
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR SHARE* (TPS) TERHADAP HASIL BELAJAR MEKANIKA TEKNIK SISWA KELAS X DPIB SMK DHUAFA PADANG

RINA SRI YULASTRI¹⁾, JUNIMAN SILALAH²⁾

Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

Rinasriyulastri3@gmail.com

Abstrak— Penelitian ini dilatarbelakangi oleh belum sesuainya model pembelajaran yang digunakan guru dengan karakteristik mata pelajaran. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengungkap pengaruh model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) terhadap hasil belajar Mekanika Teknik siswa Kelas X DPIB SMK Dhuafa Padang. Jenis penelitian ini adalah *Quasi Experiment*(eksperimen semu) dengan desain *Pretest-Posttest Control Group Design*. Populasi penelitian ini adalah siswa Kelas X SMK Dhuafa Padang yang terdaftar pada tahun ajaran 2019/2020 yang terdiri dari kelas X DPIB 1 dan X DPIB 2. Pengujian instrumen dilakukan di sekolah yang sama, pada Kelas XI DPIB yang terdiri dari 30 orang siswa. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes hasil belajar (*pretest* dan *posttest*) berupa soal objektif sebanyak 26 soal. Data dianalisis menggunakan uji perbedaan dua rata-rata (*t-test*). Berdasarkan hasil penelitian dari perhitungan *t-test* diperoleh *t*-hitung lebih besar dari *t*-tabel. Dengan demikian hipotesis yang dikemukakan dapat diterima pada taraf kepercayaan 95%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) terhadap hasil belajar Mekanika Teknik siswa Kelas X DPIB SMK Dhuafa Padang.

Kata Kunci: Model pembelajaran TPS, Hasil Belajar, Mekanika Teknik

Abstract— *This research is motivated by the incompatibility of learning model used by teacher with the characteristic of the subject. The purpose of this study was to reveal the influence of Think Pair Share (TPS) learning models toward learning outcomes of Engineering Mechanics of Students in Class X DPIB SMK Dhuafa Padang. The type of this research is a Quasi Experiment with a pretest-posttest control group design. The population of this study was students of Class X SMK Dhuafa Padang enrolled in the 2019/2020 school year consisting of Class X DPIB 1 and X DPIB 2. The instrument testing was carried out at the same school, in Class XI DPIB consisting of 30 students. Data were collected by using pretest and posttest in the form of objective questions totalling 26 questions, and then analyzed by using t-test. Based on the results of the t-test calculation, t-count was higher than t-table. Thus the hypothesis stated can be accepted at the 95% confidence level. The result of this study indicate that there is an influence of Think Pair Share (TPS) learning model on the learning outcomes of Enggineering Mechanics of student in Class X DPIB SMK Dhuafa Padang.*

Keywords: *TPS learning model, learning outcomes, engineering mechanics*

I. PENDAHULUAN

Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) adalah pendidikan. Pendidikan dalam arti usaha sadar dan terencana mewujudkan proses belajar sepanjang hayat, menyentuh semua sendi kehidupan, semua lapisan masyarakat, dan segala usia. Kesadaran tentang pentingnya pendidikan telah mendorong berbagai upaya dan perhatian seluruh lapisan masyarakat terhadap setiap perkembangan dunia pendidikan, terutama perkembangan dalam bidang teknologi dan informasi. Pengetahuan sangat erat kaitannya dengan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) dan perlu untuk dikembangkan, maka dalam proses pembelajaran guru harus dapat mengembangkan kemampuan siswa seutuhnya agar memiliki kualitas

SDM yang baik untuk menjawab tantangan-tantangan yang ada.[1]

Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan kemampuan dan potensi siswa agar menjadi manusia yang berakhlak mulia, berpengetahuan, kreatif dan mandiri.[2] Guru tidak hanya bertindak sebagai pengajar yang memberikan materi pada saat proses pembelajaran, tetapi juga sebagai pendidik yang menuntun siswa dalam belajar. Berdasarkan jalur pendidikan formal, jenjang pendidikan dimulai dari Sekolah Dasar (SD) sederajat, Sekolah Menengah Pertama (SMP) sederajat, Sekolah Menengah Atas (SMA) sederajat termasuk Madrasah Aliyah (MA) dan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK).

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja pada bidang tertentu.

