

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN SFE
(STUDENT FACILITATOR
ANDEXPLAINING)TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA
PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI
DAN UTILITAS GEDUNG

By Kristian Gea

3
**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN SFE (*STUDENT FACILITATOR*
ANDEXPLAINING) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
SISWAPADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI DAN
UTILITAS GEDUNG**

RANCANGAN PENELITIAN



Oleh
KRISTIAN GEA
NIM. 209902014

UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN
JUNI 2024

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Pada dasarnya, pendidikan adalah upaya untuk mempersiapkan peserta didik menghadapi lingkungan hidup yang terus berubah dengan cepat. Pendidikan juga berfungsi untuk menerapkan prinsip-prinsip ilmu pengetahuan dan teknologi dalam upaya membentuk manusia secara menyeluruh. Hal ini sejalan dengan tujuan pendidikan nasional yang diatur dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 (Sisdiknas, pasal 3), yaitu mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi individu yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berpengetahuan, terampil, kreatif, mandiri, serta menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab

Pendidikan memainkan peran krusial dalam perkembangan individu, mencakup aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Selama proses perkembangan ini, individu akan menjalani pembelajaran melalui berbagai cara, termasuk formal, informal, dan non-formal. Dalam konteks pembelajaran formal, peran guru sangat penting. Guru bertindak sebagai fasilitator yang merencanakan, menilai, dan mengevaluasi proses pembelajaran. Pendidikan bertujuan untuk menciptakan sistem pembelajaran yang tidak hanya mengajarkan pengetahuan, tetapi juga nilai, sikap, dan perilaku sosial budaya yang menantang siswa.

Pendidikan memiliki peran yang sangat penting dan strategis dalam mencetak sumber daya manusia (SDM) berkualitas yang akan membangun bangsa. Pendidikan harus dapat menyesuaikan diri dan menyediakan solusi untuk menghadapi persaingan global yang sengit dan ketat, agar tetap produktif dan kompetitif. Kualitas pendidikan ini relevan untuk semua tingkat pendidikan, termasuk Sekolah Menengah Kejuruan.

Salah satu tahapan pendidikan yang harus dijalani siswa adalah di tingkat Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) atau Sekolah Menengah Atas. Pendidikan di SMK bertujuan untuk menghasilkan tenaga kerja yang terampil dan siap menghadapi dunia usaha dan industri, serta mampu mengembangkan

potensi diri mereka. Dalam dunia konstruksi, kompetensi penting meliputi pemahaman mendalam mengenai tahapan pelaksanaan dan pengawasan pekerjaan bangunan gedung, serta keselamatan dan kesehatan kerja. Oleh karena itu, pendidikan memegang peranan krusial dalam meningkatkan sumber daya manusia, melalui proses pendidikan yang memungkinkan individu untuk dididik, dilatih, dan mengembangkan potensi mereka.

Belajar merupakan hasil dari interaksi antara stimulus dan respons. Ini adalah aktivitas atau proses yang bertujuan untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku dan sikap, serta memperkuat kepribadian. Pada dasarnya, pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik dan lingkungan yang menyebabkan perubahan perilaku menuju arah yang lebih positif. Tugas guru adalah mengatur lingkungan untuk mendukung terjadinya perubahan perilaku pada peserta didik. Selain itu, pembelajaran dapat dipahami sebagai usaha sadar pendidik untuk membantu peserta didik belajar sesuai dengan kebutuhan dan minat mereka. Pendidik berfungsi sebagai fasilitator yang menyediakan fasilitas dan menciptakan situasi yang mendukung peningkatan kemampuan belajar peserta didik.

Dalam proses pembelajaran, seringkali muncul berbagai masalah dan kekurangan yang dihadapi oleh guru dan sekolah secara keseluruhan, termasuk dalam hal model, pendekatan, dan metode pembelajaran yang digunakan. Salah satu masalah yang sering muncul adalah ketidaksesuaian dalam penerapan proses pembelajaran, yang menjadi tantangan bagi guru. Model pembelajaran yang diterapkan seringkali hanya berfokus pada materi dan gambar dari buku, sehingga pola pikir siswa tidak selaras dengan proses pembelajaran dan menjadi hambatan baik bagi siswa maupun guru. Oleh karena itu, guru perlu melakukan evaluasi terhadap pengetahuan siswa dan interaksi antara guru dan siswa selama proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan di SMK Negeri 1 Lotu, diketahui Proses belajar mengajar belum mencapai hasil optimal dengan penerapan model pembelajaran SFE (Student Facilitator and Explaining). Sebagian besar pembelajaran masih menggunakan metode

konvensional, di mana ceramah menjadi pendekatan utama yang digunakan oleh guru untuk menyampaikan konsep dan teori kepada siswa. Akibatnya, ketidakmampuan siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis secara maksimal disebabkan oleh minimnya variasi dalam pendekatan pembelajaran yang diterapkan. Masalah yang dihadapi oleh siswa, khususnya di kelas XI DPIB dalam mata pelajaran konstruksi dan utilitas gedung, adalah kurangnya kemampuan siswa dalam mempresentasikan ide atau pendapat. Hal ini dapat memengaruhi pencapaian akademik serta pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Untuk mengatasi masalah tersebut, guru perlu memiliki keterampilan ⁵ dalam memilih metode dan model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyampaikan ide atau pendapat. Penerapan model pembelajaran SFE (*Student Facilitator and Explaining*) dapat memberikan dampak positif pada proses pembelajaran siswa. Model ini dapat menjadi solusi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan memberikan mereka kesempatan lebih untuk mengembangkan keterampilan tersebut, sehingga proses pembelajaran dapat lebih optimal (Alpandi, dkk. 2019).

Model pembelajaran SFE (*Student Facilitator and Explaining*) adalah metode pengajaran yang dimulai ⁷ dengan penjelasan materi secara terbuka, diikuti oleh kesempatan bagi siswa untuk menjelaskan kembali kepada teman-teman mereka, dan diakhiri dengan penyampaian keseluruhan materi kepada siswa (Huda, 2014). Menurut Langgeng (2012), model SFE (*Student Facilitator and Explaining*) berarti model yang memungkinkan siswa untuk membuat peta konsep atau bagan guna meningkatkan kreativitas dan prestasi belajar mereka. Dengan kata lain, pembelajaran tidak hanya berfokus pada penguasaan fakta, konsep, atau prinsip, tetapi juga merupakan proses ⁷ penemuan yang dapat dicapai dengan baik. Hal ini tentu saja ³ dapat membuat proses belajar menjadi lebih menyenangkan bagi siswa, dan jika siswa merasa senang, prestasi belajar mereka akan meningkat.

¹⁰ Secara umum, model SFE (*Student Facilitator and Explaining*) terdiri dari tujuh tahapan: informasi kompetensi, penyampaian materi, pengembangan materi oleh siswa, penjelasan oleh siswa kepada teman-teman,

penarikan kesimpulan, evaluasi, dan refleksi (Istarani, 2015). Pada salah satu tahapan dalam model ini, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjelaskan materi kepada siswa lain, yang memungkinkan siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Pada tahap ini, siswa diharuskan untuk mengidentifikasi informasi yang diterima dan menghubungkannya dengan ide-ide mereka sendiri.

Berpikir kritis adalah aktivitas berpikir yang melibatkan analisis terhadap gagasan terkait konsep atau masalah yang disajikan (Susanto, 2013). Kemampuan berpikir kritis memiliki peran penting dalam pembelajaran, di mana semakin tinggi keterampilan siswa dalam berpikir kritis, semakin mudah mereka mengikuti proses pembelajaran dengan baik. Menurut Ennis (dalam Zakiah dan Lestari, 2019), berpikir kritis adalah proses berpikir reflektif yang berfokus pada menentukan apa yang diyakini atau dilakukan.

Menurut Ennis (dalam Fisher, 2009), berpikir kritis adalah proses berpikir yang rasional dan reflektif, yang bertujuan untuk menentukan apa yang harus dipercaya atau dilakukan. Refleksi di sini berarti mempertimbangkan atau menilai kembali segala sesuatu sebelum membuat keputusan, dan memiliki keyakinan serta pandangan yang didasarkan pada bukti yang memadai, akurat, relevan, dan terkini. Individu yang berpikir kritis memiliki karakteristik khusus yang dapat dikenali dari cara mereka menghadapi masalah, dengan menggunakan argumen yang beralasan serta memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan intelektual mereka.

Salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa adalah dengan mendorong mereka untuk mengajukan pertanyaan yang dapat merangsang proses berpikir. Konsep pertanyaan ini digunakan untuk menumbuhkan "budaya berpikir" di kalangan siswa. Untuk memacu pemikiran kritis, guru harus mendorong siswa untuk menghubungkan informasi yang telah mereka pelajari dengan informasi yang relevan dengan tugas yang sedang mereka kerjakan. Dengan demikian, pemilihan model pembelajaran yang tepat dapat membantu guru dalam membimbing dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa, penting untuk menyadari bahwa terdapat

tujuan yang saling terkait dalam berpikir kritis. Dengan cara ini, siswa dapat menemukan makna dalam proses pembelajaran ketika mereka menerapkan keterampilan berpikir kritis.

Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ **Pengaruh Model Pembelajaran SFE (*student facilitator and explaining*) Terhadap kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Konstruksi Dan Utilitas Gedung**”.

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

- 1.2.1. Penerapan model pembelajaran SFE (*student facilitator and explaining*) dalam proses pembelajaran belum optimal diterapkan
- 1.2.2. Model pembelajaran yang diterapkan masih cenderung konvensional
- 1.2.3. Masih kurangnya kemampuan siswa dalam mempresentasikan ide atau pendapat XI DPIB
- 1.2.4. Masih rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka peneliti membatasi permasalahan pada :

- 1.3.1. Penerapan model pembelajaran SFE belum optimal diterapkan
- 1.3.2. Kurangnya kemampuan siswa dalam mempresentasikan ide atau pendapat
- 1.3.3. Masih rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah, peneliti merumuskan masalah yaitu, Apakah terdapat pengaruh model SFE (*student facilitator and explaining*) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada kompetensi dasar memahami persyaratan gambar proyeksi bangunan di Kelas XI DPIB SMK Negeri 1 Lotu?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian yaitu, “Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran SFE (*student facilitator and explaining*) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada kompetensi dasar

memahami persyaratan gambar proyeksi bangunan di Kelas XI DPIB SMK Negeri 1 Lotu”.

1.6 Manfaat praktis dan teoritis

1.6.1. Manfaat Praktis

a. Untuk Guru

Dapat memberi solusi dalam sehingga peserta didik paham akan materi yang disampaikan

b. Untuk Peneliti

Dapat memberi pengalaman nyata tentang penggunaan **model pembelajaran SFE terhadap kemampuan berpikir kritis siswa**

c. Untuk Mahasiswa

Dapat dijadikan sebagai bahan referensi atau acuan dalam melakukan penelitian yang relevan.

1.6.2. Manfaat Teoritis

a. Untuk guru

Memberikan gambaran tentang pengaruh model pembelajaran SFE terhadap kemampuan berpikir kritis siswa

b. Untuk peneliti

Untuk memperluas wawasan dan pengetahuan tentang pelaksanaan dan pengaruh model pembelajaran SFE (*student facilitator and explaining*) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

c. Untuk mahasiswa

Dapat dijadikan sebagai bahan penelitian selanjutnya.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

2.1 Belajar dan Pembelajaran

2.1.1 Belajar

Belajar adalah aktivitas yang dapat dilakukan baik secara psikologis maupun fisiologis. Aktivitas psikologis mencakup proses mental seperti berpikir, memahami, menyimpulkan, menyimak, menelaah, membandingkan, membedakan, mengungkapkan, dan menganalisis. Sementara itu, aktivitas fisiologis melibatkan penerapan atau praktik langsung, seperti melakukan eksperimen atau percobaan, latihan, kegiatan praktik, membuat karya (produk), dan melakukan apresiasi (Rusman, 2018).

Para ahli mendefinisikan belajar berdasarkan aliran filsafat yang mereka anut. Burton (dalam Rusman, 2018) menjelaskan bahwa "Belajar adalah perubahan perilaku individu yang terjadi akibat interaksi antara individu dengan individu lain dan antara individu dengan lingkungan mereka, sehingga mereka dapat beradaptasi dengan lingkungan tersebut. Ketika seseorang secara sadar berusaha mencapai tujuan perubahan tertentu, maka dia dikatakan sedang belajar. Aktivitas atau kegiatan ini disebut aktivitas belajar. Intinya, belajar adalah sebuah proses. Hasil belajar diukur berdasarkan bagaimana proses tersebut dijalankan, apakah sesuai dengan prosedur atau kaidah yang benar. Bukan pada produk akhir saat itu, karena proses yang benar akan menghasilkan manfaat ketika diterapkan kembali di masyarakat sebagai hasil akhir."

Menurut Gagne (dalam Riyanto, 2010), belajar adalah kecenderungan perubahan dalam diri manusia yang dapat dipertahankan sepanjang proses pertumbuhan. Gagne juga menjelaskan (dalam Riyanto, 2002) bahwa belajar merupakan sebuah peristiwa yang terjadi dalam kondisi-kondisi tertentu yang bisa diamati, diubah, dan dikendalikan.

Berdasarkan pandangan para ahli, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses yang menyebabkan perubahan dalam perilaku atau pengetahuan siswa sebagai hasil dari interaksi tertentu. Proses ini

mengakibatkan perubahan dalam berbagai aspek, termasuk pengetahuan (kognitif), sikap dan nilai-nilai (afektif), serta keterampilan (psikomotorik).

