

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Jenis Konstruksi Jembatan

Marselinus Febri Yanto Telaumbanua^{*1}, Yelisman Zebua², Aprianus Telaumbanua³, Envilwan Berkat Harefa⁴

^{1,2,3,4}Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nias, Indonesia

Email: ¹marseldelau@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya penggunaan model pembelajaran sehingga menurunnya keterampilan berpikir kritis siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap Keterampilan berpikir kritis siswa pada materi Jenis Konstruksi Jembatan. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Lotu Kabupaten Nias Utara pada bulan Juli sampai dengan Agustus tahun 2024. Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan metode Pre Eksperimen. Populasi penelitian berjumlah 15 siswa dengan sampel penelitian adalah seluruh siswa kelas XI-DPIB SMK Negeri 1 Lotu sebanyak 15 siswa. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah sampling total. Instrumen yang digunakan adalah soal tes yang telah valid. Pengujian hipotesis menggunakan uji independent T-test. Hasil dari penelitian didapat nilai dari rata-rata tes awal keterampilan berpikir kritis siswa sebesar 42.40. sedangkan nilai rata-rata pada tes akhir keterampilan berpikir kritis siswa sebesar 72.00. berdasarkan hasil pengolahan data statistik uji independent t-test yang telah dilakukan menggunakan program SPSS 17.0 For Windows didapatkan nilai dari t hitung sebesar 2.556 dengan t tabel sebesar 1.753 taraf signifikan 95% atau 0,05. Sehingga menunjukkan bahwa hipotesis Ho ditolak dan Ha diterima. Hasil analisis data disimpulkan bahwa "Terdapat Pengaruh Positif Dan Signifikan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa".

Kata kunci: Keterampilan Berpikir Kritis, Model Pembelajaran Kooperatif, STAD

Abstract

This research was motivated by the lack of use of learning models resulting in a decline in students' critical thinking skills. This research aims to determine whether or not there is an influence of the STAD type cooperative learning model on students' critical thinking skills on Bridge Construction Type material. This research was carried out at SMK Negeri 1 Lotu, North Nias Regency from July to August 2024. The type of research used was quantitative with Pre-Experimental and Simple Regression methods. The research population consisted of 15 students with the research sample being all 15 students of class XI-DPIB SMK Negeri 1 Lotu. The sampling technique in this research was total sampling. The instrument used is a valid test question. Hypothesis testing uses the independent T-test. The results of the research obtained an average initial test student critical thinking skills score of 42.40. while the average score on the final test student critical thinking skills was 72.00. Based on the results of statistical data processing of the independent t-test which was carried out using the SPSS 17.0 For Windows program, the calculated t value was 2,556 with a T table of 1,753 with a significance level of 95% or 0.05. So it shows that the hypothesis Ho is rejected and Ha is accepted. The results of the data analysis concluded that "There is a Positive and Significant Influence of the STAD Type Cooperative Learning Model on Students' Critical Thinking Skills".

Keywords: Cooperative Learning Model, Critical Thinking Skills, STAD

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan aspek terpenting dalam suatu negara, dengan adanya pendidikan maka dapat mempengaruhi perkembangan sumber daya manusia, serta dapat memberikan dampak dalam menentukan kualitas suatu bangsa. Pendidikan merupakan usaha manusia dalam membina kepribadian

sesuai dengan nilai-nilai masyarakat dan kebudayaan. Menurut Moh. Suardi, (2018) "Pendidikan adalah pembelajaran dari pengetahuan, keterampilan, kebiasaan sekelompok orang yang selalu diturunkan dari satu generasi ke generasi berikutnya melalui proses pengajaran, pelatihan, dan juga penelitian". Sehingga dapat disimpulkan bahwa Peradaban suatu masyarakat terjadi melalui proses pendidikan.

Pendidikan dituntut untuk menghasilkan generasi yang aktif, cerdas, dan siap menghadapi tantangan zaman. Negara tanpa pendidikan akan mengalami kesulitan dalam berkembang terlebih dalam Pendidikan di Sekolah. Pendidikan di sekolah memerlukan proses pembelajaran yang efektif melibatkan interaksi antara guru dan peserta didik. Interaksi yang baik antara guru dan peserta didik memungkinkan peserta didik belajar dengan mudah dan termotivasi untuk mempelajari materi pembelajaran.

Pembelajaran merupakan proses dimana individu memperoleh pengetahuan, keterampilan, sikap, atau pemahaman baru melalui pengalaman, studi, atau instruksi. Menurut Rusman, (2016) Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.

Proses pembelajaran ditujukan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif kreatif, inovatif, dan afektif, serta mampu berkontribusi pada kehidupan masyarakat, berbangsa, bernegara dan berperadaban dunia. Guru memiliki peran penting dalam kegiatan pembelajaran. Dimana seorang Guru diuntut untuk memiliki kemampuan untuk merancang, mengelola, dan mengevaluasi proses pembelajaran yang dilaksanakan. Seorang Guru diharapkan untuk dapat memilih model pembelajaran yang sesuai dengan pokok materi pembelajaran yang diajarkannya, sehingga dapat memberikan dorongan, motivasi, minat belajar siswa terhadap materi yang akan diajarkan. Menurut Nurlina, (2021) "model pembelajaran merupakan bungkus atau bingkai dari penerapan suatu pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran. Lola, (2023) "Model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain". Dengan adanya model pembelajaran maka akan memberikan gambaran situasi, proses pembelajaran yang akan dilaksanakan. Melalui pemilihan model pembelajaran yang tepat oleh seorang guru dalam proses pembelajaran maka akan memberikan dorongan terhadap siswa untuk belajar. Belajar merupakan suatu proses usaha sadar yang dilakukan oleh individu untuk suatu perubahan dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak memiliki sikap menjadi bersikap benar, dari tidak terampil menjadi terampil melakukan sesuatu. Belajar merupakan interaksi antara keadaan internal dan proses kognitif seseorang, yang merespons stimulus dari lingkungan.