Tujuan SMK adalah menyiapkan lulusannya untuk: (a) Memasuki lapangan kerja dan mengembangkan sikap profesional; (b) Mampu memilih karier, mampu berkompetisi dan mengembangkan diri; (c) Menjadi tenaga kerja menengah untuk mengisi kebutuhan dunia usaha atau dunia industri saat ini dan masa yang akan datang; (d) Menjadi tenaga kerja yang produktif, adaptif dan kreatif.[3] Pemerintah sedang giat membangun SMK untuk menciptakan tenaga-tenaga yang siap pakai di dunia industri. SMK Dhuafa adalah salah satu sekolah kejuruan yang dituntut untuk menyiapkan peserta didiknya menjadi lulusan yang profesional dan siap mengisi kebutuhan dunia kerja, khususnya dunia industri. Peserta didik diwajibkan menempuh program diklat teori dan praktek di sekolah maupun di industri. Pengetahuan, pengalaman, dan keterampilan yang diperoleh di industri maupun di sekolah mutlak diperlukan peserta diklat sebagai modal untuk mengantisipasi semakin tingginya persaingan dalam mencari perkerjaan.

Salah satu visi SMK Dhuafa adalah memberikan dan mengembangkan pendidikan bagi kaum dhuafa yang mampu menghasilkan lulusan berkualitas, mandiri, kompetitif, beriman dan bertaqwa kepada Tuhan. Adapun misinya yaitu memberdayakan pendidikan kaum dhuafa, mewujudkan lulusan sekolah yang berkualitas dan kompetitif dalam skala nasional dan internasional, mewujudkan sekolah teknik yang mandiri, mendidik para remaja dan generasi muda yang berwawasan kebangsaan teknokrat dan religius dan mempersiapkan siswa yang mampu berwiraswasta. SMK Dhuafa Padang memiliki beberapa jurusan yaitu Teknik Kendaraan Ringan (TKR), Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL), Teknik Pemesinan (TP) dan Desain Properti dan Informasi Bangunan (DPIB). Setiap jurusan melaksanakan serangkaian kegiatan belajar yang meliputi berbagai mata diklat keteknikan. Mata diklat dapat digolongkan menjadi dua, yaitu: mata diklat produktif dan mata diklat nonproduktif. Dari kedua mata diklat ini, mata diklat produktif merupakan mata diklat keahlian yang berhubungan langsung dengan keterampilan peserta didik. Salah satu mata diklat produktif yang diterima peserta didik Kelas X DPIB adalah Mekanika Teknik.

Mekanika Teknik dikenal juga sebagai Mekanika Rekayasa yang mempelajari tentang perilaku struktur, berupa lendutan dan gaya-gaya. Struktur dapat direncanakan atau diproporsikan dimensinya berdasarkan material yang digunakan sehingga aman dalam menerima beban. Mekanika Teknik merupakan cabang langsung dari ilmu mekanika pada kajian ilmu fisika, namun memasukkan unsur yang mendekati kenyataan dan aspek praktis. Ilmu

Mekanika Teknik dipakai oleh berbagai bidang salah satunya Teknik Sipil.

Dari hasil pengamatan selama melaksanakan Praktek Pengalaman Lapangan Kependidikan (PPLK) mulai tanggal 16 Juli 2018 sampai 30 November 2018 di SMK Dhuafa Padang, terlihat bahwa guru mata diklat Mekanika Teknik masih menggunakan model pembelajaran konvensional, sehingga pembelajaran masih bersifat pasif. Materi yang didapat siswa hanya berasal dari guru saja. Sumber pembelajaran seperti buku juga masih kurang. Meskipun guru juga memberikan latihan dan tugas, namun pembelajaran masih secara teoritis.

Dari hasil wawancara dengan salah satu siswa Jurusan DPIB diperoleh informasi bahwa pemahaman siswa terhadap penjelasan yang diberikan guru masih kurang. Akibatnya siswa kurang dapat bereksplorasi untuk mendapatkan pengalaman saat menangani sebuah masalah. Selain itu, siswa cenderung bosan dalam pembelajaran dan siswa takut bertanya sehingga hasil belajar siswa menurun. Salah satu upaya yang pernah dilakukan guru yaitu guru juga pernah membentuk kelompok belajar, dengan metode guru itu sendiri.

