

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Karakteristik Sekolah

Penelitian ini dilakukan di SMK Perwira Bangsa Depok yang beralamat di Jl. Raya Muchtar No. 136 Kel. Sawangan, Kec. Sawangan Kota Depok, Jawa Barat, 16517. Secara geografis letaknya berada di jalan raya utama. SMK Perwira Bangsa Depok merupakan salah satu SMK swasta yang memiliki dua program keahlian, yaitu Teknik Audio Video dan Tata Boga. Tata Boga di SMK Perwira Bangsa menjadi program keahlian favorit yakni memiliki 5 kelas pada kelas X pada tahun ajaran 2023/2024.

Di SMK Perwira Bangsa Depok, subjek penelitian adalah kelas X Tata Boga 1, 2, 3, 4, dan 5. Ada 192 siswa dari masing-masing kelas tersebut, dan hanya dua kelas, X Tata Boga 4 dan X Tata Boga 5, yang menjadi sampel penelitian. Kelas eksperimen akan menggunakan model pembelajaran konvensional, dan kelas kontrol akan menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom*. karakteristik umum dari setiap kelas aktif, dengan catatan bahwa setiap orang memiliki kecerdasan yang berbeda. Kelas X Tata Boga 5 memiliki banyak siswa yang senang berbicara.

Secara umum dari kedua kelas tersebut, siswa memiliki rasa antusias yang baik untuk menanggapi dan mengkritisi pada saat guru menyampaikan permasalahan. Akan tetapi jawaban yang diberikan belum mempunyai landasan, hanya sebatas argumen yang dipikirkan. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pemahaman siswa terhadap materi yang telah diberikan. Dari permasalahan tersebut, peneliti melihat potensi yang harus dikembangkan menggunakan model pembelajaran dan media pembelajaran dengan pengalaman baru yang mencakup karakteristik pada siswa dengan tujuan siswa dapat mengemukakan pendapat yang memiliki landasan berpikir yang tepat.

3.2. Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan rancangan yang menuntun peneliti untuk mencapai tujuan penelitiannya dan berfungsi sebagai pedoman bagi peneliti

sepanjang proses penelitian berlangsung (Alsa, 2003). Secara etimologi, penelitian berasal dari Bahasa Inggris "*research*", terdiri dari dua kata, yaitu "*re*" yang berarti kembali, dan "*search*" yang berarti mencari kembali. Menurut Yoseph (1979) dalam buku *Dasar Metodologi Penelitian*, penelitian adalah suatu seni dan ilmu yang berguna untuk membantu menemukan jawaban terhadap suatu permasalahan karya seni dan ilmiah, maka penelitian juga akan memberikan ruang-ruang yang akan mengakomodasi adanya perbedaan tentang apa yang dimaksud dengan penelitian (Dr. Sandu Siyoto, 2015). Dapat disimpulkan bahwa penelitian adalah mencari kembali suatu pengetahuan dengan tujuan untuk mengubah kesimpulan yang telah diterima secara umum ataupun mengubah pendapat dengan adanya aplikasi pada pendapat tersebut.

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Menurut (Sukmadinata, 2019), penelitian kuantitatif berpusat pada fenomena objektif dan dipelajari secara kuantitatif dengan menggunakan angka, pengolahan statistik, struktur, dan percobaan terkontrol untuk memaksimalkan objektivitas. Penelitian kuantitatif *nonexperimental* menggunakan metode seperti deskriptif, survei, *expostfacto*, komparatif, dan korelasional (Dr. Sandu Siyoto, 2015). Penelitian kuantitatif memerlukan desain yang jelas, sistematis, dan terencana sejak awal. Menurut definisi lain, penelitian kuantitatif adalah jenis penelitian di mana penggunaan angka secara menyeluruh digunakan, mulai dari pengumpulan data, analisis dan interpretasi data, hingga presentasi hasilnya. Selain itu, pada tahap akhir, disarankan untuk disertai dengan representasi seperti gambar, tabel, grafik, atau jenis representasi lainnya.

Dalam penelitian ini, metode eksperimen digunakan. Tujuan dari metode ini adalah untuk menjelaskan hubungan sebab akibat, atau hubungan kebetulan, antara variabel-variabel tertentu (variabel X dan variabel Y). Untuk menjelaskan hubungan sebab akibat ini, peneliti harus mengontrol dan mengukur variabel penelitian dengan sangat cermat. Namun demikian, metode eksperimen tidak hanya berfokus pada hubungan sebab akibat antara satu variabel dan variabel lainnya, tetapi juga menjelaskan dan memprediksi arah pergerakan suatu variabel di masa depan. Eksperimen ini bertujuan untuk memprediksi ke depannya.