Namun seorang guru seringkali hanya menyampaikan materi pembelajaran dan informasi yang kemudian siswa hanya mencatat dan mendengarkan saja, sehingga membuat siswa menjadi tidak aktif dalam proses pembelajaran yang mengakibatkan kurangnya pemahaman, pengetahuan, dan keterampilan siswa terhadap materi yang disampaikan dalam proses pembelajaran, dan juga mempengaruhi keterampilan berpikir kritis siswa. Keterampilan berpikir kritis merupakan kemampuan individu untuk menyampaikan alasan secara efektif, mengajukan pertanyaan secara jelas, memecahkan masalah, menganalisis dan mengevaluasi alternatif sudut pandang, dan merefleksikan secara kritis proses pengambilan keputusan. Pada pembelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Konstruksi jalan dan jembatan adalah salah satu mata pelajaran yang di berikan kepada siswa kelas XI jurusan desain pemodelan dan informasi bangunan (DPIB). Mata pelajaran konstruksi jalan dan jembatan merupakan mata pelajaran yang memberikan pemahaman informasi terhadap siswa mengenai jalan dan jembatan, sehingga dapat memberikan bekal pengetahuan dan pengalaman siswa baik dalam jenjang pendidikan mau pun dalam kehidupan sehari-hari. Mata pelajaran konstruksi jalan dan jembatan menjadi tuntutan dan kebutuhan pokok dalam proses belajar mengajar di sekolah, terkhusus pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), pada jurusan Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB). Dalam pembelajaran tersebut memuat beberapa materi pembelajaran, salah satunya adalah jenis konstruksi jembatan. Jenis konstruksi jembatan merupakan materi pembelajaran yang memuat tentang proses pengelompokan jembatan berdasarkan karakteristik tertentu, seperti ukuran, kapasitas,

dan fungsinya untuk memudahkan perencanaan, pengelolaan, dan pemeliharaan infrastruktur jembatan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilaksanakan kepada guru mata pelajaran Konstruksi Jalan dan Jembatan di SMK Negeri 1 Lotu, salah satu kendala yang dialami siswa dalam proses pembelajaran adalah kurangnya keterampilan berpikir kritis. Keterampilan berpikir kritis merupakan kemampuan pemikiran individu dalam mengambil keputusan secara logis, dengan memenuhi standar kriteria serta dapat memberikan solusi, alternatif, dan cara dalam memecahkan sebuah masalah. Keterampilan berpikir kritis berhubungan erat dalam proses pemecahan masalah melalui tes soal yang diberikan oleh guru mata pelajaran, hal tersebut terlihat jelas pada hasil belajar siswa yang menurun, guru tersebut menyampaikan menurunnya keterampilan berpikir kritis siswa pada materi Jenis Konstruksi Jembatan disebabkan oleh penggunaan model pembelajaran konvensional, yakni siswa didalam proses pembelajaran tidak terlibat aktif secara langsung dalam proses pembelajaran, artinya proses pembelajaran hanya berpusat kepada guru saja, guru menyampaikan materi dan siswa hanya mendengarkan, sehingga mempengaruhi keterampilan berpikir kritis siswa. Hal tersebut tentunya menjadi suatu pokok permasalahan dalam proses pembelajaran di SMK Negeri 1 Lotu terutama pada mata pelajaran Konstruksi Jalan dan Jembatan.

Maka dari fenomena di atas tentunya sangat mempengaruhi perkembangan keterampilan berpikir kritis siswa di sekolah. Seiring dengan keterampilan berpikir kritis siswa yang menurun maka hasil belajar siswa juga ikut menurun. Dengan keterampilan berpikir kritis, siswa dapat melatih pemikiran mereka secara logis untuk memahami materi. Agar pembelajaran dapat membuahkan hasil yang optimal, dan kemampuan keterampilan berpikir kritis siswa juga meningkat, maka harus dicari sebuah pemecahan masalah atau solusinya. Salah satu pemecah masalah tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (*Student Team Achievement Divisions*). Menurut Inayah, (2022) "Pembelajaran *Student Team Achievement Divisions* (STAD) merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan interaksi di antara siswa untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi dan mencapai hasil belajar secara maksimal." Dengan demikian siswa ikut aktif dalam proses pembelajaran yang akan dilaksanakan oleh seorang guru dan memberikan dampak yang lebih baik terhadap hasil belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran Konstruksi jalan dan jembatan.

Sebagaimana penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Saskia, (2022), Nasihudin, (2021), dan Ermin, (2021), menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran STAD telah terbukti memiliki efek positif pada keterampilan berpikir kritis siswa, dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif seperti STAD dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan gagasan atau ide secara lisan, tidak terlalu tergantung kepada guru, tetapi dapat meningkatkan kepercayaan diri terhadap kemampuan berpikir sendiri, mencari informasi dari berbagai sumber, dan belajar dengan siswa lain.

Berdasarkan penjelasan di atas peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian ilmiah dengan judul "**Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Jenis Konstruksi Jembatan**" Peneliti berharap dengan penelitian ini dapat memberikan informasi kepada guru dan siswa terkait dengan penggunaan model pembelajaran STAD.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian merupakan prosedur ataupun langkah-langkah yang dilakukan dalam mengolah data dengan metode tertentu untuk mendapatkan pengetahuan ilmiah. Sejalan dengan Syafrida, (2021) metode penelitian adalah suatu proses ilmiah yang bertujuan untuk mendapatkan data dengan tujuan dan manfaat yang jelas.

Dalam penelitian ini metode yang digunakan peneliti adalah metode penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif adalah penelitian dengan data menggunakan statistik, oleh karena itu data yang diperoleh dan hasil yang didapatkan berupa angka. Untuk mendapatkan data, Peneliti

menggunakan desain *Pre Eksperimen One Group Pretest Posttest*, yaitu dengan cara pemberian pretest kepada responden sebelum diberikan perlakuan, dan setelahnya di berikan perlakuan, dan pada akhirnya di berikan posttest, yang di lakukan pada kelompok siswa.

Tabel 1. Desain Penelitian

| O1 | X | O2 |
|----|---|----|
|----|---|----|

Karimudin, (2021)

- O1 : penilaian sebelum perlakuan (pretest)
X : perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe (STAD)
O2 : penilaian setelah perlakuan (posttest)

2.2. Lokasi Dan Jadwal Penelitian

- Lokasi Penelitian
Lokasi penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 1 Lotu Jl. Desa Hilidundra, Kecamatan Lotu, Kabupaten Nias Utara, Provinsi Sumatera Utara.
- Jadwal Penelitian
Peneliti menyusun jadwal dan menargetkan beberapa waktu yang digunakan dalam melakukan penelitian. Maka, peneliti akan melakukan penelitian pada bulan Juli sampai pada bulan Agustus.