Hal di atas juga berpengaruh pada hasil belajar siswa yang kurang memuaskan. Banyak siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan sekolah yaitu 75 (tujuh puluh lima). Hal tersebut dapat dilihat dari nilai rata-rata ujian semester genap Mekanika Teknik Kelas X DPIB SMK Dhuafa Padang pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Ujian Akhir Semester Mekanika Teknik Siswa kelas X DPIB 1 SMK Dhuafa Padang semester genap

TAHUN	NILAI		NILAI	
	SISWA	≥ 75	SISWA	≤ 75
2016	7	21,87%	25	78,13%
2017	13	46,43%	15	53,57%
2018	14	46,67%	16	53,33%

Sumber: Guru mata pelajaran Mekanika Teknik SMK Dhuafa Padang

Berdasarkan Tabel 1 dapat disimpulkan bahwa siswa yang mencapai KKM masih kurang dari 50%. Terlihat bahwa nilai ujian semester genap Kelas X DPIB 1 masih banyak dibawah KKM (75) setiap tahunnya.

Guru sebagai komponen penting dalam proses pembelajaran, diharapkan dapat mengubah kondisi pembelajaran agar sesuai dengan yang diharapkan. Dalam pembelajaran guru harus mampu menerapkan karakteristik Kurikulum 2013 yang dikenal dengan

istilah 5M (mengamati, menanya, mengasosiasi, mengeksplorasi, dan mengkomunikasi). Pada Kurikulum 2013 pelaksanaan pembelajaran pada aspek afektif atau perubahan perilaku dan kompetensi yang ingin dicapai adalah kompetensi yang berimbang antara sikap, keterampilan, dan pengetahuan, sehingga dalam proses pembelajaran siswa dituntut agar berpikir kritis dan model pembelajaran harus menyenangkan. Salah satu model pembelajaran yang cocok untuk masalah di atas adalah model pembelajaran kooperatif.

Pada pembelajaran kooperatif ini, guru lebih berperan sebagai fasilitator yang berfungsi sebagai jembatan penghubung ke arah pemahaman yang lebih tinggi dari siswa sendiri. Guru tidak hanya memberikan pengetahuan pada siswa, tetapi juga harus membangun pengetahuan dalam pikiran. Siswa mempunyai kesempatan untuk mendapatkan pengalaman langsung dalam menerapkan ide-ide.

Model pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai setidaknya-tidaknya tiga tujuan pembelajaran penting, yaitu hasil belajar akademik, penerimaan terhadap keragaman, dan pengembangan keterampilan sosial. Model pembelajaran kooperatif dapat digunakan untuk mengakomodasi semua kebutuhan siswa dalam proses pembelajaran karena mengutamakan kerja sama antara siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Ada beberapa pendekatan yang merupakan bagian dari kumpulan strategi guru dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif yaitu, *Students Teams Achievement Division (STAD)*, *jigsaw*, investigasi kelompok (*Teams Games Tournaments* atau TGT), dan pendekatan struktural yang meliputi *Think Pair Share (TPS)* dan *Numbered Head Together (NHT)*.^[4] Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, penelitian ini mencoba untuk menerapkan salah satu model pembelajaran kooperatif, yaitu tipe *Think Pair Share (TPS)*, karena TPS merupakan salah satu model pembelajaran yang memberikan kesempatan pada siswa untuk berpikir dan saling membantu satu sama lain. Pola interaksi yang bersifat terbuka antara anggota kelompok sangat penting bagi siswa dalam upaya meningkatkan hasil belajar. Selain itu masing-masing siswa juga diberi kesempatan untuk berpikir dahulu sebelum membentuk kelompok.

TPS merupakan cara belajar berkelompok yang terdiri dari empat orang, tiap kelompok juga akan membentuk anggota kelompok secara berpasangan. Siswa diberikan waktu untuk berpikir dan menyatukan hasil ide nya tersebut, serta di akhir pembelajaran tiap kelompok membagikan hasil diskusinya di depan kelas. Rasa percaya diri siswa dapat meningkat, sehingga memudahkan dalam

berkomunikasi dan memperlancar jalannya diskusi. Selain itu, model kooperatif TPS juga membantu siswa dalam menyumbangkan informasi, pengalaman, ide, sikap, pendapat serta siswa juga akan mendapatkan pengetahuan yang baru. Diharapkan model ini bisa mengubah cara belajar siswa dari pasif menjadi aktif.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sesuai dengan permasalahan yang ada, maka penelitian ini berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share (TPS)* terhadap Hasil Belajar Mekanika Teknik Siswa Kelas X DPIB SMK Dhuafa Padang”**.

