

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISIONS* TERHADAP HASIL BELAJAR KOMPUTER DAN JARINGAN DASAR SISWA SMK

Kristianus Warawarin¹, Daniel Riano Kaparang², Jimmy Waworuntu³
^{1,2,3}Jurusan Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi, Fakultas Teknik,
Universitas Negeri Manado
e-mail: ²drkaparang@unima.ac.id, ³jimmywaworuntu@unima.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh antara model pembelajaran kooperatif Student Team Achievement Divisions (STAD), terhadap hasil belajar SMK Negeri 1 kakas, pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah menggunakan Quasi Eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Responden dalam penelitian ini menggunakan 60 siswa kelas X SMK Negeri 1 Kakas yang terbagi dalam 2 kelas. Kelas X TKJ 1 sebagai kelas pembelajaran tipe STAD dan kelas X TKJ 2 sebagai kelas pembelajaran tipe Jigsaw. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan data hasil pretest dan posttest. Berdasarkan kesimpulan hasil belajar pada mata pelajaran Komputer dan jaringan dasar siswa yang di ajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD diperoleh nilai rata – rata 44,5 menjadi 81,66 sedangkan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw diperoleh nilai rata – rata sebesar 45,6 menjadi 83,33, terhadap hasil belajar computer dan jaringan dasar di SMK Negeri 1 Kakas.

Kata Kunci: *Student Team Achievement Division*, Model Pembelajaran, Hasil Belajar.

PENDAHULUAN

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik (Wibowo, 2020). Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik. Proses pembelajaran dialami sepanjang hayat seorang manusia serta dapat berlaku dimanapun dan kapanpun. Karena model pembelajaran pada hakikatnya merupakan cara yang teratur dan baik untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran dan memperoleh kemampuan dalam mengembangkan aktifitas belajar yang dilakukan oleh guru. Keberhasilan proses pembelajaran keterampilan komputer dan pengelolaan informasi dapat diukur dari keberhasilan siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran tersebut (Karangan dkk, 2021). Keberhasilan itu dapat dilihat dari tingkat pemahaman dan penguasaan serta prestasi belajar, maka semakin tinggi pula tingkat keberhasilan pembelajaran. Model pembelajaran yang digunakan oleh guru akan berpengaruh terhadap cara belajar yang berbeda.

Berbicara mengenai pelaksanaan proses pembelajaran di sekolah khususnya SMK Negeri 1 Kakas sering kali menimbulkan persoalan kurangnya motivasi dan pemahaman siswa tentang materi yang diajarkan, sehingga pada kenyataannya siswa tidak dapat memahami konsep yang diajarkan. Berdasarkan hasil pengamatan, dari sebagian siswa yang ada di SMK Negeri 1 Kakas masih belum aktif dalam kegiatan pembelajaran karena selama pembelajaran guru masih menggunakan model pembelajaran yang bersifat banyak memberikan ceramah tentang materi sehingga aktifitas yang dilakukan siswa biasanya hanya mendengar dan mencatat, siswa jarang bertanya atau mengemukakan pendapat. Diskusi antar kelompok jarang dilakukan sehingga interaksi dan komunikasi antar siswa belum terjalin selama proses pembelajaran.

Berdasarkan masalah tersebut peneliti berpendapat perlunya dilakukan perbaikan proses pembelajaran. Hal ini dilakukan dengan tujuan agar siswa dan siswi SMK Negeri 1 Kakas dapat ikut aktif selama proses pembelajaran berlangsung, agar hasil belajar siswa dan siswi menjadi maksimal. Maka diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa selama kegiatan belajar mengajar.

Model pembelajaran *Student Team Achievement Division* merupakan konsep belajar yang paling sederhana namun efektif, siswa bekerja sama dalam situasi semangat pembelajaran kooperatif seperti menumbuhkan kerjasama untuk mencapai tujuan bersama dan mengkoordinasikan usahanya untuk menyelesaikan tugas (Ariani dan Agustini, 2018). Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* merupakan pendekatan kooperatif Learning yang menekankan pada aktifitas dan interaksi diantara siswa dan siswi untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal.

