

JURNAL ADMINISTRASI DAN PERKANTORAN MODERN

Volume 11 No 2, Desember 2022

<https://jurnal.unimed.ac.id>

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *THINK PAIR AND SHARE* DAN *PROBLEM POSING*

TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA.

Munajat syamsuddin¹, Romanna Angel. A.²

Fakultas Ekonomi, Program Studi Administrasi Perkantoran

munajat.syamsuddin@gmail.com, romanna3@gmail.com

Informasi Artikel

Dikirim: Oktober 2022
Diterima: November 2022

ISSN : 2301 - 7813

E-ISSN: 2830- 5590

Korespondensi pada penulis:

Email:

munajat.syamsuddin@gmail.com

Abstract

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Model Pembelajaran *Think Pair and Share* dan Model Pembelajaran *Problem Posing* terhadap hasil belajar siswa. Selain itu untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan Model Pembelajaran *Think Pair and Share* dan Model Pembelajaran *Problem Posing* pada mata pelajaran Sarana dan Prasarana di MPLB SMK Swasta Jambi Medan T.A. 2022/2023. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MPLB I dan II yang berjumlah 60 orang. Sampel dalam kelas XI MPLB I (Eksperimen I) yang berjumlah 29 orang dan kelas XI MPLB II (Eksperimen II) yang berjumlah 31 orang. Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah objektif tes berbentuk pilihan berganda yang berjumlah 20 soal dari 25 soal pilihan berganda yang telah diuji validitasnya dengan 5 pilihan jawaban. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa kelas eksperimen I memiliki rata-rata nilai *pre-test* sebesar 68,6. Nilai rata-rata *pre-test* siswa kelas eksperimen II adalah 65,5. Uji coba awal kelas eksperimen I dan II diketahui bahwa hasil belajar siswa masih di bawah rata-rata sebelum pengenalan Model Pembelajaran *Think Pair and Share* dan *Problem Posing*. Hasil *post-test* dari kelas eksperimen I dan II mengungkapkan bahwa setelah mahasiswa terbantu pada kedua mata kuliah tersebut, hasil tes mereka mulai meningkat. Siswa kelas eksperimen I yang mendapat pembelajaran dengan Model Pembelajaran *Think Pair and Share* memiliki nilai rata-rata 80,87. Nilai rata-rata untuk kelas eksperimen II yang diberi pembelajaran Model Pembelajaran *Problem Posing* adalah 78,83. Berdasarkan uji hipotesis diperoleh t_{hitung} sebesar 2,398 dan t_{tabel} sebesar 1,705 pada taraf signifikan 95% dan $d_k = n_1 + n_2 = 29 + 31 - 2 = 58$. Jika t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} maka diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,398 > 1,705$. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa Model Pembelajaran *Think Pair and Share* dan *Problem Posing* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi Sarana dan Prasarana. Jika dibandingkan dengan Model Pembelajaran *Problem Posing* yang digunakan untuk mengajar kelas XI MPLB II dengan jumlah presentase sebanyak 74% di SMK Swasta Jambi Medan T.A. 2022/2023, sedangkan hasil belajar dengan menggunakan Model Pembelajaran *Think Pair and Share* lebih baik, dengan persentase peningkatan hasil belajar sebesar 78,88% pada kelas XI MPLB I pada mata pelajaran Sarana dan Prasarana SMK Swasta Jambi Medan T.A. 2022/2023.

Kata Kunci : Model Pembelajaran *Think Pair and Share*, Model Pembelajaran *Problem Posing*, dan Hasil Belajar Siswa

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses mengembangkan kemampuan diri sendiri dan kekuatan individu. Pendidikan juga sebuah proses yang dilakukan untuk mengubah sikap atau perilaku seseorang dalam meningkatkan pola pikirnya melalui pengajaran dan pelatihan serta tindakan yang mendidik. Pendidikan juga mempunyai peranan penting dalam mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas, begitu juga dengan mempersiapkan siswa sebagai penerus pembangunan masa depan dan bangsa yang kompeten, mandiri, kritis, kreatif, serta sanggup menyelesaikan permasalahan yang mereka hadapi di masa depan nantinya.

Menurut UU RI No. 20 Tahun 2003 :

Agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi kekuatan spiritual, pengendalian diri, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara, pendidikan adalah usaha yang terarah dan terorganisir untuk mewujudkan lingkungan belajar dan pembelajaran. proses.

Pendidikan sangat penting untuk mengembangkan sumber daya manusia yang terampil, dan oleh karena itu, melalui pendidikan orang berkembang menjadi orang yang dapat dipercaya. Inti dari upaya peningkatan pendidikan adalah kegiatan yang melibatkan proses belajar mengajar.

Siswa sering mendengarkan penjelasan guru selama kegiatan belajar mengajar, yang mungkin membuat mereka lelah karena guru tidak menerapkan pembelajaran dari media. Jika guru memasukkan pembelajaran melalui media ke dalam pelajaran mereka, siswa mereka akan lebih terlibat dalam pelajaran mereka .

TINJAUAN PUSTAKA

1.1 Kerangka Teoritis

1.1.1 Hasil Belajar

Kegiatan pembelajaran, yang merupakan inti dari proses pendidikan, mengungkapkan apakah tujuan pendidikan tercapai secara efektif atau tidak. Cara siswa melihat proses pembelajaran sangatlah

penting. Belajar pada dasarnya adalah kegiatan pribadi di mana bahan pelajaran dianalisis untuk menghasilkan pengetahuan, sikap, dan kemampuan baru.

(Nurdin & Munzir, 2019) menyatakan :

Orang berusaha untuk berperilaku lebih baik secara umum sebagai hasil interaksi mereka dengan lingkungan melalui proses belajar. Belajar juga dapat dilihat sebagai proses yang memodifikasi pelajar. Belajar dapat mengubah pengetahuan, sikap, dan perilaku di samping bakat, potensi reaksi, dan potensi penerimaan.

Harus ada "komunikasi dua arah" antara guru dan siswa selama semua kegiatan belajar mengajar untuk menciptakan dan mempertahankan lingkungan belajar yang positif. Dalam hal mengarahkan dan mencapai tujuan pembelajaran, berpusat pada siswa sebagai lawan dari berpusat pada guru tidak lagi dilihat secara negatif. Satu-satunya paradigma yang berpusat pada siswa yang digunakan saat ini memastikan bahwa instruktur akan memiliki kendali penuh atas semua pembelajaran di kelas sementara siswa akan memainkan peran pasif. Kegiatan proses pembelajaran belum menunjukkan keterampilan fasilitasi guru. Mereka harus mampu memahami kompetensi mengajar yang telah ditetapkan, seperti halnya guru.

Keterampilan yang diperoleh siswa sebagai hasil dari pengalaman belajar mereka dikenal sebagai hasil belajar. Proses belajar yang dilakoni siswa akan membawa pada hasil belajar yang mereka capai.

(Sudjana, 2009) mengatakan bahwa :

Hasil belajar pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku yang mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Setiap tindakan memiliki tujuan yang harus dicapai, termasuk yang dilakukan selama proses belajar mengajar. Tujuan utama dari proses belajar mengajar adalah

untuk memberikan hasil belajar. Tak perlu dikatakan bahwa ada hasil yang akan diperoleh mengikuti proses belajar mengajar yang harus konsisten dengan tujuan proses. Hasil belajar siswa pada hakikatnya merupakan perubahan perilaku yang diharapkan siswa selama proses pembelajaran. Hasil belajar dipengaruhi oleh keterampilan siswa dan kualitas pengajar. Kualitas pengajaran yang dipermasalahkan adalah contoh profesionalisme instruktur. Artinya, kemampuan dasar guru harus memadai baik di bidang kognitif (intelektual), bidang sikap (afektif), dan bidang perilaku (psikomotorik).

Sudjana (2013:21) menunjukkan bahwa siswa memiliki kemampuan yang dituangkan dalam hasil belajar mereka setelah menyelesaikan pengalaman pendidikan mereka. Siswa dapat mempelajari hal-hal baru setelah mengikuti kegiatan yang berkaitan dengan proses belajar mengajar. Siswa terlibat dalam kegiatan ini untuk memajukan tujuan akademis mereka. Tercapainya tujuan pembelajaran setelah proses pembelajaran merupakan hasil belajar.

Menurut sudut pandang yang diuraikan di atas, tujuan pembelajaran di sekolah melampaui pengetahuan materi pelajaran dan mencakup hal-hal seperti mengembangkan keterampilan kognitif dan fisik siswa serta memberikan hasil belajar yang berkualitas tinggi.

1.1.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Guru perlu menyadari variabel-variabel yang mungkin mempengaruhi hasil belajar siswa agar dapat menjalankan tugasnya sebagai pendidik secara efektif. Banyak faktor memiliki dampak besar pada seberapa efektif seseorang belajar.

Astiti *et al.*, (2021) menegaskan bahwa banyak hal yang mempengaruhi keberhasilan belajar anak, termasuk kecerdasan, keinginan untuk belajar, dan kegembiraan belajar. Hasil belajar juga dipengaruhi oleh aspek tubuh dan pikiran, keluarga, sekolah, dan masyarakat. Unsur-unsur tersebut juga harus diperhatikan jika ingin memaksimalkan hasil belajar.