II. LANDASAN TEORI

A. Pengertian Belajar

Belajar adalah kegiatan berproses dan menerapkan unsur yang sangat fundamental dalam menyelenggarakan jenis dan jenjang pendidikan, yang berarti keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan sangat tergantung pada keberhasilan proses belajar siswa di sekolah dan lingkungannya.^[5] Belajar adalah kegiatan yang berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam menyelenggarakan setiap jenis dan jenjang pendidikan. Ini berarti, bahwa berhasil atau gagalnya pencapaian tujuan pendidikan itu amat bergantung pada proses belajar yang dialami siswa.^[6]

Belajar merupakan kegiatan yang paling pokok. Ini berarti bahwa berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung kepada bagaimana proses belajar yang dialami oleh siswa sebagai anak didik. Belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya.^[7]

B. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap.^[5] Hasil belajar atau pembelajaran dapat juga dipakai sebagai pengaruh yang memberikan suatu ukuran nilai dari metode (strategi) alternatif dalam kondisi yang berbeda. Hasil belajar selalu dinyatakan dalam bentuk tujuan (khusus) perilaku (untuk kerja).^[8]

Hasil belajar berkaitan dengan belajar dan proses belajar. Hasil belajar pada dasarnya dikelompokkan dalam dua kelompok, yaitu pengetahuan dan keterampilan. Ada dua sasaran dalam hasil belajar yaitu pengetahuan (fakta,

prosedur, konsep dan interaksi), dan keterampilan yaitu pemberian skor keterampilan setelah siswa mengikuti proses belajar.[8]

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah: (a) Faktor Internal yaitu faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar. Faktor internal meliputi: faktor jasmaniah dan faktor psikologis; (b) Faktor Eksternal yaitu faktor yang ada diluar diri individu. Faktor eksternal meliputi: faktor keluarga, faktor sekolah, dan faktor masyarakat.[7]

C. Pembelajaran

Pembelajaran merupakan aspek kegiatan manusia yang kompleks, yang tidak sepenuhnya dapat dijelaskan. Pembelajaran secara simpel dapat diartikan sebagai produk interaksi berkelanjutan antara pengembangan dan pengalaman hidup.[7] Pembelajaran adalah sesuatu yang dilakukan oleh siswa, bukan dibuat untuk siswa. Pembelajaran pada dasarnya merupakan upaya pendidik untuk membantu peserta didik melakukan kegiatan belajar, dengan terwujudnya kegiatan belajar yang efisien dan efektif.[9]

Pembelajaran adalah proses interaksi baik antara manusia dengan manusia ataupun manusia dengan lingkungan. Proses interaksi ini diarahkan untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan, misalnya yang berhubungan dengan tujuan perkembangan kognitif, afektif dan psikomotor.[10]

D. Model Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif adalah salah satu model pembelajaran yang sistematis dan terstruktur, dimana kelompok-kelompok kecil bekerja sama untuk mencapai tujuan. Pembelajaran kooperatif adalah salah satu bentuk pembelajaran yang berdasarkan paham konstruktivis.[11] Pembelajaran kooperatif merupakan strategi belajar dengan sejumlah siswa sebagai anggota kelompok kecil yang tingkat kemampuannya berbeda.[9]

E. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS)

Terdapat beberapa pendekatan yang merupakan bagian dari kumpulan strategi guru dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif yaitu, *Students Teams Achievement Division* (STAD), *jigsaw*, investigasi kelompok (*Teams Games Tournaments* atau TGT), dan pendekatan struktural yang meliputi *Think Pair Share* (TPS) dan *Numbered Head Together* (NHT). TPS atau berpikir berpasangan berbagi merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi

siswa. TPS merupakan suatu cara yang efektif untuk membuat variasi suasana pola diskusi kelas yang aktif, inovatif, kreatif dan menyenangkan dengan asumsi bahwa resitasi atau diskusi membutuhkan pengaturan untuk mengendalikan kelas secara keseluruhan. Prosedur yang digunakan dalam TPS dapat memberi peserta didik lebih banyak waktu berpikir dalam memecahkan masalah, untuk merespon dan saling membantu. Langkah-langkah model pembelajaran tipe TPS adalah: (a) Berfikir (*thinking*), guru mengajukan suatu pertanyaan atau masalah yang dikaitkan dengan pelajaran, dan meminta siswa menggunakan waktu untuk berfikir sendiri jawaban atau masalah; (b) Berpasangan (*pairing*), guru meminta siswa berpasangan dan mendiskusikan apa yang telah mereka peroleh. Interaksi selama waktu yang disediakan dapat menyatukan jawaban jika suatu pertanyaan diajukan atau menyatukan gagasan. Waktu yang diberikan tidak lebih dari 5 menit untuk berpasangan; (c) Berbagi (*sharing*), pada langkah ini, guru meminta pasangan-pasangan untuk berbagi dengan keseluruhan kelas, sampai setiap pasangan mendapatkan kesempatan untuk membagi hasil gagasannya.[4]

TPS memungkinkan siswa belajar secara individu ataupun kelompok dan memberikan kesempatan pada siswa untuk menunjukkan partisipasinya kepada orang lain. Model ini bisa diterapkan untuk semua mata pelajaran tingkatan kelas. Prosedur dari TPS adalah: (a) Siswa ditempatkan pada kelompok-kelompok. Setiap kelompok terdiri dari empat anggota; (b) Guru memberikan tugas kepada siswa; (c) Masing-masing anggota memikirkan tugas tersebut sendiri-sendiri terlebih dahulu; (d) Kelompok membentuk anggotanya secara berpasangan dan mendiskusikan hasil kerja individunya; (e) Kedua pasangan bertemu kembali dalam kelompok dan membagi hasil diskusinya.[12]

Beberapa kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe TPS sebagai berikut: (a) Meningkatkan pencurahan waktu dan tugas; (b) Memperbaiki kehadiran; (c) Angka putus sekolah berkurang (d) Sikap apatis berkurang; (e) Hasil belajar lebih mendalam; (f) Meningkatkan kebaikan budi, kepekaan dan toleransi. Beberapa kelemahan model pembelajaran kooperatif tipe TPS sebagai berikut: (a) Tidak selamanya mudah bagi siswa untuk mengatur cara berpikir sistematis; (b) Lebih sedikit ide yang masuk; (c) Jika ada perselisihan, tidak ada penengah dari siswa dalam kelompok dalam kelompok yang bersangkutan sehingga banyak kelompok yang

melapor dan dimonitori; (d) Jumlah siswa yang ganjil berdampak pada saat pembentukan kelompok, karena ada satu siswa tidak mempunyai pasangan; (e) Jumlah kelompok yang terbentuk banyak; (f) Menggantungkan pada pasangan. [13]

F. Mata Diklat Mekanika Teknik

Mekanika Teknik adalah mata pelajaran yang mempejari tentang defleksi balok, balok statis tak tentu, metode distribusi momen, dan metode kekakuan. Mekanika Teknik sangat penting dalam keahlian Teknik Bangunan. [14]Mekanika Teknik tidak hanya sebagai dasar dalam perencanaan bangunan ataupun pelaksanaan bangunan, tetapi juga mencakup pada kegiatan dalam rangka evaluasi struktural bangunan yang sudah berdiri untuk menjamin kelayakan penggunaan bangunan tersebut selama umur rencana. [3]

III. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang dikategorikan ke dalam jenis penelitian *QuasiExperiment* (eksperimen semu) karena desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.[15] Pada kelas eksperimen pembelajaran yang dilakukan yaitu model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS), sedangkan kelas kontrol adalah model pembelajaran konvensional.

Desain penelitian yang digunakan yaitu *Pretest-Posttest Control Group Design*. [15] Desain ini menggunakan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Desain penelitian dapat digunakan sebagai berikut.

Tabel 2. Desain Penelitian

Kelas	Pre test	Perlakuan	Post test
Eksperimen	T1	X	T2
Kontrol	T1		T2

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa Kelas X DPIB SMK Dhuafa Padang pada Tahun Ajaran 2019/2020 yang berjumlah 47 siswa.

