

Pengaruh Penerapan Model STAD Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Materi Jaringan Telekomunikasi

Hari Anna Lastya¹, Ghufuran Ibnu Yasa², Khairil Amri³

^{1,2,3} Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh

e-mail: hari.lastya@ar-raniry.ac.id¹, ghufuran.yasa@ar-raniry.ac.id², 150211056@student.ar-raniry.ac.id³

Diterima: 16-03-2021

Disetujui: 08-06-2021

Diterbitkan: 31-08-2021

Abstract

A previous observations has been conducted at SMK Negeri 5 Telkom Banda Aceh, before run the research. The previous data showed that the school had implemented a learning process that was divided into study groups, but not categorized as student centered learning. Based on this reason, the research conducted with applying the STAD (student Team Achievement Division) type of cooperative learning. Theoretically, STAD is one of the model that involved students active. The purpose of this study, to determine the effect of the STAD type model in improving student learning outcomes on telecommunication network subject. The sample involved in the study is the class that has a lower pre-test score than the other classes. The instrument used were tests and observations. The results showed that the average value in the experimental class after the STAD model was applied was 80.75, while the control class has the average in 46.1. in terms of hypotheses results, H_a was accepted and H_o was rejected because the results of the t-test obtained $t_{count} > t_{table}$ ($8.3 > 2.66$). Thus, the STAD models provides better learning outcomes than the konvensional model.

Keywords: STAD, Cooperative Learning, telecommunication network

Abstrak

Sebuah observasi awal telah dilakukan di SMK Negeri 5 Telkom Banda Aceh. Hasil obersvasi awal ini berupa data bahwa sekolah tersebut sudah menerapkan proses pembelajaran yang dibagi ke dalam kelompok belajar, namun keadaan ini belum sepenuhnya menerapkan Pembelajaran yang berpusat pada siswa. Student Centered Learning merupakan pembelajaran yang menuntut keaktifan peserta didik di kelas. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini dijalankan dengan menerapkan tipe pembelajaran kooperatif tipe STAD. Tipe STAD merupakan salah satu model pembelajaran yang melibatkan keaktifan siswa. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh model tipe STAD dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi jaringan telekomunikasi. Sampel yang dijadikan kelas eksperimen adalah kelas yang memperoleh nilai pre test lebih rendah dibandingkan kelas lainnya. Instrumen penelitian menggunakan tes dan observasi. Hasil penelitian menghasilkan nilai rata-rata pada kelas eksperimen setelah diterapkan model STAD diperoleh sebesar 80,75, sedangkan untuk kelas kontrol diperoleh rata-rata 46,1. Hasil dari penelitian ini berupa H_a diterima dan H_o ditolak karena diperoleh hasil uji-t diperoleh nilai $t_{hitung} > t_{table}$ ($8,3 > 2,66$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

Kata kunci: STAD, Pembelajaran Kooperatif, jaringan telekomunikasi

Pendahuluan

Pembelajaran merupakan kegiatan aktifitas yang dilakukan oleh pendidik dan peserta didik dalam mencapai tujuan pendidikan. Proses pembelajaran menuntut adanya interaksi antara pendidik dan peserta didik, interaksi peserta didik dengan peserta didik dan interaksi antara peserta didik dengan sumber belajar. Interaksi. Proses pembelajaran dilakukan agar peserta didik bisa meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan sikap sehingga proses pembelajaran dilaksanakan dengan lebih inspiratif, interaktif, mengasyikkan dan memberi tantangan tersendiri untuk peserta didik, serta meningkatkan motivasi peserta didik sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai sesuai dengan kompetensi yang diinginkan oleh guru dan kurikulum yang ada (Widyantini dan Pujiati, 2018). Akan tetapi, kenyataan di lapangan, masih ada guru / pendidik di sekolah yang belum menerapkan proses pembelajaran, serta belum melibatkan keaktifan peserta didik di kelas. Salah satu faktor penyebabnya karena guru masih menggunakan model pembelajaran ceramah, guru menulis materi di papan tulis dan peserta didik menyalin ke buku tulis. Hal ini mengurangi kegiatan yang melibatkan interaksi antara guru dengan peserta didik, serta peserta didik dengan peserta didik.

Metode pembelajaran ceramah atau konvensional sangat sesuai apabila diterapkan pada kelas yang bersifat klasikal atau kelas banyak. Namun, menjadikan peserta didik kurang interaktif dan kurang memiliki motivasi atau semangat dalam proses pembelajaran sehingga peserta didik menjadi lebih pasif dan jenuh dalam belajar sedangkan guru berperan sangat dominan dalam proses pembelajaran. Pada zaman modern saat ini, peserta didik sangat mudah dan gampang mendapatkan informasi atau ilmu dari luar kelas melalui media-media digital. Guru menuntut peserta didik untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran sedangkan pada keadaan sebenarnya, guru hanya berperan pasif atau disebut dengan model *student centered learning*. *Student centered learning* merupakan pendekatan yang menjadikan kelas belajar lebih kooperatif dibandingkan dengan *teacher centered learning*.