Seperti yang di kemukakan oleh Istarani dan Intan Pulungan (2015:29) Hasil belajar dipengaruhi oleh variabel internal dan

eksternal, yang terbagi dalam dua kelompok. Hanya siswa yang memiliki elemen internal, atau pribadi, yang dapat mengatasi tantangan belajar mereka. Seberapa efektif anak-anak belajar juga dapat dipengaruhi oleh faktor luar, yaitu yang dihasilkan dari keputusan yang dapat dibuat oleh orang, kelompok, dan sistem pendidikan

(Nursyaidah, 2014) mengemukakan bahwa :

Baik faktor internal (berasal dari dalam diri siswa) maupun faktor eksternal berdampak pada seberapa baik siswa belajar (berasal dari luar atau lingkungan). Masalah dengan tubuh, pikiran, dan kelelahan adalah beberapa contoh variabel internal. Berbeda dengan pengaruh luar, yang juga termasuk yang berasal dari lingkungan sekitar, lembaga pendidikan, dan orang tua.

Dari perspektif di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa faktor internal dan eksternal siswa, yaitu kesiapan mereka sendiri untuk pembelajaran yang akan datang, mempengaruhi hasil belajar. Contoh faktor eksternal adalah strategi mengajar guru. Faktor eksternal akan berfungsi sesuai rencana jika siswa termotivasi untuk belajar. Jika seorang siswa tidak dapat meningkatkan tingkat kinerjanya, proses pembelajaran yang akan mengikuti menjadi penting, terlepas dari seberapa keras faktor luar bekerja.

Menurut Slameto (2014:54) faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar antara lain :

1. Faktor Internal, yaitu :

- a. fitur tubuh, seperti kesehatan siswa atau kecacatan
- b. komponen psikologis, seperti kesiapan, kecerdasan, perhatian, dan kemampuan memperhatikan serta kedewasaan; dan
- c. faktor kelelahan.

2. Faktor Eksternal, yaitu :

- a. Isu-isu yang berkaitan dengan keluarga, seperti bagaimana orang tua

membesarkan anak-anak mereka, hubungan antar anggota keluarga, lingkungan rumah, posisi keuangan keluarga, bagaimana seseorang memandang orang tua, dan latar belakang budaya.

- b. Standar pelajaran di atas ukuran kelas, kurikulum, interaksi guru-siswa, hubungan siswa-siswa, disiplin sekolah, sumber belajar, waktu kelas, lingkungan fisik, dan pekerjaan rumah (PR) termasuk di antara komponen pendidikan.
3. Faktor masyarakat, yaitu :
 - a. Kegiatan siswa dalam masyarakat
 - b. Media massa
 - c. Teman bergaul
 - d. Bentuk kehidupan masyarakat

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar tersebut di atas dapat menjadi penyebab rendahnya hasil belajar siswa. Apabila faktor-faktor tersebut dapat dikurangi dan ditangani semaksimal mungkin, maka segala upaya yang dilakukan oleh guru dan siswa selama proses pembelajaran akan dapat memberikan hasil yang sebesar-besarnya. Interaksi antara banyak faktor yang mempengaruhi siswa baik internal maupun eksternal, serta dari lingkungan sekitar dan dari siswa itu sendiri, bermuara pada hasil belajar siswa.

1.1.3 Model Pembelajaran

Agar setiap kegiatan proses pembelajaran dapat berhasil, guru harus memiliki kemampuan untuk mengembangkan model pembelajaran yang berfokus pada peningkatan keterlibatan siswa. Model pembelajaran yang optimal pada dasarnya bertujuan untuk menyediakan lingkungan belajar yang memungkinkan siswa belajar secara aktif, efektif, dan menyenangkan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dimaksudkan seefisien mungkin.

Menurut Arends dalam Suprijono (2013:46) menyatakan bahwa :

Model pembelajaran mengacu pada metode yang akan digunakan, yang meliputi tujuan pembelajaran, derajat kegiatan pembelajaran, lingkungan belajar, dan pengelolaan kelas.

(Latifah & Luritawaty, 2020) Interaksi antara siswa dan guru untuk mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan sesuai dengan materi dan proses metode pembelajaran dilakukan melalui suatu teknik atau tahapan yang dikenal dengan metode pembelajaran. Model pembelajaran yang meliputi strategi, teknik, metode, sumber daya, media, dan instrumen evaluasi pembelajaran adalah suatu proses atau pola sistematis yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Menurut Permendikbud Nomor 103 Tahun 2014, pembelajaran adalah kerangka konseptual dan operasional pembelajaran yang meliputi nama, ciri, urutan logika, susunan, dan budaya, Asyafah (2019).

Sudut pandang tersebut di atas dapat mengarahkan peneliti untuk menyimpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu metode untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Guru di harapkan menggunakan model yang bervariasi agar siswa tidak mengalami kejenuhan dan rasa bosan pada saat kegiatan proses belajar mengajar berlangsung. Guru harus menggunakan multi model, yaitu memvariasikan model pembelajaran untuk menjembatani kebutuhan siswa dan menghindari terjadinya kejenuhan yang di alami oleh peserta didik.

1.1.4 Model Pembelajaran *Think Pair and Share dan Problem Posing*

1.1.4.1 Pengertian Model Pembelajaran *Think Pair and Share*

Pengertian *Think Pair and Share* (TPS) Pembelajaran kooperatif, yang secara harfiah didefinisikan sebagai "berpikir berpasangan dan berbagi," bertujuan untuk mempengaruhi interaksi siswa. Strategi ini memperkenalkan gagasan tentang waktu, "tunggu atau berfikir" (*wait of think time*) pada fitur interaksi pembelajaran kooperatif, yang kini menjadi salah satu faktor peningkatan respon siswa terhadap pertanyaan atau keterampilan pemecahan masalah. *Think Pair and Share* pertama kali di kembangkan oleh Frank Lyman dan koleganya di *Maryland's University* pada tahun 1995, yang menyatakan bahwa *Think Pair and Share* adalah cara yang efektif untuk membuat variasi suasana pola diskusi kelas (belajar), Latifah & Luritawaty (2020).

Supriatna (2011:35) mengatakan bahwa :

Model pembelajaran *Think Pair and Share* menekankan pada tiga tahapan yaitu *Think* atau berpikir, *Pair* atau berpasangan, dan *Share* atau berbagi. Pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair and Share* memiliki prosedur tak tampak yang akan memfasilitasi siswa dengan waktu lebih banyak untuk proses berpikir dan menjawab serta saling membantu dalam menghadapi suatu masalah.

Think Pair and Share adalah metode pengajaran yang mendorong kerja sama siswa sehingga mereka memiliki waktu untuk berefleksi, bereaksi, dan saling membantu. Siswa akan memahami konsep waktu refleksi, kadang-kadang disebut sebagai waktu tunggu atau waktu berpikir, dengan penggunaan metode ini. Telah ditunjukkan bahwa konsep ini secara signifikan meningkatkan kapasitas siswa untuk bereaksi terhadap setiap inkuiri. Paradigma pembelajaran kooperatif ini lebih mudah diterapkan karena mudah menggabungkan dan mendistribusikan siswa. Siswa diharapkan untuk berbicara bila perlu dan saling menghormati sudut pandang satu sama lain Parhusip *et al.*, (2020).

Think Pair and Share fitur pilihan yang secara khusus dapat memberikan siswa waktu ekstra untuk berefleksi, merespon, dan berkolaborasi satu sama lain. Model pembelajaran *Think Pair and Share* adalah metode pembelajaran kooperatif lain yang dapat memberikan siswa waktu untuk berpikir, menjadikannya pilihan yang tepat untuk mendukung pertumbuhan keterampilan berpikir kritis siswa. Ketika keterampilan berpikir mereka berkembang, prestasi akademik siswa akan meningkat seiring dengan hasil atau keberhasilan belajar mereka.

Berdasarkan beberapa perspektif di atas, penulis sampai pada kesimpulan bahwa *Think Pair and Share* adalah paradigma pembelajaran kooperatif yang menawarkan siswa kemungkinan untuk bekerja dengan orang lain. Latihan berpikir, mencocokkan, dan berbagi dalam pendekatan *Think Pair and Share* bermanfaat baik bagi pengajar maupun siswa. Setiap siswa dapat “mengembangkan

dan mendorong pemikirannya sendiri untuk lebih kreatif dan aktif” sebagai hasil dari alokasi waktu untuk refleksi (*Think Pair and Share*), yang dapat meningkatkan kualitas jawaban dan interaksi antar siswa.

1.1.4.2 Langkah-langkah Model

Pembelajaran *Think Pair and Share*

Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair and Share* menurut Trianto (2007:61) dalam Nana & Elin (2018) adalah sebagai berikut :

Langkah 1 : Berpikir (*Thinking*)

Guru menanyakan suatu topik atau mengajukan suatu masalah yang berkaitan dengan pelajaran, dan siswa diberi sedikit waktu untuk menemukan jawabannya sendiri. Siswa harus memahami perbedaan antara berpikir, berbicara, dan bertindak.

Langkah 2 : Berpasangan (*Pairing*)

Guru kemudian menyuruh siswa untuk berbicara tentang apa yang telah mereka pelajari secara berpasangan. Jika suatu topik diangkat atau masalah tertentu diidentifikasi, interaksi selama periode yang ditentukan dapat membantu menyatukan ide atau solusi. Guru sering memberi siswa empat atau lima menit untuk berpasangan.

Langkah 3 : Berbagi (*Sharing*)

Pada langkah terakhir, guru meminta pasangan mempresentasikan diskusi mereka ke seluruh kelas. Bergerak dari pasangan ke pasangan saat Anda berjalan di sekitar ruangan itu efektif. Terus lakukan ini sampai beberapa pasangan mendapat giliran.