Tabel 3. Siswa Kelas X DPIB SMK Dhuafa Padang

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	X DPIB 1	21 orang
2	X DPIB 2	26 orang

Sumber: Guru Mata Mekanika Teknik

Berdasarkan pada penelitian yang akan dilaksanakan, jumlah kelas yang dibutuhkan ada dua yaitu satu kelas kontrol dan satu kelas eksperimen. Untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan secara *random sampling*. [16] Pengambilan sampel acak sederhana dapat dilakukan dengan cara undian. Dari hasil undian diperoleh Kelas X DPIB 1 sebagai kelas kontrol dan Kelas X DPIB 2 sebagai kelas eksperimen.

Data yang diambil untuk penelitian ini adalah hasil belajar berdasarkan aspek pengetahuan. Teknik pengumpulan data pada aspek pengetahuan berupa tes tulis yaitu dengan memberikan tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) pada akhir pembelajaran Mekanika Teknik. Data yang didapat akan dihitung untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol pada mata pelajaran Mekanika Teknik.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah soal berbentuk tes objektif. Agar diperoleh hasil tes yang benar-benar valid, reliabel, serta memperhatikan taraf kesukaran soal dan daya beda soal, maka terlebih dahulu dilakukan uji coba tes sebelum diberikan kepada sampel penelitian. Langkah-langkah yang dilakukan adalah:

A. Uji Validitas

Sebuah item soal dikatakan valid apabila mempunyai dukungan yang benar terhadap skor total. Untuk mengetahui validitas empiris digunakan uji statistik, yakni teknik korelasi point biserial (γ_{pbi}) yaitu: [17]

$$\gamma_{pbi} = \frac{Mp - Mt}{St} \sqrt{\frac{p}{q}} \tag{1}$$

Kemudian harga γ_{pbi} disesuaikan dengan harga γ_{tabel} pada taraf signifikansi 5% apabila $\gamma_{pbi} > \gamma_{tabel}$ maka butir soal tersebut dapat dinyatakan valid.

Uji validitas dilakukan dua kali putaran dengan jumlah soal 30 butir. Putaran pertama terdapat 4 soal gugur, sehingga total yang valid adalah 26 soal. Pada putaran kedua tidak ada soal yang gugur. Jadi soal yang valid untuk penelitian berjumlah 26 soal.

B. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah ketetapan suatu tes apabila diujikan kepada subjek yang sama”. Untuk menentukan reliabilitas tersebut digunakan rumus *Kuder Richardson* (KR 20). [16]

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{s^2 - \sum pq}{s^2} \right) \tag{2}$$

Tabel 4. Interpretasi Reliabilitas

Koefisien korelasi	Kriteria
0,81- 1,0	Sangat tinggi
0,61- 0,80	Tinggi
0,40-0,60	Sedang
0,21-0,40	Rendah
0,00-0,20	Sangat rendah

Sumber: [16]

Uji reliabilitas dilakukan dua kali putaran seiring dengan uji validitas. Indeks reliabilitas pada putaran pertama yaitu 0,85 (sangat tinggi), sedangkan indeks reliabilitas pada putaran kedua yaitu 0,90 (sangat kuat).

C. Indeks Kesukaran Soal

Indeks kesukaran soal adalah bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal. Rumus yang digunakan untuk menentukan indeks kesukaran soal sebagai berikut. [17]

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

Tabel 5. Indeks Kesukaran Soal.

Indeks	Tingkat kesukaran
0,00-0,30	Sukar
0,31-0,70	Sedang
0,71-1,00	Mudah

Sumber: [17]

Berdasarkan hasil uji indeks kesukaran soal pada kedua putaran semua soal termasuk kategori sedang.

D. Daya Pembeda

Daya pembeda merupakan suatu indikator untuk membedakan antara siswa yang pandai dengan siswa yang kurang pandai. Untuk menghitung daya pembeda dapat dipakai rumus sebagai berikut.[17]

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} \quad (4)$$

Tabel 6. Interpretasi Daya Pembeda

Interprestasi daya beda	Klasifikasi
0,71-1,00	Baik sekali
0,40-0,70	Baik
0,21-0,40	Cukup
0,00-0,20	Jelek

Sumber:[17]

Dari hasil uji daya pembeda soal pada kedua putaran terdapat 3 soal dengan daya pembeda jelek, 3 soal dengan daya pembeda soal cukup, 22 soal baik dan 2 soal baik sekali.