Dalam metode eksperimen terdapat tiga bentuk desain yang dapat digunakan, yaitu *Pre-Experimental*, *True Eksperimental*, dan, *Quasi Experimental*. Ketiga bentuk desain tersebut dapat dibedakan berdasarkan komponen yang dimuat di dalamnya. Terdapat tiga komponen yang harus dipenuhi, yaitu adanya replikasi dan randomisasi; serta kontrol atau pembanding. Jika ketiga komponen tersebut terpenuhi seluruhnya, maka disebut *True Eksperimental*. Apabila hanya memuat sebagian dari ketiga komponen tersebut, maka dinamakan *Pre-Eksperimental*. Apabila dalam penelitian diusahakan untuk memenuhi ketiga komponen di atas, tetapi belum dapat mencapai tingkat sebenarnya, maka dinamakan *Quasi Experimental*.

3.3. Metode Penelitian

Metode penelitian biasanya digunakan untuk mendapatkan data dengan tujuan tertentu. Metode penelitian dapat didefinisikan sebagai metode ilmiah untuk memperoleh data valid dengan tujuan menemukan, mengembangkan, dan membuktikan pengetahuan tertentu serta menjadikannya tersedia untuk digunakan, memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah (Sugiyono, 2008). Untuk mencapai tujuan, diperlukan metode yang terkait dengan tujuan tersebut. Dalam melakukan penelitian, peneliti membutuhkan metode atau cara untuk memecahkan masalah secara sistematis.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan menggunakan angka-angka, pengolahan statistik, struktur, dan percobaan terkontrol. Sejalan dengan pendapat (Arikunto, 2010) yang menyatakan bahwa pendekatan kuantitatif memerlukan penggunaan angka secara menyeluruh dalam semua aspek penelitian, mulai dari pengumpulan data, interpretasi data, hingga hasil akhir. Penelitian kuantitatif biasanya digunakan ketika peneliti ingin mengetahui apa saja hal yang mempengaruhi terjadinya suatu fenomena atau untuk mengetahui hubungan antarvariabel yang menjadi objek penelitian.

Dalam penelitian kuantitatif, pengambilan sampel yang tidak diambil secara acak disebut kuasi eksperimen. Penelitian ini menggunakan kuasi eksperimen yang tidak sebanding dengan kelompok kontrol. Dua kelompok dibentuk dalam penelitian ini; kelompok pertama dianggap sebagai kelompok kontrol dan diberi

perlakuan menggunakan model pembelajaran konvensional; kelompok kedua dianggap sebagai kelompok eksperimen dan diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom*. Oleh karena itu, metode penelitian kuantitatif digunakan dalam penelitian ini.

3.3.1. Desain Eksperimen Untuk Model Pembelajaran *Flipped Classroom*

Metode pembelajaran *Flipped Classroom* telah dikembangkan sebelum diuji coba dengan metode eksperimen. Menurut Abraham dan Supriyati (2022), metode penelitian eksperimen adalah jenis penelitian yang bertujuan untuk menemukan hubungan sebab akibat antara variabel bebas dan variabel terikat dengan pengendalian dan manipulasi variabel bebas secara sengaja. Tujuan dari metode eksperimen adalah untuk memberikan penjelasan dan penjelasan tentang hubungan sebab akibat (kausalitas) antara satu variabel dengan variabel lainnya. Variabel X adalah variabel *Flipped Classroom* dan Variabel Y adalah Hasil Belajar Siswa (Rahmat dkk., 2021).

Terdapat dua macam metode penelitian eksperimen, metode sungguhan dan metode semu (*Quasi Eksperimen*). Adapun dalam eksperimen model pembelajaran *Flipped Classroom*, peneliti menggunakan metode semu (Quasi Eksperimen).

3.3.2. Pola Eksperimen

Dalam penelitian ini, desain kelompok kontrol *pretest-posttest* (*Nonequivalent Control Group Design*) digunakan. Dalam desain kuasi eksperimen, kelompok eksperimen dan kontrol tidak dipilih secara acak; namun, desain ini tidak dapat sepenuhnya mengontrol variabel luar yang mempengaruhi eksperimen (Sugiyono, 2008).