2.1.2 Pembelajaran

Pembelajaran sangat terkait dengan konsep belajar dan mengajar. Ketiga aspek—belajar, mengajar, dan pembelajaran—terjadi secara bersamaan. Belajar bisa berlangsung tanpa kehadiran guru atau kegiatan pembelajaran formal lainnya, sementara mengajar mencakup segala aktivitas yang dilakukan guru di kelas. Selain itu, belajar adalah proses kompleks yang dialami oleh semua orang sepanjang hidup mereka, mulai dari bayi hingga akhir hayat. Belajar dapat terjadi di berbagai tempat seperti rumah, sekolah, tempat kerja, tempat ibadah, dan masyarakat, serta melalui berbagai cara, materi, dan individu yang terlibat (Parwati, 2019).

Pembelajaran adalah sebuah sistem yang terdiri dari berbagai komponen yang saling terhubung, seperti tujuan, materi, metode, dan evaluasi. Guru harus mempertimbangkan keempat komponen ini dalam memilih media, metode, strategi, dan pendekatan yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Pada dasarnya, pembelajaran adalah proses interaksi antara guru dan siswa, baik secara langsung melalui tatap muka maupun secara tidak langsung dengan menggunakan berbagai media pembelajaran. Berdasarkan perbedaan jenis interaksi tersebut, kegiatan pembelajaran dapat dilakukan dengan berbagai pola.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pembelajaran adalah proses atau cara menjadikan seseorang atau makhluk hidup belajar. Selain definisi KBBI, beberapa ahli juga memberikan pandangan mereka tentang pengertian pembelajaran, sebagai berikut:

- a. Duffy dan Roehler (1989) mendefinisikan pembelajaran sebagai usaha yang sengaja memanfaatkan pengetahuan profesional guru untuk mencapai tujuan kurikulum.

- b. Menurut Gagne dan Briggs (1979), pembelajaran atau instruction adalah sebuah sistem yang dirancang untuk mendukung proses belajar siswa melalui serangkaian peristiwa yang dirancang untuk mempengaruhi dan mendukung proses belajar internal siswa.
- c. Syaiful Sagala (2009) menjelaskan bahwa pembelajaran adalah proses membelajarkan siswa dengan menggunakan prinsip pendidikan dan teori belajar yang merupakan kunci keberhasilan pendidikan.
- d. Dimiyati & Mudjiono (1999) mendefinisikan pembelajaran sebagai kegiatan guru yang terprogram dalam desain instruksional untuk membuat siswa aktif belajar, dengan fokus pada penyediaan sumber belajar.
- e. Munandar mengemukakan bahwa pembelajaran harus dirancang untuk merangsang kreativitas anak secara menyeluruh, membuat siswa aktif, mencapai tujuan pembelajaran secara efektif, dan dilakukan dalam suasana yang menyenangkan.
- f. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik, pendidik, dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar.

Berdasarkan penjelasan di atas, belajar dan pembelajaran merupakan aktivitas yang tidak terpisahkan dari kehidupan manusia. Kebutuhan untuk belajar dan pembelajaran dapat muncul di berbagai tempat, seperti di sekolah, dalam keluarga, atau di masyarakat. Hal ini karena dunia dan segala isinya, termasuk manusia, terus mengalami perubahan. Seringkali, orang membedakan istilah pembelajaran dari "pengajaran", namun tidak jarang pula kedua istilah tersebut dianggap memiliki makna yang sama.

2.2 Model pembelajaran SFE (*Student Facilitator And Explaining*)

2.2.1 Defenisi model pembelajaran SFE (*Student Facilitator And Explaining*)

Model pembelajaran Student Facilitator and Explaining (SFE) adalah metode di mana siswa mempresentasikan ide atau pendapat mereka kepada teman-temannya. Trianto menjelaskan bahwa model ini

termasuk dalam kategori pembelajaran kooperatif, di mana siswa belajar bersama dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4-6 orang dengan latar belakang yang beragam dalam hal kemampuan, jenis kelamin, dan ras, saling mendukung satu sama lain. Tujuan pembentukan kelompok ini adalah untuk memberi semua siswa kesempatan terlibat aktif dalam proses berpikir dan kegiatan belajar (Trianto, 2009). Konsep dasar dari model SFE adalah menyajikan materi dengan mendemonstrasikannya di depan kelas, kemudian memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjelaskan materi tersebut kepada rekan-rekannya sebelum materi disampaikan secara menyeluruh (Istarani, 2014).

Model pembelajaran SFE merupakan metode kolaboratif yang memungkinkan guru untuk menghindari pendekatan pengajaran yang didominasi oleh guru selama proses belajar mengajar. Ide utama dari model ini adalah agar guru dapat menyajikan materi di depan siswa dan kemudian memberi kesempatan kepada siswa untuk menjelaskan materi tersebut kepada teman-temannya (Huda, 2013).

Menurut Suprijono, model pembelajaran SFE adalah metode di mana siswa mempresentasikan ide atau pendapat mereka kepada siswa lain (Suprijono, 2010). Model ini efektif untuk melatih siswa dalam berbicara dan menyampaikan ide atau pendapat mereka. Aktivitas dalam metode ini memberikan kebebasan kepada siswa untuk mengemukakan ide dan menanggapi ide teman, yang mendorong komunikasi lisan antara siswa dan membuat proses pembelajaran lebih optimal. Selain itu, tanggung jawab terhadap ide atau pendapat yang disampaikan juga menjadi aspek penting dalam model ini.

2.2.2 Sintaks model pembelajaran SFE (*Student Facilitator And Explaining*)

Menurut Huda (2013), mengatakan bahwa model pembelajaran SFE mempunyai tahap-tahap dalam pembelajarannya, yaitu sebagai berikut.

- a. Guru menyampaikan kompetensi yang harus dicapai. Kompetensi ini adalah kemampuan yang diharapkan dimiliki siswa setelah proses pembelajaran selesai.
- b. Guru mendemonstrasikan atau menyajikan garis besar materi pembelajaran. Di sini, guru memaparkan inti materi beserta poin-poin penting yang perlu dipahami oleh siswa.
- c. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menjelaskan materi kepada teman-teman mereka, misalnya melalui penggunaan bagan atau peta konsep. Proses ini dilakukan secara bergiliran atau acak. Tujuan dari metode Student Facilitator and Explaining adalah untuk meningkatkan keterlibatan siswa dengan cara mereka menjelaskan materi kepada teman-teman mereka.
- d. Guru menyimpulkan ide atau pendapat yang disampaikan oleh siswa. Setelah beberapa siswa menjelaskan materi, guru menyatukan dan merangkum pendapat-pendapat tersebut untuk memudahkan pembahasan atau penjelasan lebih lanjut.
- e. Guru menjelaskan kembali semua materi yang telah disajikan. Setelah menyimpulkan, guru menguraikan kembali materi yang telah dibahas untuk memperbaiki atau memperkuat pemahaman siswa mengenai topik tersebut.
- f. Penutup. Pada tahap ini, guru memberikan apresiasi kepada siswa, biasanya berupa nilai, dan memberikan motivasi tambahan untuk mendorong siswa agar lebih semangat dalam belajar.

Langkah-langkah penerapan model pembelajaran *student facilitator and explaining* (SFAE) adalah sebagai berikut (Suprijono, 2010).

- a. Guru menginformasikan kompetensi yang harus dicapai.
- b. Guru memperagakan atau menyajikan rangkuman materi pembelajaran.
- c. Memberikan peluang kepada siswa untuk menjelaskan kepada teman-temannya, seperti menggunakan bagan atau peta konsep, dan ini bisa dilakukan secara bergiliran.

- d. Guru merangkum ide atau pendapat yang disampaikan oleh siswa.
- e. Guru menjelaskan kembali seluruh materi yang telah dipresentasikan.
- f. Penutup.
(Trianto, 2009), menjelaskan langkah-langkah pelaksanaan model pembelajaran *student facilitator and explaining* adalah sebagai berikut:

- a. Guru menginformasikan materi dan kompetensi yang harus dicapai.
- b. Guru memperagakan atau menyajikan pokok-pokok materi pembelajaran.
- c. Memberikan peluang kepada siswa untuk menjelaskan materi kepada teman-teman mereka menggunakan bagan atau peta konsep, dengan metode bergiliran.
- d. Guru merangkum ide atau pendapat yang dikemukakan oleh siswa.
- e. Guru menjelaskan kembali seluruh materi yang telah dibahas.

2.2.3 Kelebihan dan kelemahan model pembelajaran SFE (*Student Facilitator And Explaining*)

Menurut Huda (2014), model pembelajaran *student facilitator and explaining* (SFAE) memiliki kelebihan dan kelemahan, yaitu sebagai berikut:

1. Kelebihan, meliputi:

- a. Meningkatkan pemahaman siswa karena pembelajaran dilakukan melalui demonstrasi.
- b. Melatih siswa untuk berperan sebagai pengajar.
- c. Meningkatkan motivasi siswa untuk memberikan penjelasan materi ajar dengan sebaik-baiknya.
- d. Menilai kemampuan siswa dalam menyampaikan ide atau gagasan.

- e. Mendorong pengembangan potensi berpikir kritis siswa secara maksimal.
- f. Melatih siswa agar aktif, kreatif, dan mampu menghadapi berbagai masalah.
- g. Melatih siswa untuk saling bertukar pendapat secara objektif dan rasional untuk menemukan kebenaran dalam kerja sama kelompok.
- h. Mendorong keberanian siswa untuk mengemukakan pendapat secara terbuka.
- i. Melatih siswa agar dapat mandiri dalam menghadapi berbagai masalah.

2. Kelemahan, meliputi:

- a. Adanya kesamaan pendapat yang menyebabkan hanya sebagian siswa yang tampil.
- b. Siswa yang pemalu sering mengalami kesulitan dalam mendemonstrasikan tugas yang diberikan oleh guru.
- c. Banyak siswa yang kurang aktif berpartisipasi.
- d. Terjadi ketegangan yang kurang sehat antara siswa.
- e. Siswa yang malas mungkin akan menyerahkan tugas mereka kepada teman yang lebih cakap.
- f. Penilaian individu menjadi sulit karena tersembunyi dalam kelompok.
- g. Metode Student Facilitator and Explaining memerlukan persiapan yang lebih rumit dibandingkan dengan metode lain, seperti ceramah.
- h. Persaingan negatif dapat menyebabkan penurunan kualitas hasil pekerjaan.

Menurut Suprijono (2010), model pembelajaran *student facilitator and explaining* (SFAE) memiliki kelebihan dan kelemahan, yaitu sebagai berikut:

1. Kelebihan, meliputi:

- a. Mengembangkan kemampuan siswa dalam mengevaluasi ide dan pemahaman mereka sendiri.
- b. Membantu siswa untuk mengungkapkan ide-ide mereka sehingga mereka dapat memahami materi dengan lebih baik.
- c. Meningkatkan kemampuan siswa untuk menerapkan informasi dan mengubah konsep abstrak menjadi nyata.
- d. Memberikan dorongan kepada setiap siswa untuk merasa lebih bertanggung jawab terhadap proses belajar dan apa yang mereka sampaikan.
- e. Kegiatan belajar membuat siswa tampak lebih aktif.

2. Kelemahan, antara lain:

- a. Adanya pendapat yang sama sehingga hanya sebagian saja yang tampil; dan
- b. Pengelolaan kelas masih sulit.

Menurut (Trianto, 2009), model pembelajaran *student facilitator and explaining* (SFAE) memiliki kelebihan dan kelemahan, yaitu sebagai berikut:

1. Kelebihan, meliputi:

- a. Materi yang disampaikan menjadi lebih jelas dan konkret.
- b. Meningkatkan pemahaman siswa karena pembelajaran dilakukan melalui demonstrasi.
- c. Melatih siswa untuk berperan sebagai pengajar dengan memberi mereka kesempatan untuk mengulang penjelasan yang telah mereka dengar dari guru.
- d. Meningkatkan motivasi siswa untuk memberikan penjelasan materi ajar dengan sebaik-baiknya.
- e. Menilai kemampuan siswa dalam mengungkapkan ide atau gagasan.

2. Kelemahannya, antara lain (Trianto, 2009), meliputi:

- a. Siswa yang pemalu seringkali enggan untuk mendemonstrasikan apa yang diperintahkan oleh guru, atau banyak siswa yang kurang aktif.
- b. Keterbatasan waktu pembelajaran menyebabkan tidak semua siswa mendapatkan kesempatan yang sama untuk menjelaskan kembali kepada teman-temannya.
- c. Kesamaan pendapat di antara siswa menyebabkan hanya sebagian dari mereka yang terampil.
- d. Siswa mengalami kesulitan dalam membuat peta konsep atau merangkum materi ajar secara ringkas.

Dari penjelasan diatas baik itu model, langkah-langkah maupun kelemahan dan kelebihan model pembelajaran SFE (*Student Facilitator and Explaining*), maka dapat ditarik kesimpulan yaitu,

Model pembelajaran SFE adalah metode di mana siswa berfungsi sebagai fasilitator dan pengajar. Dalam model ini, siswa merencanakan cara mereka akan menyampaikan materi yang dipelajari kepada teman-teman mereka secara lisan dengan menggunakan bahasa mereka sendiri. Dengan demikian, model ini mendukung siswa untuk menjadi lebih mandiri, belajar sambil mengajarkan kepada siswa lain, serta meningkatkan kemampuan mereka berbicara di depan kelompok.

