



**Pengaruh Model Pembelajaran *Cooperative Learning Tipe Teams Games Tournament (TGT)* Berbantuan Media *Snake Ladder Qr Code* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XII TKJ**

<sup>1,\*</sup>Yelfifa Wulandari, <sup>2</sup>Vera Irma Delianti

<sup>1,2,3</sup>Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

\*Coressponding author e-mail: [yelfifawdr@gmail.com](mailto:yelfifawdr@gmail.com)

**Abstrak**

Kemampuan menangkap pelajaran oleh siswa dapat dipengaruhi dari pemilihan model pembelajaran yang tepat, sehingga tujuan pembelajaran yang ditetapkan akan tercapai. Salah satunya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament (TGT)*. Model pembelajaran *Teams Games Tournament (TGT)* merupakan sebuah pembelajaran dengan menerapkan strategi kelompok. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *cooperative learning* tipe *teams games tournament (tgt)* berbantuan media *snake ladder qr code* terhadap hasil belajar siswa kelas XII TKJ SMK Negeri 5 Padang. Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan bentuk desain eksperimen yang digunakan *posttest only control group design*. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas XII SMK Negeri 5 Padang jurusan Teknik Komputer Jaringan yang berjumlah 64 orang yang terbagi atas kelas uji coba soal dan kelas kontrol serta kelas eksperimen. Sampel penelitian ditentukan dengan *random sampling*. Pengumpulan data menggunakan tes hasil belajar siswa. Hasil belajar pada kelas eksperimen menunjukkan banyak siswa yang mendapatkan nilai tinggi dari pada kelas kontrol. Rata-rata nilai posttest kelas eksperimen yaitu 90,19 dan kelas kontrol 54,38. Dari hasil uji hipotesis, hipotesis yang diajukan diterima dan dapat disimpulkan dari hasil analisis bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap model pembelajaran *cooperative learning* tipe *teams games tournament (tgt)* berbantuan media *snake ladder qr code* terhadap hasil belajar siswa kelas XII TKJ SMK Negeri 5 Padang.

**Kata kunci :** *Cooperative learning, teams games tournament, snake ladder qr code, hasil belajar.*

**Abstract**

*Students' ability to capture lessons can be influenced by choosing the right learning model, so that the set learning objectives will be achieved. One of them uses the Teams Games Tournament (TGT) type cooperative learning model. The Teams Games Tournament (TGT) learning model is a learning method that uses group strategies. This research aims to determine the effect of the cooperative learning model of teams games tournament (tgt) type assisted by snake ladder qr code media on the learning outcomes of class XII TKJ SMK Negeri 5 Padang students. This research is a type of quantitative research with an experimental design that uses a posttest only control group design. The population of this research was 64 class XII students at SMK Negeri 5 Padang majoring in Computer Network Engineering, divided into test class, control class and experimental class. The research sample was determined by random sampling. Data collection uses student learning outcomes tests. Learning results in the experimental class showed that many students got higher scores than those in the control class. The average posttest score for the experimental class was 90.19 and the control class 54.38. From the results of the hypothesis test, the proposed hypothesis is accepted and it can be concluded from the results of the analysis that there is a significant influence on the cooperative learning model of the teams games tournament (tgt) type assisted by snake ladder qr code media on the learning outcomes of class XII TKJ students at SMK Negeri 5 Padang.*

**Keywords :** *Cooperative learning, teams games tournament, snake ladder qr code, learning outcomes.*



Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

## 1. Pendahuluan

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif dapat mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pendidikan pada saat ini menyesuaikan pembelajaran dengan perkembangan zaman, salah satunya dengan pemanfaatan teknologi [1]. Oleh karena itu seorang guru harus tanggap dan cepat terhadap perkembangan teknologi dan informasi agar mampu berinovasi dalam peningkatan pemberian pengalaman dan kemampuan belajar yang lebih luas kepada siswa.

Model pembelajaran kooperatif *learning* atau sering disebut dengan *cooperative learning* menurut Hamdayama (2016:145) pembelajaran kooperatif adalah kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. Model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament (TGT)* adalah model pembelajaran kooperatif yang menggunakan turnamen akademik dalam menggunakan kuis-kuis, dimana para siswa berlomba sebagai wakil tim mereka dengan anggota tim lain yang kinerja akademik sebelumnya setara seperti mereka.

Selain model pembelajaran, media pembelajaran juga merupakan aspek penting dalam pembelajaran. Media pembelajaran diartikan sebagai perantara yang diterapkan oleh guru guna membantu siswa dalam mencerna materi pembelajaran yang berupa alat bantu fisik maupun non fisik. Media dipandang penting dalam proses pembelajaran untuk mendapat pengalaman (Hamriani, 2018:4).