Analisis data bertujuan untuk menguji apakah hipotesis yang diujikan dalam penelitian diterima atau ditolak. Analisis data yang digunakan adalah uji kesamaan dua rata-rata dengan melakukan uji-t. Sebelum melaksanakan uji tersebut maka harus dipenuhi dua syarat yaitu: subjek yang terdistribusi normal dan kedua kelas mempunyai varians yang homogen. Oleh sebab itu, perlu dilakukan terlebih dahulu uji normalitas dan uji homogenitas.

A. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dapat dilakukan dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat.[18]

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e} \quad (5)$$

Kriteria pengujian adalah jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$, artinya distribusi data tidak normal, sebaliknya jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, artinya data distribusi normal.

Dari hasil uji normalitas bahwa data yang diperoleh dari nilai *postest* pada kelas eksperimen berdistribusi normal ($4,10 < 11,07$). Pada kelas kontrol juga berdistribusi normal ($11,00 < 11,07$)

B. Uji Homogenitas

Untuk mengetahui apakah data penelitian memiliki kesamaan varians dilakukan uji homogenitas. Uji homogenitas kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan menggunakan uji F dengan rumus sebagai berikut.[16]

$$F = \frac{s_1^2}{s_2^2} \quad (6)$$

Kriteria pengujian homogenitas yaitu jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, artinya data mempunyai variansi yang homogen, sebaliknya jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, artinya data tidak homogen.

Dari hasil uji homogenitas, data yang diperoleh dari nilai *postest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen ($1,60 < 2,07$)

C. Uji Hipotesis

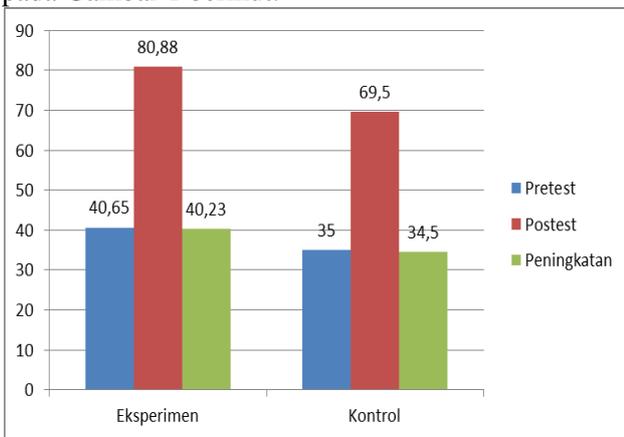
Uji hipotesis ini bertujuan untuk membuktikan apakah hipotesis yang ditetapkan diterima atau ditolak. Untuk menentukan apakah terdapat perbedaan hasil belajar antara kedua kelas. Uji perbedaan dua rata-rata (uji-t) dengan menggunakan rumus sebagai berikut.[16]

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left(\frac{s_1^2}{n_1}\right) + \left(\frac{s_2^2}{n_2}\right)}} \quad (7)$$

Kriteria uji hipotesis adalah jika nilai t-hitung < t-tabel artinya Ho diterima dan Ha ditolak, sebaliknya apabila t-hitung > t-tabel artinya Ho ditolak dan Ha diterima.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melaksanakan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, terjadi peningkatan rata-rata hasil belajar Mekanika Teknik di kedua kelas tersebut. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Grafik Rata-rata Hasil Belajar Kontrol dan Eksperimen

Berdasarkan Gambar 1 dapat dilihat bahwa hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol mengalami peningkatan. Nilai pada kelas eksperimen mengalami peningkatan rata-rata dari 40,65 menjadi 80,88. Sementara pada kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional juga mengalami peningkatan nilai rata-rata dari 35 menjadi 69,5. Sebelum diberi perlakuan rata-rata kedua kelas masih di bawah KKM (75), setelah diberi perlakuan pada kelas eksperimen rata-rata sudah mencapai KKM. Berdasarkan nilai *pretest* dan *posttest* Mekanika Teknik diperoleh bahwa nilai di kelas eksperimen memiliki peningkatan yang lebih tinggi dari kelas kontrol, dimana kelas eksperimen mengalami peningkatan sebesar 40,23, sedangkan kelas kontrol 34,5.