Langkah-langkah model yang digunakan dari beberapa menurut para ahli diatas, yaitu.

1. Guru menginformasikan kompetensi yang harus dicapai.
2. Guru menunjukkan atau menyajikan kerangka materi pembelajaran.
3. Memberikan peluang kepada siswa untuk menjelaskan materi kepada teman-temannya, misalnya melalui bagan atau peta konsep, dengan cara bergiliran.
4. Guru merangkum ide atau pendapat yang disampaikan oleh siswa.
5. Guru menjelaskan kembali seluruh materi yang telah disajikan.

6. Menutup sesi pembelajaran.

Kelebihan dan kelemahan yang digunakan dari beberapa menurut para diatas, yaitu.

1. Kelebihan, meliputi:

- a. Guru memberitahukan kompetensi yang perlu dicapai.
- b. Guru menyajikan atau menunjukkan garis besar materi yang akan diajarkan.
- c. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjelaskan materi kepada rekan-rekannya, seperti melalui bagan atau peta konsep, secara bergiliran.
- d. Guru menyimpulkan gagasan atau pendapat yang diberikan oleh siswa.
- e. Guru memberikan penjelasan ulang tentang seluruh materi yang telah dibahas.
- f. Menyelesaikan sesi pembelajaran.

2. Kelemahan, meliputi:

- a. Pendapat yang seragam menyebabkan hanya beberapa siswa yang tampil.
- b. Siswa yang pemalu sering mengalami kesulitan dalam mendemonstrasikan apa yang diperintahkan oleh guru.
- c. Banyak siswa yang kurang berpartisipasi aktif.
- d. Siswa yang kurang termotivasi mungkin akan menyerahkan tugasnya kepada teman yang lebih pandai.
- e. Penilaian individu menjadi sulit karena tersembunyi di balik kelompok.

2.3 Kemampuan berpikir Kritis

Berpikir adalah aktivitas mental yang melibatkan perumusan pemahaman, sintesis, dan penarikan kesimpulan. Tujuan berpikir adalah untuk memperoleh pemahaman atau pengertian yang diinginkan. Selain itu, berpikir juga berarti mengelola dan mentransformasi informasi dalam memori. Aktivitas berpikir sering kali dilakukan untuk membentuk konsep, bernalar, berpikir kritis, membuat keputusan, berpikir kreatif, dan

memecahkan masalah. Berpikir kritis (critical thinking) mengacu pada kemampuan untuk menganalisis dan mengevaluasi informasi yang diperoleh dari pengamatan, pengalaman, penalaran, atau komunikasi, guna menentukan keabsahannya dan mencapai kesimpulan yang rasional dan benar (Cottrell, 2017).

Menurut Fisher (2012), berpikir kritis melibatkan proses pemikiran tentang hal-hal, substansi, atau masalah apa pun dengan cara yang meningkatkan kualitas pemikiran melalui penanganan struktur pemikiran yang terampil dan penerapan standar intelektual.

Haryani (2012) menyatakan bahwa berpikir kritis sangat penting karena cara seseorang mengarahkan hidupnya bergantung pada pernyataan yang dipercaya dan diterima. Proses ini mencakup evaluasi hati-hati terhadap pernyataan dan pembagian pendapat untuk menentukan relevansi pernyataan tersebut.

Johnson (2011) berpendapat bahwa berpikir kritis memungkinkan siswa untuk mempelajari masalah secara sistematis, menghadapi tantangan dengan cara yang terorganisasi, merumuskan pertanyaan inovatif, dan merancang solusi yang orisinal.

Munafiah (2015) mengidentifikasi tiga alasan mengapa guru perlu melatih kemampuan berpikir kritis siswa: 1) untuk memahami informasi, 2) untuk proses berpikir yang berkualitas, dan 3) untuk hasil akhir yang berkualitas. Ketiga alasan ini melibatkan proses berpikir kreatif dan kritis yang membantu siswa memahami diri sendiri, dunia, dan hubungan dengan orang lain

Berdasarkan berbagai teori yang diuraikan oleh para ahli, berpikir kritis merupakan kemampuan penting untuk mengelola pemikiran secara kualitatif, evaluatif, dan sistematis. Kemampuan ini sangat berharga dalam konteks pendidikan maupun kehidupan sehari-hari, karena memungkinkan individu untuk menghadapi tantangan secara terstruktur dan menghasilkan solusi yang inovatif serta relevan.

2.3.1 Indikator berpikir kritis

Komponen kemampuan berpikir kritis menurut Facione (Aktas, 2013) yaitu menganalisis, membuat ulasan, *self-regulation*, mengasumsi, penjelasan, dan evaluasi. Indikator yang digunakan dalam penelitian ini merupakan modifikasi dari indikator Facione dan Angelo (Seventika, 2018) yaitu menafsirkan permasalahan, menganalisis solusi permasalahan, menerapkan solusi, mengevaluasi solusi dan menyimpulkan hasil dengan dukungan fakta.

Tabel 2.3 Indikator kemampuan berpikir kritis

Indikator	Sub Indikator
Menafsirkan Permasalahan	<ol style="list-style-type: none">Memetakan informasi berdasarkan masalah.Menentukan yang diketahui dan yang tidak diketahui.Mengidentifikasi pola persamaan dan perbedaan.Meninjau kembali informasi
Menganalisis solusi permasalahan	<ol style="list-style-type: none">Informasi yang berkaitan diperoleh dengan memecahkan konsep dan strategi.Menemukan bukti yang relevan untuk menemukan solusi.Menjelaskan atau mengilustrasikan masalah melalui contoh atau pemodelan
Menerapkan solusi	<ol style="list-style-type: none">Menerapkan solusi dan menggunakan strategi yang diperoleh untuk memecahkan masalah.Bekerja dengan hati-hati dan sistematis
Mengevaluasi solusi	<ol style="list-style-type: none">Periksa kembali setiap langkah pemecahan.Mengkaji ulang informasi yang diidentifikasi.

	c. Memverifikasi bukti referensi dan mendukung.
Menyimpulkan hasil dengan dukungan fakta	a. Menciptakan kesimpulan yang benar. b. Melampirkan bukti yang mendukung. c. Menjelaskan alasan logika.

2.3.2 Manfaat Berpikir Kritis

Menurut Crespo dalam Zakiah & Lestari (2019), beberapa manfaat dari berpikir kritis untuk berbagai aspek seperti manfaat untuk akademis, tempat kerja, dan kehidupan sehari-hari yaitu:

- a. Peforrma akademis
 - 1) Menilai dan memahami pandangan serta opini dari orang lain.
 - 2) Mengkritisi dan menilai argumen serta keyakinan yang diajukan.
 - 3) Membentuk dan mempertahankan argumen serta keyakinan dengan dukungan bukti yang kuat.
- b. Tempat kerja
 - 1) Membantu seseorang untuk menjelaskan dan memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai keputusan orang lain dan dirinya sendiri.
 - 2) Mendorong seseorang untuk lebih terbuka terhadap perubahan yang positif.
 - 3) Membantu individu untuk menjadi lebih analitis dalam menghadapi dan menyelesaikan masalah.
- c. Kehidupan sehari-hari
 - 1) Membantu seseorang menghindari pengambilan keputusan pribadi yang kurang tepat.
 - 2) Mendorong terbentuknya masyarakat yang berpengetahuan dan peduli, sehingga mampu membuat keputusan yang baik terkait masalah sosial, politik, dan ekonomi yang penting.

2.3.2 Faktor Penghambat berpikir kritis

Menurut Muhamad Tamamul Iman (2021) berpikir kritis memiliki hambatan-hambatan diantaranya adalah :

a. Egosentrism

Egosentrisme adalah kecenderungan untuk memandang dan memahami realitas dari sudut pandang diri sendiri. Orang yang memiliki sifat ini cenderung menganggap pandangan dan nilai-nilai mereka lebih penting daripada pandangan orang lain. Egosentrisme sering terlihat dalam bentuk pemikiran yang mementingkan kepentingan pribadi.

b. Sociocentrism

Kendala berikutnya adalah sosiosentrisme, yang merupakan lanjutan dari egosentrisme. Sementara egosentrisme membuat seseorang melihat dirinya sebagai pusat kebenaran, sosiosentrisme membuat individu merasa bahwa kelompok, lembaga, atau organisasi mereka lebih unggul dan lebih benar. Jika tidak ditangani, sosiosentrisme dapat bertentangan dengan prinsip berpikir kritis yang menekankan keterbukaan pikiran dan bahkan dapat menghambat kemampuan berpikir kritis itu sendiri.

c. Unwarranted Assumptions

Unwarranted Assumptions berarti membuat asumsi tanpa dasar yang jelas. Misalnya, jika seseorang berpendapat bahwa Indonesia saat ini menuju kehancuran tanpa argumen yang konkret, dan hanya berdasarkan perasaan atau keyakinan pribadi, itu adalah asumsi yang tidak teruji. Ketika ditanya tentang dasar dari pandangannya, tidak ada argumen atau bukti yang mendukung, hanya keyakinan yang tidak didukung oleh fakta. Asumsi semacam ini, yang tidak diuji dan tidak berbasis pada bukti, dapat menghambat kemampuan berpikir kritis. Jika asumsi yang digunakan tidak terverifikasi kebenarannya, maka kesimpulan yang diambil dari pemikiran tersebut juga mungkin tidak dapat dipertanggungjawabkan..

d. Wishful Thinking

Salah satu hal yang bisa menghambat berpikir kritis adalah wishful thinking, yaitu angan-angan atau keinginan yang tidak didasari pemikiran yang mendalam. Ini terjadi ketika seseorang percaya bahwa sesuatu itu benar hanya karena mereka ingin hal tersebut benar, meskipun tidak ada bukti atau dasar yang mendukung. Misalnya, jika seseorang meyakini bahwa sesuatu harus benar hanya karena mereka menginginkannya demikian, tanpa mempertimbangkan fakta atau argumen yang objektif, ini adalah bentuk wishful thinking. Tindakan seperti ini, yang juga bisa disebut khayalan atau angan-angan, dapat menghalangi proses berpikir kritis.

e. Subjectivity

Perbedaan interpretasi terhadap makna tertentu sering kali menjadi sumber dari masalah subjektivitas. Meskipun segala ambiguitas telah dihilangkan dari istilah atau definisi tertentu, subjektivitas tetap muncul karena setiap orang memiliki persepsi dan sudut pandang yang berbeda. Ketika menghadapi situasi yang sama, pandangan yang muncul bisa berbeda antara individu. Bahkan ketika konsep tersebut sudah dipahami dan disepakati oleh semua pihak, penerapannya tetap bisa bervariasi karena sifatnya yang subjektif. Pada dasarnya, pemikiran kritis—termasuk analisis lisan, tulisan, dan bacaan—mencerminkan upaya untuk mencapai objektivitas.

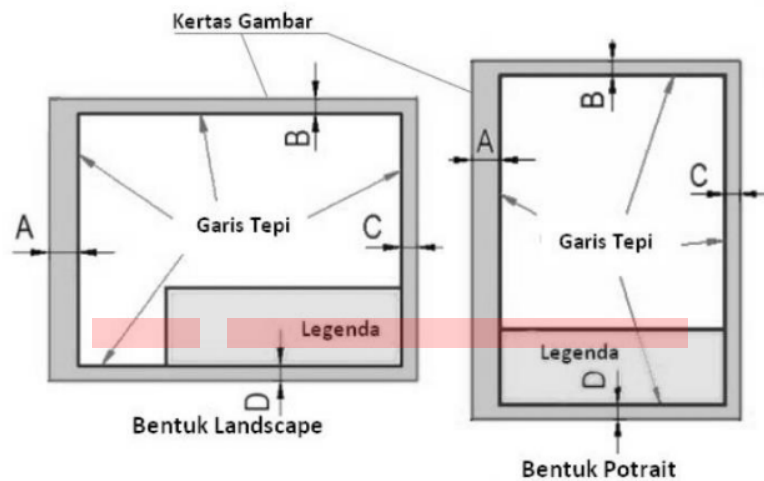
f. Relativistic Thinking

Relativisme adalah pandangan yang beranggapan bahwa semua hal bersifat relatif dan bahwa apa yang kita anggap sebagai kebenaran mungkin saja tidak benar. Meskipun pandangan ini mencerminkan sifat manusiawi, penerapan absolut dari relativisme tidaklah praktis. Sebagai contoh, dalam kerangka relativisme, kebahagiaan dianggap semata-mata sebagai opini pribadi.

2.4 Menggambar Proyeksi Bangunan

a. batas area gambar efektif

Drafter (orang yang menggambar) harus memahami batas area gambar yang efektif saat menggambar. Saat memulai penggambaran pada kertas gambar, penting untuk memiliki batas area kerja yang ditandai dengan garis tepi. Garis tepi ini mencakup batas di sisi kiri, kanan, atas, dan bawah. Biasanya, ukuran batas garis tepi di sisi kiri lebih lebar untuk memfasilitasi penjepitan gambar ketika jumlah gambar kerja banyak. Hal ini memastikan bahwa saat gambar dijilid, gambar yang dibuat tidak tertutup oleh tepi jilidan kertas. Berikut adalah gambaran batas margin dari wilayah penggambaran:



Sumber: Modul Menggambar Proyeksi Bangunan, Dirjen GTK
Kemdikbud Tahun 2018

Penggambaran pada kertas dengan berbagai ukuran kertas, posisi kertas terdiri dari 2 posisi kertas yaitu *landscape* dan *portrait*. Sedangkan batas dari tepi gambar berubah. Hal yang harus diperhatikan bahwa batas kiri kertas lebih lebar dibandingkan batas atas, kanan dan bawah kertas. Untuk ukuran kertas A4, posisi yang diperbolehkan hanyalah posisi tegak/portrait, sedang untuk ukuran A3, A2, A1 dan A0, diperbolehkan menggunakan kedua posisi kertas.