Observasi awal yang dilakukan dengan salah satu guru program keahlian Teknik Komputer dan Jaringan serta pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan Kependidikan (PPLK) di SMK Negeri 5 Padang terdapat beberapa permasalahan yang dialami siswa selama mengikuti pembelajaran seperti nilai siswa yang masih rendah yang diakibatkan oleh kurangnya pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran, belum adanya penggunaan media *Snake Ladder Qr Code* dalam pembelajaran dan proses pembelajaran yang kurang bervariasi yang mengakibatkan siswa kurang aktif akan pembelajaran sehingga pembelajaran yang berlangsung didominasi oleh guru (*teacher centered*). Inisiatif siswa masih kurang untuk mengerjakan tugas secara mandiri ketika diberikan tugas individu siswa lebih dominan mengerjakan dalam bentuk kelompok, situasi belajar yang

monoton karena model pembelajaran yang tidak bervariasi.

Hal ini mendorong penulis untuk melakukan penelitian dengan menggunakan model dan media pembelajaran yang berbeda. Model pembelajaran *cooperative learning tipe teams games tournament (tgt)* dengan bantuan media *snake ladder qr code* diharapkan mampu memudahkan siswa dalam memahami materi yang disampaikan serta mempermudah guru untuk menyampaikan materi.

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1 Model Pembelajaran *Cooperative Learning*

Model pembelajaran merupakan suatu strategi guru dalam merancang pembelajaran yang menarik dan materi pembelajaran yang disampaikan dapat diterima dengan baik oleh peserta didik[2]. Model belajar merupakan kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur sistematis dalam pengorganisasian pengalaman belajar guna mencapai kompetensi belajar[3].

Pembelajaran kooperatif atau *cooperative learning* merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen[4]. Dalam pembelajaran kooperatif ini siswa tidak hanya mendapatkan nilai tetapi juga mendapatkan perubahan tingkah laku dari proses hasil yang telah dilaksanakan dan mendorong motivasi siswa dalam mencapai pembelajaran tersebut.

Pembelajaran kooperatif ini bertujuan untuk mencapai hasil pembelajaran yang maksimal yang mana dalam kelompok pembelajaran yang sudah ditetapkan memiliki unsur saling ketergantungan positif, tanggung jawab perseorangan, interaksi dalam kelompok, komunikasi antar anggota. Oleh karena itu siswa di minta untuk saling bekerja sama guna mencapai tujuan kelompok dan saling membantu karena kegagalan seseorang dapat menyebabkan ketidaksuksesannya kelompok. Serta keberhasilan kelompok dipandang mampu memberikan kontribusi yang baik dalam pembelajaran. Sedangkan proses kelompok akan terjadi jika semua anggota kelompok bekerja sama untuk mendiskusikan permasalahan dan penyelesaian masalah dengan mencapai tujuan yang baik dan membangun hubungan kerja kelompok dengan baik.

### 2.2 Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament (TGT)*

Model pembelajaran *Teams Games Tournament (TGT)* adalah pembelajaran kooperatif yang melalui

kelompok-kelompok kecil dalam kelas yang terdiri atas 5 sampai 6 siswa yang heterogen baik dalam hal akademik, jenis kelamin, dan lainnya[5]. . Inti dari model pembelajaran ini adalah adanya game dan turnamen akademik yang diterapkan dalam proses pembelajaran.

Model TGT merupakan model dalam bentuk permainan untuk memperoleh skor. Model pembelajaran *Teams Games Tournament (TGT)* adalah pembelajaran kooperatif yang melalui kelompok-kelompok kecil dalam kelas yang terdiri atas 5 sampai 6 siswa yang heterogen baik dalam hal akademik, jenis kelamin, dan lainnya. Inti dari model pembelajaran ini adalah adanya game dan turnamen akademik yang diterapkan dalam proses pembelajaran.

### 2.3 Media Pembelajaran *Snake Ladder Qr Code*

Media pembelajaran merupakan peralatan yang digunakan oleh guru untuk membantu proses penyampaian materi[6]. Hamalik dalam buku Arsyad (2016, hlm. 19) menyatakan bahwa media pembelajaran adalah media yang digunakan dalam proses mengajar sehingga dapat membangkitkan minat, hasrat, motivasi dan rangsangan kegiatan belajar bahkan mendatangkan pengaruh psikologis yang aru terhadap siswa.

Permainan ular tangga ini dilengkapi dengan papan Snake Ladder, dadu, printout qr code yang berisi materi pokok pembelajaran yang akan didiskusikan oleh anggota kelompok sesuai peraturan permainan yang sudah ditetapkan.