2.3. Variabel Penelitian

Variabel merupakan suatu karakteristik dan sifat suatu objek yang di amati dalam penelitian. Syafrida, (2021). Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat, variabel tersebut antara lain :

- Variabel bebas adalah variabel yang memiliki pengaruh atau menjadi penyebab terjadinya perubahan atau munculnya variabel dependen. Variable X pada penelitian ini adalah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD.
- Variabel terikat adalah variabel yang terpengaruh atau yang mengalami perubahan sebagai hasil dari keberadaan variabel bebas. Variable Y pada penelitian ini adalah Keterampilan Berpikir Kritis Siswa.

2.4. Populasi Dan Sampel

- Populasi
Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang di tetapkan oleh peneliti untuk di pelajari dan kemudian di tarik kesimpulannya. Syafrida. (2021). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa SMK Negeri 1 Lotu, jurusan Desain Pemodelan Dan Informasi bangunan kelas XI sebanyak 15 orang.
- Sampel
Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang di miliki oleh populasi tersebut. sampel pada penelitian ini adalah siswa SMK Negeri 1 Lotu, jurusan Desain Pemodelan Dan Informasi bangunan kelas XI yang berjumlah 15 orang. Teknik penarikan sampel pada penelitian ini yaitu dengan teknik *sampling* total. Menurut sugiyono dalam karimudin, (2022) *sampling* total adalah teknik pengambilan sampel berjumlah kecil yang memberikan peluang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk di pilih menjadi anggota sampel.

2.5. Instrumen Penelitian

Menurut Sugiono dalam Karimudin,(2021) “Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur sebuah fenomena alam maupun sosial yang diamati”. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes esai sebanyak 5 butir soal pada pretest dan posttest, yang disusun berdasarkan kisi-kisi soal tes, sebelum instrumen digunakan maka divalidasikan kepada 3

orang guru/dosen yang sudah berpengalaman mengajar. Setelah itu baru diuji cobakan di kelas XI desain pemodelan dan informasi bangunan SMK Negeri 1 Sitolu Ori untuk keperluan uji kelayakan tes.

2.7. Teknik Pengumpulan Data

Dalam proses pengumpulan data pada penelitian ini, peneliti menggunakan teknik tes, dan angket, dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Observasi
Observasi merupakan pengamatan dan pencatatan terhadap fakta fakta yang di butuhkan oleh peneliti. Observasi merupakan dasar ilmu pengetahuan, dikarenakan ilmuwan bekerja berdasarkan data, yaitu fakta tentang dunia nyata yang di peroleh dalam kegiatan observasi.
- b. Tes
Tes merupakan kegiatan atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dengan menggunakan cara atau aturan yang telah di tentukan. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis.
- c. Angket (koesioner)
Angket atau kuesioner adalah daftar pertanyaan tertulis yang telah disusun sebelumnya, di mana responden akan mencatat jawaban mereka, biasanya dalam pilihan yang sudah didefinisikan dengan jelas. Kuesioner ini digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa yang menjadi subjek penelitian mengenai proses pembelajaran yang diterapkan dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe STAD.

2.8. Teknik Analisis Data

2.8.1. Uji instrumen

2.8.1.1. Uji Validitas

Menurut Syafrida,(2021) “Validitas adalah sebuah ukuran yang menunjukkan sejauh mana suatu data memiliki dasar yang kuat”. Mendapatkan validitas isi dan validitas konstruksi dengan cara membuat kisi-kisi instrumen tes. Dalam kisi-kisi instrumen tes akan tergambar apa yang merupakan tujuan pembelajaran (TP) dan teori pokok yang sudah dipelajari.

Selain validitas diatas maka perlu dilaksanakan validitas butir soal (validitas item) adalah sebuah item dikatakan valid apabila mempunyai dukungan yang besar terhadap skor total. Skor pada item menyebabkan skor total menjadi tinggi atau rendah. Validitas yang tinggi jika skor pada item mempunyai kesejajaran dengan skor total. Kesejajaran ini dapat diartikan dengan korelasi sehingga untuk mengetahui validitas item digunakan rumus korelasi” Syafrida,(2021).

Rumus korelasi product moment :

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

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.

Harga r dihitung dapat dirujuk ke harga r tabel *product moment*, sehingga dapat diketahui signifikan atau tidak korelasi tersebut. Jika harga r hitung lebih kecil dari harga r dalam tabel, maka

korelasi tersebut tidak signifikan (tidak valid), dan jika harga r hitung lebih besar dari harga r tabel maka korelasi tersebut signifikan (valid).

Untuk memudahkan perhitungan peneliti menggunakan program *SPSS 17.0 For Windows*. Berikut langkah langkah untuk uji validasi dengan SPSS :

- Copy data yang akan di uji validitasnya.
- Buka lembar kerja SPSS, lakukan perintah *paste*.
- Buat data pada variabel *view*.
- Masukan data pada data *view*.
- Klik *analyze-corelate-bivariate*, maka akan muncul kolom *bivariate correlation*.
- Masukan skor jawaban dan skor total, lalu klik *OK*.
- Maka akan muncul tabel dari uji validitas instrumen.
- Dan kemudian bandingkan dengan nilai T tabel.

2.8.1.2. Uji Reliabilitas

Menurut Sugiono dalam Karimudin,(2021) “Reliabilitas merupakan keandalan sejauh mana suatu penilaian atau pengukuran lainnya memperoleh hasil yang stabil dan konsisten”. Uji reliabilitas digunakan untuk mendapatkan tingkat ketepatan tes, digunakan rumus *Alpha* yaitu:

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \left(\frac{\sum \partial_i^2}{\sum \partial_t^2} \right) \quad (2)$$

r_{11} : Koefisien reliabilitas.

k : Banyak butir tes.

$\sum \partial_i^2$: Jumlah varians skor setiap butir.

$\sum \partial_t^2$: Varians total skor.

Kriteria indeks reliabilitas adalah sebagai berikut :

- Antara 0,60-0,80 = tinggi.
- Antara 0,40-0,60 = cukup.
- Antara 0,20-0,40 = rendah.

Untuk memudahkan perhitungan peneliti menggunakan program *SPSS 17.0 For Windows*. Berikut langkah langkah untuk uji reliabilitas dengan SPSS :

- Aktifkan program SPSS.
- Buat data pada variabel *view*.
- Masukan data pada data *view*.
- Klik *analizy-scale-reliability analysis*, maka akan muncul kotak *reliability*, dan masukan semua skor valid kedalam kotak analisis.
- Maka akan muncul tabel *reliabel*, yang kemudian bandingkan dan pilih kriteria pengambilan keputusan nilai reliabilitas.

