat{Y} = a + b X \quad (12)$$

Keterangan:

X = CTL (*Contekstual Teaching And Learning*)

$\hat{Y}$  = Berpikir kritis

Dari hasil *output* diatas maka diperoleh nilai persamaan regresi linier sederhana  $Y = 41.207 + 0,550 X$ , hal ini menunjukkan bahwa semakin naik nilai dari variabel (X) yaitu model CTL (*Contekstual Teaching and Learning*) maka semakin bagus nilai dari variabel terikat (Y) yaitu berpikir kritis siswa.

Untuk mengetahui besar pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y), maka perlu dilakukan uji koefisien determinansi. Koefisien determinasi adalah ukuran (besaran) yang menyatakan tingkat kekuatan hubungan dalam bentuk persen (%) antara variabel (X) dan variabel (Y) dengan menggunakan SPSS Versi 17 maka diperoleh output data berikut:

Tabel 16. Hasil Perhitungan Uji Koefisien Determinan (Model Summary)

| Model | R                 | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1     | .584 <sup>a</sup> | .342     | .287              | .986                       |

a. Predictors: (Constant), CTL

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa nilai R Square (Koefisien Determinasi) adalah 0,342. Sehingga koefisien determasinya adalah:

$$KD = 0,342 \times 100\%$$

$$KD = 34,2 \%$$

Hal ini menunjukkan bahwa variabel bebas (X) yaitu model CTL (*Contekstual Teaching and Learning*) berpengaruh positif terhadap variabel terikat (Y) yaitu berpikir kritis siswa sebesar 34,2% dan sisanya 65,8% tidak diteliti dalam penelitian ini.

#### 5) Uji Hipotesis

Uji hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang kebenarannya harus diuji secara empiris. Syarat penarikan kesimpulan dalam uji hipotesis adalah sebagai berikut; Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  akan ditolak sedangkan  $H_a$  akan diterima.

Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka  $H_a$  akan ditolak sedangkan  $H_0$  akan diterima

Setelah dilakukan perhitungan dengan SPSS v17 diperoleh *Output* data sebagai berikut:

Tabel 17. Hasil Perhitungan Uji Hipotesis (Coefficients<sup>a</sup>)

| Model        | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients |  | t     | Sig. |
|--------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--|-------|------|
|              | B                           | Std. Error | Beta                      |  |       |      |
| 1 (Constant) | 41.207                      | 18.300     |                           |  | 2.252 | .044 |
| CTL          | .550                        | .220       | .584                      |  | 2.495 | .028 |

a. Dependent Variable: Berpikir\_Kritis

Dari hasil perhitungan diatas maka diperoleh nilai dari  $t_{hitung} = 2.495 > t_{tabel} = 2,179$ , maka dapat disimpulkan  $H_0$  akan ditolak sedangkan  $H_a$  akan diterima jadi dalam penelitian ini terdapat pengaruh positif dan signifikan pengaruh CTL (*Contekstual Teaching and Learning*) terhadap berpikir kritis siswa di kelas XI DPIB di SMK Negeri 1 Lotu pada materi Spesifikasi Bahan - Bahan Perkerasan Jalan.

### 3.2. Pembahasan Temuan Penelitian

#### a. Jawaban Atas Permasalahan Pokok Penelitian

Dari penelitian yang peneliti lakukan ini adalah membuktikan apakah terdapat pengaruh model pembelajaran CTL (*Contekstual Teaching and Learning*) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. CTL (*Contekstual Teaching and Learning*) adalah pendekatan pembelajaran yang menempatkan fokus pada keterlibatan siswa secara holistik dalam proses pembelajaran. Pendekatan ini menekankan pentingnya siswa untuk aktif dalam menggali dan menghubungkan materi pembelajaran dengan konteks kehidupan sehari-hari, dengan tujuan mendorong kemampuan siswa dalam menerapkan pemahaman dan keterampilan yang diperoleh dalam situasi kehidupan mereka. Dengan demikian, CTL mengarah pada pengembangan pemahaman yang lebih mendalam dan penerapan pengetahuan yang lebih efektif dalam kehidupan nyata (Mazrur, 2020). Oleh sebab itu untuk membuktikan jawaban atas permasalahan pokok dari model CTL (*Contekstual Teaching and Learning*) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa melalui penelitian kuantitatif. Berdasarkan data hasil penelitian maka penelitian merumuskan jawaban dari permasalahan pokok penelitian yaitu :

- 1) Dari pengujian hipotesis ditemukan bahwa : “terdapat pengaruh penerapan model CTL (*Contekstual Teaching and Learning*) terhadap berpikir kritis siswa di kelas XI DPIB di SMK Negeri 1 Lotu pada penerapan materi Spesifikasi bahan - bahan perkerasan jalan”.
- 2) Dalam penerapan model CTL (*Contekstual Teaching and Learning*) terhadap berpikir kritis siswa di kelas X DPIB di SMK Negeri 1 Lotu pada materi Spesifikasi bahan - bahan perkerasan jalan memiliki kontribusi sebesar 34,2 %.