Inti dari model pembelajaran *Teams Games Tournament (TGT)* berbantuan media *Snake Ladder QR Code* adalah adanya game atau turnamen akademik yang diterapkan dalam proses pembelajaran dengan pemanfaatan media yang disediakan.

### 2.4 Hasil Belajar

Hasil belajar dibentuk melalui dua kata yaitu hasil dan belajar. Hasil merupakan suatu yang diterima dari proses belajar yang diberikan guru, lingkungan dan keluarga yang dilalui dengan segala usaha yang telah dilakukan.

Hasil belajar merupakan hasil yang didapat siswa berupa nilai setelah melakukan proses belajar dalam waktu yang telah ditentukan berupa penilaian pengetahuan, sikap, dan pengetahuan yang dapat membawa suatu perubahan dan pembentukan tingkah laku dan sikap peserta didik[7].

### 2.5 Sekolah Menengah Kejuruan

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada

jenjang pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja di bidang tertentu.

SMK adalah pendidikan yang mempersiapkan peserta didik sebagai calon tenaga kerja dan mengembangkan eksistensi peserta didik, untuk kepentingan peserta didik, masyarakat, bangsa dan negara sesuai dengan jurusan yang dipilihnya. SMK Negeri 5 Padang (dahulu bernama STM Negeri 2 Padang) adalah sekolah menengah kejuruan negeri yang terletak di Jalan Beringin Nomor 4, Kelurahan Lolong Belanti, Kecamatan Padang Utara, Kota Padang. Adapun program keahliannya yaitu : Bisnis Konstruksi dan Properti, Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan, Teknik Instalasi Tenaga Listrik, Teknik Permesinan, Teknik Kendaraan Ringan Otomotif, Teknik dan Bisnis Sepeda Motor, Teknik Audio Video, Teknik Komputer Jaringan.

## 3. Metode Penelitian

Penelitian yang dilakukan merupakan jenis penelitian kuantitatif. Dalam penelitian ini digunakan penelitian kuantitatif karena data yang diperoleh dalam bentuk skor dengan menggunakan statistik. Penelitian kuantitatif ini berupa metode eksperimen semu (*quasi experiment design*). Bentuk desain eksperimen ini merupakan pengembangan dari *true experimental design*, desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen[8].

Bentuk desain eksperimen yang digunakan adalah *posstest only control group design*. Adapun bentuk desain penelitian ini digambarkan pada tabel berikut:

Tabel 1. *Posttest Only Control Group Design*

Kelas	Treatment	Posttest
Eksperimen	X <sub>1</sub>	O <sub>1</sub>
Kontrol	X <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>

Sumber : Muri Yusuf (2015:241)

Dimana X<sub>1</sub> adalah pembelajaran menggunakan model pembelajaran Cooperative Learning tipe Teams Games Tournament, X<sub>2</sub> adalah pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional, O<sub>1</sub> adalah posttest pada kelas eksperimen, dan O<sub>2</sub> adalah posttest pada kelas kontrol.

Populasi merupakan keseluruhan objek penelitian sebagai sumber data yang memiliki karakteristik tertentu di dalam suatu penelitian, dan sampel merupakan himpunan bagian dari populasi yang menjadikan objek sesungguhnya[9]. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XII TKJ SMK Negeri 5 Padang pada tabel berikut :

Tabel 2. Populasi XII TKJ SMK Negeri 5 Padang

No	Kelas	Grup Kelas	Jumlah
1	XII TKJ1	XII TKJ 1 Grup AB	32 Siswa
2	XII TKJ 2	XII TKJ 1 Grup AB	32 Siswa

Dalam penelitian ini menggunakan teknik simple random sampling yaitu suatu teknik pengambilan sampel secara acak. Pengambilan sampel dari anggota populasi secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Sampel merupakan sebagian dari populasi [10]. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 3. Sampel Penelitian Siswa XII TKJ

No	Perlakuan	Grup Kelas	Jumlah
1	Kelas Kontrol	XII TKJ Grup A	16 Siswa
2	Kelas Eksperimen	XII TKJ Grup B	16 Siswa
<b>Jumlah Siswa</b>		<b>32 Siswa</b>	

Instrumen merupakan perangkat yang digunakan peneliti untuk mendapatkan data. Pada penelitian ini peneliti menggunakan tes [11]. Tes dapat berupa serentetan pertanyaan, lembar kerja, atau sejenisnya yang dapat digunakan untuk mengukur pengetahuan, keterampilan, bakat, dan kemampuan dari subjek penelitian.

Dalam penelitian ini soal dibuat dalam bentuk pilihan ganda (objektif), Setiap butir soal mewakili satu jenis variabel yang diukur. Tes yang diberikan dalam bentuk pilihan ganda untuk mengetahui hasil belajar kognitif siswa dalam menerapkan konsep yang telah diberikan sesudah pembelajaran (posttest).