2.8.1.3. Tingkat Kesukaran

Menurut Syafrida, (2021) “tingkat kesukaran adalah bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya suatu soal”. Soal dikatakan baik apabila soal tidak terlalu mudah dan soal tidak terlalu sukar. Rumus yang digunakan untuk mengetahui kesukaran soal adalah :

$$P = \frac{B}{JS} \quad (3)$$

Keterangan :

P = Indeks kesukaran.

B = Banyak peserta didik yang menjawab soal dengan benar.

JS = Jumlah seluruh peserta tes.

Klasifikasi tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut:

Tabel 2, Tingkat Kesukaran

| Tingkat Kesukaran | Kriteria |
|----------------------|----------|
| $0,00 < P \leq 0,30$ | Sukar |
| $0,30 < P \leq 0,70$ | Sedang |
| $0,70 < P \leq 1$ | Mudah |

(Syafriada, 2021)

Untuk memudahkan perhitungan peneliti menggunakan program *SPSS 17.0 For Windows*, dengan langkah langkah masukan data ke SPSS, klik *analyze*, klik *descriptive statistik*, klik *frekuensi*, pindahkan butir soal ke variabel, klik *statistics*, beri centang pada opsi *mean*, klik *continue*, dan klik *ok*. Setelahnya maka akan muncul tabel tingkat kesukaran dan bandingkan dengan kriteria tabel tingkat kesukaran.

2.8.1.4. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Karimuddin, (2021). Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi (D).

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = P_A - P_B \quad (4)$$

Keterangan :

D = Daya pembeda soal.

JA = Jumlah siswa kelompok atas.

JB = Jumlah siswa kelompok bawah.

BA = Jumlah siswa kelompok atas yang menjawab soal dengan benar.

BB = Jumlah siswa kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar.

PA = proporsi siswa atas yang menjawab benar (P = indeks kesukaran).

PB = proporsi siswa bawah yang menjawab benar (P = indeks kesukaran).

Klasifikasi daya pembeda soal:

Tabel 3. Daya Pembeda

| Daya Pembeda | Kriteria |
|-----------------------|----------|
| $0,00 < DP \leq 0,20$ | Jelek |
| $0,20 < DP \leq 0,40$ | Cukup |
| $0,40 < DP \leq 0,70$ | Baik |

(Syafriada, 2021)

Untuk memudahkan perhitungan peneliti menggunakan program *SPSS 17.0 For Windows*, dengan menggunakan tabel uji reliabilitas yang telah dihitung sebelumnya dengan menentukan kriteria daya pembeda.

2.8.2. Uji bersyarat

2.8.2.1. Uji Normalitas

Menurut syafriada,(2021) Uji normalitas bertujuan untuk menentukan apakah variabel independen dan variabel dependen berdistribusi secara normal atau tidak. data yang baik seharusnya memiliki analisis grafik dan uji statistik, dengan ketentuan sebagai berikut :

- a. Apabila nilai signifikansi atau nilai probabilitas $> 0,05$ maka, hipotesis diterima karena data tersebut berdistribusi secara normal.
- b. Apabila nilai signifikansi atau nilai probabilitas $< 0,05$ maka, hipotesis ditolak karena data tidak berdistribusi normal.

Untuk memudahkan perhitungan penulis menggunakan *SPSS 17.0 For Windows*, dengan langkah langkah sebagai berikut :

- a. Aktifkan program SPSS.
- b. Buat data pada variabel *view*.
- c. Masukkan data pada data *view*.
- d. Klik *analyze-descriptive statistic-eksplora*.
- e. Pada jendela *eksplora* terdapat kolom *dependent list*, pindahkan jumlah nilai, lalu beri centang pada *normality plots*, lalu klik *ok*.
- f. Maka akan muncul tabel hasil uji normalitas, yang kemudian bandingkan dengan nilai probabilitas.

2.8.2.2. Uji Korelasi

Korelasi adalah ukuran statistik yang menggambarkan seberapa kuat hubungan antara dua variabel. Dalam penelitian ini korelasi yang digunakan yaitu korelasi person (*Product moment*). Korelasi person digunakan untuk menganalisis korelasi dua variabel yang datanya sama – sama bejenis interval atau rasio.

Formula korelasi person adalah sebagai berikut :

$$R = \frac{\sum xy - \frac{(\sum x)(\sum y)}{n}}{\sqrt{(\sum x^2 - \frac{(\sum X)^2}{n})(\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n})}} \quad (5)$$

Keterangan :

r = nilai korelasi person.

x = variabel x (variabel bebas).

y = variabel y (variabel terikat).

n = Banyak sampel.

Uji kofisien korelasi person dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (6)$$

Keterangan :

r = nilai korelasi person.

n = jumlah sampel.

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

- a. Nilai signifikan $> 0,05$, maka tidak ada hubungan sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak, tidak ada pengaruh yang bermakna oleh variabel X dan Y.
- b. Nilai signifikan $< 0,05$, maka ada hubungan sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, ada pengaruh yang bermakna X dan Y.

Untuk lebih memudahkan perhitungan peneliti menggunakan program *SPSS 17.0 For Windows*. Langkah-langkah yang di gunakan untuk mendapatkan uji koefisien korelasi dengan menggunakan program *SPSS* yaitu dengan masukan data ke aplikasi *SPSS*, klik *analyze*, klik *correlate*, klik *bivariate*, masukan data dalam kota *variables*, klik *pearson*, klik *two tailed*, centang *flag significant correlations*, klik *ok*.

Untuk mengetahui besar pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel terikata (Y), maka akan dilalukan uji koefisien determinasi. Koefisien determinasi adalah sebuah koefisien yang memperlihatkan besarnya variasi yang ditimbulkan oleh variabel bebas. Koefisien determinasi di

definiskan sebagai kuadrat koefisien korelasi dikali 100%, sehingga persamaan yang digunakan yaitu ($r^2_{xy} \times 100\%$).

Untuk lebih memudahkan perhitungan determinan peneliti menggunakan program *SPSS 17.0 For Windows*. Nilai determinan dapat diketahui saat uji regresi linear sederhana yaitu pada tabel “*Model Summary*” yaitu pada bagian *R Square*. Nilai *R Square* berasal dari pengkuadratan nilai koefisien determinasi yang kemudian dikali 100%.