Langkah-langkah model kooperatif tipe *Think Pair and Share* (TPS) menurut Suherman (2014:22) dalam Kurniasari & Setyaningtyas (2017) adalah sebagai berikut :

- a. Guru menyajikan materi secara klasikal
- b. Berikan persoalan (*problem*) berupa pendalaman, perluasan, dan aplikasi

- c. Tugaskan siswa secara berpasangan untuk membahasnya (*Think Pair*)
- d. Presentasikan hasil kelompok (*Share*)
- e. Kuis individual buat skor perkembangan tiap siswa
- f. Umumkan hasil kuis

Salah satu teknik pembelajaran yang harus digunakan dalam kegiatan belajar mengajar adalah strategi *Think Pair and Share* (TPS), yang dikembangkan untuk mendorong siswa mencari solusi atas suatu pertanyaan (masalah) dari suatu konsep melalui kelompok yang telah mempelajarinya sebelumnya.

Berikut ini adalah beberapa langkah yang di kemukakan oleh Lyman dan kawan-kawannya Throboni (2015: 246) dalam Kurniasari & Setyaningtyas (2017):

1. Langkah pertama Berpikir (*Thinking*), guru mengajukan pertanyaan atau mengemukakan masalah yang berkaitan dengan kursus, dan siswa diberi waktu untuk mempertimbangkan tanggapan atau masalah mereka sendiri;
2. Langkah kedua Berpasangan (*Pairing*), Guru menyuruh siswa untuk berpasangan dan mendiskusikan ide-ide terbaru mereka. Selama periode ini, percakapan dapat menghasilkan jawaban bersama atas pertanyaan yang diajukan atau saran yang dibuat untuk menanggapi masalah tertentu yang diidentifikasi. Profesor biasanya hanya mengizinkan siswa mereka empat atau lima menit untuk membentuk pasangan;
3. Langkah ketiga Berbagi (*Sharing*), Guru meminta pasangan untuk bekerja sama atau berbagi dengan kelas secara keseluruhan sehubungan dengan apa yang telah mereka diskusikan pada fase terakhir ini. Guru harus merotasi pasangan selama tahap ini untuk memungkinkan setidaknya seperempat dari pasangan untuk mempresentasikan temuan mereka.

1.1.4.3 Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Think Pair and Share*

Adapun kelebihan dan kekurangan model pembelajaran *Think Pair and Share* di antaranya, untuk kelebihan menurut FITRIYAH (2016) adalah sebagai berikut:

1. Mendorong siswa untuk bertanya pada materi yang sudah tersedia.
2. Siswa akan menerima instruksi tentang bagaimana menerapkan konsep pertukaran ide ke dalam praktek.
3. Siswa lebih terlibat dalam pembelajaran karena mengerjakan tugas secara berkelompok,

Sementara untuk kekurangannya adalah Ketika terlalu banyak kelompok dan siswa yang khas memiliki kemampuan yang buruk dan waktu yang terbatas, itu telah dipekerjakan di sekolah.

Menurut Muktiyani (2004:12) dalam Novita (2014) Kelebihan dari pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair and Share*:

1. Siswa berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran;
2. Siswa diberi kesempatan untuk mengembangkan pengetahuannya melalui kelompoknya;
3. Kemampuan siswa untuk belajar mandiri dapat ditingkatkan; dan
4. Siswa termotivasi untuk belajar.

Menurut Muktiyani (2004:12) dalam Novita (2014) kekurangan dari pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair and Share* :

1. Tidak mungkin semua kelompok bergantian menjelaskan hasil pekerjaannya atau menjawab pertanyaan baik dari siswa maupun guru;
2. Bagi kelompok yang merasa kesulitan untuk mengartikulasikan ide-idenya, secara bergantian menjelaskan solusi penyelesaian pekerjaannya akan membuat mereka merasa cemas; dan
3. Hanya kelompok pintar yang mampu menjawab pertanyaan guru yang mendorong kelompok untuk berpikir lebih kritis.

Kelebihan dari model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair and Share* menurut Miftahul Huda (2010:136-137) dalam

Kurniasari & Setyaningtyas (2017) yaitu, Hal ini fleksibel untuk semua tema dan tingkat kelas, memaksimalkan keterlibatan siswa, dan memberikan lebih banyak kesempatan bagi setiap siswa untuk menunjukkan partisipasinya. Siswa mampu bekerja secara individu dan kolaboratif. Menurut Kurniasari & Setyaningtyas (2017) Kekurangan dari teknik Think Pair and Share adalah lebih banyak kelompok memberikan laporan terkait topik diskusi, lebih sedikit ide yang dibuat, dan tidak ada mediator penyelesaian sengketa.

Strategi pengajaran yang disukai yang bekerja dalam berbagai disiplin ilmu adalah pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif bertujuan untuk meningkatkan keterlibatan siswa, memberikan kesempatan kepada siswa untuk berlatih mengambil alih dan membuat pilihan dalam kelompok, dan memungkinkan mereka untuk terhubung dengan dan belajar dari orang lain yang memiliki berbagai keterampilan dan bakat. Menurut Eggen and Kauchak dalam LESTARI (2013) Siswa berkolaborasi pada tujuan bersama sebagai bagian dari kelompok strategi pendidikan yang dikenal sebagai pembelajaran kooperatif. Selain itu, pembelajaran kooperatif mendorong siswa untuk bekerja sama untuk merancang strategi komunikasi dan mengatasi masalah.

METODOLOGI PENELITIAN

Lokasi penelitian yang di pilih adalah SMK Swasta Jambi Medan yang beralamat di Jalan Pertiwi No. 116, Medan, Kecamatan Medan Tembung, Kota Medan 20224.

Populasi dalam peneltian ini adalah seluruh siswa kelas XI MPLB SMK Swasta Jambi Medan T.A. 2022/2023 yang terdiri dari dari dua kelas, yaitu XI MPLB I sebanyak 29 orang, XI MPLB II sebanyak 31 orang, dengan jumlah keseluruhan siswa sebanyak 60 orang.

Tabel 3.1 Jumlah siswa kelas XI OTKP SMKS Jambi Medan

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1.	XI MPLB I	29 orang
2.	XI MPLB II	31 orang
	Total	60 orang

Sumber : Tata Usaha SMKS Jambi Medan

Seluruh sampel (*total sampling*), yang terdiri dari semua 60 individu, dipekerjakan dalam penyelidikan ini. Dengan demikian Model Pembelajaran *Think Pair and Share* akan digunakan pada eksperimen 1 kelas XI MPLB I dengan jumlah peserta 29 orang. Kelas XI MPLB II sebagai eksperimen 2 yang akan diterapkan Model Pembelajaran *Problem Posing* yang berjumlah 31 orang.

Tabel 3.2 Daftar Sampel Penelitian

Kelompok Penelitian	Jumlah Siswa	Perlakuan
XI-MPLB I (Eksperimen I)	29	Model Pembelajaran <i>Think Pair and Share</i>
XI-MPLB II (Eksperimen II)	31	Model Pembelajaran <i>Problem Posing</i>

Sumber : Tata Usaha SMKS Jambi Medan

Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2018:38) Variabel penelitian adalah semua banyak metode yang dipilih peneliti untuk meneliti suatu topik untuk mendapatkan lebih banyak pengetahuan tentangnya dan menarik kesimpulan. Dalam penelitian ini, ada tiga variabel penelitian dua independen dan satu dependen, yaitu sebagai berikut:

a. Variabel Bebas

Menurut Sugiyono (2018:39) “Variabel bebas, sering disebut sebagai variabel bebas, adalah apa yang menyebabkan atau mempengaruhi perubahan atau kemunculan variabel terikat.” Variabel bebas penelitian ini adalah model pembelajaran *Think Pair and*

Share (X1) dan *Problem Posing* (X2).

b. Variabel Terikat

Menurut Sugiyono (2018:39) Istilah "dependen" atau "variabel dependen" mengacu pada variabel yang dipengaruhi oleh atau dihasilkan dari adanya variabel independen. Variabel terikat penelitian adalah hasil belajar (Y).

Instrumen Penelitian dan Rancangan Penelitian

Instrumen Penelitian

Tes berupa 20 soal pilihan ganda yang diberikan atau diuji dua kali, yaitu *pre-test* dan *pre-test*, merupakan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini. Untuk menentukan seberapa efektif pengetahuan mereka sesuai dengan materi pelajaran dan jika mereka telah mencapai tingkat kompetensi yang diperlukan dalam kemampuan kognitif, emosional, dan psikomotor, siswa akan menyelesaikan ujian pilihan ganda.

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Tes Hasil Belajar Siswa

Indikator	Aspek Kognitif					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
1. Menjelaskan pengadaan barang dan jasa	1,2	3				
2. Menjelaskan etika dan prinsip pengadaan barang dan jasa	20		5	11,15	6	
3. Menerapkan metode dan sistem pengadaan barang dan jasa	16	9	17		18,19	
4. Menjelaskan tujuan dan fungsi pengadaan barang dan jasa	13		4, 10, 14			
5. Menganalisis pemasok/ penyedia barang dan jasa			7	12		8
Jumlah Soal	20					

Sumber: Modul Pengantar Administrasi Perkantoran SMKS Jambi Medan Kelas XI

Keterangan :

C1 : Pengetahuan

C2 : Pemahaman

C3 : Aplikasi

C4 : Analisis

C5 : Sintesis

C6 : Evaluasi

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan desain eksperimen semu karena mungkin sulit untuk menemukan kelompok kontrol untuk penelitian. Tujuan utamanya adalah untuk mengetahui apakah model pembelajaran *Problem Posing* dan *Think Pair and Share* meningkatkan hasil belajar di bidang prasarana dan sarana.