Pada penelitian ini, faktor yang akan diukur dari Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Teams Games Tournament (TGT) Berbantuan Media Snake Ladder QR Code Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XII TKJ SMK Negeri 5 Padang adalah pada mata pelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan dengan silabus mata pelajaran pada K.D 3.14 Mengevaluasi Manajemen Bandwidth.

Adapun langkah yang digunakan dalam penyusunan instrumen penelitian membuat kisi-kisi instrumen. Berikut kisi-kisi dari instrumen yang akan digunakan:

Tabel 4. Kisi-Kisi Instrumen Soal

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	1.Materi Pokok	No Soal
1	Mengevaluasi luasi Manajemen Bandwidth	Menjelaskan konsep manajemen bandwidth Menentukan cara konfigurasi manajemen bandwidth	2. Penjelasan bandwidth	1,2,4, 14,17,22
			3. Pengertian throughput	3, 29
			4. Prinsip dan cara kerja manajemen bandwidth	5, 9, 30,10,19,20
			5. Link performance	25
			6. QOS	11,12,13,20
			7. Cara mengatur bandwidth	8,15,16

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	1.Materi Pokok	No Soal
			8. Prosedur dan teknik manajemen bandwidth-simple queue	23
			9. Prosedur dan teknik manajemen bandwidth-queue tree	7
			10. Prosedur dan teknik manajemen bandwidth-share/up to	24
			11. Prosedur dan teknik manajemen bandwidth-prioritas trafik	28
			12. Prosedur dan teknik manajemen bandwidth-squid delay pools	6
			13. Prosedur dan teknik manajemen bandwidth-HBT	26, 27
			14. Prosedur dan teknik manajemen bandwidth-CBQ	18,

Pada kisi-kisi instrumen yang sudah dibuatkan maka diperlukan analisis validitas instrumen. Adapun analisis validitas instrumennya sebagai berikut : (Validitas butir soal, uji reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda)

### 3.1 Validitas Butir Soal

Uji validitas berguna untuk mengetahui apakah soal yang akan digunakan valid atau tidaknya. Valid berarti soal yang digunakan tersebut dapat dipakai untuk mengukur apa yang akan diukur nantinya. Uji validitas instrumen dilakukan untuk mengetahui keabsahan butir soal pertanyaan yang akan dilaksanakan peneliti. Instrumen penelitian ini akan diberikan 30 pertanyaan. Untuk pengujian validitasnya dengan menggunakan *Pearson Product Moment* dan SPSS. Teknik pearson product moment yaitu:

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

Dimana  $r_{xy}$  adalah Koefisien korelasi variabel x dan y,  $\sum X$  adalah jumlah skor item,  $\sum Y$  adalah jumlah skor total (seluruh item),  $N$  adalah Jumlah responden,  $\sum X^2$  adalah jumlah kwadrat skor item,  $\sum Y^2$  adalah jumlah kwadrat skor total, dan  $\sum XY$  adalah jumlah hasil skor X dengan skor Y.

Dalam mengolah data dan menganalisis data yang didapatkan nanti digunakan bantuan SPSS. Untuk menghitungnya, butiran pertanyaan valid jika koefisien  $r_{hitung}$  lebih besar dari  $r_{tabel}$ . Jika ada pernyataan yang tidak valid, maka pernyataan tersebut akan diganti atau dihilangkan. Pernyataan dinyatakan valid jika memiliki korelasi yang lebih besar dari  $r_{tabel}$  dengan taraf signifikan tertentu.

Apabila hasil kolerasi lebih kecil dari  $r_{tabel}$ , maka pernyataan dikatakan tidak valid.

Agar peneliti dapat memberikan penafsiran terhadap koefisien yang akan ditemukan tersebut besar atau kecil, maka dapat berpedoman pada tabel kriteria acuan validitas soal :

Tabel 5. Kriteria Acuan Validitas Soal

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00-0,199	Sangat Rendah
0,20-0,399	Rendah
0,40-0,599	Sedang
0,60-0,799	Kuat
0,80-1,00	Sangat Kuat

### 3.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas merupakan yang berhubungan dengan akurasi instrumen dalam mengukur suatu hal yang diukur, seberapa cermat dan seberapa akuratnya seandainya data diukur ulang [12]. Hal ini berarti reliabilitas dimaksudkan untuk menguji apakah hasil pengukuran akan tetap andal dan konsisten hasilnya. Untuk menghitung nilai reliabilitas dalam bentuk skala menggunakan Koefisien *Alpha Cronbach* sebagai berikut [13]:

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Dimana  $r_{11}$  adalah koefisien reabilitas,  $k$  adalah Jumlah butir soal,  $\sum \sigma_b^2$  adalah Jumlah varians per butir soal, dan  $\sigma_t^2$  adalah varians total.