Sebuah observasi awal dilakukan di SMK Negeri 5 Banda Aceh untuk melihat keadaan di lapangan/sekolah. Hasil observasi awal menunjukkan bahwa guru sudah membuat kelompok belajar dengan membagi semua peserta didik menjadi beberapa kelompok yang satu kelompok terdiri dari 5 sampai 6 orang peserta didik. Tetapi kekurangan yang terjadi tidak semua peserta didik terlihat aktif di dalam kelompok tersebut, hanya ada 1 atau 2 orang yang aktif, sedangkan yang lainnya hanya diam, bahkan ada yang bermain, berbicara dengan temannya, keluar masuk kelas dan ada juga yang tertidur. Dengan adanya fenomena yang terjadi di SMKN 5 Banda Aceh seperti ini, tidak heran jika nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) sebesar 75 tidak diperoleh oleh semua peserta didik. Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Dasar Telekomunikasi, nilai rata-rata yang diperoleh untuk pelajaran tersebut diperoleh 60. Ini artinya nilai rata-rata tidak mencapai KKM. Dari fakta lapangan berupa hasil observasi awal, peneliti ingin mencoba menerapkan suatu model pembelajaran kooperatif untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik, yang diharapkan nilai yang didapat diatas nilai KKM. Dalam penerapan model pembelajaran di kelas yang diobservasi oleh peneliti didapatkan model yang diterapkan masih dalam metode konvensional belum menerapkan model pembelajaran kooperatif. Karena model pembelajaran kooperatif guru bukan hanya mengajarkan kemampuan akademik atau teori, tetapi guru harus mengajarkan ke seluruh peserta didik cara untuk bekerjasama antar peserta didik, mengajarkan peserta didik menerima komentar atau saran peserta didik lainnya, serta menerima kelebihan dan kekurangan peserta didik lainnya.

Salah satu model pembelajaran kooperatif adalah *Student Team Achievement Division* (STAD). Model pembelajaran STAD adalah model dengan mengelompokkan peserta didik

sebanyak 4-5 orang peserta didik dalam satu kelompok yang dalam satu kelompok memiliki peserta didik yang heterogen. Proses pembelajaran tipe STAD memiliki langkah-langkah penyampaian tujuan pembelajaran, penyampaian materi belajar, kegiatan kelompok, kuis dan penghargaan kelompok (Yudho Ramfrizal S, dkk, 2018). Dipilihnya model STAD karena model ini merupakan model pembelajaran yang paling mudah diterapkan untuk guru yang ingin mengubah model pembelajaran dari konvensional menuju ke model kooperatif (Tukiran Taniredja, dkk, 2013). Dengan diterapkan model tipe STAD ini diharapkan semua peserta didik melalui proses pembelajaran dengan menarik sehingga minat belajar peserta didik dapat meningkat dan suasana kelas bisa lebih menyenangkan, sehingga hasil belajar yang didapatkan nantinya bisa lebih meningkat dibandingkan model konvensional atau metode ceramah. Model kooperatif tipe STAD memiliki ciri dengan membagi kelompok belajar peserta didik yang terdiri dari 4-5 orang peserta didik yang semua anggotanya kelompok wajib saling bekerja sama untuk mengerjakan atau menyelesaikan masalah atau tugas yang diberikan oleh guru. Setiap kelompok dituntut memberikan jawaban yang paling baik karena setelah tugas dikerjakan, setiap kelompok wajib memaparkan jawaban kelompok didepan guru dan kelompok lainnya. Hasil tugas yang paling bagus akan diberikan hadiah oleh guru. Kemampuan peserta didik untuk mengeluarkan ide, gagasan maupun pendapat dapat dirangsang dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Model pembelajaran tipe STAD ini yaitu mewajibkan semua peserta didik menguasai dan memahami materi yang diberikan guru saat proses pembelajaran karena pada saat pemaparan hasil diskusi atau tugas setiap anggota kelompok diharuskan menjawab dengan cara bergantian. Sehingga dapat memberikan nilai untuk kelompoknya

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD sudah pernah diterapkan dan dilakukan penelitian oleh peneliti-peneliti sebelumnya. Penelitian yang berkaitan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD sebagai berikut:

- a. Penelitian yang dilakukan oleh Marsi, N,N dan kawan-kawan, pada tahun 2014, telah melakukan penelitian yang berjudul Pengaruh Model pembelajaran Kooperatif tipe STAD dan Kemampuan Abstraksi Terhadap Prestasi Belajar Matematika Peserta Didik, hasil penelitian yang didapatkan prestasi belajar peserta didik meningkat dengan penerapan metode STAD sebesar 10% yaitu sebelum penerapan 65% sedangkan setelah penerapan meningkat menjadi 75% (Marsi dkk, 2014).
- b. Gusniar, pada tahun 2014, dalam penelitian dengan judul Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Dalam Meningkatkan Hasil belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran IPS Kelas IV SDN Nomor 2 Ogoamas II, mendapatkan hasil penelitian berupa pada siklus I didapatkan KBK 73,07 % dan DSK 72,54 %, sedangkan pada siklus II mengalami peningkatan dengan hasil yang diperoleh KBK 92,30% dan DSK 84,85% (Gusniar, 2014).
- c. Sandri Marlina, tahun 2016 melakukan penelitian dengan judul Penerapan Model Pembelajaran kooperatif tipe STAD (Student Team Achievement Division) dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Peserta Didik pada Pokok Bahasan Usaha dan Energi Kelas XI SMAN 1 Sukamakmur, memperoleh hasil penelitian berupa pada pertemuan pertama sebelum menerapkan model pembelajaran tipe STAD memperoleh prestasi belajar sebesar 53,75 % yang masuk dalam kategori sedang, tetapi setelah menerapkan tipe STAD prestasi belajar meningkat menjadi 68,12 % yang masuk dalam kategori tinggi (Sandri Marlina, 2016).