2.8.2.3. Uji Linearitas

Uji linearitas bertujuan untuk mengetahui apakah dua variabel mempunyai hubungan yang linear atau tidak secara signifikan. (syafrida, 2023)

Uji linearitas dilakukan dengan menggunakan analisis varians terhadap garis regresi yang nantinya akan diperoleh dari Fhitung.

$$F_{hitung} = \left(\frac{RJK(TC)}{RJK(G)} \right) \quad (7)$$

Rumus diatas diperoleh dari hasil perhitungan rumus dibawah ini :

Tabel 4. Perhitungan Uji Linearitas

| | |
|--|---|
| $JK(T) = \sum Y^2$ | $JK(S) = JK(T) - JK(a) - JK(b/a)$ |
| $JK(a) = (\sum[Y])^2$ | $JK(G) = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}$ |
| $JK(b/a) = b [\sum XY - (\sum X)(\sum Y)/(N)]$ | $JK(TC) = JK(S) - JK(G)$ |

(Syafrida, 2021)

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.

Apa bila nilai signifikan < 0,05 maka terdapat hubungan antara variabel bebas dan terikat dikatakan linear. Sebaliknya, apa bila nilai signifikan > 0,05, maka hubungan variabel bebas terhadap variabel terikat tidak linear.

Untuk memudahkan perhitungan linearitas peneliti menggunakan program *SPSS 17.0 For Windows*. Langkah-langkah yang di gunakan untuk uji linearitas dengan menggunakan program *SPSS* yaitu dengan masukan data ke aplikasi *SPSS*, klik *analyze*, klik *compare means*, pilih *means*, masukan data di kotak *dependent list* dan *independent list*, selanjutnya klik *options*, klik *test of linierity*, klik *continue*, dan klik *ok*.

2.8.2.4. Regresi 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 hubungan 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 = Variabel dependen.

X = Variabel Independen.

a = Konstanta (apa bila nilai x sebesar 0, maka y akan sebesar a atau komstanta).

b = Koefesien 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 lebih memudahkan perhitungan maka peneliti menggunakan program *SPSS 17.0 For Windows* dengan langkah-langkah masukan data, klik, *analyze*, klik *regression*, klik *linear*, masukan data ke kotak *independent* dan *dependent*, klik *method*: pilih *enter*, klik *ok*.

2.8.2.5. Uji Hipotesis

Menurut Sugyono dalam Sahir, (2022) hipotesis adalah dugaan sementara untuk mengetahui kebenaran maka diperlukan pengujian terhadap hipotesis yang ada, hipotesis terdiri dari hipotesis nol dan hipotesis alternatif. Untuk mengetahui apakah hipotesis diterima atau ditolak, maka dilakukan uji statistik.

Untuk menguji sampel 15 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 product moment.

dk = derajat kebebasan.

n = Besar sampel.

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

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

Untuk lebih memudahkan perhitungan peneliti menguji hipotesis menggunakan Program *SPSS 17.0 For Windows*, setelah melakukan uji regresi linear sederhana terdapat tabel coefficients, dimana dalam tabel tersebut terdapat nilai t hitung, sehingga peneliti mencari t tabel untuk dibandingkan dengan t hitung.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Temuan Penelitian

3.1.1. Deskripsi Umum Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Lotu di kelas XI-DPIB tahun pelajaran 2024/2025. SMK Negeri 1 lotu yang berlokasi di Jl. Desa Hilidundra, Kecamatan Lotu, Kabupaten Nias Utara, Provinsi Sumatera Utara.

3.1.2. Deskripsi data

a. Validasi logis

Berdasarkan hasil pengolahan lembar validasi logis yang didapatkan dari penilaian validator ahli, instrument tes uraian dan angket model pembelajaran yang digunakan dapat disimpulkan bahwa semua item tes uraian dan angket model pembelajaran dapat dipergunakan atau di terima valid.

b. Hasil uji coba instrumen penelitian

Berdasarkan hasil validasi logis yang valid, maka instrument tes di uji cobakan di SMK Negeri 1 Sitolu Ori yang berlokasi di jl. Gunungsitoli-Lotu Km.26 Kec. Sitolu Ori, Kab. Nias Utara. Di kelas XI-DPIB yang berjumlah 11 orang siswa.

1) Uji Validitas Tes

Uji validitas tes hasil belajar yang telah di uji cobakan dilakukan dengan perhitungan menggunakan *SPSS 17.0 For Windows* dimana perhitungan yang di dapatkan sebagai berikut :

Tabel 5. Hasil perhitungan validitas

| | | Correlations | | | | | |
|-------|---------------------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | total |
| X1 | Pearson Correlation | 1 | .434 | .183 | .353 | .510 | .732* |
| | Sig. (2-tailed) | | .182 | .589 | .287 | .109 | .010 |
| | N | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| X2 | Pearson Correlation | .434 | 1 | .279 | .483 | .053 | .699* |
| | Sig. (2-tailed) | .182 | | .406 | .132 | .878 | .017 |
| | N | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| X3 | Pearson Correlation | .183 | .279 | 1 | .144 | .556 | .635* |
| | Sig. (2-tailed) | .589 | .406 | | .672 | .075 | .036 |
| | N | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| X4 | Pearson Correlation | .353 | .483 | .144 | 1 | .257 | .634* |
| | Sig. (2-tailed) | .287 | .132 | .672 | | .445 | .036 |
| | N | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| X5 | Pearson Correlation | .510 | .053 | .556 | .257 | 1 | .685* |
| | Sig. (2-tailed) | .109 | .878 | .075 | .445 | | .020 |
| | N | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| total | Pearson Correlation | .732* | .699* | .635* | .634* | .685* | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | .010 | .017 | .036 | .036 | .020 | |
| | N | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 |

Sumber: hasil pengolahan data *SPSS 17.0 For Windows*

Untuk mengetahui valid tidak nya sebuah item instrumen maka cara yang dilakukan adalah dengan membandingkan nilai r hitung dan r tabel, dengan taraf signifikan 5%. Jika r hitung > r tabel maka instrumen valid.

Tabel 6. kriteria validitas item soal

| Item soal | R hitung | R tabel | Kriteria |
|-----------|----------|---------|----------|
| 1 | 0.732 | 0.602 | Valid |
| 2 | 0.699 | 0.602 | Valid |
| 3 | 0.635 | 0.602 | Valid |
| 4 | 0.634 | 0.602 | Valid |
| 5 | 0.685 | 0.602 | Valid |

2) Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui tingkat ketetapan atau kepercayaan terhadap instrumen sehingga dapat di pergunakan kapan saja dan dimana saja. Perhitungan yang digunakan peneliti pada uji reliabilitas yaitu dengan menggunakan *SPSS* sebagai berikut :

Tabel 7. hasil perhitungan reliabilitas

| Reliability Statistics | |
|------------------------|------------|
| Cronbach's Alpha | N of Items |
| .697 | 5 |

Sumber : hasil pengolahan data *SPSS 17.0 For Windows*

Berdasarkan perhitungan data menggunakan *SPSS 17.0 For Windows* oleh peneliti maka peneliti mendapatkan nilai reliabilitas *cronbach's alpha* sebesar 0,697, yang kemudian peneliti membandingkan dengan kriteria indeks reliabilitas, dan peneliti mendapatkan kriteria tingkat reliabilitas tergolong tinggi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen dapat dipergunakan.