Rancangan Penelitian

Karena merupakan penelitian eksperimen, dua kelompok dilibatkan dalam pelaksanaan penelitian ini. Kelas eksperimen I (XI-MPLB I) yang menggunakan model pembelajaran *Think Pair and Share* merupakan kelompok pertama, dan kelas eksperimen II (XI-MPLB II) yang menggunakan model pembelajaran *Problem Posing* merupakan kelas eksperimen. kedua. Dalam penelitian ini, *pre-test* dan *post-test* berfungsi sebagai desain penelitian.

Kelompok	Tes Awal (Pre-Test)	Perlakuan	Test Akhir (Post-Test)
Ekperimen I	T1	X1	T1
Ekperimen II	T1	X2	T2

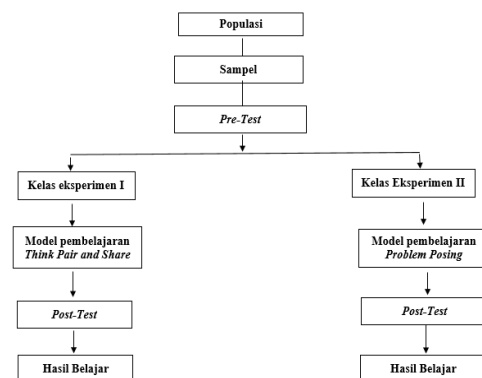
Keterangan :

T1 : *Pre-Test*

T2 : *Post-Test*

X1 : Perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair and Share*

X2 : Perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Posing*



Gambar 3.5 Skema Rancangan Penelitian

Tujuan dari proyek ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran sarana dan prasarana dengan menggunakan Model Pembelajaran *Think Pair and Share* dan *Problem Posing*.

Teknik Pengumpulan Data

Hasil belajar siswa baik sebelum dan sesudah terapi instruksional merupakan data yang diperlukan untuk penelitian ini. Pengukuran hasil belajar merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data. Evaluasi awal dilakukan sebelum terapi untuk memastikan tingkat keterampilan awal siswa.

Untuk menentukan apakah Model Pembelajaran *Think Pair and Share* dan *Problem Posing* berdampak pada hasil belajar siswa, tes akhir diberikan setelah terapi. Kuesioner dengan total 20 *item* pilihan ganda digunakan untuk mengumpulkan data untuk penyelidikan ini. Sebelum diberikan kepada sampel nyata, tes ini terlebih dahulu dinilai untuk menentukan validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan indeks kesulitan tes.

Ada beberapa cara pengumpulan data untuk penelitian. Metode pengumpulan data ini dapat digunakan baik secara mandiri maupun dalam kombinasi dengan pendekatan lain. Salah satu teknik untuk mengumpulkan data adalah:

Observasi

SMK Swasta Jambi Medan dijadikan sebagai tempat observasi langsung peneliti dalam rangka pengumpulan data untuk penelitian ini. Sebelum dan selama intervensi pendidikan, data harus dikumpulkan tentang hasil belajar siswa di bidang Sarana dan Prasarana.

Tes Hasil Belajar

Penelitian ini menggunakan penilaian hasil belajar untuk mengumpulkan data. Tes pilihan ganda digunakan untuk mendapatkan data dari ujian dua kali — *pre-test* dan *post-test*.

Teknik penelitian pengumpulan data untuk penelitian ini adalah tes hasil belajar. Tes adalah metode untuk mengetahui ada atau tidaknya sesuatu, serta seberapa mampu, atau merupakan metode untuk mengetahui keterampilan dan pencapaian dasar seseorang. Tes terdiri dari maksimal 20 soal pilihan ganda.

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Materi Pembelajaran

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator	Penilaian	
			Jenis	Bentuk
nerapkan Pengadaan Barang (<i>Procurement</i>)	A. Pengertian Pengadaan Barang dan Jasa B. Tujuan Pengadaan Barang dan Jasa D. Metode Pengadaan Sarana dan Prasarana E. Prinsip Pengadaan Barang dan Jasa F. Etika Pengadaan Barang dan Jasa G. Sistem Pengadaan Barang dan Jasa	3.2.1 Menjelaskan Pengadaan Barang dan Jasa (<i>Procurement</i>) 3.2.2 Mengidentifikasi Pengadaan Barang dan Jasa di bidang MPLB 3.2.3 Mendeskripsikan Etika dan Prinsip dari Pengadaan Barang dan Jasa 3.2.4 Menerapkan Metode dan Sistem Pengadaan Barang dan Jasa 3.2.5 Menganalisis Pemasok/ Penyedia Barang dan Jasa	Tes Tertulis	Pilihan Berganda

Sumber :RPP SMKS Jambi Medan

Instrumen Penelitian

Instrumen yang akan diberikan kepada siswa sebelum dan sesudah perlakuan atau penerapan pengajaran akan diuji terlebih dahulu dengan menggunakan Model Pembelajaran *Think Pair and Share* dan *Problem Posing*. Instrumen yang dimaksud dapat diuji dengan menggunakan rumus di bawah ini:

1. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui apakah instrumen pengumpulan data reliabel atau tidak. Korelasi *Product Moment* berikut digunakan dalam uji validitas penelitian ini:

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

(Arikunto, 2013:87)

Dimana:

r_{xy} = koefisien korelasi antar variabel X dan variabel Y

X = nilai untuk setiap *item*

Y = nilai total seluruh *item*

N = jumlah siswa

Y^2 = jumlah kuadrat skor

X^2 = jumlah kuadrat skor distribusi X

Dengan kriteria pengujian : jika r_{hitung} > r_{tabel} pada $\alpha = 0,05$ maka dikatakan soal tersebut valid.

2. Uji Reliabilitas

Arikunto (2013:115) Untuk mengetahui derajat kepercayaan suatu instrumen, dilakukan uji reliabilitas. Dalam penelitian ini digunakan rumus Kuder-Ricardson (KR-20) yang diuraikan sebagai berikut untuk melakukan uji reliabilitas.

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{v_t - \sum pq}{v_t} \right)$$

Dimana :

R_{11} = realibilitas *test* secara keseluruhan

P = proporsi subjek yang menjawab *item* dengan benar

q = proporsi subjek yang menjawab item dengan salah ($q = 1 - p$)

$\sum pq$ = jumlah hasil perkalian antara p dan q

K = banyaknya butir pertanyaan

V_1 = varian total

$$\text{Varians} = \frac{\sum (Y^2)}{N}$$

Arikunto (2013:115)

1. Tingkat kesukaran soal

Seberapa sulit pertanyaan itu menunjukkan betapa sulitnya itu. Indeks kesulitan dilambangkan dengan P, dan besarnya dihitung dengan menggunakan metode di bawah ini:

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

Arikunto (2013:100)

Dimana :

P = indeks taraf kesukaran yang akan dicari

B = banyaknya siswa yang menjawab soal yang benar

JS = jumlah siswa peserta *test*

Data hasil perhitungan, tingkat kesukaran dapat di kategorikan sebagai berikut:

P (sukar) = 0,00-0,030

P (sedang) = 0,31-0,70

P (mudah) = 0,71-1,00

2. Daya pembeda soal

Untuk menghitung daya pembeda soal digunakan rumus yang dinyatakan oleh :

$$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Arikunto (2013:228)

Dimana :

D = daya pembeda

B_A = jumlah peserta kelompok atas yang menjawab dengan benar

B_B = jumlah peserta kelompok bawah yang menjawab dengan benar

J_A = jumlah peserta kelompok atas

J_B = jumlah peserta kelompok bawah

Dengan kriteria :

SB : sangat baik (0,70 – 1,00)

B : baik (0,40 - 0,69)

C : cukup (0,10- 0,39)

Negatif : semua tidak baik, sebaiknya soal dibuang saja

3.1 Teknik Analisis Data

Hasil belajar siswa di kedua kelas menjadi dasar pengumpulan data untuk penelitian ini. Sepanjang prosedur pemrosesan data, rumus uji-t digunakan. Sebelum menjalankan uji-t, prosedurnya sebagai berikut:

a. Menentukan Nilai Rata-rata dan Simpangan Baku

Untuk menentukan nilai rata-rata skor masing-masing kelompok sampel dihitung dengan persamaan:

$$X = \frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i}$$

Untuk menentukan simpangan baku menurut Silitonga (2011:98) digunakan persamaan :

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X_i - X)^2}{n - 1}}$$

Dimana : $(X_i - X)^2$ = simpangan kuadrat $f_i X_i$

X_i = nilai siswa
 n = jumlah sampel

b. Uji Normalitas

Sampel yang diperiksa diperiksa untuk melihat apakah berdistribusi normal dengan menggunakan uji normalitas. Uji chi-kuadrat untuk normalitas data (x_2) membandingkan kurva standar (A) dengan kurva normal standar yang dihasilkan dari data yang dikumpulkan (B).

c. Uji Homogenitas

Satu mungkin menggunakan uji homogenitas varians, juga dikenal sebagai uji kesamaan dua varians, untuk menentukan apakah data berasal dari populasi dengan varians yang sama (homogen).

$$F_{hit} = \frac{S^2 \text{ terbesar}}{S^2 \text{ terkecil}}$$

Dimana:

$$S^2 = \frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}$$

Dengan kriteria, sampel homogen apabila $F_{hit} < F_{tab} (F \alpha_{(dk1, dk2)})$, dengan $\alpha = 5\%$.

d. Uji Hipotesis

Uji t satu sisi digunakan untuk menilai pengaruh Model Pembelajaran Think Pair and Share Learning dan problem posing terhadap siswa kelas IX yang belajar Sarana dan Prasarana di SMK Swasta Jambi Medan. Uji-t sampel independen adalah jenis uji yang digunakan.