Setelah melihat beberapa penelitian yang terdahulu berkaitan dengan model pembelajaran tipe STAD tampak bahwa model pembelajaran tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar ataupun prestasi belajar peserta didik dengan tingkatan kenaikan yang berbeda-beda. Oleh karena itu, peneliti ingin menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada sekolah yang dilakukan observasi awal yaitu SMKN 5 Banda Aceh dengan materi Jaringan telekomunikasi,

yang mana pada materi ini banyak terdapat teori-teori yang sulit diingat dan gambar-gambar yang membedakan alat telekomunikasi satu dengan yang lainnya. Perbedaan penelitian yang dilakukan peneliti dengan penelitian yang dilakukan peneliti sebelumnya terletak pada mata pelajaran yang dipilih, yang sebelumnya materi yang dipilih banyak berupa angka-angka dan rumus, tetapi pada penelitian ini materi yang dipilih banyak berupa gambar dan teori.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana pengaruh model pembelajaran tipe STAD terhadap hasil belajar peserta didik pada materi jaringan telekomunikasi di SMKN 5 Banda Aceh. Cakupan materi yang diajarkan dengan model tipe STAD hanya pada elemen telekomunikasi pada pelajaran Dasar Sistem Telekomunikasi dan kelas yang dilakukan penelitian hanya di kelas X Teknik Jaringan Akses (TJA) SMK Negeri 5 Telkom Banda Aceh.

Metodologi

Pada penelitian, metodologi yang dipilih adalah penelitian kuantitatif. Penelitian ini menggunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, sehingga sifat penelitian ini disebut penelitian dengan eksperimen semu (*quasi experiment*). Penelitian ini dilakukan dengan dua kali tes pada masing-masing kelas kontrol dan kelas eksperimen yaitu tes sebelum penerapan model tipe STAD (*pretest*) dan tes setelah dilakukan penerapan STAD (*post test*). Penerapan model pembelajaran juga berbeda dimana pada kelas kontrol digunakan metode konvensional sedangkan pada kelas eksperimen diterapkan model pembelajaran tipe STAD. Desain Penelitian "*pre test-post test experimental control group design*" dengan bentuk *quasi instrument* dengan *pre test-post test experimental control group design* seperti yang tampak pada Tabel 1 berikut ini.

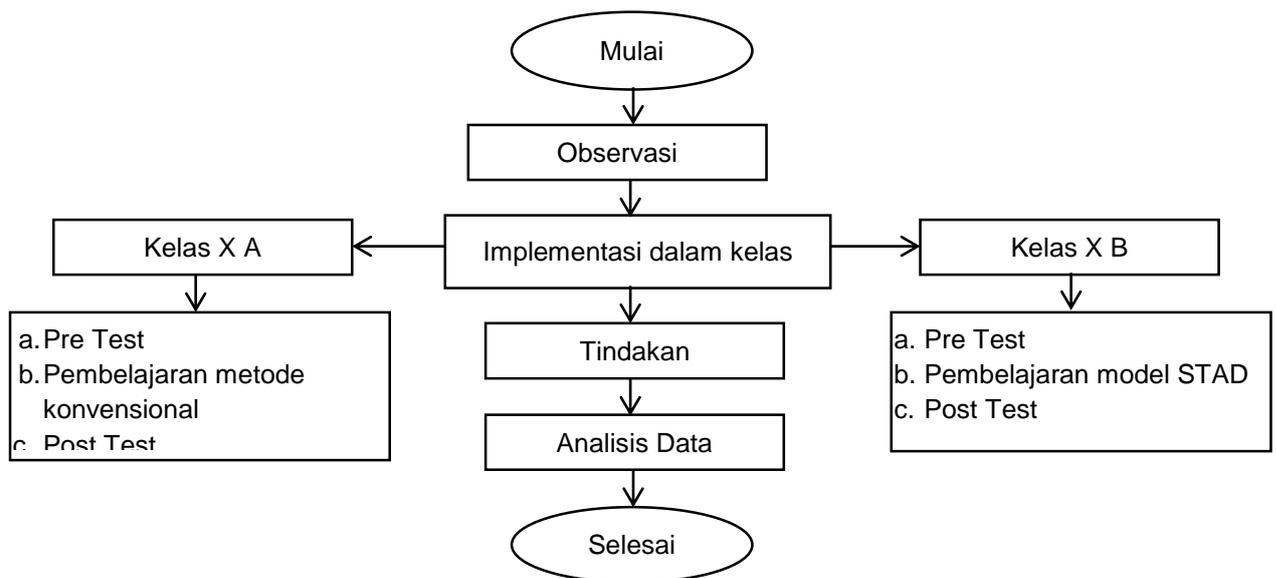
Tabel 1. Desain Penelitian dengan *pre test-post test experimental control group design*

Kelas	Pre test	Perlakuan	Post Test
Eksperimen	O1	X1	O1
Kontrol	O2	X2	O2

Keterangan :

- O1 : Pre test dan post test hasil belajar kelas eksperimen
- O2 : Pre test dan post test hasil belajar kelas kontrol
- X1 : Perlakuan pada kelas eksperimen
- X2 : Perlakuan pada kelas kontrol

Perbedaan perlakuan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol yaitu pada penerapan model pembelajaran, dimana pada kelas eksperimen diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD sedangkan pada kelas kontrol diterapkan model pembelajaran konvensional. Rancangan atau alur penelitian pada penelitian ini dimulai dari observasi awal, implementasi dalam kelas, tindakan, serta analisis data. Secara sistematis, alur untuk penelitian yang dibuat *dalam bentuk flow chart* dapat dilihat pada Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. *Flow Chart* Penelitian

Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik SMK Negeri 5 Telkom Banda Aceh program keahlian Teknik Jaringan Akses (TJA) yang berjumlah 83 orang. Sedangkan yang menjadi sampel pada penelitian ini adalah 2 kelas program keahlian TJA kelas X (TJA 1 dan TJA 2) yang masing-masing terdiri dari 24 orang peserta didik. Kedua kelas tersebut dibagi menjadi 1 kelas sebagai kelas kontrol dan satu kelas sebagai kelas eksperimen. Yang menjadi kelas kontrol adalah kelas TJA 1 dan yang menjadi kelas eksperimen adalah kelas TJA 2. Pengambilan sampel diambil dengan cara non random sampling, yang artinya sampel diambil dengan cara tidak acak tetapi tertuju pada satu tujuan yang diinginkan.

Pada penelitian ini pengambilan data untuk melihat hasil belajar dilakukan dengan cara tes (pre test dan post test) hasil belajar peserta didik. Sehingga yang menjadi instrumen pada penelitian ini berupa lembar tes. Instrumen sebelum disebarkan ke seluruh peserta didik telah dilakukan validasi ahli. Instrumen pre test berupa soal pilihan ganda yang terdiri dari 10 soal pilihan ganda dengan pilihan jawaban A, B, C, D, dan E. Tes berupa pre test dilakukan untuk melihat hasil belajar sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Pre test diberikan ke seluruh peserta didik kelas TJA 1 dan TJA 2. Soal Pre test diberikan dengan tujuan untuk melihat kelas mana yang memiliki nilai pre test yang lebih rendah. Kelas dengan nilai yang lebih rendah dijadikan sebagai kelas eksperimen sedangkan kelas yang memiliki nilai yang lebih tinggi dijadikan sebagai kelas kontrol. Tes berupa post test dilakukan untuk melihat hasil belajar setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada kelas eksperimen maupun model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Soal post tes berupa bentuk soal pilihan ganda yang terdiri dari 10 soal dengan pilihan jawaban A, B, C, D dan E.

Hasil dan Pembahasan

Hasil pengumpulan data pada penelitian ini berupa nilai pre test hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol serta nilai hasil post test pada kedua kelas tersebut. Hasil pre test dan post test untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut:

a. Hasil Pre test

Data hasil belajar berupa nilai pre test untuk masing-masing peserta didik kelas eksperimen yang berjumlah 24 orang dan peserta didik kelas kontrol yang berjumlah 24 orang. Untuk kelas eksperimen terdapat sebanyak 23 orang peserta didik yang tidak memenuhi nilai KKM (tidak tuntas), hanya 1 orang peserta didik yang dapat memenuhi KKM (tuntas). Sedangkan pada kelas kontrol terdapat sebanyak 22 orang peserta didik tidak memenuhi KKM (tidak tuntas) dan 2 orang peserta didik yang dapat memenuhi KKM (tuntas). Data hasil nilai tertinggi nilai terendah, rata-rata serta jumlah peserta didik yang memenuhi KKM pada kelas control dan eksperimen dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Data Hasil Pre Test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Nilai Maksimum	Nilai Minimum	\bar{X}	N	Jumlah peserta didik yang memenuhi KKM
Eksperimen	75	25	55.21	24	1
Kontrol	80	30	52.5	24	2

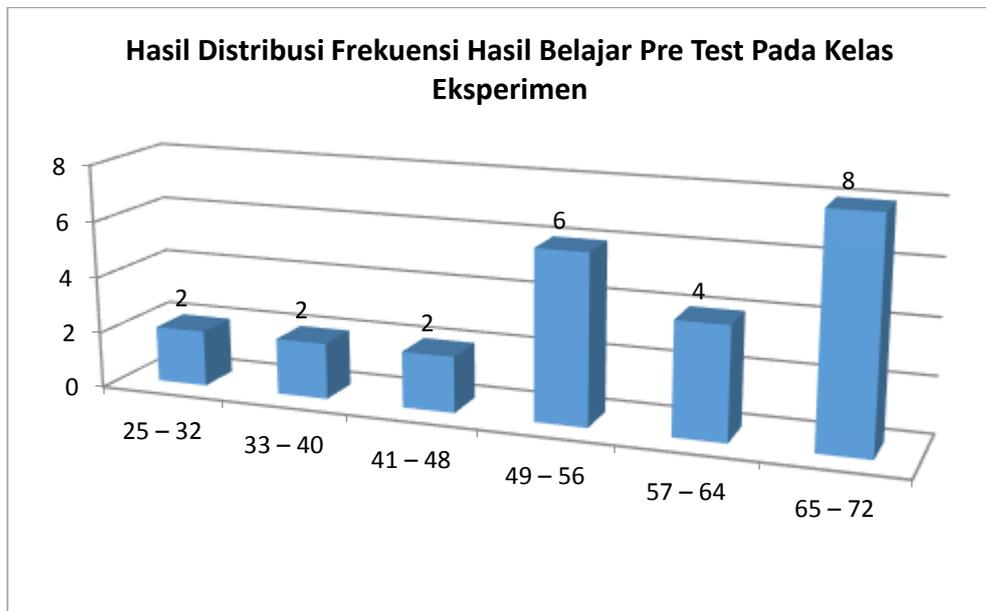
Berdasarkan Tabel 2 di atas, tampak bahwa nilai hasil *pre test* yang diperoleh oleh peserta didik kelas eksperimen mendapatkan nilai minimum sebesar 25 sedangkan nilai maksimum yang didapatkan peserta didik sebesar 75, nilai rata-rata untuk kelas eksperimen sebesar 55,21. Sedangkan pada kelas kontrol mendapatkan nilai minimum sebesar 30, nilai maksimum yang dieproleh peserta didik sebesar 80, nilai rata-rata untuk kelas kontrol adalah 52,5. Meskipun nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, tetapi jumlah peserta didik yang lulus KKM di kelas eksperimen lebih sedikit dibandingkan dengan nilai kelas kontrol.