Sebuah instrumen dikatakan reliabel jika nilai *cronbach alpha* > 0,60 dan jika nilai *cronbach alpha* < 0,60 maka instrumen tidak reliabel. Koefisien reliabilitas memiliki kriteria reliabilitas. Adapun kriteria tersebut dapat dilihat untuk perbandingan apakah instrumen tersebut reliabel atau tidak.

Tabel 6. Kriteria Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Kriteria
$0,8 \leq R_n \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,6 \leq R_n \leq 0,79$	Tinggi
$0,4 \leq R_n \leq 0,59$	Cukup
$0,2 \leq R_n \leq 0,39$	Rendah
$0,0 \leq R_n \leq 0,19$	Sangat rendah

### 3.3 Uji tingkat Kesukaran

Tingkat kesulitan soal tes adalah angka yang menunjukkan tingkat kesulitan dan kemudahan soal tersebut[14]. Tingkat kesulitan soal yang baik terbagi antara soal mudah, sedang, dan sulit. Siswa tidak akan termotivasi jika ada soal yang lebih sulit dari pada soal yang mudah, sehingga perlu disesuaikan dengan kemampuan siswa. Kesukaran dapat ditentukan dengan rumus berikut :

$$P = \frac{B}{J_s}$$

Dimana P adalah Indeks kesukaran soal, B adalah banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar,

dan  $J_s$  adalah jumlah seluruh siswa tes. Berikut adalah kriteria kesukaran soal :

Tabel 7. Kriteria Kesukaran Soal

Nilai P	Kategori
0,71-1,00	Mudah
0,31-0,70	Sedang
0,00-0,30	Sukar

### 3.4 Daya Pembeda

Daya pembeda merupakan kemampuan butir suatu soal untuk dapat membedakan antara siswa yang telah menguasai materi yang ditanyakan dengan siswa yang kurang atau belum menguasai materi yang ditanyakan. Daya pembeda disebut sebagai indeks deskriminasi yang disingkat sebagai D [15]. indeks deskriminasi (daya pembeda) berkisar antara 0,00-1,00. Butir soal yang baik adalah butir soal yang mempunyai indeks diskriminasi antara 0,40-0,70. Perhitungan daya beda pada butir soal dapat dihitung berdasarkan rumus berikut :

$$D = \frac{Ba}{Ja} + \frac{Bb}{Jb} = Pa - Pb$$

Dimana D adalah daya pembeda, Ja adalah banyak peserta kelompok atas, Jb adalah banyak peserta kelompok bawah, Ba adalah banyak kelompok atas yang menjawab soal dengan benar, Bb adalah banyak kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar, Pa adalah proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar dan Pb adalah proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar. Adapun kategori daya beda soal sebagai berikut :

Tabel 8. Kategori Daya Beda Soal

Nilai D	Kategori
0,71-1,00	Baik sekali
0,41-0,70	Baik
0,21-0,40	Cukup
0,00-0,20	Jelek

## 4. Hasil dan Pembahasan

Dari hasil uji coba instrumen soal yang diberikan kepada kelas uji coba soal maka didapatkan hasil validitas soal uji coba sebagai berikut :

Tabel 9. Validitas Uji Coba Soal

No Soal	$r_{tabel}$	Rxy	Kesimpulan	Kriteria Kevalidan Soal
1	0.3494	0.508	Valid	Sedang
2	0.3494	0.563	Valid	Sedang
3	0.3494	0.391	Valid	Rendah
4	0.3494	0.097	Tidak Valid	Sangat Rendah
5	0.3494	0.413	Valid	Sedang
6	0.3494	0.339	Tidak Valid	Rendah
7	0.3494	0.558	Valid	Sedang
8	0.3494	0.587	Valid	Sedang
9	0.3494	0.467	Valid	Sedang
10	0.3494	0.382	Valid	Rendah
11	0.3494	0.441	Valid	Sedang

No Soal	$r_{label}$	Rxy	Kesimpulan	Kriteria Kevalidan Soal
12	0.3494	0.624	Valid	Kuat
13	0.3494	0.637	Valid	Kuat
14	0.3494	0.369	Valid	Rendah
15	0.3494	0.635	Valid	Kuat
16	0.3494	0.656	Valid	Kuat
17	0.3494	0.389	Valid	Rendah
18	0.3494	0.670	Valid	Kuat
19	0.3494	0.578	Valid	Sedang
20	0.3494	0.477	Valid	Sedang
21	0.3494	0.619	Valid	Kuat
22	0.3494	0.767	Valid	Kuat
23	0.3494	0.559	Valid	Sedang
24	0.3494	0.483	Valid	Sedang
25	0.3494	0.541	Valid	Sedang
26	0.3494	0.716	Valid	Kuat
27	0.3494	0.592	Valid	Sedang
28	0.3494	0.521	Valid	Sedang
29	0.3494	0.601	Valid	Kuat
30	0.3494	0.630	Valid	Kuat

Dari Tabel 8 dapat disimpulkan bahwa dari 30 soal yang telah di uji cobakan terdapat 28 soal yang valid.