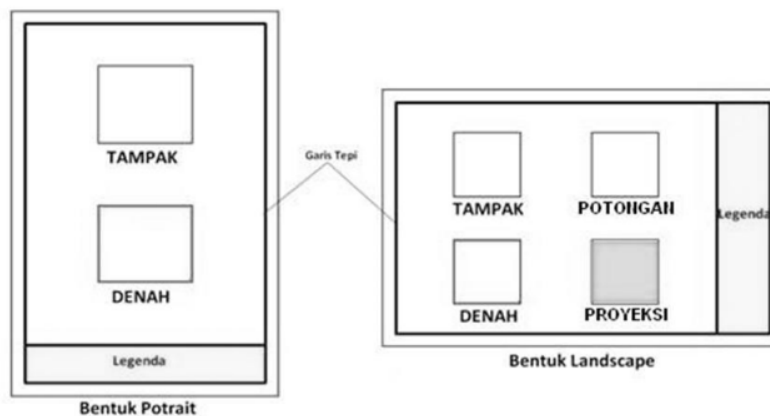
1
Berikut tabel data batas margin yang sesuai dengan standar ISO.

8
Tabel 2.4 Batas Margin Garis Tepi yang sesuai dengan Standar ISO

Ukuran Kertas	Batas Margin (MM)			
	Sisi Kiri (A)	Sisi Atas (B)	Sisi Kanan (C)	Sisi Bawah (D)
A0	20	10	10	10
A1	20	10	10	10
A2	20	10	10	10
A3	20	10	10	10
A4	20	5	5	5
A5	20	5	5	5

b. Orientasi Gambar Denah pada Kertas Gambar

Orientasi gambar proyeksi pada kertas gambar dapat dilihat sebagaimana yang diperlihatkan pada gambar 2. Gambar denah dibuat di kiri bawah area penggambaran dalam kertas gambar. Seluruh gambar yang terdapat pada area penggambaran diatur secara simetris dan proporsional dalam kertas gambar.



Gambar 2.5 Orientasi Gambar Denah pada Kertas Gambar

Sumber: Modul Menggambar Proyeksi Bangunan, Dirjen GTK Kemdikbud Tahun 2018

c. Gambar proyeksi isometri

1
Proyeksi adalah ilmu yang mempelajari tentang cara menggambarkan penglihatan mata kita dari suatu benda tiga dimensi kedalam kertas gambar secara dua dimensi sehingga apa yang dilihat atau dipandang sesuai dengan penglihatan mata kita. Secara garis besar penggambaran proyeksi terdiri dari *Proyeksi Aksonometri*, *Proyeksi Oblique* (miring), *Proyeksi Orthogonal* dan *proyeksi Perspektif*.

d. Gambar proyeksi orthogonal

Menggambar proyeksi orthogonal dibagi dalam dua cara yaitu: cara *Eropa* (proyeksi Eropa) dan cara *Amerika* (proyeksi Amerika).

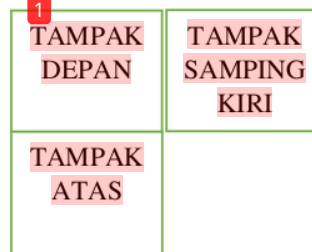
1) Proyeksi Eropa

Proyeksi Eropa cara melihatnya dengan jalan bendanya diberi sinar secara tegak lurus sehingga bayangannya diterima oleh bidang gambar. Ciri-ciri Proyeksi Eropah:

- a. Gambar yang diperlukan hanya 3 macam pandangan
- b. Asal mula mendapatkan gambarnya dengan menarik garis dari setiap titik benda jatuh kebelakang benda tadi secara tegak lurus, sehingga merupakan bayangannya.
- c. Bila dibuatkan alat peraga, bidang proyeksinya terbuat dari tiga buah papan yang saling tegak lurus.

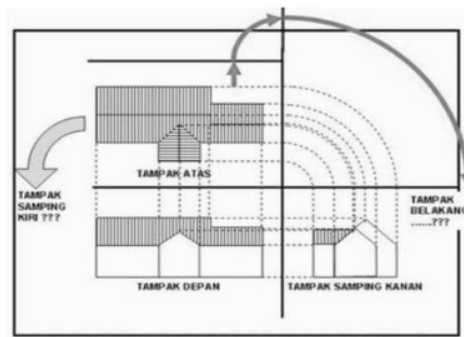
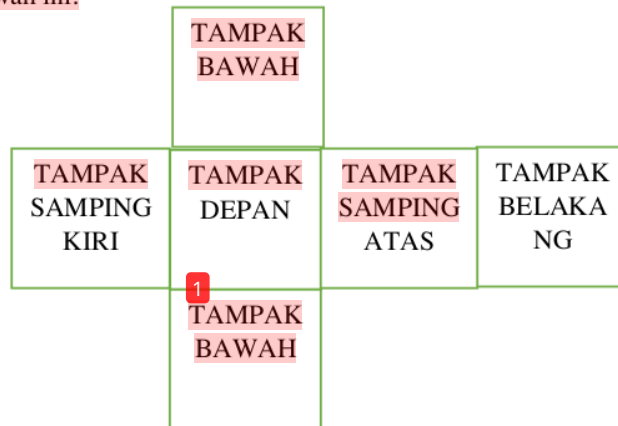
Tiga buah bidang tersebut kita namakan:

- a) Bidang proyeksi I yaitu yang mendatar (horisontal) dan menerima pandangan dari atas.
- b) Bidang proyeksi II adalah yang tegak lurus (vertikal) dan menerima pandangan dari muka.
- c) Bidang proyeksi III yang tegak lurus pula, tetapi menerima pandangan dari samping.



2) Proyeksi Amerika

Proyeksi Amerika cara melihatnya dari titik-titik benda ditarik ke mata kita secara tegak lurus hingga memotong bidang gambar transparan (kaca). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 2.6 Penempatan Gambar Proyeksi Amerika

Sumber: Modul Menggambar Proyeksi Bangunan, Dirjen GTK Kemdikbud Tahun 2018

1 e. Gambar Proyeksi Bangunan

Pengertian kata-kata antara rancangan dan rencana dalam proyeksi bangunan adalah sebagai berikut.

Rancangan : desain

Merancang : to design atau men design

Perancang : desainer

Rencana : plan

Merencana : to plan: meng plan

Perencana : planer

Sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan maka kata-kata perencanaan dan perancangan dalam biro-biro konsultan digabung penggunaannya, karena mempunyai dua pengertian yang saling berkaitan.

Sebelum melaksanakan penggambaran suatu bangunan sebaiknya kita harus terlebih dahulu mengetahui dasar-dasar dari perancangan sehingga apa yang akan digambar sesuai dengan yang dimaksudkan.

Hal yang perlu mendapatkan perhatian dalam merancang adalah:

Tujuan

Dalam merancang suatu bangunan tentu saja tidak akan terlepas dari fungsi bangunan itu sendiri. Penampilan dan karakter antara bangunan satu dengan lainnya tentu berbeda, karena setiap bangunan mempunyai persyaratan masing-masing.

Konstruksi

Disini yang utama dalam bangunan harus kuat atau tidak mudah roboh. Adapun pemakaian sistem strukturnya tergantung juga dari perancang itu sendiri. Untuk itu dalam menggambar bangunan perlu pengetahuan tentang konstruksi karena sangat membantu dalam penyelesaian tugas.

Keindahan (Estetika)

Estetika disini menyangkut segi arsitektur sehingga keindahan disini harus menyesuaikan diri dengan tujuan/fungsi di samping konstruksinya. Jadi keindahan tidak boleh berdiri sendiri tanpa mengindahkan atau mempertimbangkan faktor-faktor lainnya.

Hasil akhir dari penggambaran bangunan tidak hanya terletak indah dipandang tetapi apakah bangunan tersebut kalau digunakan berfungsi sesuai dengan tujuan dan harapan penghuninya. Biasanya dalam perancangan dibagi dalam beberapa kelompok gambar, ada yang disebut gambar arsitektur, gambar sipil, gambar mekanik dan elektrik kesemuanya menjadi satu dalam komponen bangunan yang tidak dapat dipisahkan. Dalam materi ini yang akan dibahas terutama menggambar bangunan

gedung dalam hal denah, tampak, potongan dan detail konstruksi yang berupa contoh dalam penggambaran bangunan.

a. Contoh 1 Perspektif 2 titik hilang



Gambar 2.7 Contoh 1 Persepektif 2 titik hilang

Sumber: Modul Menggambar Proyeksi Bangunan, Dirjen GTK
Kemdikbud Tahun 2018

b. Contoh 2 Perspektif 2 titik hilang



Gambar 2.8 Contoh 2 Persepektif 2 titik hilang

Sumber: Modul Menggambar Proyeksi Bangunan, Dirjen GTK
Kemdikbud Tahun 2018

c. Contoh 3 Perspektif 2 titik hilang



Gambar 2.9 Contoh 3 Persepektif 2 titik hilang

Sumber: Modul Menggambar Proyeksi Bangunan, Dirjen GTK
Kemdikbud Tahun 2018

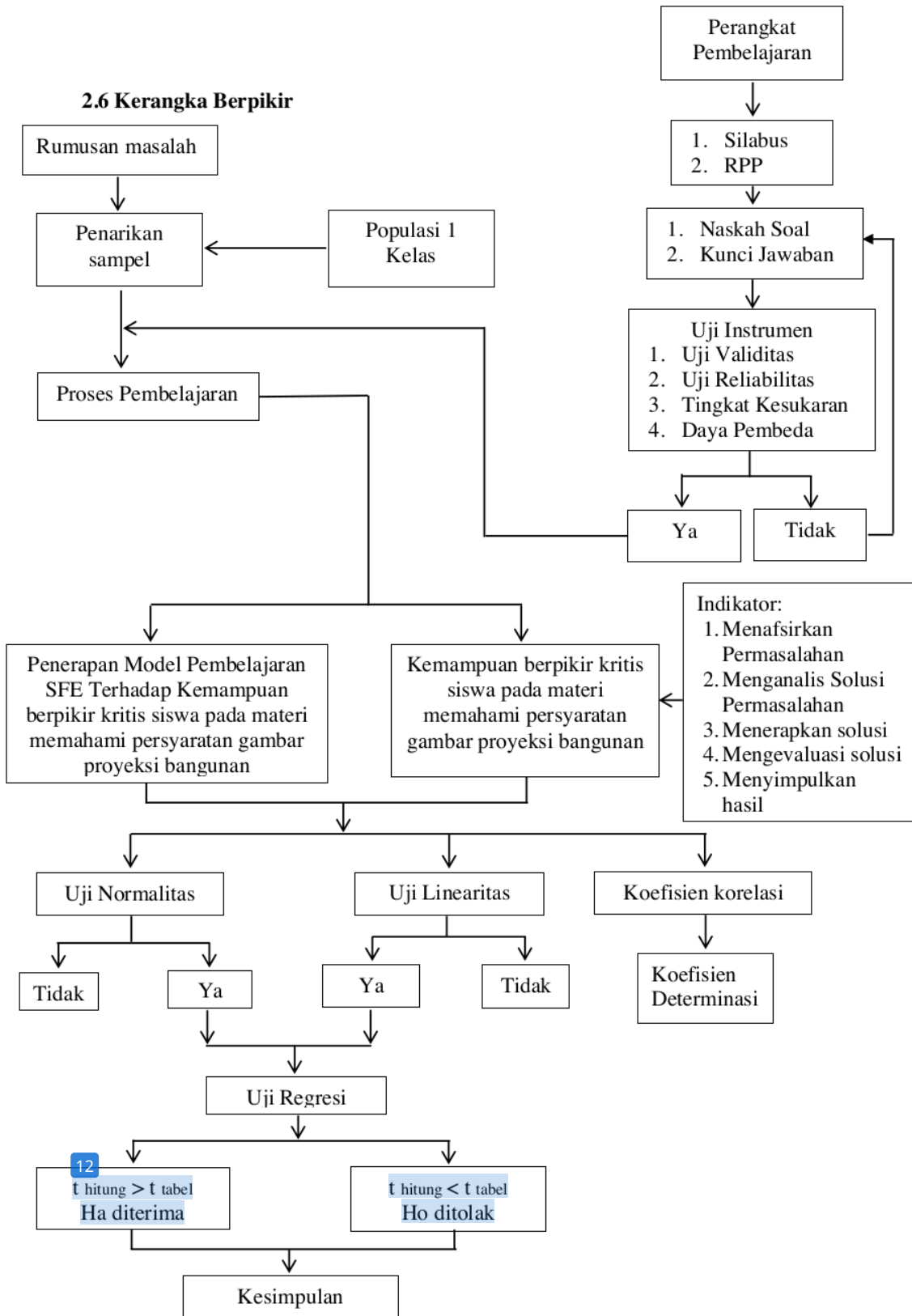
2.5 Penelitian yang relevan

- 2.5.1 Ahmad Abdul Aziz (2020). Pengaruh model pembelajaran *student facilitator and explaining* terhadap berpikir kritis matematis ditinjau dari kemandirian belajar siswa. Jenis Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis *Quasy Eksperimental Design* dengan menggunakan *posttest only control*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMK Muhammadiyah 2 Bandar Lampung. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas X A sebagai kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan model *Student Facilitator and Explaining* dan X B sebagai kelas kontrol yang diberi perlakuan dengan model konvensional. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara *Random Sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang dilakukan secara acak. Pengambilan data dilakukan dengan cara pemberian soal *post-tes* kemampuan berpikir kritis matematis siswa dan angket kemandirian belajar.
- 2.5.2 Jeny Puspitasari. (1505826) Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif *Student Facilitator And Explaining (Sfae)* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Keaktifan Siswa Pada Mata Pelajaran Sejarah Skripsi. Departemen Kurikulum dan Teknologi Pendidikan. Fakultas Ilmu Pendidikan. Universitas Pendidikan Indonesia. Tahun 2019 Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi masalah utama mengenai capaian kemampuan berpikir kritis dan keaktifan peserta didik dengan membandingkan penggunaan model pembelajaran kooperatif *Student Facilitator and Explaining (SFAE)* dan model pembelajaran kooperatif *Jigsaw* pada mata pelajaran Sejarah di kelas X. Metode yang digunakan adalah *Kuasi Eksperimen dengan desain kelompok kontrol yang tidak setara (nonequivalent control group design)*. Desain ini dipilih karena sampel penelitian telah terbentuk secara alami. Teknik sampling yang digunakan adalah *Probability Sampling*, yang memberikan kesempatan yang sama bagi setiap elemen populasi untuk menjadi bagian dari sampel. Penelitian ini melibatkan siswa kelas X di SMK Muhammadiyah Kedawung, yang terdiri dari dua belas kelas dengan