3) Uji Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran soal digunakan untuk mengetahui seberapa mudah atau seberapa sukarnya soal instrumen kepada siswa, untuk lebih memudahkan dalam perhitungan uji tingkat kesukaran peneliti menggunakan *SPSS 17.0 For Windows* untuk mengetahui tingkat kesukaran soal sebagai berikut ;

Tabel 8. perhitungan tingkat kesukaran soal

| | | Statistics | | | | |
|---------|---------|------------|------|------|------|------|
| | | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 |
| N | Valid | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| | Missing | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Mean | | 3.45 | 3.09 | 3.30 | 3.00 | 3.73 |
| Maximum | | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 |

Sumber: hasil pengolahan data *SPSS 17.0 For Windows*

Berdasarkan hasil perhitungan yang didapatkan oleh peneliti menggunakan *SPSS 17.0 For Windows* didapatkan nilai mean dan nilai maximum item soal, yang kemudian diolah dengan cara Mean/Maximum untuk mendapatkan nilai tingkat kesukaran soal sehingga didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 9. hasil perhitungan tingkat kesukaran soal

| Item Soal | Mean / Maximum | Jumlah | Kriteria |
|-----------|----------------|--------|----------|
| X1 | 3.45 / 5 | 0.69 | Sedang |
| X2 | 3.09 / 5 | 0,61 | Sedang |
| X3 | 3.30 / 5 | 0.66 | Sedang |
| X4 | 2.75 / 4 | 0.68 | Sedang |
| X5 | 3.20 / 5 | 0.64 | Sedang |

4) Daya pembeda

Daya pembeda digunakan untuk mengetahui apakah setiap item instrumen soal dapat membedakan siswa yang mampu dan yang kurang mampu dalam menyelesaikan instrument soal tes. Untuk lebih memudahkan perhitungan peneliti menggunakan *SPSS 17.0 For Windows* sebagai berikut :

Tabel 10. 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 |
| X1 | 13.82 | 14.164 | .553 | .608 |
| X2 | 14.18 | 13.164 | .419 | .676 |
| X3 | 13.27 | 15.418 | .423 | .660 |
| X4 | 14.27 | 16.018 | .456 | .652 |
| X5 | 13.55 | 14.273 | .459 | .645 |

Sumber : hasil pengolahan data *SPSS 17.0 For Windows*

Berdasarkan hasil perhitungan peneliti menggunakan SPSS diatas maka di dapatkan nilai daya pembeda item instrumen soal yang kemudian dibandingkan dengan nilai kriteria daya pembeda sebagai berikut :

Tabel 11. hasil perhitungan daya pembeda soal

| Item soal | Nilai Daya Pembeda | Kriteria |
|-----------|--------------------|----------|
| X1 | 0.55 | Baik |
| X2 | 0.41 | Baik |
| X3 | 0.42 | Baik |
| X4 | 0.45 | Baik |
| X5 | 0.45 | Baik |

3.2. Hasil Penelitian

3.2.1. Tes Awal

Sebelum kegiatan pembelajaran dilakukan oleh peneliti, maka peneliti memberikan tes awal sebanyak 5 soal kepada siswa yang berjumlah 15 orang, untuk mendapatkan nilai rata-rata tes awal keterampilan berpikir kritis siswa peneliti menghitung menggunakan *SPSS 17.0 For Windows* sebagai berikut :

Tabel 12. rata-rata nilai tes awal

| Statistics | | |
|-------------|---------|-------|
| N | Valid | 15 |
| | Missing | 0 |
| Mean | | 42.40 |
| Percentiles | 100 | 52.00 |

Sumber : hasil pengolahan data *SPSS 17.0 For Windows*

Berdasarkan perhitungan peneliti menggunakan *SPSS 17.0 For Windows* maka didapatkan nilai rata-rata tes awal 42.40.

3.2.2. Tes Akhir

Setelah dilaksanakan kegiatan pembelajaran peneliti memberikan tes akhir kepada siswa sebanyak 5 soal kepada siswa yang berjumlah 15 orang, untuk mendapatkan nilai rata-rata keterampilan berpikir kritis siswa maka peneliti menghitung menggunakan *SPSS 17.0 For Windows* sebagai berikut:

Tabel 13. rata-rata nilai tes akhir

| Statistics | | |
|-------------|---------|--------|
| N | Valid | 15 |
| | Missing | 0 |
| Mean | | 72.00 |
| Percentiles | 100 | 100.00 |

Sumber : hasil pengolahan data *SPSS 17.0 For Windows*

Berdasarkan perhitungan peneliti menggunakan *SPSS 17.0 For Windows* maka didapatkan nilai rata-rata tes akhir 72.00.

Dari data hasil tes diatas maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan selisih rata-rata nilai dari tes awal sebelum diberikan perlakuan dan sesudah diberikan perlakuan tes akhir dengan selisih nilai rata-rata 29.6.

3.2.3. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang didapatkan berdistribusi normal atau tidak dalam menentukan asumsi parametrik. Untuk mendapatkan nilai normalitas maka peneliti menggunakan *SPSS 17.0 For Windows* untuk mengetahui nilai normalitas angket model, tes awal, dan tes akhir sebagai berikut :

Tabel 14. Perhitungan normalitas

| Tests of Normality | | | | | | |
|--------------------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
| | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| model | .214 | 15 | .063 | .891 | 15 | .069 |
| pretest | .188 | 15 | .163 | .890 | 15 | .068 |
| postest | .168 | 15 | .200* | .952 | 15 | .553 |

Sumber : hasil pengolahan data SPSS 17.0 For Windows

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan oleh peneliti menggunakan SPSS 17.0 For Windows maka didapatkan nilai normalitas angket sebesar 0,069, tes awal sebesar 0.068 dan tes akhir sebesar 0.553, dengan asumsi jika nilai signifikansi > 0,05 maka nilai residual berdistribusi normal, dan jika nilai signifikansi < 0,05 maka nilai residual tidak berdistribusi normal. dari hasil di atas dapat disimpulkan sebagai berikut :

Tabel 15. hasil perhitungan normalitas

| Nilai | Asumsi | Kriteria |
|-----------|--------------|----------------------|
| Angket | 0,069 > 0,05 | Berdistribusi Normal |
| Tes Awal | 0,068 > 0,05 | Berdistribusi Normal |
| Tes Akhir | 0,553 > 0,05 | Berdistribusi Normal |

Sehingga dapat disimpulkan bahwa asumsi untuk penggunaan statistik parametrik terpenuhi.