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Sudjana (2013:239)

dimana S adalah varians gabungan yang dihitung dengan rumus :

$$S^2 = \frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{(n_1+n_2)-2}$$

Keterangan :

t = distribusi t

X_1 = nilai rata-rata hasil belajardengan Model Pembelajaran *Think Pair and Share*

X_2 = nilai rata-rata hasil belajardengan Model

Pembelajaran *Problem Posing*

n_1 = jumlah sampel kelas eksperimen 1

n_2 = jumlah sampel kelas eksperimen 2

S_1^2 = varians pada kelas eksperimen 1

S_2^2 = varians pada kelas eksperimen 2

Selanjutnya taraf signifikan yang digunakan dalam pengujian ini adalah 95% dan $\alpha = 0,05$ dengan kriteria pengujian :

1. Hipotesis diterima apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti ada pengaruh yang positif dan signifikan
2. Hipotesis ditolak apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti tidak ada pengaruh yang positif dan signifikan

2.1 Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini di laksanakan di kelas XI SMK Swasta Jambi Medan T.A. 2022/2023 di Jalan Pertiwi No. 116 Medan. Siswa yang di jadikan sampel dalam penelitian ini sebanyak 2 kelas yang berjumlah 60 siswa, dimana masing-masing kelas terdiri dari 29 siswa kelas eksperimen 1 (XI MPLB) dan 31 siswa untuk kelas eksperimen II (XI MPLB) Ketika kelas eksperimen pertama menggunakan Model Pembelajaran *Think Pair and Share* (TPS) dan kelas eksperimen kedua menggunakan Model Pembelajaran *Problem Posing*.

Mata Pelajaran Sarana & Prasarana Administrasi Perkantoran mendefinisikan hasil belajar siswa berdasarkan tes pilihan ganda dengan maksimal 20 pertanyaan. Tes dibuat oleh siswa. Instrumen diuji untuk mengevaluasi tingkat validitas, reliabilitas, kompleksitas pertanyaan, dan kemampuan membedakan sebelum digunakan pada sampel yang sebenarnya. *Pre-test* diberikan kepada siswa sebelum kegiatan penelitian untuk menentukan sejauh mana pemahaman mereka, dan *post-test* diberikan di akhir untuk menentukan apakah ada perubahan yang terjadi.

2.1.1 Uji Validitas Tes

Dengan menggunakan perhitungan Korelasi *Product Moment*, maka validitas tes ditentukan. Informasi pertanyaan nomor 1 diperoleh dari tabel validitas hasil belajar

Sarana dan Prasarana sebagai berikut:

Diketahui :

$$\begin{aligned} N &= 29 & \sum X &= 18 \\ \sum Y &= 515 & \sum XY &= 446 \\ \sum X^2 &= 18 & \sum Y^2 &= 9455 \end{aligned}$$

Untuk menghitung validitas soal nomor 1 digunakan rumus *product moment* yaitu :

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x) (\sum y)}{\sqrt{[(n \sum x^2 - (\sum x)^2) (n \sum y^2 - (\sum y)^2)]}}$$

$$r_{xy} = \frac{29(446) - (18)(515)}{\sqrt{[29(18) - 576][29(9455) - (515)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{12934 - 9270}{\sqrt{(522 - 376)(290300 - 265225)}}$$

$$r_{xy} = \frac{3664}{\sqrt{3610950}}$$

$$r_{xy} = \frac{3664}{1471,72}$$

$$r_{xy} = 0,610$$

Dengan membandingkan r_{xy} dengan

r_{tabel} untuk $n = 29$ pada taraf signifikan 95% atau $\alpha = 0,05$ di dapat $r_{tabel} = 0,366$ berdasarkan kriteria $r_{xy} > r_{tabel}$ yaitu $0,610 > 0,366$ yang berarti tes soal nomor 1 dinyatakan valid. Setelah dilakukan perhitungan dengan cara yang sama untuk masing-masing butir soal diperoleh hasil 17 soal dinyatakan valid dan 3 soal dinyatakan tidak valid. Perhitungan validitas tes selengkapannya dapat di lihat pada lampiran 8.

2.1.2 Uji Reliabilitas Tes

Setelah perhitungan validitas selesai, rumus KR-20 digunakan untuk menghitung reliabilitas tes sebagai berikut:

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

Reliabilitas tes di tentukan dengan rumus Kuder Richardson (KR-20) dari tabel

diketahui :

$$\begin{aligned} N &= 29 & \sum PQ &= 5,246 \\ \sum y &= 516 & \sum Y^2 &= 9454 \end{aligned}$$

Untuk menghitung reliabilitas tes terlebih dahulu dicari varians (S^2) sebagai berikut :

$$S^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}}{n}$$

$$S^2 = \frac{9454 - \frac{(516^2)}{29}}{29}$$

$$S^2 = \frac{9454 - \frac{266256}{29}}{29}$$

$$S^2 = \frac{9454 - 8875,2}{29}$$

$$S^2 = \frac{578,8}{29}$$

$$S^2 = 19,30$$

Rumus KR-20

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

$$r_{11} = \left(\frac{29}{29-1}\right) \left(\frac{19,29 - 5,246}{19,29}\right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{30}{28}\right) \left(\frac{14,04}{19,29}\right)$$

$$r_{11} = (1,035) (0,727)$$

$$r_{11} = 0,746$$

Harga soal tes dibandingkan dengan r_{tabel} *critical pricing* dengan taraf signifikansi 95% dan $\alpha = 0,05$ untuk menilai reliabilitasnya. Item dianggap dapat dipercaya jika r_{hitung} melebihi r_{tabel} . Hasil uji reliabilitas menunjukkan keterandalan soal dengan $r_{hitung} = 0,746$ dan $r_{tabel} = 0,362$. Hal ini menunjukkan bahwa pertanyaan tersebut memiliki reliabilitas yang sangat tinggi dan $r_{hitung} > r_{tabel}$. Diagram keseluruhan perhitungan dapat dilihat pada Lampiran 9.

2.1.3 Tingkat Kesukaran Soal

Tes tingkat kesukaran digunakan untuk mengkategorikan soal-soal yang terkumpul ke dalam kategori sukar, sedang, atau mudah. Rumus berikut dapat digunakan untuk menentukan seberapa sulit Pertanyaan 1 adalah:

$$B = 25 \quad JS = 31$$

Jadi sebagai perhitungan indeks kesukaran soal nomor 1 adalah :

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

$$P = \frac{25}{31}$$

$$P = 0,80$$

Dikategorikan sebagai kriteria mudah dengan menggunakan kriteria tingkat kesukaran soal nomor satu. Ini dapat ditampilkan secara lengkap dalam tabel di bawah ini setelah melakukan perhitungan yang sama untuk setiap tes yang diuji:

Tabel 4.1

Tingkat Kesukaran Soal

No.	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,800	Mudah
2	0,633	Sedang
3	0,700	Sedang
4	0,700	Sedang
5	0,633	Sedang
6	0,533	Sedang
7	0,666	Sedang
8	0,800	Sedang
9	0,733	Mudah
10	0,666	Sedang
11	0,633	Sedang
12	0,666	Sedang
13	0,700	Sedang
14	0,700	Sedang
15	0,700	Mudah
16	0,866	Sedang
17	0,566	Sedang
18	0,733	Sedang
19	0,555	Mudah
20	0,700	Sedang

Tabel berikut menunjukkan bahwa 16 objek memiliki tingkat kesulitan sedang, sedangkan 4 item memiliki indeks kesulitan mudah. Lampiran 10 memiliki seluruh perhitungan.

2.1.4 Daya Pembeda Soal

Uji daya pembeda mengevaluasi seberapa efektif pertanyaan dalam susunan dapat memisahkan siswa dengan tingkat keterampilan rendah dari siswa dengan tingkat kemampuan tinggi. Rumus berikut dapat digunakan untuk menentukan daya pembeda pertanyaan untuk pertanyaan nomor 1:

$$D = \frac{B_A}{J_B} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Untuk mengetahui indeks soal nomor 1

sebagai berikut :

$$D = 1 - 0,6 = 0,4$$

Rentang kemungkinan jawaban untuk pertanyaan 1 berkisar antara 0,41 dan 0,69 sesuai dengan kriteria untuk pertanyaan pembeda. Oleh karena itu, daya pembeda dari pertanyaan 1 lebih tinggi. Membuat perhitungan yang sama untuk setiap item item sebagai berikut akan mengungkapkan kekuatan pertanyaan yang berbeda:

Tabel 4.2 Daya Pembeda Soal

No.	Daya Beda	Keterangan
1	0,4	Baik
2	0,2	Cukup
3	0,06	Baik
4	-0,2	Kurang
5	0,46	Baik
6	0,26	Cukup
7	0,26	Cukup
8	0,26	Cukup
9	0,53	Baik
10	0,13	Kurang
11	0,4	Baik
12	0,6	Baik
13	0,33	Cukup
14	0,2	Cukup
15	0,06	Kurang
16	0,33	Cukup
17	0,4	Baik
18	0,26	Cukup
19	0,33	Cukup
20	0,33	Cukup

Dapat disimpulkan bahwa dari 20 butir soal tersebut, 7 butir soal masuk ke dalam kelompok baik, 10 butir soal dalam kategori cukup, dan 3 butir soal ke dalam kelompok kurang baik berdasarkan hasil perhitungan uji diskriminatif. Lampiran 11 memiliki lebih banyak perhitungan.