Dua kelompok terlibat dalam penelitian ini: kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dipilih berdasarkan perlakuan awal *pretest* yang diberikan kepada kedua kelompok untuk mengevaluasi kemampuan dasar siswa. Hasil *pretest* yang baik menunjukkan bahwa kedua kelompok tidak memiliki perbedaan yang signifikan. Setelah mengetahui hasilnya, kedua kelompok akan diberi tugas pembelajaran. Untuk kelompok eksperimen, model *Flipped Classroom* digunakan, sedangkan kelompok kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Setelah proses

pembelajaran selesai, dua kelompok tersebut diberikan *posttest* untuk mengevaluasi dampak perlakuan yang diberikan dan hasil belajar siswa.

Tabel 3. 1 Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan (x)	Posttest
Eksperimen	O_1	X_E	O_2
Kontrol	O_1	X_K	O_2

Keterangan:

O_1 : Tes awal yang diberikan sebelum proses belajar mengajar dan diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol

O_2 : Tes akhir yang diberikan setelah proses belajar mengajar dan diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol

X_E : Perlakuan terhadap kelas eksperimen berupa model pembelajaran *flipped classroom*

X_k : Perlakuan terhadap kelas kontrol berupa model pembelajaran konvensional

3.4. Populasi dan Sampel

Pengertian populasi menurut Sudjana (2009), adalah jumlah semua nilai yang mungkin, baik kuantitatif maupun kualitatif, yang berkaitan dengan suatu karakteristik dari semua anggota suatu kumpulan yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya. Menurut (Khoirunnisa, 2015), sampel adalah representasi dari populasi yang diteliti.

Penelitian ini melibatkan siswa kelas X program keahlian tata boga di SMK Perwira Bangsa Depok. Baik kelompok eksperimen maupun kontrol yang berasal dari institusi pendidikan yang sama. Pilihan sekolah tersebut terlebih dahulu didasarkan pada beberapa faktor. Yang pertama adalah bahwa pimpinan sekolah telah setuju untuk menjadi lokasi penelitian; yang kedua adalah bahwa sekolah tersebut telah menerima Program Penguatan Profesional Kependidikan (P3K) dari peneliti; dan yang ketiga adalah bahwa sekolah memiliki sarana dan prasarana yang memadai.

Selanjutnya, dalam penelitian ini, dua kelas—kelas X Tata Boga dari SMK Perwira Bangsa Depok—dipilih untuk diambil sebagai sampel kelompok. Pemilihan kelas ini dilakukan karena siswa baru beradaptasi dengan lingkungan

sekolah dan baru mengikuti pelajaran tentang tata boga, terutama mata pelajaran dasar-dasar kuliner.

3.5. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu karakteristik, sifat, atau nilai dari individu, objek, atau kegiatan yang bervariasi dan dipilih oleh peneliti untuk diteliti untuk kemudian ditetapkan kesimpulannya (Sugiyono, 2007). Konsep lain dari variabel penelitian adalah konsep yang memiliki berbagai macam nilai atau value yang bervariasi, seperti suatu karakteristik, sifat, atau fenomena tertentu yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi atau mengkategorikan objek-objek yang nilainya berbeda atau bervariasi (Silaen, 2018).

Ada dua variabel dalam penelitian ini: variabel bebas, atau variabel independen, (X), dan variabel terikat, atau variabel dependen, (Y). Variabel bebas mempengaruhi semua variabel dalam penelitian dan tidak bergantung pada variabel lain. Sebaliknya, variabel terikat dipengaruhi oleh variabel bebas (Sugiyono, 2007). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa, sedangkan variabel bebas adalah model pembelajaran *Flipped Classroom*. Maka dari itu, variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Flipped Classroom*, dan variabel terikat (Y) mengukur seberapa besar pengaruhnya terhadap hasil belajar. Hasil belajar diukur melalui skor siswa dalam pertanyaan sebelum dan sesudah pembelajaran dasar-dasar kuliner di kelas kontrol, serta eksperimen yang akan menentukan seberapa efektif model pembelajaran *Flipped Classroom* digunakan. Ini adalah representasi sederhana dari kedua variabel tersebut.