KAJIAN TEORI

Hasil Belajar

Belajar dan mengajar merupakan konsep yang tidak bisa dipisahkan. Belajar merujuk pada apa yang harus dilakukan seseorang sebagai subyek dalam belajar (Sandredkk, 2021). Sedangkan mengajar merujuk pada apa yang seharusnya dilakukan seorang guru sebagai pengajar. Oleh karena itu hasil belajar yang dimaksud disini adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki seorang siswa setelah ia menerima perlakuan dari pengajar (guru).

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki seorang siswa setelah menerima pengalaman belajarnya (Sudjana, 2009). Selanjutnya menurut Majid dan Rohman (2015), hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku sebagai akibat dari proses belajar. Hasil belajar adalah kemampuan aktual yang diukur secara langsung, hasil pengukuran belajar inilah akhirnya akan mengetahui seberapa jauh tujuan pendidikan dan pengajaran yang telah dicapai.

Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD

Menurut Rorong dkk (2021) *Student Teams Achievement Division* adalah suatu tipe pembelajaran kooperatif yang paling sederhana. Siswa ditempatkan dalam tim belajar beranggotakan empat orang yang merupakan campuran menurut tingkat

kinerjanya, jenis kelamin dan suku. Guru menyajikan pelajaran kemudian siswa bekerja dalam tim untuk memastikan bahwa seluruh anggota tim telah menguasai pembelajaran tersebut. Akhirnya seluruh siswa dikenai kuis tentang materi itu dengan catatan, saat kuis mereka tidak boleh saling membantu.

Asmawati (2008) Menyatakan bahwa *STAD* merupakan suatu metode pembelajaran yang terdiri dari empat atau lima orang dengan menghubungkan antara pembelajaran dengan keterampilan sosial. Keterampilan social ini mengandung unsur akademik. Pembelajaran *STAD* ini diharapkan mampu memberikan pengalaman belajar bagi siswa, baik secara individu maupun secara berkelompok. Pembelajaran ini meminta siswa agar lebih aktif, inovatif, kreatif, dan kritis terhadap persoalan yang sedang dipecahkan dan untuk mencapai standar kompetensi yang diharapkan.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang mengutamakan pembentukan kelompok yang bertujuan untuk menciptakan pendekatan pembelajaran yang efektif.

Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*

Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* membagi siswa ke dalam kelompok kecil dengan anggota 4-5 orang yang heterogen dan saling ketergantungan positif serta bertanggung jawab secara mandiri atas ketuntasan bahan ajar yang mesti dipelajari dan menyampaikannya kepada anggota kelompok asal Kahar dkk (2020). Sedangkan Abdullah (2017) menyatakan bahwa Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* merupakan salah satu strategi yang dapat mendorong siswa aktif dan mencapai prestasi maksimal.

Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* ini menempatkan siswa-siswa ke dalam tim untuk mengerjakan materi yang telah dibagi menjadi beberapa bagian. *Jigsaw* adalah salah satu dari metode-metode kooperatif yang paling fleksibel Slavin (2011). Dari berbagai pengertian di atas dapat diambil kesimpulan bahwa Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* merupakan suatu model pembelajaran kooperatif yang menempatkan siswa pada kelompok dengan anggota 4-5 siswa dan setiap siswa bertanggung jawab atas penguasaan satu sub bab untuk kemudian diajarkan kepada anggota lain.

Kerangka Berpikir

Faktor penting dalam pencapaian hasil belajar yang diharapkan adalah pemilihan model pembelajaran yang efektif dan efisien oleh guru dalam menyampaikan materi pokok pelajaran Jaringan Dasar. Sebab, dengan adanya cara mengajar guru yang baik akan diasumsikan siswa akan memperoleh hasil belajar yang baik pula.

Ada dua model pembelajaran yang di duga dapat meningkatkan hasil belajar tersebut, yaitu pembelajaran kooperatif model pembelajaran *Jigsaw* dan model pembelajaran *STAD*. Pemilihan pembelajaran *Jigsaw* adalah menumbuhkan rasa tanggung jawab baik terhadap kelompok ataupun individu untuk saling mendorong melakukan usaha maksimal dan termotivasi untuk saling mengajar ini menunjukkan langkah awal adanya minat untuk belajar. Sedangkan pemilihan pembelajaran *STAD* dilandasi oleh apa yang di jelaskan diatas bahwa gagasan utama di belakang *STAD* adalah

memacu siswa agar saling mendorong dan membantu satu sama lain untuk menguasai keterampilan yang diajari guru.