2.2 Analisa Data

Langkah-langkah berikut diikuti setelah pengumpulan data dari kedua kelompok untuk menilai data dan menentukan seberapa besar pengaruh model pembelajaran yang dipilih terhadap hasil belajar:

2.2.1 Nilai Rata-Rata (*Mean*), Varians, dan Standar Deviasi

2.2.1.1 Kelas Eksperimen 1

Setelah diberikan *pre-test*, perlakuan model pembelajaran, dan *post-test*, tabel di bawah ini menampilkan nilai rata-rata (*mean*), varians, dan standar deviasi kelas eksperimen 1:

Tabel 4.3 Mean, SD, dan Varians *Pre-*

Test dan Post-Test Kelas Eksperimen I

Kelas Eksperimen I			
No.	Keterangan	Pre-Test	Post-Test
1	N	29	29
2	Rata-rata	68,6	80,87
3	Standar Deviasi	11,78	10,37
4	Varians	138,63	107,71

2.2.1.2 Kelas Eksperimen II

Rata-rata (*mean*), standar deviasi, dan varians kelas eksperimen II dihitung dengan menggunakan perlakuan model pembelajaran dan *post-test* setelah diberikan *pre-test*. Hasilnya ditampilkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.4 Distribusi Data Pre-test dan Post-Test Kelas Eksperimen II

Kelas Eksperimen II			
No.	Keterangan	Pre-Test	Post-Test
1	N	31	31
2	Rata-rata	65,5	78,83
3	Standar Deviasi	9,90	10,20
4	Varians	122,42	103,66

2.2.2 Uji Normalitas

Untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak, maka dilakukan uji normalitas. Hasil uji normalitas rumus Liliefors digunakan untuk menentukan hal-hal sebagai berikut:

2.2.2.1 Kelas Eksperimen I

A. Nilai Pre-Test

Nilai L_{tabel} daftar uji Liliefors pada tingkat kepercayaan 95% dengan $N = 29$ adalah 0,160. Rincian tambahan perhitungan uji normalitas nilai *pre-test* kelas eksperimen I ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 4.5 Uji Normalitas Pre-Test Kelas Eksperimen I

No	X _i	F	Fku _m	Z _i	F(Z _i)	S(Z _i)	F(Z _i) - S(Z _i)
1	50	2	2	-1.8012	0.0358	0.0667	0.0308
2	55	3	5	-1.2866	0.0991	0.1667	0.0675
3	60	6	11	-0.7719	0.2201	0.3667	0.1466
4	65	2	13	-0.2573	0.3985	0.4333	0.0349
5	70	7	20	0.2573	0.6015	0.6667	0.0651
6	75	6	26	0.7719	0.7799	0.8667	0.0867

7	80	2	27	1.2866	0.9009	0.9333	0.0325
8	85	2	29	1.8012	0.9642	1	0.0358

Berdasarkan perhitungan di atas L_{hitung} adalah hasil dari selisih yang lebih besar dari perhitungan $F(Z_i) - S(Z_i)$. Dari daftar uji Liliefors pada taraf signifikan 95% dengan $N = 29$ di dapatkan $L_{tabel} = 0,160$. Dikarenakan $L_{hitung} < L_{tabel}$ yang dinyatakan $0,145 < 0,160$ maka populasi berdistribusi secara normal. Perhitungan lengkap di lampiran 14.

B. Nilai Post-Test

Nilai L_{tabel} daftar uji Liliefors dengan $N = 29$ dan taraf signifikansi 95% adalah 0,160. Untuk lebih jelasnya bagaimana hasil *post-test* kelas eksperimen ditentukan normal dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.6 Uji Normalitas Post-Test Kelas Eksperimen I

No.	X _i	F	Fkum	Z _i	F(Z _i)	S(Z _i)	F(Z _i) - S(Z _i)
1	60	1	1	-2.135	0.0164	0.0333	0.0170
2	65	3	4	-1.495	0.0675	0.1333	0.0658
3	70	4	8	-0.854	0.1965	0.2667	0.0702
4	75	9	17	-0.214	0.4155	0.5667	0.1512
5	80	6	23	0.427	0.6653	0.7667	0.1013
6	85	4	25	1.068	0.8572	0.9	0.0428
7	90	3	29	1.708	0.9562	1	0.0438

Berdasarkan hasil perhitungan, L_{hitung} di peroleh dari harga yang paling besar diantara selisih, sehingga di peroleh L_{hitung} sebesar 0,150. Hal ini berarti $L_{hitung} < L_{tabel}$ yaitu $0,150 < 0,160$ sehingga dapat disimpulkan bahwa populasi berdistribusi normal.

2.2.2.2 Kelas Eksperimen II

A. Nilai Pre-Test

Dari daftar uji Liliefors pada taraf signifikan 95% dengan $N = 29$ maka diperoleh nilai L_{tabel} sebesar 0,160. Untuk lebih jelasnya pada perhitungan uji normalitas nilai *pre-test* kelas eksperimen II dapat di lihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4.7 Uji Normalitas Pre-Test Kelas Eksperimen II

No	X _i	F	Fku _m	Z _i	F(Z _i)	S(Z _i)	F(Z _i) - S(Z _i)
1	35	1	1	-2.0816	0.0187	0.0333	0.0146
2	40	2	3	-1.656	0.0488	0.1	0.0512

				7			
3	4 5	1	4	- 1.231 9	0.109 0	0.133 3	0.024 3
4	5 0	4	8	- 0.807 1	0.209 8	0.266 7	0.056 9
5	5 5	5	13	- 0.382 3	0.351 1	0.433 3	0.082 2
6	6 0	6	19	0.042 5	0.516 9	0.633 3	0.116 4
7	6 5	3	22	0.467 3	0.679 9	0.733 3	0.053 5
8	7 0	3	25	0.892 1	0.813 8	0.833 3	0.019 5
9	7 5	3	27	1.316 9	0.906 1	0.933 3	0.027 3
10	8 0	2	29	1.741 7	0.959 2	1	0.040 8

Berdasarkan hasil perhitungan, L_{hitung} sebesar 0,1153. Hal ini berarti $L_{hitung} < L_{tabel}$ yaitu $0,1153 < 0,160$ sehingga dapat disimpulkan bahwa populasi berdistribusi normal.

A. Nilai Post-Test

Nilai L_{tabel} untuk uji Liliefors dengan $N = 29$ dan selang kepercayaan 95% dan $\alpha = 0,05$ adalah 0,160. Lebih jelasnya mengenai metodologi yang digunakan untuk menentukan nilai pretest kelas eksperimen II disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.8 Uji Normalitas Post-Test Kelas Eksperimen II

No.	X_i	F	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	55	2	2	- 1.622	0.0524	0.0667	0.0142
2	60	5	7	- 1.140	0.1271	0.2333	0.0162
3	65	4	11	- 1.658	0.2552	0.3667	0.1115
4	70	5	16	- 0.177	0.4299	0.5333	0.1034
5	75	5	21	0.305	0.6199	0.7	0.0801
6	80	4	25	0.787	0.7843	0.8333	0.0490
7	85	2	27	0.269	0.8977	0.9	0.0023
8	90	3	29	0.750	0.9600	1	0.0400

Berdasarkan hasil perhitungan, L_{hitung} diperoleh dari harga yang paling besar di antara selisih, sehingga diperoleh L_{hitung} sebesar 0,1114. Hal ini berarti $L_{hitung} < L_{tabel}$ yaitu $0,1114 < 0,160$ sehingga dapat disimpulkan bahwa populasi berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 14.

2.2.3 Uji Homogenitas

a. Data Pre-Test

Dari data lampiran hasil belajar kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II

diketahui :

Varian data *pre-test* kelas eksperimen I
= 67,95

Varian data *pre-test* kelas eksperimen II
= 110,73

$$F = \frac{\text{Varian terbesar}}{\text{Varian terkecil}} = \frac{110,73}{67,95} = 1,49$$

Harga F_{tabel} dapat diperoleh dari daftar distribusi F dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ $1,49 < 1,85$ maka dapat disimpulkan bahwa dari kedua sampel diatas untuk data *pre-test* mempunyai varians yang homogen.

B. Data Post-Test

Dari data lampiran hasil belajar kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 diketahui :

Varian data *post-test* kelas eksperimen 1
= 95,41

Varian data *post-test* kelas eksperimen 2
= 138,63

$$F = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}} = \frac{138,63}{95,41} = 1,78$$

Harga F_{tabel} dapat diperoleh dari daftar distribusi F dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,78 < 1,87$ maka dapat disimpulkan bahwa dari kedua sampel di atas untuk data *pre-test* mempunyai varians homogen.