Gambar 3. 1 Variabel Penelitian dan Indikator



Tabel 3. 2 Variabel dan Indikator Penelitian

Variabel	Indikator
Hasil belajar ranah kognitif menurut (B. S. Bloom, 1956)	Mengingat
	Memahami
	Mengaplikasikan
	Analisis
	Mengevaluasi
	Mencipta

3.6. Pengujian Hipotesis

Hipotesis penelitian menurut (Sugiyono, 2008) adalah jawaban terhadap masalah penelitian dengan membuktikan kebenaran data yang dikumpulkan. Selain itu, (Arikunto, 2010) mengatakan hipotesis adalah jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang memiliki kebenaran teoritis tertinggi.

Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan dampak positif dari penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, penelitian yang dilakukan oleh (Khumairah, Sundaryono, & Handayani, 2020) menunjukkan bahwa hasil belajar siswa sangat berbeda. Penelitian lain, seperti yang dilakukan oleh (Cahyo Hasanudin, 2019), menemukan bahwa model pembelajaran *Flipped Classroom* membuat pembelajaran lebih inovatif. Untuk memudahkan analisis data, perumusan hipotesis penelitian ini dinyatakan sebagai berikut:

1. Hipotesis rumusan masalah pertama

H_0 = Penerapan model pembelajaran flipped classroom di SMK Perwira Bangsa Depok tidak dilakukan secara efektif dan tidak sesuai dengan kebutuhan siswa untuk mendukung proses pembelajaran.

H_1 = Penerapan model pembelajaran flipped classroom di SMK Perwira Bangsa Depok dilakukan secara efektif dan sesuai dengan kebutuhan siswa untuk mendukung proses pembelajaran.

2. Hipotesis rumusan masalah kedua

H_0 = Hasil pembelajaran menggunakan model flipped classroom di SMK Perwira Bangsa Depok tidak menunjukkan peningkatan pemahaman siswa terhadap materi dibandingkan dengan metode konvensional.

H_1 = Hasil pembelajaran menggunakan model flipped classroom di SMK Perwira Bangsa Depok menunjukkan peningkatan pemahaman siswa terhadap materi dibandingkan dengan metode konvensional.

3. Hipotesis rumusan masalah ketiga

H_0 = Tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan model pembelajaran flipped classroom terhadap peningkatan hasil belajar siswa di SMK Perwira Bangsa Depok.

H_1 = Terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan model pembelajaran flipped classroom terhadap peningkatan hasil belajar siswa di SMK Perwira Bangsa Depok.

3.7. Definisi Operasional

3.7.1. Model Pembelajaran

"Model pembelajaran adalah bentuk pembelajaran yang disusun dari awal sampai akhir dipaparkan secara khas oleh guru. Dengan kata lain, model pembelajaran ialah wadah penerapan suatu pendekatan, metode, strategi, dan teknik pembelajaran," (Helmiati, 2012). Menurut Dewey dalam (Majid, 2019) model pembelajaran didefinisikan sebagai "suatu rencana atau pola yang dapat guru gunakan untuk merancang pembelajaran tatap muka di kelas atau pembelajaran tambahan di luar kelas dan untuk menajamkan materi pengajaran."

Selain itu, seperti yang dinyatakan oleh (Soekamto, 2000), "model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar dan berfungsi sebagai pedoman dalam aktivitas belajar mengajar bagi guru dan siswa." Menurut (Trianto, 2009), model pembelajaran adalah suatu pola atau perencanaan yang digunakan untuk mengatur pembelajaran di kelas atau siswa.

3.7.2. Model Pembelajaran *Flipped Classroom*

Flipped classroom menurut (Bergmann, 2012) menyatakan bahwa "*Flipped Classroom* mempunyai konsep dasar bahwa semua kegiatan yang dilakukan di kelas pada saat pembelajaran tradisional menjadi dilakukan di rumah, dan semua kegiatan yang dilakukan di kelas sebagai tugas rumah menjadi dilakukan di kelas." (Brent, 2013) juga menyatakan bahwa *Flipped Classroom* adalah model pembelajaran yang memaksimalkan pengajaran tidak langsung yang didukung oleh guru dan mengurangi jumlah pengajaran langsung guru.

Seperti yang dinyatakan oleh (Yulietri et al., 2015), *Flipped Classroom* adalah metode belajar yang berbeda dari yang lain. Dalam metode ini, siswa melakukan tugas atau diskusi tentang materi yang belum mereka pahami di kelas sebelum belajar di kelas.