Dari uraian tersebut penelitian ini menggunakan Pembelajaran *Jigsaw* dan *STAD* untuk mengukur hasil belajar siswa pada pelajaran Jaringan Dasar. Hal ini dilakukan untuk melihat perbedaan hasil belajar Jaringan Dasar. siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan tipe *STAD*.

Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, peneliti merumuskan hipotesis sebagai berikut:

- Ho: Tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar SMK Negeri 1 Kakas
- H_a: Terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar SMK Negeri 1 Kakas

METODOLOGI PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 kakas yang beralamatkan di Jl. Raya Langoan Kakas Kabupaten Minahasa. Alasan mengambil SMK Negeri 1 Kakas sebagai obyek penelitian dikarenakan sudah melalui perizinan pihak sekolah yang bersangkutan, Waktu penelitian dilaksanakan pada Oktober – November 2021.

Metode dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan ini adalah penelitian *quasi experiment*. Karena sampel langsung ditentukan pada dua kelas dan tidak dilakukan secara acak.

Dalam penelitian ini terdapat dua kelompok objek yang sudah ditetapkan. Kelompok tersebut meliputi kelas model pembelajaran *Jigsaw* dan kelas model pembelajaran *STAD*. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian dengan jenis *Nonequivalent Control Group Design*. Bentuk desainnya adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Desain Penelitian *Nonequivalent Control Group Design*

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
<i>STAD</i>	O ₁	X ₁	O ₂
<i>Jigsaw</i>	O ₃	X ₂	O ₄

Keterangan:

O₁ : *Pretest* pada kelas sebelum pembelajaran *STAD*

O₂ : *Posttest* pada kelas *STAD*

O₃ : *Pretest* pada kelas sebelum pembelajaran *Jigsaw*

O₄ : *Posttest* pada kelas *Jigsaw*

- X_1 : Model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*
 X_2 : Model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X TKJ 1 dan 2 SMK Negeri 1 Kakas berjumlah 90 siswa semester ganjil pada tahun ajaran 2021/2022. Sedangkan sampel yang digunakan adalah semua siswa kelas (X TKJ 1) berjumlah 30 siswa sebagai kelas pembelajaran *Jigsaw*, dan kelas (X TKJ 2) berjumlah 30 siswa menggunakan pembelajaran *STAD* (*Student Team Achievement Divisions*).

Variabel Dan Definisi Oprasional Variabel

Penelitian ini menggunakan 2 variabel, yaitu variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Variabel bebas terdiri atas variabel perlakuan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*. Sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar siswa pada mata pelajaran Jaringan Dasar.

Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

- Data hasil *pretest* siswa. Sebelum diberikan perlakuan, *pretest* dilakukan pada kelas pembelajaran tipe *Jigsaw* dan kelas pembelajaran tipe *STAD*
- Data hasil *posttest* siswa. Sesudah diberikan perlakuan pada kedua kelas *Jigsaw* dan *STAD*. Soal test yang digunakan pada *pretest* dan *posttest* adalah tes kemampuan berbentuk pilihan ganda.

Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini menggunakan tes hasil belajar pada materi Jaringan Dasar dalam bentuk pilihan ganda (objektif) berjumlah 20 butir soal yang terlebih dahulu di uji cobakan pada kelas X-TKJ. Sebelum soal digunakan, soal telah diuji coba terlebih dahulu apakah soal-soal tersebut valid dan reliabel atau tidak.

a. Uji Validitas

Uji validitas yang digunakan adalah rumus korelasi point biserial dengan menggunakan rumus korelasi sebagai berikut.

$$r_{bis} = \frac{M_p - M_r}{S_T} \sqrt{p - q}$$

(Suharsimi, 2006)

Keterangan:

r_{bis} : Koefesien korelasi point *biserial*

M_p : Rata-rata skor subjek yang menjawab benar pada butir soal

M_r : Rata-rata skor total

S_T : Standar deviasi skor total

p : Proporsi siswa yang menjawab benar pada setiap butir soal

q : Proporsi siswa yang menjawab salah pada setiap butir soal

Hasil r_{bis} (koefisien korelasi biseral) yang didapat dari perhitungan dibandingkan dengan harga r_{tabel} . Harga r_{tabel} dihitung dengan taraf signifikansi 5% dan N sesuai dengan jumlah peserta didik. Jika $r_{bis} > r_{tabel}$, maka dapat dinyatakan butir soal tersebut valid.