total 348 siswa. Dua kelas dipilih sebagai sampel, yaitu kelas X-TKRO 1 dengan 30 siswa (kelas eksperimen) dan kelas X-TKRO 3 dengan 30 siswa (kelas kontrol).

- 2.5.3 Kusuma Apresilia Dwi. 2016. Pengaruh Model Pembelajaran Student Facilitator And Explaining Terhadap Hasil Belajar Siswa Jurusan Teknik Komputer Jaringan Kelas XI Pada Mata pelajaran Pemrograman Web di SMKN 1 Blitar. Skripsi Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Malang. Pembimbing (I) Dr. Ir. H. Syaad Patmanthara M.Pd. (II) Triyanna Widiyaningtyas S.T. M.T Kata kunci Metode Student Facilitator and Explaining Hasil Belajar. Berdasarkan hasil observasi pada kelas XI TKJ di SMK Negeri 1 Blitar diperoleh informasi bahwa dalam proses belajar mengajar sekolah ini masih menggunakan metode pembelajaran ceramah dan demonstrasi sehingga siswa kurang tertarik dalam mengikuti pelajaran dan pada akhirnya menyebabkan keaktifansiswa untuk belajar berkurang. Pemilihan metode pembelajaran sangat menentukan kalitas pembelajaran. Salah satu metode pembelajaran yang sesuai digunakan sebagai alternatif dalam membelajarkan materiPemrograman Webadalah metode pembelajaran yang berpusat pada siswa. Pembelajaran Student Facilitator And Explaining merupakan metode pembelajaran yang menekankan pada peningkatan kemampuan siswa dalam menganalisa dan berfikir kritis. Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah true experimental dengan menggunakan desain penelitian Randomized Subject Pretest-Posttest Control Group Design. Sampel penelitian diambil dengan teknik *purposive sampling*. Sampel pada penelitian ini adalah kelas XI- TKJ 1 (34 siswa) sebagai kelas eksperimen dan XI-TKJ 2 (34 siswa) sebagai kelas kontrol.

2.6 Kerangka Berpikir



2.7 Hipotesis

Adapun hipotesis dalam penelitian ini yaitu:

Ha = Terdapat pengaruh positif dan signifikan model pembelajaran SFE (*Student Facilitator and Explaining*) terhadap kemampuan berpikir kritis pada materi memahami persyaratan gambar proyeksi bangunan di kelas XI DPIB SMK Negeri 1 Lotu.

Ho = Tidak terdapat pengaruh positif model pembelajaran SFE (*Student Facilitator and Explaining*) terhadap kemampuan berpikir kritis pada materi memahami persyaratan gambar proyeksi bangunan di kelas XI DPIB SMK Negeri 1 Lotu.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini, metode yang diterapkan adalah penelitian kuantitatif. Menurut Sugiyono (dalam Kasiram, 2008), penelitian kuantitatif adalah proses untuk memperoleh pengetahuan dengan menggunakan data numerik sebagai alat untuk menganalisis informasi terkait topik yang ingin dipahami. Penelitian kuantitatif melibatkan pendekatan ilmiah dan sistematis terhadap bagian-bagian, fenomena, dan hubungan kausalitasnya. Ini didefinisikan sebagai investigasi sistematis terhadap fenomena dengan mengumpulkan data yang dapat diukur menggunakan teknik statistik, matematika, atau komputasi, sebagaimana dijelaskan oleh Karimuddin dkk. (2022).

Penelitian kuantitatif melibatkan data yang berbentuk angka atau data kualitatif yang diubah menjadi angka (data kualitatif yang dikuantitatifkan), yang kemudian dianalisis menggunakan rumus statistik dan diinterpretasikan untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya, dengan tujuan utama mencari hubungan sebab-akibat. Sebaliknya, penelitian kualitatif atau naturalistik menggunakan data dalam bentuk asli tanpa perubahan simbol atau angka, untuk menemukan kebenaran di balik data yang dikumpulkan. Kebenaran tersebut adalah generalisasi yang bisa diterima secara akal sehat, terutama oleh peneliti itu sendiri (Nawawi, 1996:174). Penelitian kualitatif juga dapat dianggap sebagai proses mengumpulkan data atau informasi secara alami mengenai masalah tertentu dalam aspek kehidupan tertentu dengan objek yang relevan.

3.2 Variabel Penelitian

Variabel penelitian merujuk pada atribut, sifat, atau nilai yang dimiliki oleh orang, objek, atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu dan ditetapkan oleh peneliti untuk dianalisis dan ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2007). Dalam penelitian ini, terdapat dua jenis variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas (independent variable) atau variabel X adalah variabel yang dianggap sebagai penyebab munculnya variabel terikat, yang dianggap sebagai akibat. Sebaliknya, variabel terikat (dependent variable) atau variabel Y adalah variabel yang diprediksi sebagai akibat dan bervariasi sesuai dengan perubahan variabel-variabel bebas (Kerlinger, 1992).

3.2.1 Variabel bebas (X)

Variabel bebas merupakan variabel-variabel yang mungkin menyebabkan, memengaruhi, atau berefek pada *outcome* Creswell (2013). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Model pembelajaran SFE (*Student Facilitator And Explaining*).

3.2.2 Variabel terikat (Y)

Variabel terikat merupakan variabel-variabel yang bergantung pada variabel bebas. Variabel terikat pada penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis siswa pada materi memahami persyaratan gambar proyeksi bangunan

3.3 Lokasi dan Jadwal penelitian

3.3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Lotu Jl. Desa Hilidundra, Kecamatan Lotu, Kabupaten Nias Utara, Provinsi Sumatera Utara. Disekolah tersebut belum pernah dilakukan penelitian yang sama dengan penelitian ini.

3.3.2 Jadwal Penelitian

Jadwal penelitian adalah rencana waktu yang dilakukan peneliti untuk melakukan penelitian yang telah di observasi sebelumnya. Dalam penelitian ini jadwal penelitian akan dilaksanakan pada bulan juni sampai dengan bulan juli.

3.4 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi adalah area generalisasi yang mencakup objek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditentukan oleh peneliti, seperti yang diungkapkan oleh Garaika dan Darmanah (2019). Dengan kata lain, populasi adalah kelompok objek penelitian yang memiliki ciri-ciri atau atribut khusus yang ditetapkan oleh peneliti sesuai dengan tujuan penelitian. Populasi yang diteliti dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI- DPIB di SMK Negeri 1 Lotu.

3.3.2 Sampel

Sampel adalah subset yang mencerminkan jumlah dan karakteristik dari populasi yang lebih besar, seperti dijelaskan oleh Garaika dan Darmanah (2019). Dalam penelitian ini, sampel diambil menggunakan metode simple random sampling, yaitu teknik pemilihan anggota sampel secara acak di mana setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk terpilih sebagai bagian dari sampel. Teknik penarikan sampel dengan ukuran sampel yang sesuai/ideal yaitu 10% dari populasi. Jika anggota populasi 100 orang maka sampel yang terdiri 10 orang dianggap sudah cukup memadai.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrument bentuk tes soal. Tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu esai sebanyak 5 soal yang disusun berdasarkan kisi kisi tes. Sebelum instrument digunakan maka akan dilakukan pengujian antara lain uji validitas, uji reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda.

Tabel 3.5 Kisi-kisi instrumen penelitian

Variabel	Defenisi	Indikator	Soal
Model pembelajaran SFE (Student Facilitator and Explaining)	Seperangkat model pembelajaran yang menggunakan untuk mendorong siswa dalam menyampaikan ide dan gagasannya	Hasil tes pada materi menggambar proyeksi bangunan	20
Kemampuan berpikir kritis	Kecakapan seseorang untuk melakukan aktivitas yang mendorongnya untuk berpikir aktif terhadap sesuatu hal	4 Menafsirkan Permasalahan	5
		Menganalisis Solusi Permasalahan	
		Menerapkan solusi	
		Mengevaluasi solusi	
		Menyimpulkan hasil	

3.6 Uji Instrumen

3.6.1 Uji Validasi

Uji validitas merupakan suatu langkah pengujian yang dilakukan terhadap isi (*content*) dari suatu instrumen, dengan tujuan untuk mengukur ketepatan instrumen yang digunakan dalam suatu penelitian Sugiyono (2006). Adapun uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah *korelasi product moment* dapat dilihat dari rumus berikut:

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

(Adam Malik 2018)

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi variabel x dan y

n = Jumlah sampel

$\sum X$ = Total dari jumlah variabel X

$\sum Y$ = Total dari jumlah variabel Y

$\sum X^2$ = Kuadrat total dari jumlah variabel Y

$\sum Y^2$ = Kuadrat total dari jumlah variabel Y

Harga r dihitung dapat dirujuk ke tabel harga kritik r *product moment*, sehingga dapat diketahui signifikan atau tidak korelasi tersebut. Jika harga r hitung lebih kecil dari harga kritik dalam tabel, maka korelasi tersebut tidak signifikan (tidak valid), dan jika harga r hitung lebih besar dari harga kritik dalam tabel maka korelasi tersebut signifikan (valid). Dalam penelitian ini untuk mengolah uji validitas instrumen yaitu dengan menggunakan *SPSS Statistics 17*.

Untuk interpretasi terhadap koefisiensi, apabila diperoleh $r_{hitung} > r_{tabel}$, dapat disimpulkan bahwa butir soal termasuk dalam kategori valid. Hasil uji validitas menunjukkan terdapat beberapa butir soal yang valid, apabila butir soal tidak valid dikarenakan $r_{hitung} < r_{tabel}$. Dasar dari pengambilan keputusan uji validitas adalah sebagai berikut :

1. Jika nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka alat ukur dinyatakan = Valid
2. Jika nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka alat ukur dinyatakan = Tidak Valid

3.6.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas merupakan kemampuan alat ukur yang handal dan dasar untuk mengambil suatu keputusan (Kurniawan et al, 2022) Adapun rumus yang digunakan untuk mengetahui reliabilitas alat ukur adalah rumus *Spearman Brown*:

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

Keterangan:

- r_{11} = Reliabilitas Instrumen
 k = Banyak butir pertanyaan
 $\sum \sigma_i^2$ = Jumlah varians butir
 $\sum \sigma_t^2$ = Varians total

(Adam Malik 2018)

5 Untuk mencari tingkat reliabilitas suatu item soal peneliti menggunakan perhitungan dengan perhitungan metode *Alpha Cronbach*, yaitu dari seluruh jumlah item soal yang telah dinyatakan valid. Selanjutnya dikorelasikan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*. Kemudian untuk menentukan reabilitas dapat dilihat dari nilai alfa jika nilai alfa hitung lebih besar dari nilai alfa tabel, maka dapat dikatakan reliabel. Adapun nilai alfa adalah $> 0,60$. Uji reliabilitas instrument dalam penelitian ini menggunakan *SPSS Statistic* versi 17.

3.6.3 Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal dipandang dari kesanggupan atau kemampuan siswa dalam menjawabnya, bukan dilihat dari sudut guru sebagai pembuat soal. 3 Instrumen yang baik yaitu instrumen yang memiliki tingkat kesukaran tidak terlalu sulit dan tidak terlalu mudah, sehingga tingkat kesukaran harus sedang atau cukup. Tingkat kesukaran dapat menjadi penentu instrumen sudah baik atau tidaknya.