Berdasarkan Tabel 2 dapat ditabulasikan data *pre test* ke dalam bentuk distribusi frekuensi untuk kelas eksperimen. Hasil yang didapatkan dari perhitungan dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Distribusi frekuensi hasil belajar *pre test* pada kelas eksperimen

Nilai Test	F_i	X_i	X_i^2	$f_i \cdot x_i$	$f_i \cdot x_i^2$
25 – 32	2	28,5	8122	57	32490
33 – 40	2	36,5	1332	73	53290
41 – 48	2	44,5	1980	89	79210
49 – 56	6	52,5	2756	315	99225
57 – 64	4	60,5	3660	242	58564
65 – 72	8	68,5	4692	548	300304
Jumlah	24	-	-	1324	352809

Pada Tabel 3 dapat dilihat rentangan hasil belajar peserta didik untuk nilai pre test pada kelas eksperimen yang tersebar dalam 6 interval. Interval yang memiliki nilai frekuensi yang paling banyak terletak pada kelas interval 65-72 sebanyak 8 orang peserta didik, sedangkan interval yang memiliki nilai frekuensi yang paling sedikit terletak pada kelas interval 25-32, 33-40 dan 41-48, yang masing-masing kelas interval mendapat frekuensi 2. Hasil distribusi frekuensi hasil belajar pre rest pada kelas eksperimen dapat digambarkan dalam bentuk grafik seperti yang tampak pada Gambar 2 berikut ini.



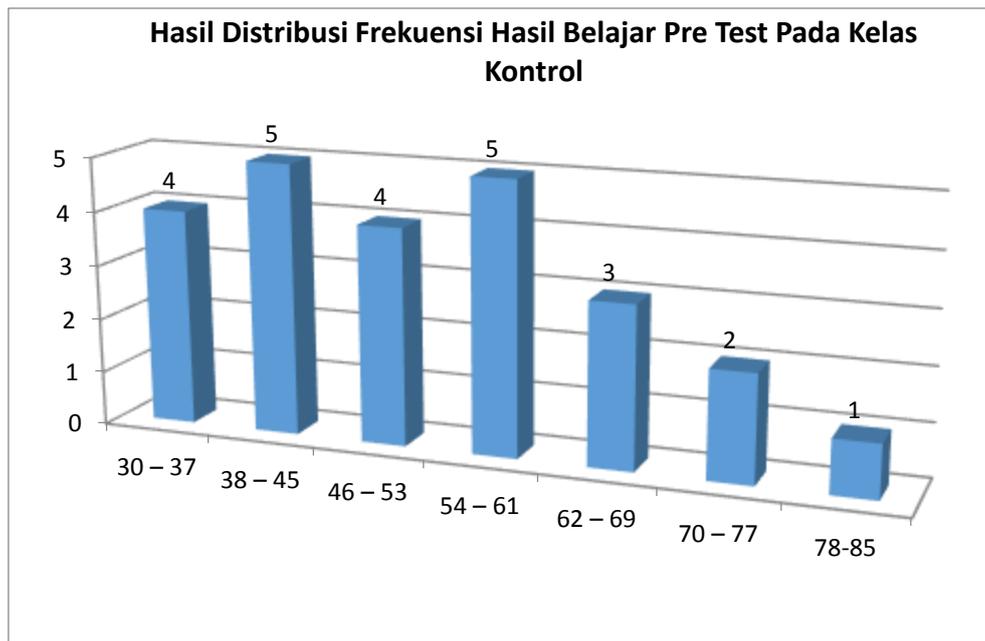
Gambar 2. Grafik Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Nilai Pre Test Pada kelas eksperimen

Untuk hasil belajar nilai pre test untuk kelas control juga dibuat berdasarkan Tabel 2 kemudian dapat ditabulasikan data *pre test* ke dalam bentuk distribusi frekuensi untuk kelas control. Hasil yang didapatkan dari perhitungan dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Distribusi frekuensi hasil belajar *pre test* pada kelas control

Nilai Test	f_j	x_j	x_j^2	$f_j \cdot x_j$	$f_j \cdot x_j^2$
30 - 37	4	33.5	1122.25	134	4489
38 - 45	5	41.50	1722.25	207.5	8611.25
46 - 53	4	49.50	2450.25	198	9801
54 - 61	5	57.50	3306.25	287.5	16531.25
62 - 69	3	65.50	4290.25	196.5	12870.75
70 - 77	2	73.50	5402.25	147	10804.5
78 - 85	1	81.50	6642.25	81.5	6642.25
Jumlah	24	-	-	1252	69750

Pada Tabel 4 dapat dilihat rentangan hasil belajar peserta didik untuk nilai pre test pada kelas control yang tersebar dalam 7 interval. Interval yang memiliki nilai frekuensi yang paling banyak terletak pada kelas interval 38 - 45 dan 54 - 61 yang masing-masing sebanyak 5 orang peserta didik, sedangkan interval yang memiliki nilai frekuensi yang paling sedikit terletak pada kelas interval 78 - 85, yang mendapat frekuensi 1. Hasil distribusi frekuensi hasil belajar pre test pada kelas control dapat digambarkan dalam bentuk grafik seperti yang tampak pada Gambar 3 berikut ini.