Pada uji coba soal didapatkan hasil perhitungan reliabilitas soal sebagai berikut dengan cara menghitung uji reliabilitas menggunakan koefisien *Alpha Cronbach*:

$$\begin{aligned}
 K &= 30 \\
 \sum \sigma b^2 &= 6,419 \\
 \sigma t^2 &= 47,870 \\
 r_{11} &= \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma t^2} \right) \\
 r_{11} &= \frac{30}{30-1} \left( 1 - \frac{6,419}{47,870} \right) \\
 r_{11} &= \frac{30}{29} \left( 1 - \frac{6,419}{47,870} \right) \\
 r_{11} &= \frac{30}{29} (1 - 0,134) \\
 r_{11} &= 1,03 (0,86) \\
 r_{11} &= 0,885
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan  $r_{11}$  atau koefisien reliabilitas diperoleh angka 0,885 yang mana pada ketetapan kriteria tersebut dikatakan reliabel jika nilai *cronbach alpha* > 0,60 maka soal uji coba dinyatakan reliabilitas dengan kriteria sangat tinggi.

Selanjutnya dilakukan pengujian tingkat kesukaran atau tingkat kesulitan soal tes pada soal uji coba nomor satu :

$$B = 29$$

$$J_s = 32$$

$$P = \frac{B}{J_s}$$

$$P = \frac{29}{32}$$

$$P = 0,90$$

Dari perhitungan indeks kesukaran soal diatas diambil dari soal nomor satu yaitu kriteria kesukaran soal masuk pada kategori mudah. Hasil tingkat kesukaran keseluruhan soal diperoleh sebagai berikut :

Tabel 10. Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba

No Soal	Mean (Output SPSS)	Kriteria Tingkat Kesukaran
1	0,90	Mudah
2	0,78	Mudah
3	0,78	Mudah
4	0,88	Mudah
5	0,78	Mudah
6	0,75	Mudah
7	0,34	Sedang
8	0,34	Sedang
9	0,72	Mudah
10	0,75	Mudah
11	0,81	Mudah
12	0,50	Sedang
13	0,53	Sedang
14	0,78	Mudah
15	0,38	Sedang
16	0,28	Sukar
17	0,63	Sedang
18	0,59	Sedang
19	0,50	Sedang
20	0,72	Mudah
21	0,69	Sedang
22	0,69	Sedang
23	0,69	Sedang
24	0,38	Sedang
25	0,50	Sedang
26	0,50	Sedang
27	0,66	Sedang
28	0,59	Sedang
29	0,66	Sedang
30	0,66	sedang

Selanjutnya di dapatkan data daya pembeda soal uji coba sebagai berikut :

Tabel 11. Daya Pembeda Soal Uji Coba

No Soal	Indeks Daya Pembeda	Kriteria
1	0,475	Baik
2	0,603	Baik
3	0,338	Cukup
4	0,049	Jelek
5	0,361	Cukup
6	0,281	Jelek
7	0,507	Baik
8	0,538	Baik
9	0,413	Baik
10	0,325	Cukup
11	0,393	Cukup
12	0,576	Baik
13	0,590	Baik
14	0,315	Cukup
15	0,590	Baik
16	0,616	Baik
17	0,326	Cukup
18	0,628	Baik
19	0,526	Baik

No Soal	Indeks Daya Pembeda	Kriteria
20	0,424	Baik
21	0,574	Cukup
22	0,737	Baik sekali
23	0,510	Baik
24	0,426	Baik
25	0,486	Baik
26	0,677	Baik
27	0,544	Baik
28	0,465	Baik
29	0,554	Baik
30	0,586	Baik

Setelah uji coba soal dilakukan, maka data yang diperoleh berikutnya adalah hasil data setelah diberi perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil tes akhir yang diberikan kepada kelompok sampel. Adapun hasil akhir yang diperoleh dari kelompok sampel yaitu nilai posttest yang didapat pada akhir pembelajaran sebagai evaluasi guna mengukur pencapaian siswa setelah melakukan pembelajaran. Nilai yang diperoleh dari hasil posttest dari kelompok sampel sebagai berikut :