Untuk instrumen berupa soal *essay*, rumus yang digunakan untuk menguji tingkat kesukaran soal adalah:

$$TK = \frac{\bar{x}}{SMI}$$

Keterangan:

TK = Indeks tingkat kesukaran

\bar{x} = Nilai rata-rata tiap butir soal

Smi = Skor maksimal ideal

Untuk mengolah data tingkat kesukaran menggunakan *SPSS* versi 17 dengan hasil yang didapatkan pada tabel *statistic* pada kolom *mean* dan *maximum* maka kedua data tersebut dihitung dengan cara skor *mean* dibagi dengan skor *maximum*, kemudian hasil yang digunakan dibandingkan dengan tabel rentang sehingga tes dapat dikategorikan sukar, sedang, dan mudah. 3 Kriteria yang digunakan untuk interpretasi adalah sebagai berikut :

3 Kriteria yang digunakan interpretasi adalah sebagai berikut:

Tabel 3.6 Interpretasi Tingkat Kesukaran

Besar P	Interpretasi
$P < 0,30$	Sukar
$0,30 \leq P \leq 0,70$	Sedang
$P > 0,70$	Mudah

(Lestari dan Yudhanegara, 2017)

3.6.4 Daya Pembeda

Analisis daya pembeda mengkaji butir butir soal dengan tujuan untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan siswa yang tergolong mampu (tinggi prestasinya) dengan siswa yang tergolong kurang atau lemah prestasinya (Yadnyawati, 2019).

$$DP = \frac{SA - SB}{IA}$$

Keterangan :

DP = Indeks daya pembeda

SA = Jumlah skor kelompok bawah

IA = Jumlah skor ideal kelompok atas

Untuk mengolah data daya pembeda menggunakan *SPSS Statistic* versi 17. Hasil daya pembeda dapat dilihat pada tabel item – total *statistic* di *SPSS* pada kolom Corrected item – total *Correlation*. Setelah hasil didapatkan kemudian di bandingkan pada tabel rentang daya pembeda sehingga tes dapat tergolong diterima, diperbaiki, dan ditolak. Daya pembeda butir soal dapat diklasifikasikan yaitu sebagai berikut :

Tabel 3.4

Klasifikasi Daya Pembeda

Daya Beda (DP)	Interpretasi Daya Beda
0,40 – 1,00	Sangat baik, dapat diterima
0,30 – 0,39	Cukup baik, dapat diterima dengan

	perbaikan
0,20 – 0,29	Sedang, perlu di perbaiki dan menjadi sarana perbaikan
0,00 – 0,19	Buruk, Ditolak atau dibuang

Sumber: Sukma ,dkk, 2018

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah proses penting dalam sebuah peneliti. Maka peneliti menggunakan beberapa instrument penelitian antara lain:

3.7.1 Observasi

Observasi adalah proses pengamatan dan pencatatan terhadap fakta-fakta yang diperlukan oleh peneliti. Ini merupakan fondasi dari ilmu pengetahuan, karena para ilmuwan mengandalkan data, yaitu informasi tentang dunia nyata yang dikumpulkan melalui kegiatan observasi.

3.7.2 Dokumentasi

Menurut Sugiyono (2015), dokumentasi adalah metode untuk mengumpulkan data atau informasi berupa buku, arsip, dokumen, angka, gambar, laporan, dan keterangan lain yang dapat mendukung penelitian

3.7.3 Angket Kuesioner

Menurut Sugiyono (Amruddin, 2022), kuesioner adalah metode pengumpulan data yang melibatkan pemberian serangkaian pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab.

3.8 Teknik Analisis Data

3.8.1 Uji Prasyarat

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menentukan apakah variabel independen dan variabel dependen berdistribusi secara normal atau tidak. Dengan uji normalitas akan diketahui sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Untuk

menemukan data normalitas peneliti menggunakan SPSS versi 17. Pada SPSS melalui normalitas dapat diketahui dan ditemukan dari *Tests Of Normality* pada kolom *Shapiro – Wilk*. Kriteria pengambilan keputusan ketika data tersebut dinyatakan norma ketika nilai signifikan > 0,05, maka data tersebut dinyatakan berdistribusi normal, sebaliknya jika nilai signifikan < 0,05 maka data tersebut tidak berdistribusi normal.

- 1) Jika $L_o \leq L_t$ maka : berdistribusi normal
- 2) Jika $L_o > L_t$ maka : tidak berdistribusi normal

Sumber : Nuryadi, 2017

1. Uji Linearitas

Uji linearitas bertujuan untuk menentukan apakah terdapat hubungan yang signifikan dan linear antara dua variabel. Linieritas merujuk pada kondisi di mana hubungan antara variabel dependen dan variabel independen adalah linier (Linda et al., 2023). Uji linearitas dilakukan dengan menggunakan analisis varians terhadap garis regresi yang nantinya akan diperoleh dari F_{hitung}

$$F^{hitung} = \left(\frac{RJK(TC)}{RJK(G)} \right)$$

Rumus diatas diperoleh dari hasil perhitungan rumus dibawah ini :

$JK(T) = \sum Y^2$	$JK(S) = JK(T) - JK(a) - JK(b/a)$
$JK(a) = (\sum Y)^2$	$JK(G) = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}$
$JK(b/a) = b [\sum XY - (\sum X)((\sum Y)/(N))]$	$JK(TC) = JK(S) - JK(G)$

Keterangan :

- JK(T) = Jumlah kuadrat total
- JK(a) = Jumlah kuadrat koefisien a
- JK(b/a) = Jumlah kuadrat regresi (b/a)
- JK(S) = Jumlah kuadrat sisa
- JK(G) = Jumlah kuadrat galat
- JK(TC) = Jumlah kuadrat tuna cocok

(Sugiyono, 2019)

Nilai F_{hitung} yang diperoleh kemudian dengan nilai F_{tabel} pada taraf signifikan 1%. Kriterianya apabila nilai F_{hitung} lebih kecil atau sama dengan F_{tabel} pada taraf signifikan 5%, maka pengaruh antara variabel bebas dikatakan linear. Sebaliknya, apabila F_{hitung} lebih besar daripada F_{tabel} , maka pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat linear.

Untuk mengolah data uji linearitas peneliti menggunakan *SPSS Statistic* versi 17. Pada pengolahan data uji *Linearitas* dengan menggunakan *SPSS* dapat dilihat dari tabel *Anova* pada kolom F_{hitung} dan signifikansi dibandingkan 0,05 pada taraf signifikan 5% jika nilai sig. > 0,05, maka variabel X dan Variabel Y linear. Selain itu data dinyatakan linear dengan membandingkan f_{hitung} dengan f_{tabel} . Jika f_{hitung} maka dinyatakan linear dan sebaiknya jika $f_{hitung} > f_{tabel}$ maka kedua variabel tidak linear.

3.8.2 Uji koefisien korelasi

Korelasi adalah ukuran statistik yang menggambarkan seberapa kuat hubungan antara dua variabel. Dalam penelitian ini korelasi yang digunakan yaitu korelasi person (*Product moment*). Korelasi person digunakan untuk menganalisis korelasi dua variabel yang datanya sama – sama berjenis interval atau rasio

Formula korelasi person adalah sebagai berikut :

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

Keterangan :

- r_{xy} = nilai korelasi person
- x = variabel x (variabel bebas)
- y = variabel y (variabel terikat)
- n = Banyak sampel

Untuk menemukan data koefisien korelasi peneliti menggunakan *SPSS* versi 17. Dengan mengetahui data yang berkorelasi yaitu mengaitkan variabel bebas (*independen*) dan variabel terikat

(*dependen*). Setelah dilakukan perhitungan maka variabel dikatakan berkorelasi dengan kriteria nilai sig. < 0,05.

Untuk mengetahui besar pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y), maka akan dilakukan uji koefisien determinasi. Uji koefisien determinasi adalah sebuah koefisien yang memperlihatkan besarnya variasi yang ditimbulkan oleh variabel bebas.

$$KD = r_{xy}^2 \times 100\%$$

Keterangan:

KD = koefisien determinan

r_{xy} = koefisien korelasi

3.8.2 Analisis Regresi Sederhana

Dalam penelitian ini, analisis yang diterapkan adalah regresi linear sederhana. Regresi linear sederhana adalah metode analisis yang melibatkan hanya dua variabel, yaitu variabel independen dan variabel dependen (Sahir, 2022). Teknik analisis regresi sederhana dipilih dalam penelitian karena teknik analisis regresi sederhana dapat menyimpulkan secara langsung mengenai satu variabel dependen (Y) dan satu variabel independen (X). Sementara itu, Regresi sederhana dapat dijabarkan sebagai berikut :

$$\hat{Y} = a + bX$$

Keterangan :

Y = Variabel dependen

X = Variable Independen

a = Konstanta (apabila nilai x sebesar 0, maka y akan sebesar a atau konstanta)

b = Koefisien regresi (nilai peningkatan atau penurunan)

Nilai a dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{n\sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$b = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n\sum X^2 - (\sum X)^2}$$

(Bustami dkk, 2014)

Untuk menemukan dan mengolah data regresi linear sederhana peneliti menggunakan *SPSS statistic* versi 17. Untuk menemukan data uji regresi linear sederhana dapat dilihat dari *Anova*, kemudian pada kolom sig. Berdasarkan data yang diperoleh dari Output signifikan < 0,05, maka dapat disimpulkan variabel (X) berpengaruh terhadap variabel (Y), begitu sebaliknya jika nilai sig. > 0,05, maka variabel (X) tidak berpengaruh terhadap variabel (Y).

3.8.3 Uji Hipotesis

Menurut Sugiyono, seperti yang dikutip oleh Sahir (2022), hipotesis adalah perkiraan awal yang harus diuji untuk menentukan kebenarannya. Hipotesis ini terdiri dari dua jenis: hipotesis nol dan hipotesis alternatif. Untuk mengetahui apakah hipotesis diterima atau ditolak, maka dilakukan uji statistik.

Untuk menguji sampel 21 responden, akan memakai uji t dengan rumus:

$$t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$$

Keterangan :

- t = Harga hitung
- R = Simbol angka korelasi dalam produk moment
- dk = derajat kebebasan
- n = besar sampel

Untuk menemukan data hipotesis pada regresi linear sederhana peneliti menggunakan *SPSS* versi 17. Untuk menemukan data hipotesis dengan menggunakan *SPSS* ditemukan pada *Coefficients* dan menemukan nilai pada t_{hitung} berdasarkan pada variabel (X). dari hasil nilai tersebut maka diperoleh nilai dari $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka dapat disimpulkan H_0 akan ditolak sedangkan H_a akan diterima, jadi dalam penelitian tersebut terdapat pengaruh positif dan signifikan. Untuk memperjelas hasil dari hipotesis maka kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut :

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 akan ditolak sedangkan H_a akan diterima.

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_a akan ditolak sedangkan H_0 akan diterima.

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Temuan Penelitian

4.1.1 Deskripsi Umum Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Lotu, di kelas XI-DPIB Tahun pelajaran 2023/2024. SMK Negeri 1 Lotu berlokasi di jalan Hilidundra, Kecamatan Lotu, Kabupaten Nias Utara.

4.1.2 Deskripsi Data

1. Validasi Logis

Berdasarkan hasil pengolahan lembar validasi logis dari tes belajar siswa bahwa dapat disimpulkan semua item tes hasil belajar memiliki reproduksibel yang diterima yakni nomor 1,2,3,4 dan 5 valid.

2. Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian

Setelah tes dinyatakan valid oleh validator kemudian tes diuji cobakan di SMK Negeri 2 Gunungsitoli kelas XI-DPIB Tahun pelajaran 2024/2025. Berikut hasil uji coba instrument

a. Uji Validasi Tes

Berdasarkan data uji coba instrument tes yang digunakan di kelas XI-DPIB SMK Negeri 2 Gunungsitoli maka dilakukan perhitungan validasi dengan menggunakan SPSS versi 17 dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 4.2 Hasil Validitas Tes

Correlations						
	soal1	soal2	soal3	soal4	soal5	Total
soal1 Pearson Correlation	1	.921**	.330	.487	.331	.875**
Sig. (2-tailed)		.000	.352	.154	.351	.001
N	10	10	10	10	10	10
soal2 Pearson Correlation	.921**	1	.000	.352	.000	.675*
Sig. (2-tailed)	.000		1.000	.318	1.000	.032
N	10	10	10	10	10	10
soal3 Pearson Correlation	.330	.000	1	.421	.969**	.701*

Sig. (2-tailed)	.352	1.000		.226	.000	.024
N	10	10	10	10	10	10
soal4 Pearson Correlation	.487	.352	.421	1	.374	.706*
Sig. (2-tailed)	.154	.318	.226		.287	.022
N	10	10	10	10	10	10
soal5 Pearson Correlation	.331	.000	.969**	.374	1	.690*
Sig. (2-tailed)	.351	1.000	.000	.287		.027
N	10	10	10	10	10	10
Total Pearson Correlation	.875**	.675*	.701*	.706*	.690*	1
Sig. (2-tailed)	.001	.032	.024	.022	.027	
N	10	10	10	10	10	10

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Ada beberapa dasar pengambilan keputusan untuk uji validitas dengan item soal, maka dinyatakan valid atau tidak dapat diketahui sebagai berikut :

- a. Jika nilai $r_{hitung} > r_{tabel} = \text{Valid}$
- b. Jika nilai $r_{hitung} > r_{tabel} = \text{Tidak Valid}$

Untuk mengetahui nilai r_{tabel} dengan $N = 10$ pada signifikan 5% pada distribusi nilai r_{tabel} *statistic*, maka diperoleh nilai r_{tabel} sebesar 0,632, dan pada signifikan 1% memperoleh nilai r_{tabel} 0,765.