Gambar 3. Grafik Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Nilai Pre Test Pada Kelas kontrol

b. Hasil Post test

Data hasil belajar berupa nilai post test untuk masing-masing peserta didik kelas eksperimen yang berjumlah 24 orang dan peserta didik kelas kontrol yang berjumlah 24 orang. Untuk kelas eksperimen terdapat sebanyak 4 orang peserta didik yang tidak memenuhi nilai KKM (tidak tuntas) sedangkan 20 orang peserta didik yang dapat memenuhi KKM (tuntas). Untuk kelas kontrol terdapat sebanyak 11 orang peserta didik tidak memenuhi KKM (tidak tuntas) dan 13 orang peserta didik yang dapat memenuhi KKM (tuntas). Data hasil nilai tertinggi nilai terendah, rata-rata serta jumlah peserta didik yang memenuhi KKM pada kelas kontrol dan eksperimen dapat dilihat pada Tabel 5 berikut ini.

Tabel 5. Data Hasil Post Test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Nilai Maksimum	Nilai Minimum	\bar{X}	N	Jumlah peserta didik yang memenuhi KKM
Eksperimen	100	55	82.08	24	20
Kontrol	100	40	75.21	24	13

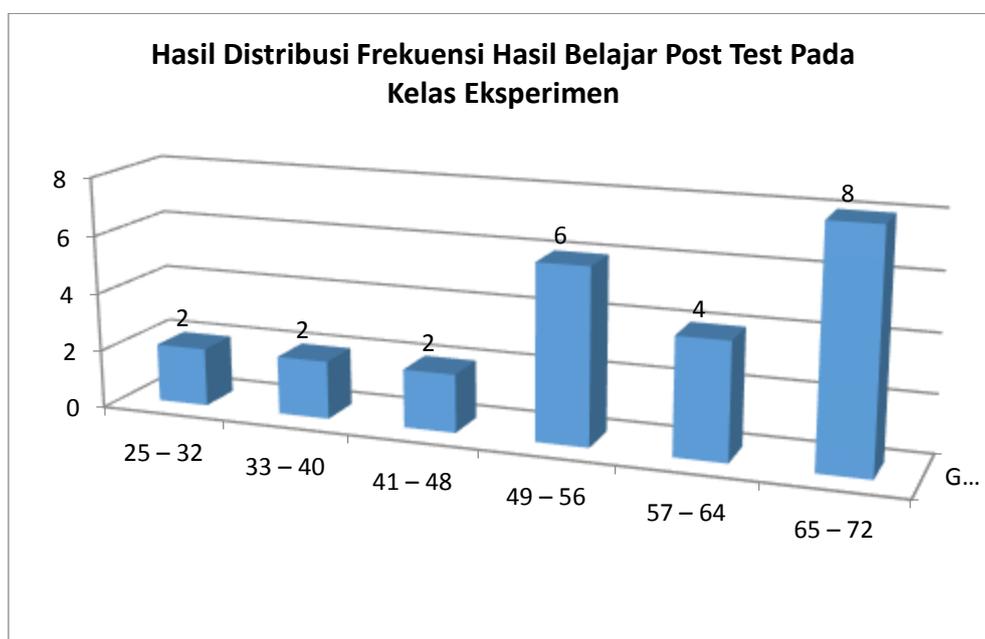
Berdasarkan Tabel 5, tampak bahwa nilai hasil *post test* yang diperoleh oleh peserta didik kelas eksperimen mendapatkan nilai minimum sebesar 55 sedangkan nilai maksimum yang didapatkan peserta didik sebesar 100, nilai rata-rata untuk kelas eksperimen sebesar 82,08. Sedangkan di kelas kontrol mendapatkan nilai minimum sebesar 40, nilai maksimum yang diperoleh peserta didik sebesar 100, nilai rata-rata untuk kelas kontrol adalah 75,21. Dari data tersebut tampak bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, serta jumlah peserta didik yang lulus KKM di kelas eksperimen lebih banyak dibandingkan dengan nilai kelas kontrol.

Berdasarkan Tabel 5 dapat ditabulasikan data *post test* ke dalam bentuk distribusi frekuensi untuk kelas eksperimen. Hasil yang didapatkan dari perhitungan dapat dilihat pada Tabel 7 berikut ini.

Tabel 7. Distribusi frekuensi hasil belajar *pos test* pada kelas eksperimen

Nilai Test	f_j	x_j	x_j^2	$f_j \cdot x_j$	$f_j \cdot x_j^2$
55 - 62	1	28,5	8122	57	32490
63 - 70	3	36,5	1332	73	53290
71 - 78	6	44,5	1980	89	79210
79 - 86	5	52,5	2756	315	99225
87 - 94	5	60,5	3660	242	58564
95 - 100	4	68,5	4692	548	300304
Jumlah	24	-	-	1324	352809

Pada Tabel 7 dapat dilihat rentangan hasil belajar peserta didik untuk nilai *post test* pada kelas eksperimen yang tersebar dalam 6 interval. Interval yang memiliki nilai frekuensi yang paling banyak terletak pada kelas interval 71-78 sebanyak 6 orang peserta didik, sedangkan interval yang memiliki nilai frekuensi yang paling sedikit terletak pada kelas interval 55-62 sebanyak 1 orang peserta didik. Hasil distribusi frekuensi hasil belajar *post test* pada kelas eksperimen dapat digambarkan dalam bentuk grafik seperti yang tampak pada Gambar 4 berikut ini.