#### b. Analisis dan Intesprestasi Temuan Penelitian

Sebelum peneliti melaksanakan peneliti terlebih dahulu peneliti melaksanakan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda disekolah uji coba atau di SMK Negeri 2 Gunungsitoli. Setelah tes diberikan kepada siswa dan data diolah dengan menggunakan aplikasi SPSS maka tes dinyatakan valid dan layak digunakan. Kemudian angket yang digunakan untuk mengukur model maka divaliditas maka peneliti mendapatkan nilai 4 = valid, sehingga dapat dipakai tanpa revisi pada sekolah yang akan diteliti.

Tahap berikutnya yaitu mengolah data pengujian prasyarat, mulai dari uji normalitas, yang bertujuan untuk mengetahui apakah populasi data berdistribusi normal atau tidak. Hasil yang di peroleh menunjukkan nilai sig. = 0,115 > 0,05 untuk variabel X (CTL) dan untuk nilai variable Y (Berpikir Kritis) didapatkan nilai sig. = 0,370 > 0,05, maka dari hasil uji normalitas data berdistribusi normal. Dari uji linieritas, yang digunakan untuk mengetahui apakah variabel dalam penelitian linear atau memiliki hubungan, diperoleh nilai sig. = 0,648 > 0,05 atau  $F_{hitung} (0,571) < F_{tabel} (4,96)$  variabel (X) atau model *Contextual Teaching and Learning* dan untuk nilai variabel (Y) kemampuan berpikir kritis siswa memiliki hubungan atau linear.

Berdasarkan hasil pengujian korelasi, yang diperoleh untuk mengetahui sejauh mana hubungan antara variabel, diperoleh nilai sig. = 0,028 < 0,05. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa variabel (X) atau model CTL dan variabel (Y) berpikir kritis siswa memiliki korelasi

dengan interval koefisien korelasi sebesar 0,584 yang masuk kedalam kategori tingkat gubungan (Sedang).

Analisis regresi sederhana menunjukkan bahwa model CTL (*Contekstual Teaching and Learning*) X memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap berpikir kritis siswa Y. Artinya, penerapan model CTL (*Contekstual Teaching and Learning*) dalam proses pembelajaran dapat mempengaruhi berpikir kritis siswa, dimana siswa mampu menghasilkan ide – ide baru selama proses pembelajaran berlangsung. Hal ini membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran dan terbiasa dalam memecahkan suatu masalah dalam pembelajaran, sehingga mereka mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam belajar dan semakin diterapkan model CTL (*Contekstual Teaching and Learning*) semakin naik pula nilai siswa. Bukti dari analisis ini adalah permasalahan regresi sederhana yang diperoleh yaitu  $Y = 41.207 + 0,550 X$ .

Berdasarkan hasil uji t yang digunakan untuk menentukan hiptotesis penelitian, diperoleh nilai  $t_{hitung} = 2.495 > t_{tabel} = 2,179$ . Ini menunjukkan bahwa model CTL (*Contekstual Teaching and Learning*) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap berpikir kritis siswa, dengan koefisien determinasi sebesar 34,2%. Artinya 34,2% berpikir kritis siswa kelas XI DPIB di SMK Negeri 1 Lotu pada materi Spesifikasi bahan - bahan perkerasan jalan dipengaruhi oleh model CTL (*Contekstual Teaching and Learning*), sementara 65,8% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti dalam peneliti ini.

### 3.3. Implikasi Temuan Penelitian

Penerapan penggunaan model CTL (*Contekstual Teaching and Learning*) dalam proses kegiatan belajar mengajar mempunyai beberapa implikasi terhadap guru, dan terhadap siswa.

Impilikasi terhadap guru, dalam pembelajaran dengan menggunakan model CTL (*Contekstual Teaching and Learning*) mengakibatkan guru aktif dalam mengikuti langkah – langkah proses pembelajaran sesuai dengan bahan ajar sehingga dapat membuat siswa lebih aktif dan giat dalam proses belajar mengajar. Selain itu, guru juga dituntut memiliki akses informasi atau wawasan luas tentang materi yang diajarkan.

Implikasi terhadap siswa, disini siswa dituntut memiliki nalar dalam menyelesaikan masalah, mengidentifikasi berbagai masalah, merumuskan masalah, mengumpulkan data dan mengolah informasi yang ada sehingga siswa mampu mandiri menyelesaikan setiap masalah dalam proses pembelajaran.

Adapun implikasi terhadap sarana dan prasarana, disini pembelajaran dengan model CTL (*Contekstual Teaching and Learning*) dikolaborasikan dengan menggunakan media berupa alat elektronik proyektor yang memadai, selain media tersebut, maka pencarian iformasi yang lain berupa buku cetak, internet dan media lainnya menjadi asset yang berguna bagi siswa dan guru dalam proses pembelajaran.