b. Uji Reliabilitas

Setelah dilakukan pengujian validitas maka selanjutnya akan dihitung koefisien reliabilitas. Pengujian reliabilitas menggunakan rumus Kuder Richardson 20 (K-R 20):

$$r_{11} = \frac{n}{(n - 1)} \left\{ \frac{s_t^2 - \sum p_i q_i}{s_t^2} \right\}$$

(Sugiyono, 2013)

Keterangan:

r_{11} = koefisien reliabilitas tes

s_t^2 = varians skor total

1 = bilangan konstan

n = banyaknya butir pertanyaan

p_i = proporsi testee yang menjawab dengan benar

q_i = proporsi testee yang jawabannya salah

Untuk mengetahui tingkat reliabilitas harga r_{11} hitung dikonsultasikan dengan tabel interpretasi korelasi sebagai berikut:

Tabel 2. Kategori Reliabilitas Soal

Koefisien Reliabilitas	Kategori Reliabilitas
0,0-0,2	Sangat rendah
0,2-0,4	Rendah
0,4-0,6	Cukup
0,6-0,8	Tinggi
0,8-1,0	Sangat Tinggi

Tingkat reliabilitas instrumen ditentukan berdasarkan dengan besarnya koefisiensi reliabilitas yang dimiliki. Semakin tinggi koefisiensi reliabilitasnya maka semakin tinggi pula reliabilitas instrumennya.

Teknik Analisis Data

Untuk mendeskripsikan data setiap variabel, digunakan statistik deskriptif yang mencakup daftar distribusi frekuensi, histogram dengan menghitung modus (mode), median, nilai rata-rata (mean), dan simpangan baku (*standar deviation*)

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Dalam pengujian normalitas data diuji dengan menggunakan Chi Kuadrat.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan menyelidiki apakah kedua sampel berasal dari populasi dengan variansi yang sama atau tidak. Analisis ini dilakukan untuk memastikan

apakah asumsi homogenitas masing-masing kategori data sudah terpenuhi ataukah belum. Apabila asumsi homogenitasnya terbukti maka peneliti dapat melakukan pada tahap analisis data lanjutan.

Untuk menguji homogenitas varians digunakan rumus sebagai berikut.

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

(Sugiyono, 2013)

Untuk menguji apakah kedua varians tersebut sama atau tidak maka F_{hitung} dibandingkan dengan F_{tabel} dengan taraf signifikan 5 % dk pembilang = banyaknya data terbesar dikurangi satu, dan dk penyebut = banyaknya data yang terkecil dikurangi satu. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima, berarti kedua kelas tersebut mempunyai variansi yang sama atau dikatakan homogen.

c. Uji Hipotesis

Untuk mengetahui perbedaan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan tipe *STAD* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Jaringan Dasar digunakan teknik analisis uji T pada taraf signifikan $\alpha=0.05$, hipotesis yang akan diuji:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ Tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang di ajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan siswa yang di ajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dalam mata pelajaran Jaringan Dasar SMK Negeri 1 Kakas.

$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$ Terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang di ajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan siswa yang di ajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dalam mata pelajaran Jaringan Dasar SMK Negeri 1 Kakas.

Keterangan:

μ_1 = Skor rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*

μ_2 = Skor rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*

Penentuan nilai uji statistik dengan uji t dilakukan dengan rumus berikut:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

dengan varians sampel:

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{(n_1 + n_2) - 2}$$

Keterangan:

\bar{X}_1 = rata-rata hasil belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*

\bar{X}_2 = rata-rata hasil belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*