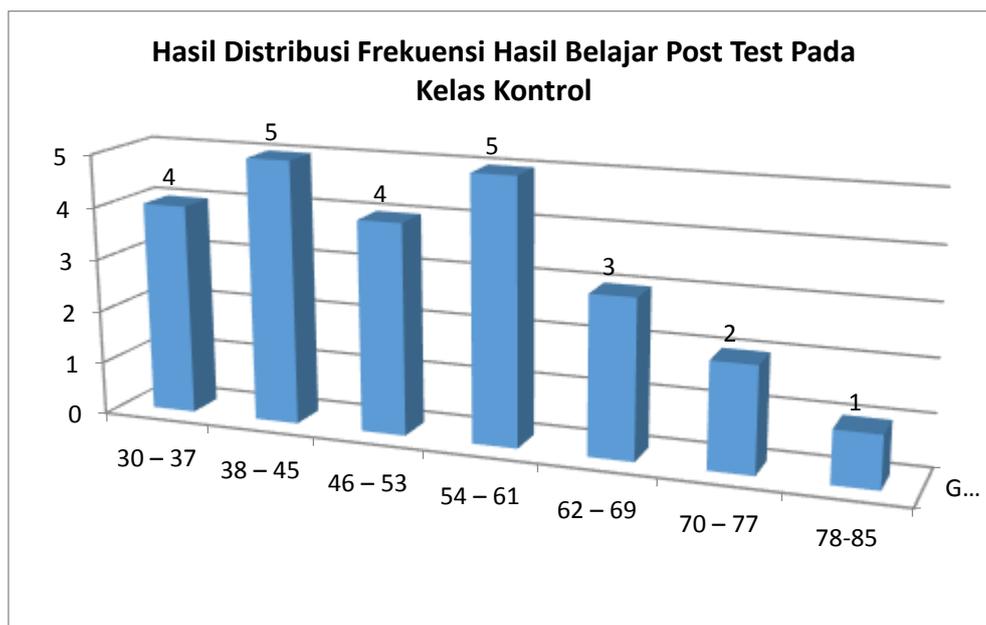
Gambar 4. Grafik Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Nilai Post Test Pada kelas eksperimen

Berdasarkan Tabel 5 dapat ditabulasikan data *post test* ke dalam bentuk distribusi frekuensi untuk kelas eksperimen. Hasil yang didapatkan dari perhitungan dapat dilihat pada Tabel 8 berikut ini.

Tabel 8. Distribusi frekuensi hasil belajar *pre test* pada kelas kontrol

Nilai Test	f_i	x_i	X_i^2	$f_i \cdot x_i$	$f_i \cdot x_i^2$
40 – 49	1	33.5	1122.25	134	4489
50 – 59	1	41.50	1722.25	207.5	8611.25
60 – 69	4	49.50	2450.25	198	9801
70 – 79	8	57.50	3306.25	287.5	16531.25
80 – 89	4	65.50	4290.25	196.5	12870.75
90 – 100	6	73.50	5402.25	147	10804.5
Jumlah	24	-	-	1252	69750

Pada Tabel 8 dapat dilihat rentangan hasil belajar peserta didik untuk nilai post test pada kelas kontrol yang tersebar dalam 6 interval. Interval yang memiliki nilai frekuensi yang paling banyak terletak pada kelas interval 70-79 sebanyak 8 orang peserta didik, sedangkan interval yang memiliki nilai frekuensi yang paling sedikit terletak pada kelas interval 40-49 dan 50-59 yang masing-masing kelas interval sebanyak 1 orang peserta didik. Hasil distribusi frekuensi hasil belajar post test pada kelas kontrol dapat digambarkan dalam bentuk grafik seperti yang tampak pada Gambar 5 berikut ini.



Gambar 5. Grafik Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Nilai Post Test Pada kelas kontrol

c. Uji Analisis

Pada penelitian ini setelah data diperoleh dan diinput ke dalam program SPSS versi 20, maka dilakukan uji beru uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis. Hasil yang diperoleh sebagai berikut.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk melihat data dari data yang diperoleh apakah terdistribusi secara normal. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan metode Chi kuadrat. Hasil yang diperoleh dari pengujian normalitas didapatkan X^2_{hitung} dan X^2_{tabel} untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol berupa hasil belajar nilai pre test pada taraf signifikan dengan $\alpha = 0,05$. Hasil X^2_{hitung} dan X^2_{tabel} untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji Normalitas Untuk Hasil Belajar Nilai Pre Test

Kelas	Jumlah Peserta didik	X^2_{hitung}	X^2_{tabel}	Distribusi
Eksperimen	24	22,56	32,37	Normal
Kontrol	24	27,59	32,67	Normal

Dari Tabel 8 didapatkan bahwa $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$, hal ini artinya jika data hasil belajar nilai pre test yang diperoleh untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol sudah terdistribusi secara normal.