Melalui penelitian ini, maka akan memberikan gambaran kepada guru tentang penggunaan model CTL (*Contekstual Teaching and Learning*) terhadap berpikir kritis siswa. Selain itu, temuan pada penelitian ini dapat membantu evaluasi pengembangan proses pembelajaran pada kejuruan jurusan teknik bangunan yang dilaksanakan oleh guru disekolah dalam menyajikan materi khususnya pada mata pelajaran konstruksi jalan dan jembatan.

### 3.4. Keterbatasan Temuan Penelitian

Supaya temuan peneliti ini bisa realitas maka perlu dicantumkan keterbatasan dalam penelitian ini sebagai berikut :

- a. Keterbatasan waktu penelitian  
Penelitian yang dilakukan terbatas oleh waktu. Peneliti hanya memiliki waktu sesuai keperluan. Walaupun waktu yang peneliti gunakan cukup singkat akan tetapi bisa memenuhi syarat-syarat dalam penelitian ilmiah.
- b. Penelitian ini hanya terbatas pada satu tempat yaitu hanya dikhususkan pada peserta didik di SMK Negeri 1 Lotu, kelas XI DPIB pada mata pelajaran konstruksi jalan dan jembatan.

c. Keterbatasan kemampuan

Dalam melakukan penelitian tidak lepas dari pengetahuan, dengan demikian peneliti menyadari keterbatasan kemampuan khususnya dalam membuat karya ilmiah. Tetapi peneliti sudah berusaha semaksimal mungkin untuk melaksanakan penelitian sesuai dengan kemampuan keilmuan serta bimbingan dari bapak dosen pembimbing.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengelolaan dan interpretasi data yang telah diuraikan, maka ditarik kesimpulan sebagai berikut :

Terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran CTL (*Contekstual Teaching and Learning*) terhadap berpikir kritis siswa pada materi spesifikasi jalan dan jembatan kelas XI - DPIB di SMK Negeri 1 Lotu.

Berdasarkan hasil uji regresi linear sederhana diperoleh persamaan regresi sederhana  $Y = 41.207 + 0,550 X$ , hal ini dapat diartikan semakin diterapkan model pembelajaran CTL (*Contekstual Teaching and Learning*) maka semakin naik nilai siswa.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis hasil perhitungan maka diperoleh nilai dari  $t_{hitung} = 2.495 > t_{tabel} = 2,179$ . Karena  $t_{hitung}$  tidak terletak pada interval  $- 2,179$  maka dapat disimpulkan  $H_0$  akan ditolak sedangkan  $H_a$  akan diterima artinya hipotesis berbunyi jadi dalam penelitian ini terdapat pengaruh positif dan signifikan pengaruh model (*Contekstual Teaching and Learning*) terhadap berpikir kritis siswa di kelas XI DPIB di SMK Negeri 1 Lotu pada materi spesifikasi bahan - bahan perkerasan jalan, dengan koefisien determinan sebesar 34,2%.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Amruddin, dkk. (2022). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. CV. Pradina Pustaka
- Ennis, R. H. (2011). *The Nature of Critical Thinking: An Outline of Critical Thinking Dispositions and Abilities*. University of Illinois.
- Karimuddin Jannah, B. P. dan L. Miftahul. (2021). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. In N. Saputra (Ed.), *PT Rajagrafindo Persada* (Vol. 3, Issue 2). Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Kurniawan, A., Febrianti, A. N., & Hardianti, T. (2022). *Evaluasi pembelajaran*. In Yanto (Ed.), *Remaja Rosdakarya*. PT. GLOBAL EKSEKUTIF TEKNOLOGI
- Muslich, M. (2007). *KTSP: Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Muchoronah. N. (2017). *Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual (CTL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Dasar Dasar Perbankan Kelas X Akuntansi SMK Negeri 17 Jakarta*. Universitas Negeri Jakarta.
- Ratna, et al. (2017). *Critical Thinking Skill: Konsep dan Indikator Penilaian*. *Jurnal Pendidikan*, 5(2), 123-134.
- Republik Indonesia. (2003). *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Rohiat. (2018). *Manajemen Sekolah: Teori Dasar dan Praktik*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sanjaya, W. (2006). *Strategi Pembelajaran: Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada
- Sahir, S. H. (2022). *METODOLOGI PENELITIAN* (T. Koryati (ed.)). PENERBIT KBM INDONESIA.
- Wijayanti, D. (2023). *Buku Ajar Metode Penelitian* (M.seto (ed.)). CV Science Teahno Direct.
- Winarno. (2013). *Metodologi Penelitian dalam Pendidikan Jasmani*. UM PRESS.
- Yadnyawati. (2019). *Evaluasi Pembelajaran* (K. Suda (ed.)). UNHI Press.