Tabel 12. Nilai Posttest Kelas Kontrol Dan Kelas Eksperimen

No	Kelompok Kontrol	Nilai Posstest	Kelompok Eksperimen	Nilai Posttest
1	Aditya Gusri	66	Achmad Sunnii	100
2	Ahmad Faizal	61	Ahmad Fauzi	97
3	Al Isra Yuda	54	Artemesiya Yunurolanda	86
4	Alief Al Vicky	49	Darma Maulana	93
5	Bintang Trinovi	29	Dauah Hadi Syaputra	86
6	Ikramul Khairi Pratama	45	Farel Putra Caniago	85
7	Ilham Yuda Pratama	46	Fawwaz Dzaki Ryenfi	89
8	Jefry Ramadhan	79	Ibnu Nabil	96
9	Muhammad Daffa A.	63	Kurnia Alhakim	93
10	Nadhira Adisti Deannova	23	Muhammad Fadhil Akbar	82
11	Nalarasati Usman	65	Muhammad Fadjri	88
12	Pernando Panai	47	Muhammad Iqbal	89
13	Prima Ardana	50	Randy Abdul Zhaky	90
14	Puja Pratama Dahelia	58	Rifky Fadila Putra	83
15	Reza Kurniawan	71	Wahyu Irawan Saputra	94
16	Sarah Nikita Akbar	64	Zalman Efendi	92

Adapun analisis deskriptif data yang sudah dikumpulkan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 13. Analisis Deskriptif Data Belajar Setelah Pembelajaran (Posttest)

	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
--	---	-----	-----	------	----------------

	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Posttest Eksperimen	16	82	100	90.19	5.154
Posttest Kontrol	16	23	79	54.38	14.705
Valid N (listwise)	16				

Dari tabel diatas di dapatkan hasil kelas eksperimen dengan rata-rata hasil belajar 90,19 sedangkan kelas kontrol dengan rata-rata hasil belajar 54,38, sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen memiliki rata-rata nilai lebih tinggi dari pada kelas kontrol dengan standar deviasi kelas eksperimen 5,154 dan kelas kontrol 14,705.

Sebelum dilakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah sampel berdistribusi normal atau tidak. Hasil uji normalitas data setelah pembelajaran diberikan kepada kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat di lihat pada tabel berikut :

Tabel 14. Hasil Analisis Uji Normalitas Posttest

Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar Kontrol	.137	16	.200 <sup>*</sup>	.957	16	.609
Hasil Belajar Eksperimen	.104	16	.200 <sup>*</sup>	.978	16	.950

Berdasarkan hasil analisis tersebut, diketahui bahwa nilai signifikansi kedua kelompok sampel yaitu 0,200. Nilai signifikansi kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih besar dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Selanjutnya dilakukan pengujian homogenitas untuk melihat sampel mempunyai varian yang homogen atau tidak, untuk hasil homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 15. Hasil Uji Analisis Uji Homogenitas Posttest

Hasil Belajar Siswa		Levene	df1	df2	Sig.
		Statistic			
	Based on Mean	10.263	1	30	.003
	Based on Median	9.907	1	30	.004
	Based on Median and with adjusted df	9.907	1	18.180	.006
	Based on trimmed mean	10.262	1	30	.003

Berdasarkan output data di atas, diketahui nilai Signifikansi (Sig.) Based On Mean sebesar 0,003. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa variasi data posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah tidak sama atau heterogen.

Selanjutnya untuk uji hipotesis, uji hipotesis bertujuan untuk mengetahui hasil akhir penelitian, hipotesis yang diajukan dalam uji perbandingan rata-rata adalah pengaruh model pembelajaran *Cooperative Learning Tipe Teams Games Tournament (TGT)* berbantuan media snake ladder

qr code terhadap hasil belajar siswa kelas XII TKJ SMK Negeri 5 Padang. Uji hipotesis ini menggunakan uji Mean-Whitney. Hasil uji Mean-Whitney diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 16. Hasil Uji Hipotesis

Test Statistics <sup>a</sup>	
	Hasil Belajar Siswa
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	136.000
Z	-4.826
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 <sup>b</sup>

a. Grouping Variable: Kelas

b. Not corrected for ties.

Jika nilai Asymp. Sig < 0,05 maka hipotesis diterima. Berdasarkan output data di atas diketahui bahwa nilai Asymp. Sig (2-tailed) sebesar 0,000 < 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa “Hipotesis diterima”. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan pengaruh model pembelajaran kelas kontrol dan kelas eksperimen. Karena ada perbedaan yang signifikan maka dapat di katakan bahwa “Terdapat pengaruh yang signifikan terhadap model pembelajaran *Cooperative Learning tipe Teams Games Tournament (TGT)* berbantuan media Snake Ladder QR Code terhadap hasil belajar siswa kelas XII TKJ SMK Negeri 5 Padang”.