Melihat nilai signifikan (sig) yaitu :

1. jika nilai signifikan $< 0,05$ maka Valid
2. jika nilai signifikan $> 0,05$ maka Tidak Valid

Tabel 4.2 Keterangan Hasil Uji Validasi

No	Soal	r_{hitung}	r_{tabel}		Keterangan
			5%	1%	
1	Soal 1	0,875		0,765	Valid
2	Soal 2	0,675	0,632		Valid

3	Soal 3	0,701	0,632		Valid
4	Soal 4	0,706	0,632		Valid
5	Soal 5	0,690	0,632		Valid

berdasarkan uji coba tes pemecahan masalah maka perhitungan uji validitas item nomor 1 diperoleh nilai rhitung = 0,875 dan dikontribusikan pada rtabel. Sehingga item nomor 1 diperoleh $r_{hitung} > r_{tabel}$ ($0,875 > 0,632$) dan pada taraf signifikan 5% item nomor 1 mendapatkan 0,001 sehingga taraf signifikan $< 0,05$. Dengan demikian nomor 1 dinyatakan Valid. Sehingga mengikuti langkah-langkah item nomor 1, maka perhitungan validitas item nomor 2 sampai nomor 5 dapat dilakukan dan hasil dilihat pada tabel 4.2.

b. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Setelah dilakukan uji validitas diatas dinyatakan valid, maka selanjutnya yang harus dilakukan yaitu uji *reliabilitas tes*. Rumus yang digunakan dalam uji *reliabilitas* dalam penelitian ini yaitu rumus *Alpha Cronbach* dan uji *reliabilitas* dilakukan dengan *SPSS Statistic* versi 17. Menurut Wiranita (2024), soal dinyatakan *reliable* jika nilai *cronbach alpha* $> 0,6$.

Berikut ini hasil uji reliabilitas yang dilakukan pada *SPSS* versi 17, uji dilakukan terhadap 10 responden dengan 5 item soal.

Tabel. 4.3 Hasil Uji Reliabilitas Tes

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.782	5

Hasil uji *reliabilitas* diatas mendapatkan nilai *Alpha Cronbach* 0,782. Sehingga dapat disimpulkan soal yang digunakan dalam penelitian ini dinyatakan *reliable* karena nilai *Alpha* > 0,60 (0,782 > 0,6). Hal ini menunjukkan alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini sudah memiliki kemampuan untuk memberikan hasil yang konsisten dalam mengukur masalah yang sama

11
c. Uji Tingkat Kesukaran

Untuk mengetahui apakah tingkat kesukaran pada tes sesuai dengan kondisi yang sebenarnya, maka dilakukan uji tingkat kesukaran soal dengan menggunakan SPSS versi 17. Berikut ini hasil uji tingkat kesukaran dengan menggunakan SPSS versi 17 dapat di lihat sebagai berikut.

Untuk mengetahui tingkat kesukaran pada nilai diatas maka digunakan rumus skor mean dibagi dengan skor maksimum.

Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran

Statistics

		soal1	soal2	soal3	soal4	soal5
N	Valid	10	10	10	10	10
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		2.20	2.00	2.00	2.50	1.90
Maximum		5	5	5	4	5

- 1) 0,01 – 0,30 = Sukar
- 2) 0,31 – 0,70 = Sedang
- 3) 0,71 – 1 = Mudah

(sumber Permata Sari 2021)

Untuk mengetahui tingkat kesukaran pada nilai diatas maka digunakan rumus skor mean dibagi dengan skor maksimum.

Tabel 4.5 Keterangan Hasil Uji Tingkat Kesukaran

No	Soal	Mean	Maksimum	Mean/Maksimum	Hasil	Keterangan
1	Soal 1	2,20	5	2,20/5	0,44	Sedang
2	Soal 2	2,00	5	2,20/5	0,40	Sedang
3	Soal 3	2,00	5	2,00/5	0,40	Sedang
4	Soal 4	2,50	4	2,50/4	0,63	Sedang
5	Soal 5	1,90	5	1,90/5	0,38	Sedang

d. Hasil Uji Daya Pembeda

Untuk mengetahui apakah setiap item yang digunakan diterima, diperbaiki atau tidak dipakai sama sekali oleh karena itu dilakukan perhitungan daya pembeda berdasarkan hasil uji coba tes. Uji daya pembeda dilakukan dengan SPSS versi 17 dengan hasil nilai sebagai berikut :

4.6 Hasil Perhitungan Daya Pembeda

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
soal1	8.40	14.044	.754	.665
soal2	8.60	17.822	.459	.776
soal3	8.60	18.489	.539	.748
soal4	8.10	18.322	.542	.747
soal5	8.70	18.456	.517	.755

Dasar dalam pengambilan nilai daya pembeda dapat dilihat sebagai berikut yaitu :

0,40 – 1,00 = Sangat baik, dapat diterima

0,30 – 0,39 = Cukup baik, dapat diterima dengan perbaikan

0,20 – 0,29 = Sedang, perlu diperbaiki dan menjadi sarana perbaikan

0,00 – 0,19 = Buruk, ditolak atau dibuang

(sumber: Sukma, dkk 2018)

Tabel 4.7 Keterangan Hasil Uji Daya Pembeda

No	Soal	<i>Corrected Item-Total Correlation</i>	Keterangan
1	Soal 1	0,754	Sangat baik, dapat diterima
2	Soal 2	0,459	Sangat baik, dapat diterima
3	Soal 3	0,539	Sangat baik, dapat diterima
4	Soal 4	0,542	Sangat baik, dapat diterima
5	Soal 5	0,517	Sangat baik, dapat diterima

4.1.3 Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis data regresi linear sederhana dengan bantuan *SPSS Statistic* Versi 17. Adapun tahapan analisis meliputi tahap uji prasyarat analisis dan tahap uji hipotesis.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji untuk mengukur apakah suatu data memiliki distribusi normal atau tidak. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *Liliefors* dikarenakan jumlah sampel kurang dari 30 dan menggunakan *SPSS* versi 17 dengan kriteria pengujian apabila nilai signifikan $> \alpha = 0,05$ maka data tersebut berdistribusi normal, dan jika nilai signifikansi $< \alpha = 0,05$ maka data tidak

berdistribusi normal. Berikut ini merupakan tabel hasil perhitungan uji normalitas sebagai berikut :

4.8 Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Model_SFE	.249	12	.039	.871	12	.066
Berpikir_Kritis	.173	12	.200	.895	12	.137

Berdasarkan Tabel 4.6 dapat diketahui bahwa hasil model SFE (*Student Facilitator and Explaing*) memperoleh nilai $0,066 > 0,05$ dan kemampuan berpikir kritis memperoleh nilai $0,239 > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa nilai SFE (*Student Facilitator and Explaing*) dan kemampuan berpikir kritis berdistribusi normal.

2. Uji Linearitas

Uji lienearitas merupakan suatu prosedur yang digunakan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan linear suatu distribusi data penelitian .

Uji linearitas diketahui dengan menggunakan uji F, kriterianya adalah apabila nilai sig $> 0,05$ maka hubungan variabel bebas dengan variabel terikat linear atau dengan membandingkan nilai *deviation form linearity* $> 0,05$, maka terdapat hubungan linear kedua variabel, dan jika *deviation form linearity* $< 0,05$, maka tidak terdapat hubungan linear. Setelah dilakukan perhitungan dengan menggunakan SPSS versi 17, maka hasil uji linearitas sebagai berikut :

4.9 Hasil Perhitungan Uji Linearitas

ANOVA Table

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Berpikir_Kritis Between (Combined) * Model_SFE Groups	25.500	4	6.375	3.909	.056
Linearity	24.067	1	24.067	14.756	.006
Deviation from Linearity	1.433	3	.478	.293	.829
Within Groups	11.417	7	1.631		
Total	36.917	11			

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa dengan membandingkan nilai Sig $0,829 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa antara variabel bebas (*Student Facolimator and Explaining*) dengan variabel terikat (Berpikir Kritis) linear, atau dengan membandingkan Fhitung (0,293) lebih kecil dari Ftabel (4,96) dengan taraf signifikan 5% . Hal ini berlaku variabel bebas terhadap variabel terikat, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel bebas memiliki hubungan yang linear dengan variabel.

3. Uji koefisien korelasi

Untuk mengetahui keeratan hubungan varibel maka dilakukan uji koefisien korelasi. *Korelasi pearson* melibatkan satu variabel terikat (*dependent*) dan satu variabel bebas (*independent*). Uji *korelasi pearson* digunakan untuk mengetahui derajat keeratan hubungan dua variabel. Kriteria dalam pengambilan keputusan dalam uji korelasi pearson adalah jika nilai sig.< 0,05 maka variabel dalam penelitian berkorelasi atau memiliki hubungan. Setelah dilakukan perhitungan dengan bantuan menggunakan program *SPSS* Versi 17 maka diperoleh output data berikut :

4.10 Hasil Perhitungan Uji Koefisien Korelasi

Correlations

		Model_SFE	Berpikir_Kritis
Model_SFE	Pearson Correlation	1	.807**
	Sig. (2-tailed)		.001
	N	12	12
Berpikir_Kritis	Pearson Correlation	.807**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	
	N	12	12

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Berdasarkan dari tabel diatas maka diperoleh nilai sig. = 0,001 < 0,05, maka dapat disimpulkan variabel dalam penelitian ini memiliki korelasi atau memiliki hubungan. Untuk mengetahui tinggi atau rendah pengaruh tersebut, dapat digunakan pedoman dalam memberikan interpretasi koefisien korelasi sebagai berikut :

Tabel 4.11 Tabel Rentang Korelasi

Interval Koefisien Korelasi	Tingkat Hubungan
0,000 – 0,19	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

Berdasarkan nilai r_{xy} yang diperoleh 0,807 maka dapat disimpulkan hubungan atau korelasi dalam penelitian memiliki tingkat hubungan **Sangat Kuat**.

4. Analisis Regresi Sederhana

Uji regresi sederhana bertujuan untuk mengetahui pengaruh antara variabel bebas (X) yaitu model SFE (*Student Facilitator and Explaining*) terhadap variabel terikat (Y) kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan persamaan regresi. Kriteria pengambilan untuk pengambilan keputusan dalam analisis regresi sederhana, yaitu jika nilai sig.< 0,05 artinya variabel X berpengaruh terhadap variabel Y dan sebaliknya jika sig.> 0,05 artinya variabel X tidak berpengaruh terhadap Variabel Y. Untuk menguji besarnya pengaruh SFE (*Student Facilitator and Explaining*) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa maka digunakan SPSS Versi 17 diperoleh output data berikut:

4.12 Hasil Perhitungan Uji Regresi Sederhana

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	24.067	1	24.067	18.729	.001 ^a
	Residual	12.850	10	1.285		
	Total	36.917	11			

a. Predictors: (Constant), Model_SFE

b. Dependent Variable: Berpikir_Kritis

Berdasarkan data yang diperoleh dari output diatas maka diperoleh nilai dari hasil uji analisis regresi sederhana yaitu sig. = 0,001 < 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa variabel (X) yaitu model SFE (*Student Facilitator and Explaining*) berpengaruh terhadap variabel (Y) yaitu kemampuan berpikir kritis siswa.

Untuk mengetahui besar pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y), maka perlu dilakukan uji koefisien determinansi. Koefisien determinansi adalah ukuran (besaran) yang menyatakan tingkat kekuatan hubungan dalam bentuk persen (%)

antara variabel (X) dan variabel (Y) dengan menggunakan SPSS Versi 17 maka diperoleh output data berikut:

4.13 Hasil Perhitungan Uji Koefisien Determinan

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.807 ^a	.652	.617	1.134

a. Predictors: (Constant), Model_SFE

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa nilai R Square (Koefisien Determinasi) adalah 0,652. Sehingga koefisien determinasinya adalah:

$$KD = 0,652 \times 100\%$$

$$KD = 0,652 \times 100\%$$

$$KD = 65,2 \%$$

Hal ini menunjukkan bahwa variabel bebas (X) yaitu model SFE (*Student Facilitator and Explaining*) berpengaruh positif terhadap variabel terikat (Y) yaitu kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 65,2% dan sisanya 34,8% tidak diteliti dalam penelitian ini. Dari analisis regresi linier sederhana menggunakan SPSS Versi 17 maka diperoleh output persamaan regresi linier sederhana sebagai berikut:

4.14 Output Persamaan Regresi Linear Sederhana

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	6.900	17.491		.394	.702
	Model_SFE	.950	.220	.807	4.328	.001

a. Dependent Variable: Berpikir_Kritis

Pada tabel *output* di atas, diketahui nilai koefisien dari persamaan regresi Dalam penelitian ini, digunakan persamaan regresi sederhana berikut:

$$Y = a + b X$$

Keterangan:

X = SFE (*Student Facilitator and Explaining*)

Y = Kemampuan Berpikir Kritis

Dari *hasil output* diatas maka diperoleh nilai persamaan regresi linier sederhana $Y = 6,900 + 0,950 X$, hal ini menunjukkan bahwa semakin naik nilai dari variabel (X) yaitu model SFE (*Student Facilitator and Explaining*) maka semakin bagus nilai dari variabel terikat (Y) yaitu kemampuan berpikir kritis siswa.