Setelah melakukan uji normalitas dan homogenitas terhadap hasil tes awal dan tes akhir kedua kelas sampel, diperoleh hasil bahwa data pada kedua kelas sampel terdistribusi normal dan mempunyai varian yang homogen. Maka untuk menguji hipotesis digunakan uji-t, yang bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara penerapan model pembelajaran

Think Pair Share (TPS) dengan model konvensional. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rangkuman Uji Hipotesis

Kelas	Jumlah Siswa (n)	Rata-rata (\bar{X})	S	t _{hitung}	t _{tabel}
Eksperimen	26	80,88	12,31	3,54	2,02
Kontrol	21	69,5	9,73		

Dari Tabel 7 terlihat bahwa hasil dari perhitungan uji hipotesis didapatkan nilai t-hitung sebesar 3,54. Kemudian t-hitung dibandingkan dengan t-tabel dengan $\alpha = 0,05$ derajat kebebasan (dk) = $n_1 + n_2 - 2 = 26 + 21 - 2 = 45$, dicari pada tabel nilai-nilai distribusi t didapat t-tabel = 2,02. Maka dapat disimpulkan bahwa Ho ditolak sesuai kriteria pengujian hipotesis yaitu t-hitung > t-tabel (3,54 > 2,02) dan Ha diterima.

Setelah mengikuti pembelajaran dengan menerapkan model *Think Pair Share* (TPS) tersebut, hal yang diharapkan adalah hasil belajar siswa yang lebih baik. Hasil belajar tersebut dapat mencerminkan kemampuan siswa yang telah diperolehnya dalam proses pembelajaran. Hasil belajar juga dapat dipakai untuk menentukan suatu ukuran nilai dari metode atau model yang diterapkan.

Dari hasil penelitian bisa dilihat bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Think pair Share* (TPS) berpengaruh terhadap hasil belajar, dimana hasil belajar siswa lebih meningkat. Hasil ini selaras dengan hasil penelitian Nurhayati (2017) dengan judul penelitian Pengaruh Model Pembelajaran *Think Pair Share* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa [19] dan Rahmatun Nisa (2015) Universitas Negeri Padang dengan judul “Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* pada Pembelajaran Matematika Kelas XI IPS SMA Negeri 2 Padang Panjang. [20]

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar Mekanika Teknik pada siswa yang diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) lebih tinggi dibandingkan hasil belajar Mekanika Teknik dari siswa tanpa diberi perlakuan atau pembelajaran hanya secara konvensional. Pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dapat menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada penelitian ini sehingga hipotesis dapat diterima.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berpengaruh terhadap hasil belajar Mekanika Teknik, dimana hasil belajar kelas eksperimen lebih baik dibandingkan hasil belajar kelas kontrol.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Asma, Nur (2012). *Model Pembelajaran Kooperatif*. Padang: UNP Padang Press
- [2] Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- [3] Rahmawati, A (2015). *Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Mekanika Teknik Melalui Media pembelajaran Inovatif*. CIVED ISSN: 2622-6744 (Vol. 5., No. 4)
- [4] Trianto (2012). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Kencana
- [5] Jihad, Asep & Abdul Haris (2012). *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo
- [6] Syah, Muhibbin (2012). *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- [7] Slameto (2010). *Belajar & Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [8] Suprihatiningrum, Jamil (2016). *Strategi Pembelajaran*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- [9] Isjoni (2013). *Pembelajaran Kooperatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [10] Sanjaya, Wina (2015). *Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Komputer*. Jakarta: Kencana.
- [11] Darmansyah & Regina Ade Darman (2017). *Strategi pembelajaran*. Bukittinggi: Erka.
- [12] Huda, Miftahul (2011). *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [13] Handayani, Riska Dewi (2017). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share terhadap Hasil Belajar Siswa di Kelas IV MI Terpadu Muhammadiyah Sukarame Bandar Lampung*. CIVED ISSN: 2407-6295 (Vol. 10., No.1)
- [14] Silalahi, Juniman (2009). *Mekanika Struktur Jiid I*. UNP Press Padang.
- [15] Suryabrata, Sumadi (2011). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Rajawali Pers
- [16] Sugiyono (2017). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- [17] Arikunto, Suharsimi (2012). *Dasar – Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- [18] Riduwan (2010). *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.

- [19] Nurhayati (2017). *Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair Share terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa*. Jurnal. Universitas Negeri Padang.
- [20] Rahmatun Nisa (2015). *Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair Share terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa*. Jurnal. Universitas Negeri Padang.

Biodata Penulis:

Rina Sri Yulastri Lahir di Padang, 25 Juli 1997. Menyelesaikan S1 Sarjana Pendidikan di Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik UNP Tahun 2019.