2.2.4 Uji Hipotesis

Setelah memenuhi syarat homogenitas dan normalitas, maka pengujian hipotesis dalam penelitian ini dapat dilakukan dengan menggunakan uji-t untuk melihat apakah ada perbedaan hasil belajar siswa selama menggunakan model pembelajaran *Think Pair and Share* dan *Problem Posing* pada topik Infrastruktur. Kriteria pengujian yang berlaku adalah terima H_a apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan terima H_0 apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$. Oleh karena itu dilakukan uji t untuk membandingkan nilai *post-test* siswa, diperoleh harga-harga sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \bar{X}_1 &= (\text{Eksperimen 1}) = 76,667 & S_1^2 &= (\text{Eksperimen 1}) = 60,92 & n_1 &= 29 \\ \bar{X}_2 &= (\text{Eksperimen 2}) = 71,83 & S_2^2 &= (\text{Eksperimen II}) = 107,73 & n_2 &= 31 \end{aligned}$$

Dimana :

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1) s_1^2 + (n_2 - 1) s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$S^2 = \frac{(30-1)60,92 + (30-1)107,73}{30+30-2}$$

$$S^2 = \frac{(29)60,92 + (29)107,73}{60-2}$$

$$S^2 = \frac{1766,68 + 3124,17}{58}$$

$$S^2 = \frac{4890,85}{58}$$

$$S^2 = 84,325$$

$$S^2 = 9,18$$

Maka :

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{76,667 - 71,83}{9,18 \sqrt{\frac{1}{30} + \frac{1}{30}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{4,84}{9,18 \sqrt{\frac{2}{30}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{4,84}{9,18 \sqrt{0,06}}$$

$$t_{hitung} = \frac{4,84}{9,18 (0,24)}$$

$$t_{hitung} = \frac{4,84}{2,203}$$

$$t_{hitung} = 2,197$$

Dari daftar distribusi t untuk $\alpha = 0,05$ dan $d_k = 30 - 30 - 2 = 58$ berada di antara $d_k = 40$ dan $d_k = 60$, maka t_{tabel} di hitung dengan interpolasi linear yaitu :

- Untuk $d_k = 40$ dan $\alpha = 0,05$ di dapat $t(1 - \alpha) = t_{(0,95)} = 1,68$
- Untuk $d_k = 60$ dan $\alpha = 0,05$ di dapat $t(1 - \alpha) = t_{(0,95)} = 1,67$

Maka :

$$t_{tabel} = 1,68 + \frac{58-40}{60-40} (1,67-1,68)$$

$$t_{tabel} = 1,68 + \frac{18}{20} (-0,01)$$

$$t_{tabel} = 1,68 - 0,9 (-0,01)$$

$$t_{tabel} = 1,68 - 0,009$$

$$t_{tabel} = 1,671$$

Untuk lebih jelasnya perhatikan Tabel 4.7

Tabel 4.9 Ringkasan Perhitungan Uji Hipotesis

No .	Data Kelas	Nilai Rata-rata	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
1	Post-test Eksperimen I	80,87	2,398	1,705	H_0 diterima
2	Post-test Eksperimen II	78,83			

Berdasarkan tabel di atas diperoleh t_{hitung} sebesar 2,398 dan t_{tabel} sebesar 1,705 pada taraf signifikan 95%. Setelah membandingkan dengan kriteria pengujian

hipotesis maka diperoleh $t_{hitung} 2,398 > t_{tabel} 1,705$. Dengan demikian hipotesis dapat diterima.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk Dua kelas berpartisipasi dalam eksperimen, yang dilakukan di SMK Swasta Jambi di Medan dengan menggunakan berbagai teknik pengajaran. Peneliti menemukan bahwa ada 60 murid dalam sampel penelitian. Kelas eksperimen I adalah kelas XI MBLP 1 yang menggunakan model pembelajaran *Think Pair and Share*, sedangkan kelas eksperimen II adalah kelas XI MPLB 2 yang menggunakan model pembelajaran *Problem Posing*.

Kedua mata pelajaran tersebut sebelumnya telah diajarkan dengan menggunakan berbagai metode. Setiap kelas mengikuti *pre-test* untuk mengetahui tingkat pengetahuan awal siswa. Kedua kelompok sampel siswa kemudian diberikan *post-test* untuk melihat seberapa baik mereka telah belajar sebagai hasil dari berbagai intervensi.

Dua puluh soal pilihan ganda dengan lima alternatif jawaban merupakan tes yang diberikan kepada siswa kelas XI. Validitas tes dinilai dengan menggunakan total 17 pertanyaan (item 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18). Tiga dari pertanyaan dalam butir 2, 6, dan 20 ditemukan salah. Ketika kemampuan membedakan pertanyaan di evaluasi, 9 dianggap cukup dan 8 dianggap baik. 17 pertanyaan tes digunakan sebagai instrumen penelitian dalam penelitian ini menggunakan sampel asli untuk mengumpulkan data. Pertanyaan yang tidak valid dihapus dan tidak pernah digunakan lagi.

Terdapat 5 soal dengan kategori mudah, dengan soal 1 memiliki skor rata-rata 0,93, 7, 0,83, dan 13, 0,87. Informasi ini berasal dari perhitungan tingkat kesulitan tes. Selain itu, terdapat 20 pertanyaan dengan kategori sedang, dengan pertanyaan 2 memiliki skor rata-rata 0,7, 3, 6, dan 3, dan pertanyaan 4 memiliki skor rata-rata 0,87, Soal 9 mendapat skor rata-rata 0,6, Soal 10 skor rata-rata 0,55, Soal 11 rata-rata skor 0,59, Soal 14 rata-rata skor 0,63, Soal 15 rata-rata skor 0,57, Soal 16 rata-rata skor 0,63, Soal 17

skor rata-rata 0,6, Pertanyaan 18 skor rata-rata 0,63, dan Pertanyaan 19 skor rata-rata 0,63.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa kelas eksperimen I memiliki rata-rata nilai *pre-test* sebesar 68,6. Nilai rata-rata *pre-test* siswa kelas eksperimen II adalah 65,5. Uji coba awal kelas eksperimen I dan II diketahui bahwa hasil belajar siswa masih di bawah rata-rata sebelum pengenalan Model Pembelajaran *Think Pair and Share* dan *Problem Posing*. Hasil *post-test* dari kelas eksperimen I dan II mengungkapkan bahwa setelah mahasiswa terbantu pada kedua mata kuliah tersebut, hasil tes mereka mulai meningkat. Siswa kelas eksperimen I yang mendapat pembelajaran dengan Model Pembelajaran *Think Pair and Share* memiliki nilai rata-rata 80,87. Nilai rata-rata untuk kelas eksperimen II yang diberi pembelajaran Model Pembelajaran *Problem Posing* adalah 78,83.

Berdasarkan uji normalitas *pre-test* kelas eksperimen I diperoleh $L_{hitung} = 0,145$. Pada taraf signifikan 95% dan $n = 29$ diperoleh $L_{tabel} = 0,160$. Berarti $L_{hitung} < L_{tabel}$ yaitu $0,145 < 0,160$ sehingga dapat disimpulkan bahwa populasi berdistribusi normal. Uji normalitas *pre-test* kelas eksperimen II di peroleh $L_{hitung} = 0,1153$. Pada taraf signifikan 95% dan $n = 29$ diperoleh $L_{tabel} = 0,160$. Berarti $L_{hitung} < L_{tabel}$ yaitu $0,1153 < 0,160$ sehingga dapat disimpulkan bahwa populasi berdistribusi normal. Kemudian uji normalitas *post-test* pada kelas eksperimen I diperoleh $L_{hitung} < L_{tabel}$ yaitu $0,151 < 0,160$ sehingga dapat disimpulkan bahwa populasi berdistribusi normal. Uji normalitas *post-test* pada kelas eksperimen II diperoleh $L_{hitung} = 0,1115$. Pada taraf signifikan 95% dan $n = 29$ diperoleh $L_{tabel} = 0,1618$. Berarti $L_{hitung} < L_{tabel}$ yaitu $0,1114 < 0,160$ sehingga dapat disimpulkan bahwa populasi berdistribusi normal.

Untuk menentukan hasil perhitungan uji homogenitas untuk nilai *pre-test* F_{hitung} sebesar 1,49 dan F_{tabel} sebesar 1,85 pada taraf signifikan 95%. Sehingga diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,49 < 1,85$, kemudian hasil *post-test* diperoleh setelah dilakukan uji homogenitas F_{hitung} sebesar 1,76 dan F_{tabel} diperoleh sebesar 1,84 pada taraf signifikan 95%. Sehingga diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu

$1,76 < 1,84$. Maka dapat disimpulkan bahwa data dari kedua sampel untuk nilai *pre-test* dan *post-test* mempunyai varians yang sama atau homogen.

Berdasarkan uji hipotesis diperoleh t_{hitung} sebesar 2,398 dan t_{tabel} sebesar 1,705 pada taraf signifikan 95% dan $dk = n_1 + n_2 = 29 + 31 - 2 = 58$. Jika t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} maka diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,398 > 1,705$. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa Model Pembelajaran *Think Pair and Share* dan *Problem Posing* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi Sarana dan Prasarana. Jika dibandingkan dengan Model Pembelajaran *Problem Posing* yang digunakan untuk mengajar kelas XI MPLB II dengan jumlah presentase sebanyak 74% di SMK Swasta Jambi Medan T.A. 2022/2023, sedangkan hasil belajar dengan menggunakan Model Pembelajaran *Think Pair and Share* lebih baik, dengan persentase peningkatan hasil belajar sebesar 78,88% pada kelas XI MPLB I.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan uji statistik serta pembahasan maka dapat di tarik kesimpulan bahwa :

1. Rata-rata nilai *pre-test* siswa kelas XI MPLB I SMK Swasta Jambi Medan yang menggunakan Model Pembelajaran *Think Pair and Share* adalah 68,6, dengan standar deviasi 11,78 dan varians *pre-test* 138,63. Varians *post-test* adalah 107,71, dan rata-rata skor *post-test* adalah 80,87 dengan standar deviasi 10,37.
2. Varians *pre-test* adalah 122,42 dan rata-rata *post-test* adalah 78,83 dengan standar deviasi 10,20 dan varians *post-test* 103,66. Nilai rata-rata *pre-test* adalah 65,5 dengan standar deviasi 9,90. Siswa-siswa ini diajar dengan memanfaatkan Model Pembelajaran *Problem Posing* di kelas XI MPLB II SMK Swasta Jambi Medan pada mata pelajaran Pengadaan Sarana dan Prasarana.

3. Siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran *Think Pair and Share* mengungguli siswa yang menerima pembelajaran dengan Model Pembelajaran *Problem Posing* dalam hal prestasi akademik. Hal ini dapat ditunjukkan dengan membandingkan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen II yang diajar dengan Model Pembelajaran *Problem Posing* dengan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen I yang diajar dengan Model Pembelajaran *Think Pair and Share*.
4. Pada taraf signifikansi 95%, uji hipotesis menunjukkan bahwa t_{hitung} adalah 2,398 dan t_{tabel} adalah 1,705, dan bahwa $dk = n_1 + n_2 - 2 = 29 + 31 - 2 = 58$. Perbandingan t_{hitung} dan t_{tabel} menunjukkan bahwa $2,398 > 1,705 = t_{hitung} > t_{tabel}$. Penegasan bahwa Model Pembelajaran *Think Pair and Share* dan *Problem Posing* berpengaruh positif signifikan terhadap hasil belajar siswa di kelas XI MPLB SMK Swasta Jambi Medan T.A. 2022/2023 dengan demikian diterima.

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas maka Berdasarkan pembahasan dan uraian kesimpulan, maka ada beberapa saran yang perlu Peneliti sampaikan sehubungan dengan penelitian ini, antara lain :

1. Untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan secara progresif meningkatkannya ke tingkat yang signifikan, disarankan kepada instruktur topik Infrastruktur untuk menerapkan kembali Model Pembelajaran *Think Pair and Share* dan *Problem Posing* dalam proses belajar mengajar.
2. Dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa dan memastikan mereka aktif dan optimal, di sarankan agar sekolah secara berkala memeriksa, mengembangkan, dan mendidik guru mata pelajaran untuk menerapkan model pembelajaran yang berbeda

- berdasarkan topik yang diajarkan.
3. Para pembuat kebijakan di desak untuk menyediakan lebih banyak sumber daya dan pelatihan bagi guru sehingga mereka dapat mengenal berbagai model pembelajaran alternatif, karena banyak instruktur masih terbiasa mengajar atau menggunakan metode pengajaran tradisional.
 4. Peneliti lain yang ingin melakukan penelitian serupa hendaknya memperhatikan kompetensi mahasiswa dalam menerapkan model pembelajaran untuk menjamin proses belajar mengajar berlangsung dinamis, efektif, dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, M. (2013). Evaluasi Pembelajaran Sekolah Dasar. In *UNISSULA Press*.
- Agustina, L., Putri, A., & Lestari, I. (2020). *Prosiding Seminar Nasional Sains Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dengan Metode Problem Posing*. 1(22), 425–432.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta : Rinika Cipta
- Arnidha, Y., & Matematika, P. (2016). *Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Melalui Model Pembelajaran Kooperatif*. 2(1), 128–137.
- Astiti, N. D., Mahadewi, L. P. P., & Suarjana, I. M. (2021). Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar IPA. *Mimbar Ilmu*, 26(2), 193.
- Dalam, M., Mata, P., & Dasar, K. (2019). *Hambatan-Hambatan Belajar Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Jurusan Ikk Fpp Unp Abstrak*. 08 (April).
- Doktor, N., Pendidikan, I., Negeri, U., Dosen, J., Biasa, L., Tarbiyah, J., & Purwokerto, S. (2013). Pendidikan Dalam Upaya Memajukan Teknologi. In 24 / *Jurnal Kependidikan* (Vol. 1, Issue 1).
- Ellis, L. M. (2007). et al. 2000; *Diversity*.
- Farias, R. L. S., Ramos, R. O., & da Silva, L. A. (2009). Numerical solutions for non-Markovian stochastic equations of motion. In *Computer Physics Communications* (Vol. 180, Issue 4).
- Fitriyah, N. (2016). Perbedaan Hasil Belajar Siswa Yang Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Think Pair Share (Tps) Dan Student Team Achievement Division(Stad) Pada Mata Pelajaran Teknik Elektronika Dasar Kelas X Tav Di Smk Negeri 7 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 6(1), 93–98.
- Hanafy, M. S. (2014). Konsep Belajar Dan Pembelajaran. *Lentera Pendidikan : Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*, 17(1), 66–79.
- Harefa, D. (2020). Perbedaan Hasil Belajar Fisika Melalui Model Pembelajaran Problem Posing Dan Problem Solving Pada Siswa Kelas X-MIA SMA Swasta Kampus Telukdalam. *Sinasis*, 1(1), 103–116.
- Hatmawati, S. R., Rokhmat, J., & Kosim, K. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing dengan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 19 Mataram Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 2(1), 22.
- Iswara, E., & Sundayana, R. (2021). *Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing dan Direct Instruction dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa*.
- Izzaty, R. E., Astuti, B., & Cholimah, N. (1967). 濟無No Title No Title No Title. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 5–24.

- Kadir, K. (2017). Impelementasi Pendekatan Pembelajaran Problem Posing dan Pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 17 (2), 203.
- Kurniasari, E. F., & Setyaningtyas, E. W. (2017). Peningkatan Hasil Belajar IPS Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair and Share (TPS) dengan Teknik Gallery Walk. *Journal of Education Research and Evaluation*, 1(2), 120.
- Latifah, S. S., & Luritawaty, I. P. (2020). *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika Think Pair Share sebagai Model Pembelajaran Kooperatif untuk Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis*. 9 (1).
- Lestari, A. P. (2013). Peningkatan Motivasi Belajar Siswa dengan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Tps (Think Pair Share) dalam Pembelajaran IPS Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(2), 1–9.
- Nana, D., & Elin, H. (2018). Memilih Metode Penelitian Yang Tepat: Bagi Penelitian Bidang Ilmu Manajemen. *Jurnal Ilmu Manajemen*, 5 (1), 288.
- Ngaeni, E. N., & Saefudin, A. A. (2017). Menciptakan Pembelajaran Matematika Yang Efektif Dalam Pemecahan Masalah Matematika Dengan Model Pembelajaran Problem Posing. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 6 (2), 264.
- Novita, R. (2014). *Abstrak Pendahuluan Matematika sebagai salah satu disiplin ilmu memegang peranan penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan Mengingat pentingnya sekaligus subyek pembelajaran . Salah satu cara yang dapat digunakan guru untuk mengaktifkan siswa dalam . V*, 128–135.
- Nurdin, & Munzir. (2019). Pengaruh Lingkungan Belajar Dan Kesiapan Belajar Terhadap Prestasi Belajar Ilmu Pengetahuan Sosial. *Faktor Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 6(3), 247–254.
- Nursyaidah. (2014). 70 *Nursyaidah.....Faktor-faktor*. 70–79.
- Parhusip, B., Hutahaean, H., & Theresia, E. (2020). Penerapan Model Think-Pair and Share dalam Meningkatkan Hasil Belajar PAK pada Siswa SMP. *Didache: Journal of Christian Education*, 1 (2), 117.
- Pendidikan, I., Di, K., Melalui Keteladanan, S., Pembiasaan, D., Cinda Hendriana, E., & Jacobus, A. (2016). *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia Volum 1 Nomor 2 bulan*. 25–29.
- Prabaningrum, I. G. A. I., & Putra, I. K. A. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Team Assisted Individualization Berbantuan Media Semi Konkret Terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3 (4), 414.
- Pusfita, D., & Fitriyani, H. (N.D.). *Seminar Nasional Pendidikan, Sains Dan Teknologi Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing Untuk Meningkatkan Kreativitas*. 71–77.
- Putri, R., Paud, P., & Medan, B. (2017). Prosiding Seminar Nasional Tahunan Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Medan Tahun. *Kompetensi Dan Peran Guru Dalam Pembelajaran*, 2(January 2017), 293–297.
- Sembiring, R. B., & . M. (2013). Strategi Pembelajaran Dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Teknologi Pendidikan (JTP)*, 6 (2), 34–44.
- Sofianti, D. (2015). Perbedaan Hasil Belajar Ekonomi Siswa Yang Menggunakan

Model Pembelajaran kooperatif think
Pair Share (Tps) Dengan Tipe Student
Teams Achievement
Division (Stad) Siswa Kelas Xi Ips Sman
11 Padang. *Economica*, 1 (2), 238–244.

Sudjana. 2009. *Metoda Statistika*, Bandung :
Tarsito

Surayya, L., Subagia, I. W., & Tika, I. N.
(2014). Pengaruh Model Pembelajaran
Think Pair Share Terhadap Hasil Belajar
Ipa Ditinjau Dari Keterampilan Berpikir
Kritis Siswa. In *Journal Program
Pascasarjana Universitas Pendidikan
Ganesha Program Studi IPA* (Vol. 4).