S_1^2 = variansi hasil belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*

S_2^2 = variansi hasil belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*

n_1 = banyaknya siswa yang memperoleh pembelajaran *jigsaw*

n_2 = banyaknya siswa yang memperoleh pembelajaran *STAD*

Penarikan kesimpulan dilakukan berdasarkan kriteria sebagai berikut: Jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan tipe *STAD*. Namun jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, hal ini berarti tidak ada perbedaan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran tipe *jigsaw* dan tipe *STAD*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar. Hasil dari penelitian yang dimaksud dalam penelitian ini adalah semua data yang diperoleh dari masa penelitian yaitu berupa hasil belajar. Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas X TKJ-1 dengjumlah siswa 30 orang dan kelas X TKJ-2 dengan jumlah yang sama yaitu 30 orang pada tahun ajaran 2021/2022 di SMK Negeri 1 Kakas. Untuk kelas X TKJ-1 merupakan kelas pembelajaran tipe *STAD*, sedagkan kelas X TKJ-2 merupakan kelas pembelajaran tipe *Jigsaw*. Dengan tes hasil belajar siswa mwnggunakan tes hasil belajar sebelum pembelajaran (*pretest*) dan sesudah pembelajaran (*posttest*).

Dari hasi data *pretest* dan *posttest* kedua kelas tersebut dapat dilihat secara lengkap pada table di bawah ini:

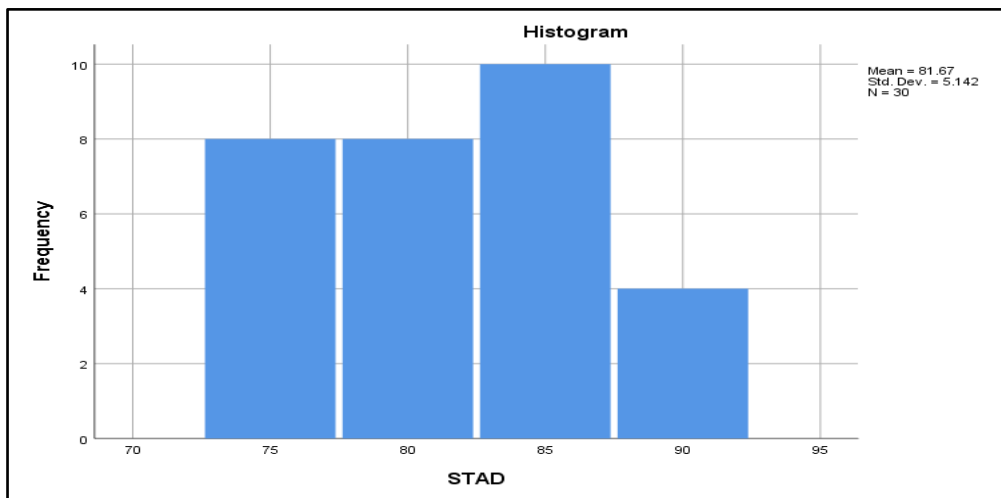
Tabel 3. Ringkasan Hasil Pretest Kelas *STAD* dan *Jigsaw*

No.	Statistik	Nilai Statistik Pretest	
		<i>STAD</i>	<i>Jigsaw</i>
1	Skor Minimum	30	30
2	Skor Maksimum	60	60
3	Jumlah	1335	1368
4	Rata-Rata	44,50	45,60
5	Standar Deviasi	8,84	8,85
6	Varians	78,19	78,39

Tabel 4. Data Statistik *Posttest* Kelas Pembelajaran *STAD*

No.	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)	Frekuensi Kumulatif
1	75 – 79	8	26.7	26.7
2	80 -84	8	26.7	53.7
3	85 – 89	10	33.3	86.7
4	90 - 94	4	13.3	100
Jumlah	30	100%		

Dari data di atas dapat dibuatkan histogram hasil belajar siswa menggunakan metode pembelajaran *STAD* (Kelas X TKJ-1) sebagai berikut:



Gambar 1. Histogram *Posttest* Kelas STAD

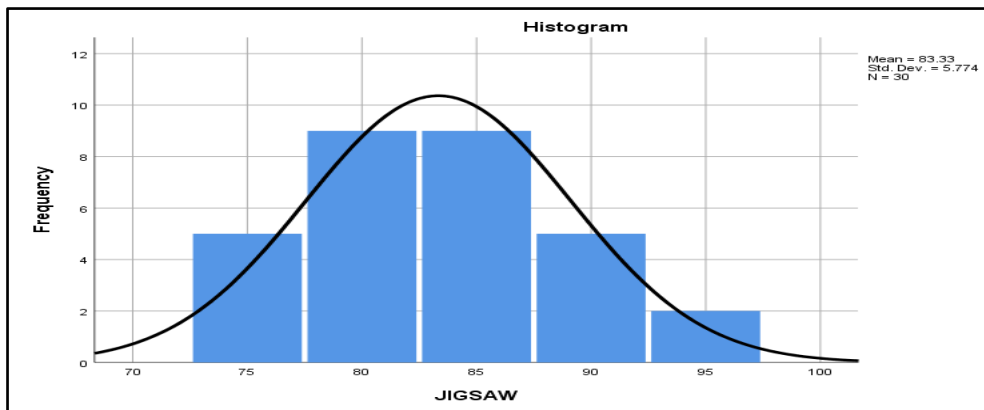
Tabel 5. Ringkasan Hasil *Posttest* Kelas STAD dan *Jigsaw*