3.2.4. Uji korelasi

Uji korelasi dilakukan untuk mengetahui seberapa kuat hubungan antara 2 variabel yang di teliti, untuk menghitung nilai korelasi dari 2 variabel peneliti menggunakan SPSS 17.0 For Windows sebagai berikut :

Tabel 16. Perhitungan korelasi

| Correlations | | | |
|--------------|---------------------|--------|---------|
| | | model | postest |
| model | Pearson Correlation | 1 | .703** |
| | Sig. (2-tailed) | | .003 |
| | N | 15 | 15 |
| postest | Pearson Correlation | .703** | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | .003 | |
| | N | 15 | 15 |

Sumber : hasil pengolahan data SPSS 17.0 For Windows

Berdasarkan hasil perhitungan korelasi yang telah dilakukan oleh peneliti menggunakan SPSS 17.0 For Windows, maka didapatkan nilai signifikan korelasi kedua variabel sebesar 0.003, dengan asumsi jika nilai signifikan > 0,05 maka tidak ada hubungan sehingga Ho diterima dan Ha ditolak, tidak ada pengaruh yang bermakna oleh variabel X dan Y. Namun jika nilai signifikan < 0,05 maka ada hubungan sehingga Ho ditolak dan Ha diterima. Dengan membandingkan nilai yang telah didapat maka dapat di simpulkan bahwa nilai signifikan 0.003 < 0,05 maka ada hubungan kedua variabel sehingga Ho ditolak dan Ha diterima.

Tabel 17. koefisien determinan

| Model Summary | | | | |
|---------------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
| 1 | .578 ^a | .334 | .283 | 13.844 |

Sumber : hasil pengolahan data SPSS 17.0 For Windows

Untuk mengetahui besar pengaruh variabel X ke variabel Y maka dilakukan pengujian determinan dengan cara $R \times 100\%$, maka didapatkan $0,578 \times 100\% = 57,8$. Maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis siswa sebesar 57,8%.

3.2.5. Uji Linearitas

Uji linearitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua variabel memiliki hubungan yang searah. Maka untuk menghitung nilai linearitas peneliti menggunakan *SPSS 17.0 For Windows* sebagai berikut :

Tabel 18. Perhitungan linearlitas

| | | ANOVA Table | | | | | |
|----------------------------|----------------|-----------------------------|----------------|----|-------------|--------|------|
| | | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
| berpikir kritis * model | Between Groups | (Combined) Linearity | 3220.000 | 7 | 460.000 | 6.145 | .014 |
| | | Deviation from Linearity | 1851.704 | 1 | 1851.704 | 24.737 | .002 |
| | | | 1368.296 | 6 | 228.049 | 3.046 | .085 |
| | Within Groups | | 524.000 | 7 | 74.857 | | |
| Total | | | 3744.000 | 14 | | | |

Sumber : hasil pengolahan data *SPSS 17.0 For Windows*

Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan oleh peneliti menggunakan *SPSS 17.0 For Windows* maka didapatkan nilai linearitas sebesar 0.002, dengan asumsi Apa bila nilai signifikan $< 0,05$ maka terdapat hubungan antara variabel bebas dan terikat dikatakan linear. Sebaliknya, apa bila nilai signifikan $> 0,05$, maka hubungan variabel bebas terhadap variabel terikat tidak linear. Dengan membandingkan nilai signifikan $0.002 < 0,05$ maka terdapat hubungan variabel bebas dan variabel terikat yang linear.

3.2.6. Regresi Sederhana

Uji regresi sedehana dilakukan untuk mengetahui dan menyimpulkan hubungan secara langsung mengenai variabel x dan variabel y. Maka untuk melakukan uji regresi sederhana peneliti menggunakan *SPSS 17.0 For Windows* sebagai berikut :

Tabel 19. perhitungan regresi sederhana

| | | ANOVA ^b | | | | |
|-------|------------|--------------------|----|-------------|-------|-------------------|
| Model | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
| 1 | Regression | 1252.346 | 1 | 1252.346 | 6.534 | .024 ^a |
| | Residual | 2491.654 | 13 | 191.666 | | |
| | Total | 3744.000 | 14 | | | |

Sumber : hasil pengolahan data *SPSS 17.0 For Windows*

Berdasarkan hasil perhitungan diatas menggunakan *SPSS 17.0 For Windows* oleh peneliti maka didapatkan nilai signifikan dari regresi sebesar 0.024 dengan asumsi membandingkan nilai signifikan dengan nilai probabilitas 0.05, jika nilai signifikan $< 0,05$ artinya variabel x berpengaruh terhadap variabel y, jika nilai signifikan $> 0,05$ artinya variabel x tidak berpengaruh terhadap variabel y. maka dapat disimpulkan bahwa nilai signifikan $0.024 < 0,05$ yang artinya variabel x berpengaruh terhadap variabel y.

3.2.7. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui kebenaran dari dugaan sementara yang telah diberikan oleh peneliti, maka untuk mempermudah uji hipotesis peneliti menggunakan *SPSS 17.0 For Windows* untuk menghitung sebagai berikut :

Tabel 20. Perhitungan uji hipotesis

| Coefficients ^a | | | | | | |
|---------------------------|------------|-----------------------------|------------|--------------|-------|------|
| Model | | Unstandardized Coefficients | | Standardized | t | Sig. |
| | | B | Std. Error | Coefficients | | |
| 1 | (Constant) | 112.299 | 72.188 | | 1.556 | .144 |
| | model | 2.220 | .869 | .578 | 2.556 | .024 |

Sumber : hasil pengolahan data *SPSS 17.0 For Windows*

Berdasarkan hasil perhitungan diatas menggunakan SPSS oleh peneliti, maka didapatkan nilai t hitung sebesar 2.556, taraf kepercayaan 0,05 t tabel sebesar 1.753, dengan asumsi jika t hitung > t tabel, maka Ho akan ditolak dan Ha diterima, jika t hitung < t tabel, maka Ha akan ditolak dan Ho diterima. Dengan membandingkan nilai yang didapatkan maka $2.556 > 1.753$, maka Ho ditolak dan Ha diterima.

Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan model pembelajaran kooperatif tipe STAD Terhadap Keterampilan berpikir kritis siswa.

3.3. Pembahasan Temuan Penelitian

Dari hasil penelitian dan pengolahan data yang telah dilakukan oleh peneliti didapatkan temuan dalam penelitian diantaranya yaitu :

3.3.1. Jawaban atas permasalahan pokok penelitian

Permasalahan pokok dalam penelitian ini adalah peneliti membuktikan teori yang telah di ungkapkan oleh para ahli tentang pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. peneliti melaksanakan penelitian kuantitatif dengan desain *Pre Eksperimen one group pretest posttest*, dengan cara pemberian tes awal kepada siswa sebelum melaksanakan pembelajaran dan pemberian tes akhir setelah melaksanakan pembelajaran.

Berdasarkan data hasil penelitian maka peneliti merumuskan jawaban dari permasalahan pokok penelitian, yaitu :

- Rata-rata nilai hasil tes awal keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI-DPIB SMK Negeri 1 Lotu tahun pelajaran 2024/2025 mencapai 42,40.
- Rata-rata nilai hasil tes akhir keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI-DPIB SMK negeri 1 Lotu tahun pelajaran 2024/2025 dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe STAD mencapai 72,00.
- Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap keterampilan berpikir kritis siswa berdasarkan hasil uji determinan sebesar 57,8%.
- Dari pengujian hipotesis ditemukan bahwa : “ terdapat pengaruh positif dan signifikan model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap keterampilan berpikir kritis siswa.

3.3.2. Analisis dan interpretasi temuan penelitian

Dari hasil penelitian, peneliti mendapatkan temuan di antaranya yaitu :

- Hasil rata-rata nilai tes awal dan tes akhir keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dilaksanakan oleh peneliti memiliki selisih nilai sebesar 29,6.
- Pengaruh yang diberikan oleh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap keterampilan berpikir kritis siswa sebesar 57,8%.

- c. Dari pengujian hipotesis yang telah dilakukan oleh peneliti di peroleh nilai t hitung = 2.556, dan t tabel dengan taraf kepercayaan $0.05 = 1.753$, maka t hitung $>$ t tabel ($2.556 > 1.753$) artinya H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga terdapat pengaruh positif dan signifikan model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi jenis konstruksi jembatan.

3.3.3. Implikasi Temuan Penelitian

Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam proses kegiatan belajar mengajar mempunyai beberapa implikasi kepada guru, siswa, dan sarana.

Implikasi kepada guru, pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD menuntut guru untuk aktif dalam mengawasi proses pembelajaran yang dilaksanakan secara berkelompok serta memberikan arahan terhadap kelompok belajar siswa. serta guru dituntut untuk mempunyai wawasan yang luas dan mempunyai akses informasi yang banyak.

Implikasi kepada siswa, proses pembelajaran kooperatif tipe STAD menuntut siswa tidak hanya bertanggung jawab terhadap dirinya sendiri namun bertanggung jawab terhadap keberhasilan kelompoknya, serta menuntut siswa untuk saling memiliki wawasan yang luas dan memiliki akses informasi dalam menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru.

Implikasi terhadap sarana, pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe STAD dikolaborasikan dengan penggunaan sarana media berupa alat elektronik, buku, internet dan media lainnya. Ketersediaan sumber belajar tersebut akan menjadi aset berharga dalam menemukan informasi yang relevan dengan masalah yang di hadapi. Sehingga dengan penggunaan media tersebut dapat membantu siswa dengan cepat dalam menyelesaikan persoalan yang diberikan oleh guru kepada kelompok siswa dalam proses pembelajaran kelompok.

Melalui penelitian yang telah dilakukan ini, maka akan memberikan gambaran terhadap guru tentang penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap keterampilan berpikir kritis siswa, serta dapat memberikan bantuan evaluasi pengembangan proses pembelajaran pada mata pelajaran Konstruksi Jalan dan Jembatan, jurusan DPIB-XI pada materi Jenis Konstruksi Jembatan.

3.4. Keterbatasan Temuan Penelitian

Berdasarkan temuan penelitian yang telah didapatkan melalui proses penelitian , adapun beberapa keterbatasan dalam pelaksanaannya yaitu :

- Penelitian ini hanya dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD
- Penelitian ini hanya dilakukan di kelas XI-DPIB SMK Negeri 1 Lotu tahun pelajaran 2024/2025.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, pengolahan data, dan interpretasi data yang telah di uraikan pada Bab IV, maka ditarik kesimpulan, Rata-rata nilai keterampilan berpikir kritis siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yaitu sebesar 72.00.

Pengaruh yang diberikan model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi jenis konstruksi jembatan sebesar 57.8%.

Berdasarkan pengujian hipotesis di peroleh t hitung = 2.556, dan t tabel = 1.753, yang berarti t hitung $>$ t tabel ($2.556 > 1.753$) maka H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga hipotesis berbunyi “terdapat pengaruh positif dan signifikan model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap keterampilan berpikir kritis siswa”. dan di terima pada taraf kepercayaan 0,05.

DAFTAR PUSTAKA

- Ermin,N. M.(2021).Pengaruh model pembelajaran Stad terhadap kemampuan berpikir kritis siswa multietnis di smp negeri kota ternate.*jurnal ilmiah wahana pendidikan*.Vol.7,No.8 Desember 2021
- Inayah W.(2022).Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Teams Achievement Division) Dalam Pembelajaran MI.*jurnal papeda* : Vol 4. No.1, 18

- Karimudin A.(2021).*Metodologi penelitian Kuantitatif*.Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Lola A.(2023).*Model Pembelajaran Kooperatif*.Cahaya Ghani Recovery.
- Moh.Suardi.(2018).*belajar dan pembelajaran*.DEEPUBLISH.
- Nasihudin.(2021).Pengembangan Ketrampilan Dalam Pembelajaran.*jurnal pendidikan Indonesia* :
Vol. 2. No. 4 April 2021
- Rusman.(2016).*Model-Model Pembelajaran*.PT RAJAGRAFINDO PERSADA.
- Sahir, S.H.(2022).*Metodologi Penelitian*.KBM INDONESIA
- Saskia A.(2022).*Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Tipe Student Team Achievement Divison (STAD) Terhadap Kemampuan berpikir kritis siswa Pada Pembelajaran Tematik di Kelas V SD Negeri 105288 Sei Rotan*.(Skripsi Tidak di Terbitkan)UMSU
- Syafrida H.S.(2021).*Metodologi Penelitian*.KBM Indonesia.