Hasil yang diperoleh dari pengujian normalitas didapatkan X^2_{hitung} dan X^2_{tabel} untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol berupa hasil belajar nilai post test pada taraf signifikan dengan $\alpha = 0,05$. Hasil X^2_{hitung} dan X^2_{tabel} untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Uji Normalitas Untuk Hasil Belajar Nilai Post Test

Kelas	Jumlah Peserta didik	X^2_{hitung}	X^2_{tabel}	Distribusi
Eksperimen	24	4,95	32,37	Normal
Kontrol	24	27,59	32,67	Normal

Dari Tabel 8 didapatkan bahwa $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$, hal ini artinya jika data hasil belajar nilai post test yang diperoleh untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol sudah terdistribusi secara normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk melihat subjek pada kelas eksperimen dan subjek kelas kontrol apakah didapatkan hasil variansi yang sama / homogen ataupun tidak sama / tidak homogen. Uji homogenitas diperoleh dengan membandingkan hasil variansi nilai maksimum / terbesar dengan variansi nilai minimum / terkecil. Hasil uji homogenitas untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol tampak pada Tabel 10 berikut ini.

Tabel 10. Hasil Uji Homogenitas

Kelas	α	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	0,05	2,8	8,66	Homogen
Kontrol				

Hasil dari Tabel 10 didapatkan nilai F_{hitung} sebesar 2,8 sedangkan nilai F_{tabel} didapatkan sebesar 8,66 dengan nilai signifikansi (α) sebesar 0,05. Ini artinya hasil yang diperoleh $2,8 < 8,66$ atau $F_{hitung} < F_{tabel}$. Acuan untuk mengambil hasil uji homogenitas adalah jika didapatkan $F_{hitung} \leq$

F_{tabel} artinya data yang diperoleh homogen tetapi apabila $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ artinya data yang diperoleh tidak homogen. Sehingga dari data yang diperoleh pada penelitian ini didapatkan variansi untuk kelas ekeperimen dan kelas kontrol bernilai homogen.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilaksanakan untuk melihat apakah hasil belajar yang diperoleh setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih tinggi dibandingkan sebelum atau tidak diterapkan model pembelajaran tipe STAD. Uji hipotesis dilakukan dengan metode t-test atau uji-t karena hasil yang diperoleh dari uji normalitas terdistribusi normal dan hasil dari uji homogenites memiliki varians yang homogen. Hasil uji hipotesis diambil jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_o ditolak, tetapi jika hasil yang diperoleh $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_a ditolak dan H_o diterima. Hasil yang didapatkan untuk uji hipotesis pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 11 berikut ini.

Tabel 11. Hasil Uji Hipotesis

Kelas	Jumlah Peserta didik (n)	Rata-rata (X)	S	t_{hitung}	t_{tabel}
Eksperimen	24	80,75	6,99	8,3	2,66
Kontrol	24	55,1	6,90		

Berdasarkan table 11 tampak bahwa hasil yang diperoleh untuk nilai t_{hitung} sebesar 8,3 sedangkan hasil yang diperoleh untuk nilai t_{tabel} sebesar 2,66. Ini artinya hasil yang diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($8,3 > 2,66$). Karena hasil yang didapatkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka hasil uji hipotes H_a diterima dan H_o ditolak, artinya bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD memberikan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan tidak diterapkan model STAD atau model konvensional pada mata pelajaran Dasar Telekomunikasi materi jaringan telekomunikasi kelas Teknik Jaringan Akses (TJA) di SMK Negeri 5 Telkom Banda Aceh.

Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan diperoleh hasil penelitian, dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu:

- Hasil belajar peserta didik yang didapatkan setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD mengalami peningkatan atau lebih baik dibandingkan dengan tidak diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Hal ini dibuktikan dengan diperolehnya nilai rata-rata pada kelas eksperimen (kelas yang diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD) sebesar 80,75 dari hasil nilai post test. Sedangkan nilai rata-rata pada kelas kontrol (kelas yang tidak diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD) sebesar 46,1 dari hasil nilai post test.
- Hasil uji analisis dari penelitian ini didapatkan hasil uji normalitas terdistribusi dengan normal, hasil uji homogenitas dengan varians homogen, dan hasil uji hipotesis yang dilakukan dengan uji t didapatkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($8,3 > 2,66$). Sehingga hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD memberikan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan tidak diterapkan model STAD atau model konvensional pada mata pelajaran Dasar Telekomunikasi materi jaringan telekomunikasi kelas Teknik Jaringan Akses (TJA) di SMK Negeri 5 Telkom Banda Aceh.

Referensi

- Gusniar, (2014). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division (STAD) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPS Kelas IV SDN No. 2 Ogoamas II. *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, 2(1)
- Marsi. N. N. dan Candiasa I. M. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad dan Kemampuan Abstraksi Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Program Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 4
- Tukiran Taniredja, dkk., (2013). *Model-Model Pembelajaran Inovatif dan Efektif*. Bandung: Alfabeta.
- Sandri Marlina. (2016). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Team Achievemen Division), dalam Meningkatkan prestasi belajar siswa pada Pokok Bahasan Usaha dan Energi kelas XI SMAN 1 Sukamakmur*. Skripsi
- Widyantini, Pujiati, Pendekatan Kooperatif STAD, Diakses pada tanggal 20 November 2018 dari situs: [http://P4tkmatematika.org/Fasilitasi/21- Pendekatan-Kooperatif-STAD.pdf](http://P4tkmatematika.org/Fasilitasi/21-Pendekatan-Kooperatif-STAD.pdf)
- Yudho Ramafrizal Suryana, dkk, (2018). Kajian Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Teams Achievement Division) Dalam Upaya Meningkatkan Efektivitas Proses Belajar Mengajar Akuntansi, *Jurnal Kajian Pendidikan Ekeonomi dan Ilmu Ekonomi*, II (2).
- .