No.	Statistik	Nilai Statistik <i>Posttest</i>	
		STAD	<i>Jigsaw</i>
1	Skor Minimum	75	75
2	Skor Maksimum	90	95
3	Jumlah	2450	2500
4	Rata-Rata	81,67	83,33
5	Standar Deviasi	5,14	5,77
6	Varians	26,44	33,33

Tabel 6. Data Statistik *Posttest* Kelas Pembelajaran *Jigsaw*

No.	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)	Frekuensi Kumulatif
1	75 – 79	5	16.7	16.7
2	80 -84	9	30	46.7
3	85 – 89	9	30	76.7
4	90 - 94	5	16.7	93.3
5	95	2	6.7	100
Jumlah	30	100%		

Dari data di atas dapat dibuatkan histogram hasil belajar siswa menggunakan metode pembelajaran *Jigsaw* (Kelas X TKJ-2) sebagai berikut



Gambar 2. Histogram Posttest Kelas Jigsaw

Uji Normalitas Data

Uji Normalitas adalah uji untuk mengukur apakah data yang telah didapatkan sudah memiliki distribusi atau tidak. Teknik pengujian normalitas data pada penelitian ini menggunakan uji Chi Kuadrat (χ^2_{hitung}). Pada taraf signifikan 5% data dapat dikatakan berdistribusi normal jika Chi Kuadrat hitung (χ^2_{hitung}) < Chi Kuadrat table (χ^2_{tabel}). Perhitungan untuk mencari Chi Kuadrat hitung (χ^2_{hitung}) menggunakan SPSS 25.

a. Kelas Pembelajaran STAD

Uji Normalitas dari Kelas Pembelajaran STAD (X TKJ-1) menggunakan Chi Kuadrat (χ^2_{hitung}). Melalui pengujian SPSS diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 7. Normalitas Data Kelas STAD

Test Statistics	
STAD	
Chi-Square	2.533 ^a
Df	3
Asymp. Sig.	.469
Monte Carlo Sig. Sig.	.633 ^b
95% Confidence Interval Lower Bound	.461
Upper Bound	.806

- a. 0 cells (.0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 7.5
- b. Based on 30 sampled tables with starting seed 1314643744.

Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0.05$ dan derajat keabsahan (dk = df) = 3. Maka pada nilai $\chi^2_{hitung} = 2.533$ sedangkan pada table Chi Kuadrat didapat $\chi^2_{tabel} = 7.814$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

- Jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ artinya Distribusi Data Tidak Normal
- Jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ artinya Distribusi Data Normal

Ternyata $x^2_{hitung} \geq x^2_{tabel}$ atau $2.533 < 7.814$ maka data Hasil Belajar Siswa Kelas STAD (X TKJ-1) adalah berdistribusi normal.

b. Kelas Pembelajaran *Jigsaw*

Uji Normalitas dari Kelas Pembelajaran *Jigsaw* (X TKJ-2) menggunakan Chi Kuadrat (x^2_{hitung}). Melalui pengujian SPSS diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 8. Normalitas Data Kelas *Jigsaw*

Test Statistics	
<i>Jigsaw</i>	
Chi-Square	6.000 ^a
Df	4
Asymp. Sig.	.199
Monte Carlo Sig. Sig.	.167 ^b
95% Confidence Interval Lower Bound	.033
Upper Bound	300

a. 0 cells (.0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 6.0.

b. Based on 30 sampled tables with starting seed 926214481.