## 5. Kesimpulan

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Cooperative Learning Tipe Teams Games Tournament (TGT)* berbantuan media snake ladder qr code dikatakan mampu meningkatkan hasil prestasi belajar siswa. Secara keseluruhan penelitian berhasil membuktikan bahwa penggunaan model pembelajaran *Cooperative Learning Tipe Teams Games Tournament (TGT)* berbantuan media snake ladder qr code dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XII TKJ SMK Negeri 5 Padang.

## 6. Daftar Rujukan

- [1] A. A. S. Ria Ratna Sari, Ade Pratama, “Pengaruh Penggunaan Media Video Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Pada Mata Pelajaran Informatika Di SMKN 1 Lembah Gumanti,” *J. Pendidik. dan Konseling*, vol. 4, no. 5, pp. 409–412, 2022, [Online]. Available: <https://core.ac.uk/download/pdf/322599509.pdf>
- [2] Uno Hamzah B., Nurdin Mohamad. (2022). *Belajar Dengan Pendekatan PAILKEM :Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, Menarik*. Jakarta : Bumi Aksara
- [3] J. Gasperz, C. Sosotiksno, and R. J. D.

Atarwaman, “Strategi Peningkatan Kompetensi Mahasiswa Akuntansi Melalui Model Pembelajaran Berbasis Praktikum,” *J. Maneksi*, vol. 8, no. 2, pp. 261–267, 2019, doi: 10.31959/jm.v8i2.354.

- [4] I. Wulandari, “Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD ( Student Teams Achievement Division) dalam Pembelajaran MI,” *J. Papeda J. Publ. Pendidik. Dasar*, vol. 4, no. 1, pp. 17–23, 2022, doi: 10.36232/jurnalpendidikandasar.v4i1.1754.
- [5] J. Cakrawala, P. Vol, and E. Januari, “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Games Tournament (Tgt) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SD,” vol. 3, no. 1, pp. 1–5, 2019.
- [6] N. W. B. Amran Yahya, “Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe teams games tournament(TGT) dengan aplikasi QRcode terhadap hasil belajar matematika,” vol. 5, pp. 90–100, 2019, doi: 10.29407/jmen.v5i01.12023.
- [7] A. M. Astari, “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (Tgt) Terhadap Hasil Belajar Siswa Ditinjau Dari Kecerdasan Emosional Siswa Kelas Viii Smp Negeri 2 Pattallassang Kab. Gowa,” 2019.
- [8] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : CV. Alfabeta, 2019.
- [9] Saat Sulaiman, Sitti Mania. (2019). *Pengantar Metodologi Penelitian : Panduan Bagi Peneliti Pemula*. Gowa, Sulawesi Selatan : Pusaka Almaida
- [10] Roflin Eddy, Iche Andriyani Liberty dan Pariyana. (2021). *Populasi, Sampel, Variabel Dalam Penelitian Kedokteran*. Pekalongan : NEM
- [11] Sa, S. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Dengan Menggunakan Model Teams Games Tournament (Tgt) Pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)*, 3(1), 28–35.
- [12] Muthmainnah, M., Suhar, S., & Samparadja, H. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Viii Smp Negeri 1 Pasarwajo. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 7(2), 57. <https://doi.org/10.36709/jppm.v7i2.8269>
- [13] Usman, M. L. L., & Gustalika, M. A. (2022). Pengujian Validitas dan Reliabilitas System Usability Scale (SUS) Untuk Perangkat Smartphone. *Jurnal Ecotipe (Electronic, Control, Telecommunication, Information, and Power Engineering)*, 9(1), 19–24. <https://doi.org/10.33019/jurnalecotipe.v9i1.2805>

- [14] Mardiyah, A., Mayasari, T., & Huriawati, F. (2020). Pengujian Instrumen Rotational Dynamics Conceptual Survey Dalam Mengkaji Perubahan Konseptual Siswa Smk Pada Konsep Dinamika Rotasi. *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika*, 7(2), 173–182. <https://doi.org/10.36706/jipf.v7i2.11897>
- [15] Arrohmah, N., & Makruf, I. (2024). Item Analysis of Multiple Choice Questions of Nahwu Class XII Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Islam Al Mukmin Ngruki Sukoharjo Analisis Butir Soal Pilihan Ganda Mata Pelajaran Nahwu Kelas XII Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Islam Al Mukmin Ngruki Sukoharjo. 3(1), 60–75. <https://doi.org/10.61630/crjis.v3i1.44>