5. Uji Hipotesis

Uji hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang kebenarannya harus diuji secara empiris. Syarat penarikan kesimpulan dalam uji hipotesis adalah sebagai berikut; Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 akan ditolak sedangkan H_a akan diterima. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_a akan ditolak sedangkan H_0 akan diterima

Setelah dilakukan perhitungan dengan SPSS versi 17 maka diperoleh *Output* data sebagai beriku :

4.14 Hasil Uji Hipotesis

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	6.900	17.491		.394	.702
	Model_SFE	.950	.220	.807	4.328	.001

a. Dependent Variable: Berpikir_Kritis

Dari hasil perhitungan diatas maka diperoleh nilai dari $t_{hitung} = 4,328 > t_{tabel} = 2,179$, maka dapat disimpulkan H_0 akan ditolak sedangkan H_a akan diterima jadi dalam penelitian ini terdapat pengaruh positif dan signifikan pengaruh SFE (*Student Facilitator and Explaining*) terhadap berpikir kritis siswa di kelas XI-DPIB di SMK Negeri 1 Lotu pada materi persyaratan gambar proyeksi bangunan

4.2 Pembahasan Temuan Penelitian

4.2.1 Jawaban Atas Permasalahan Pokok Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menguji apakah model pembelajaran SFE (*Student Facilitator and Explaining*) memengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa. SFE adalah pendekatan pendidikan menyeluruh yang membantu siswa memahami materi dengan menghubungkannya dengan konteks kehidupan sehari-hari mereka, termasuk aspek pribadi, sosial, dan budaya. Kemampuan berpikir kritis dapat diukur dari sejauh mana seseorang dapat memberikan tanggapan yang bertanggung jawab, sesuai dengan rasionalitas dan realitas. Untuk menjawab pertanyaan utama tentang dampak model SFE terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, penelitian kuantitatif dilakukan. Berdasarkan hasil data penelitian, peneliti menyimpulkan jawaban terhadap masalah utama penelitian ini. :

- a. Dari pengujian hipotesis ditemukan bahwa : “terdapat pengaruh penerapan model SFE (*Student Facilitator and Explaining*) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa di kelas XII-DPIB di SMK Negeri 1 Lotu pada mata pelajaran konstruksi dan utilitas gedung”.
- b. Dalam penerapan model SFE (*Student Facilitator and Explaining*) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa di kelas XII-DPIB di SMK Negeri 1 Lotu pada mata pelajaran konstruksi dan utilitas gedung memiliki kontribusi sebesar 65,2%.

4.2.2 Analisis dan Intesprestasi Temuan Penelitian

Sebelum peneliti melaksanakan peneliti terlebih dahulu peneliti melaksanakan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda disekolah uji coba atau di SMK Negeri 2 Gunungsitoli. Setelah tes diberikan kepada siswa dan data diolah dengan menggunakan aplikasi SPSS maka tes dinyatakan valid dan layak digunakan. Kemudian angket yang digunakan untuk mengukur model maka divaliditas maka peneliti mendapatkan nilai 4 = valid, sehingga dapat dipakai tanpa revisi pada sekolah yang akan diteliti.

Tahap berikutnya yaitu mengolah data pengujian prasyarat, mulai dari uji normalitas, yang bertujuan untuk mengetahui apakah populasi data berdistribusi normal atau tidak. Hasil yang di peroleh menunjukkan nilai sig. = 0,066 > 0,05 untuk variabel X SFE (*Student Facilitator and Explaining*) dan untuk nilai variable Y (*Kemampuan Berpikir Kritis*) didapatkan nilai sig. = 0,13 > 0,05, maka dari hasil uji normalitas data berdistribusi normal. Dari uji linieritas, yang digunakan untuk mengetahui apakah variabel dalam penelitian linear atau memiliki hubungan, diperoleh nilai sig. = 0,829 > 0,05 atau $F_{hitung} (0,239) < F_{tabel} (4,96)$ variabel (X) atau model SFE (*Student Facilitator and Explaining*) dan untuk nilai variabel (Y) kemampuan berpikir kritis siswa memiliki hubungan atau linear.

Berdasarkan hasil pengujian korelasi, yang diperoleh untuk mengetahui sejauh mana hubungan antara variabel, diperoleh nilai sig. = 0,001 < 0,05. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa variabel (X) atau model SFE (*Student Facilitator and Explaining*) dan variabel (Y) kemampuan berpikir kritis siswa memiliki korelasi dengan interval koefisien korelasi sebesar 0,807 yang masuk kedalam kategori tingkat gubungan (**Sangat Kuat**).

Analisis regresi sederhana menunjukkan bahwa model SFE (*Student Facilitator and Explaining*) X memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa Y. Artinya, penerapan model SFE (*Student Facilitator and Explaining*) dalam proses

pembelajaran dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa, dimana siswa mampu menghasilkan ide – ide baru selama proses pembelajaran berlangsung. Hal ini membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran dan terbiasa dalam memecahkan suatu masalah dalam pembelajaran, sehingga mereka mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam belajar dan semakin diterapkan SFE (*Student Facilitator and Explaining*) semakin naik pula nilai siswa. Bukti dari analisis ini adalah permasalahan regresi sederhana yang diperoleh yaitu $Y = 6,900 + 0,950 X$.

Berdasarkan hasil uji t yang digunakan untuk menentukan hiptotesis penelitian, diperoleh nilai $t_{hitung} = 4,328 > t_{tabel} = 2,179$. Ini menunjukkan bahwa model SFE (*Student Facilitator and Explaining*) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, dengan koefisien determinasi sebesar 65,2 %. Artinya 65,2% kemampuan berpikir kritis siswa kelas X DPIB di SMK Negeri 1 Lotu pada mata pelajaran mekanika teknik dipengaruhi oleh model SFE (*Student Facilitator and Explaining*), sementara 34,8% sisanya dipengaruhi oleh factor lain yang tidak diteliti dalam peneliti ini.

4.3 Keterbatasan Temuan Peneliti

Penerapan penggunaan model SFE (*Student Facilitator and Explaining*) dalam proses kegiatan belajar mengajar mempunyai beberapa implikasi terhadap guru, dan siswa.

Implikasi bagi guru adalah bahwa penggunaan model SFE (*Student Facilitator and Explaining*) membuat guru lebih terlibat dalam setiap langkah proses pembelajaran sesuai dengan materi yang diajarkan, sehingga dapat meningkatkan keaktifan dan motivasi siswa dalam proses belajar. Selain itu, guru perlu memiliki akses luas ke informasi dan wawasan mendalam mengenai materi yang diajarkan.

Bagi siswa, implikasinya adalah siswa diharapkan dapat berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah, mengidentifikasi, merumuskan, mengumpulkan data, dan mengolah informasi, sehingga mereka dapat mandiri dalam menghadapi dan menyelesaikan tantangan pembelajaran.

Dalam hal sarana dan prasarana, model SFE memerlukan dukungan media seperti proyektor elektronik yang memadai. Selain itu, buku cetak, internet, dan sumber informasi lainnya menjadi aset penting bagi guru dan siswa dalam proses pembelajaran.

Penelitian ini memberikan panduan kepada guru mengenai penerapan model SFE dan dampaknya terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Temuan dari penelitian ini juga berfungsi sebagai evaluasi untuk pengembangan proses pembelajaran di jurusan teknik bangunan, khususnya dalam mata pelajaran mekanika teknik.

4.4 Implikasi Temuan Peneliti

Supaya temuan peneliti ini bisa realitas maka perlu dicantumkan keterbatasan dalam penelitian ini sebagai berikut :

- a. Peserta didik belum terbiasa dengan model pembelajaran SFE (*Student Facilitator and Explaining*) sehingga peneliti harus memberikan perhatian ekstra untuk mengkondisikan keadaan kelas agar tetap kondusif dan penelitian berjalan dengan lancar.
- b. Penelitian ini dilakukan pada kelas XI-DPIB SMK Negeri 1 Lotu tahun pelajaran 2024/2025.
- c. Ada kemungkinan pada saat proses pembelajaran siswa kurang serius atau kurang focus mengikuti dan mengerjakan tugas yang diberikan.

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengelolaan dan interpretasi data yang telah diuraikan pada bab IV, maka ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- a. Berdasarkan uji prasyarat (Uji Normalitas, Linearitas, Korelasi Pearson) yang dilakukan pada variabel X SFE (*Student Facilitator and Explaining*) dan variabel Y (Kemampuan Berpikir Kritis) maka data kedua variabel X dan Y berdistribusi Normal, Linear dan Korelasi.
- b. Dari hasil uji korelasi maka hasil koefisien determinasi didapatkan dengan variabel X SFE (*Student Facilitator and Explaining*) berdistribusi pada variabel Y (Kemampuan Berpikir Kritis) sebesar 65,2 %.
- c. Berdasarkan pengujian hipotesis hasil perhitungan maka diperoleh nilai dari $t_{hitung} = 4,328 > t_{tabel} = 2,179$. Karena t_{hitung} tidak terletak pada interval $- 2,179$ maka dapat disimpulkan H_0 akan ditolak sedangkan H_a akan diterima artinya hipotesis berbunyi jadi dalam penelitian ini terdapat pengaruh positif dan signifikan pengaruh model SFE (*Student Facilitator and Explaining*) terhadap berpikir kritis siswa di kelas XI-DPIB di SMK Negeri 1 Lotu pada mata pelajaran konstruksi dan utilitas gedung.

5.2 Saran

Berdasarkan temuan-temuan penelitian maka peneliti mengajukan saran yaitu :

- a. Bagi siswa, diharapkan kerja antara siswa semakin bertambah, belajar yang rajin dan mendapatkan hasil yang baik.
- b. Bagi guru, sebaiknya dapat menggunakan berbagai macam metode, model, media, dan strategi pembelajaran yang menarik sehingga pembelajaran tidak monoton dan membuat siswa bosan, salah satu model pembelajaran yang digunakan adalah model SFE (*Student Facilitator and Explaining*) Bagi peneliti, semoga bisa menjadi hasil penelitian ini sebagai referensi untuk menemukan lebih lanjut mengenai penggunaan model SFE (*Student Facilitator and Explaining*) sehingga diperoleh hasil penelitian yang lebih maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, N., & Wajih, W. (2021). *Konstruksi dan Utilitas Gedung*.
- Alpandi, A., Prihatiningtyas, N. C., & Husna, N. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining (SFE) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Aljabar di SMP Negeri 13 Singkawang. *Journal of Educational Review and Research*, 2(2), 101. <https://doi.org/10.26737/jerr.v2i2.2004>
- AZIZ, A. A. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining Terhadap Berpikir Kritis Matematis Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Siswa. *Skripsi*, 24–28.
- Bustami, Abdullah, D., & Fadlisyah. (2014). Statistika Parametrik. *Statistika Terapannya Pada Bidang Informatika*, 3(5), 219. <https://repository.unimal.ac.id/2485/>
- Iman, M. T. (2021). *Seni Berpikir Kritis*. 145.
- Indonesia, U., Ayu, D., Dita, A., Kedokteran, F., Studi, P., & Ilmu, M. (2017). *Pengaruh model*.
- Malik. (2018). *Pengantar Statistik Pendidikan*. CV Budi Utama. Yogyakarta
- Mundir. (2013). metode penelitian kualitatif dan kuantitatif. *STAIN Jember Press*.
- Mustikasari, I., Supandi, S., & Damayani, A. T. (2019). Pengaruh Model Student Facilitator And Explaining (SFAE) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(3), 307. <https://doi.org/10.23887/jisd.v3i3.19455>
- Nuryadi, Astuti, T. D., Utami, E. S., & Budiantara, M. (2017). Buku Ajar Dasar-dasar Statistik Penelitian. In *Sibuku Media*.
- Sartika, S. B. (2022). Buku Ajar Belajar Dan Pembelajaran. In *Buku Ajar Belajar Dan Pembelajaran*. <https://doi.org/10.21070/2022/978-623-464-043-4>
- Sumendap, Amin. (2022). *Model Pembelajaran Kontemporer*. LPPM Universitas Islam. Bekasi
- Widodo, S., Ladyani, F., Asrianto, L. O., Rusdi, Khairunnisa, Lestari, S. M. P., Wijayanti, D. R., Devriany, A., Hidayat, A., Dalfian, Nurcahyati, S., Sjahriani, T., Armi, Widya, N., & Rogayah. (2023). *Buku Ajar Metode Penelitian*.

Zakiah, L., & Lestari, I. (2019). Berpikir Kritis dalam Konteks Pembelajaran. In *Erzatama Karya Abadi* (Issue August).

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN SFE (STUDENT FACILITATOR ANDEXPLAINING) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI DAN UTILITAS GEDUNG

ORIGINALITY REPORT

21%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	fliphtml5.com Internet	707 words — 6%
2	repository.unismabekasi.ac.id Internet	423 words — 3%
3	repository.radenintan.ac.id Internet	420 words — 3%
4	lib.unnes.ac.id Internet	173 words — 1%
5	repository.iainbengkulu.ac.id Internet	167 words — 1%
6	repository.uhamka.ac.id Internet	156 words — 1%
7	journal.stkipsingkawang.ac.id Internet	133 words — 1%
8	anyflip.com Internet	106 words — 1%

9	repository.upi.edu Internet	92 words — 1%
10	eprints.walisongo.ac.id Internet	82 words — 1%
11	educatum.marospub.com Internet	63 words — 1%
12	etheses.uingusdur.ac.id Internet	61 words — 1%

EXCLUDE QUOTES ON

EXCLUDE BIBLIOGRAPHY ON

EXCLUDE SOURCES < 1%

EXCLUDE MATCHES OFF