Dengan membandingkan x^2_{hitung} dengan x^2_{tabel} $\alpha = 0.05$ dan derajat keabsahan ($dk = df$) = 4. Maka pada nilai $x^2_{hitung} = 6.000$ sedangkan pada table Chi Kuadrat didapat $x^2_{tabel} = 9.487$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $x^2_{hitung} \geq x^2_{tabel}$ artinya Distribusi Data Tidak Normal

Jika $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ artinya Distribusi Data Normal

Ternyata $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ atau $6.000 < 9.487$ maka data Hasil Belajar Siswa Kelas *Jigsaw* (X TKJ-2) adalah berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Pengujian Homogenitas varians sampel menggunakan uji F. Uji F dilakukan dengan cara melakukan perbandingan varians terbesar dengan varians terkecil. Untuk kriteria penerimaan uji F ditentukan dengan membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} . Kedua sampel dikatakan homogeny bila $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 9. Hasil Analisis Uji Homogenitas *Posttest*

Kelas	Varians	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan
STAD	26,44	1,26	1,90	<i>Varians Homogen</i>
<i>Jigsaw</i>	33,33			

Dari hasil perhitungan dapat dilihat bahwa $F_{hitung} = 1,26$ nilainya lebih kecil dari Harga $F_{tabel} = 1,90$ pada $\alpha = 0,05$ sehingga kriteria penerimaan dapat disimpulkan bahwa data dari kedua sampel berasal dari populasi yang memiliki varians homogen. Perhitungan uji F didasarkan pada perbandingan nilai varians terbesar dengan varians terkecil.

Pengujian Hipotesis

Setelah diketahui bahwa data hasil belajar *posttest* pada kelas *STAD* dan *Jigsaw* memiliki sebaran data yang berdistribusi normal dan homogen, kemudian dilakukan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis dilakukan pada data *posttest* dengan menggunakan uji t pada taraf $\alpha = 0,05$ berdasarkan perhitungan dengan $\alpha = 0,05$ dan $n = 60dk = n - 2 = 60 - 2 = 58$ sehingga diperoleh $t_{tabel} = 1,671$.

Tabel 10. Hasil Pengujian Hipotesis

No	Data	Rata-Rata	t_{hitung}	t_{tabel}
1	<i>STAD</i>	81,67	2,334	1,671
2	<i>Jigsaw</i>	83,33		

Didasarkan hasil perhitungan uji t dari tabel 4.8 diperoleh $t_{hitung} = 2,334$ dan $t_{tabel} = 1,671$ berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $2,334 > 1,671$ maka H_a diterima dan H_o ditolak. Kesimpulannya bahwa ada perbedaan yang signifikan antara model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dan model pembelajaran *Jigsaw* dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas X TKJ-1 dan X TKJ-2 pada mata pelajaran computer dan jaringan dasar di SMK Negeri 1 Kakas.

Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan dikelas program keahlian Teknik Komputer Jaringan (TKJ) di SMK Negeri 1 Kakas. Subjek penelitian berjumlah 60 siswa yang terbagi dalam dua kelas, yaitu (30 siswa) di kelas X-1 sebagai kelas pembelajaran *STAD* dan (30 siswa) di kelas X-2 sebagai kelas pembelajaran *Jigsaw*.

Sebelum dilakukan pembelajaran dari hasil *pretest* menunjukkan bahwa hasil belajar kelas *STAD* memiliki nilai terendah 30 dan tertinggi 60 dengan rata-rata 44,50, sedangkan pada kelas *Jigsaw* memiliki nilai terendah 30 dan nilai tertinggi 60 dengan rata-rata 45,60.

Setelah dilakukan proses pembelajaran dari hasil *posttest* menunjukkan bahwa hasil belajar kelas *STAD* memiliki nilai terendah 75 dan tertinggi 90 dengan rata-rata 81,67. Sedangkan pada kelas *Jigsaw* memiliki nilai terendah 75 dan tertinggi 95 dengan rata-rata 83,33. Dari hasil tersebut kemudian data diolah dengan menggunakan rumus Chi-kuadrat dan Uji-F dengan bantuan program SPSS versi 25 untuk mengetahui data normal dan homogen atau tidak. Berdasarkan perhitungan uji normalitas dengan menggunakan rumus chi kuadrat pada kelas *STAD* didapat harga Chi-kuadrat hitung juga lebih kecil dari harga Chi-kuadrat tabel atau $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ atau $2,533 < 7,814$ maka data Hasil Belajar Siswa Kelas *STAD* (X TKJ-1) adalah berdistribusi normal. Pada kelas *Jigsaw* didapat

harga Chi-kuadrat hitung lebih kecil dari harga Chi-kuadrat tabel atau $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ atau $6,000 < 9,487$ maka data Hasil Belajar Siswa Kelas *Jigsaw* (X TKJ-2) adalah berdistribusi normal.

Sedangkan perhitungan homogenitas menggunakan Uji-F didapatkan nilai ternyata $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,26 < 1,90$ maka data hasil belajar kelas *STAD* (X TKJ-1) dan kelas *Jigsaw* (X TKJ-2) pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar di SMK Negeri 1 Kakas adalah Homogen.

Dari hasil perhitungan Uji-t diatas dapat diketahui bahwa harga $t_{hitung} = 2,334$, kemudian harga t_{hitung} dibandingkan t_{tabel} sendiri didapatkan $dk=58$ yaitu $1,671$ dengan taraf kesalahan 5% karena harga t_{hitung} lebih besar t_{tabel} ($t_{hitung} = 2,334 > t_{tabel} = 1,671$), maka H_0 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa: Terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dan siswa yang di ajar dengan menggunakan model pembelajaran tipe *Jigsaw* pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar di SMK Negeri 1 Kakas.

KESIMPULAN

Setelah melaksanakan penelitian maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil belajar pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan dasar siswa yang di ajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* kelas (X TKJ-1) mengalami peningkatan dari hasil *pretest* ke *posttest* yakni dari perolehan nilai rata-rata sebesar 44,5 menjadi 81,66.
2. Hasil belajar pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* kelas (X TKJ-2) mengalami peningkatan dari hasil *pretest* ke *posttest* yakni perolehan nilai rata-rata sebesar 45,6 menjadi 83,33.
3. Penggunaan model pembelajaran *STAD* dan *Jigsaw* setelah ditransformasikan kedalam uji statistik dengan menggunakan Uji-t maka didapatkan nilai $t_{hitung} = 2,334 > t_{tabel} = 1,671$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dan model pembelajaran tipe *Jigsaw* dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas X TKJ-1 dan kelas X TKJ-2 pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar di SMK Negeri 1 Kakas.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, T., & Agustini, D. (2018). Model Pembelajaran *Student Team Achievement Division (STAD)* dan Model Pembelajaran *Teams Games Tournament (TGT)*: Dampak terhadap Hasil Belajar Fisika. *SPEJ (Science and Physic Education Journal)*, 1(2), 65-77.
- Abdullah, R. (2017). Pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* pada mata pelajaran kimia di madrasah aliyah. *Lantanida journal*, 5(1), 13-28.

- Asmawati, L. (2008). Pengelolaan kegiatan pengembangan anak usia dini. *Jakarta: Universitas Terbuka*, 24-25.
- Karangan, K. F., Kembuan, O., & Togas, P. V. (2021). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM POSING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KOMUNIKASI DATA SISWA SMK. *Edutik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 1(6), 641-645.
- Majid, A., & Rohman, C. (2015). Pendekatan Ilmiah dalam Implementasi K3. *Bandung: Rosmant*.
- Rorong, Z. H. G., Manoppo, C. T. M., & Takaredase, A. (2021). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SIMULASI DAN KOMUNIKASI DIGITAL SISWA SMK. *Edutik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 1(5), 484-492.
- Sandre, H. I., Paat, W. R. L., & Pratasik, S. (2021). Analisis Pembelajaran Daring Pada SMK. *Edutik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 1(1), 90-96.
- Slavin, R. E. (2011). Cooperative Learning: Teori, Riset, dan Praktik (Indonesian Version). *Zubaedi dan N. Yusron, Transl.*. *Bandung: Nusa Media*.
- Sudjana, N. (2009). Penilaian hasil belajar mengajar. *Bandung: Remaja Rosdakarya*.
- Sugiyono, D. (2013). Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D.
- Suharsimi, A. (2006). metodologi Penelitian. *Yogyakarta: Bina Aksara*.
- Wibowo, H. (2020). *Pengantar Teori-teori belajar dan Model-model pembelajaran*. Puri Cipta Media.