Dengan berfokus pada pembelajaran di luar kelas, seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya, metode pembelajaran *Flipped Classroom* membalik model pembelajaran tradisional di kelas. Kegiatan belajar yang dilakukan di rumah menjadi kegiatan belajar yang dilakukan di sekolah, dan sebaliknya. Sebelum proses pembelajaran dimulai, guru berfungsi sebagai fasilitator dengan membuat sumber belajar digital, seperti video yang dapat ditonton di luar kelas. Selama pelajaran, siswa mengerjakan soal, berdebat, dan melakukan tanya jawab.

3.7.3. Hasil Belajar

Hasil belajar menurut definisi (Susanto, 2016) sebagai perubahan yang dialami siswa sebagai hasil dari kegiatan belajar dalam hal kognitif, afektif, dan psikomotorik. (Rusmono & Pd, 2012) mengatakan bahwa hasil belajar adalah perubahan atau kemampuan baru yang dipelajari siswa setelah melakukan aktivitas belajar. Menurut (Susanto, 2016) hasil belajar didefinisikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah, yang diukur dengan skor yang diperoleh dari tes yang dilakukan pada materi pelajaran tertentu. Menurut (Nasution & Ritonga, 2019), hasil belajar adalah kemampuan, keterampilan, dan perilaku baru yang dihasilkan dari pengalaman atau latihan. Dalam banyak kasus, hasil belajar ini dikomunikasikan dalam bentuk tujuan pembelajaran. Pengetahuan, sikap, dan keterampilan disebut sebagai hasil belajar.

(Yusuf, 2017) menyatakan bahwa hasil belajar merupakan representasi dari kinerja siswa dan keberhasilan guru dalam mengajar siswanya.

Dengan demikian, hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa dalam mempelajari mata pelajaran sekolah yang berkaitan dengan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik, berdasarkan beberapa definisi yang telah diuraikan.

3.8. Bahan dan Materi

Dengan menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom*, konten dan sumber daya berfokus pada kurikulum merdeka. Hal ini dilakukan karena kurikulum merdeka sudah ada pada saat penelitian dilakukan, dan mata pelajaran dasar-dasar kuliner sudah ada sejak itu.

Dengan demikian, mata pelajaran yang mungkin dipilih untuk membantu siswa dalam menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom*. Dasar-dasar kuliner membahas perkembangan industri secara global dan teknologi yang berkaitan dengannya. Capaian Pembelajaran (CP) dari materi ini adalah siswa mampu menjelaskan dengan kreatif sejarah memasak, peran teknologi dalam industri kuliner dan perkembangan dari zaman primitif hingga modern, komputerisasi dalam industri kuliner, dan perkembangan terkini seperti fusion food dan gastronomy molecular. Sedangkan Tujuan Pembelajaran pada materi ini meliputi:

1. Memahami sejarah memasak, bagaimana teknologi memainkan peran dalam industri kuliner, dan bagaimana ia berubah dari zaman kuno hingga zaman modern.
2. Memahami komputerisasi dalam sektor makanan.
3. Memiliki pemahaman yang baik tentang perkembangan terbaru dalam bidang kuliner, termasuk *fusion food dan gastronomy molecular*.

3.9. Alat dan Bahan yang Digunakan dalam Penelitian

Berikut adalah alat dan bahan yang digunakan pada saat melakukan penelitian, diantaranya:

3.9.1. Alat dalam Pengembangan Media

1. Komputer/Laptop

Digunakan untuk menganalisis, menampilkan, dan menyimpan data sesuai kebutuhan atau situasi sebagai proses pembuatan media pembelajaran yang telah dirancang.

2. Infocus/Proyektor

Digunakan untuk menampilkan/memproyeksikan gambar visual dari model pembelajaran *Flipped Classroom*.

3.9.2. Instrumen dalam Kegiatan Eksperimen

1. Tes

Peneliti melakukan tes untuk mengumpulkan data tentang hasil belajar siswa, termasuk *pretest* dan *posttest*. *Pretest* diberikan untuk menilai kemampuan dasar siswa sebelum kelas diajarkan dan untuk mengetahui apakah ada perbedaan nilai rata-rata antara siswa di kelas eksperimen dan kontrol. *Posttest* diberikan untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa setelah kelas diajarkan. Penelitian ini menggunakan soal pilihan ganda. Hasilnya dapat dilihat di lampiran. Siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol menjalani tes pada pertemuan pertama dan terakhir.

2. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan metode pengumpulan informasi atau data dalam bentuk tertulis, visual, atau digital untuk tujuan referensi, pelacakan, atau komunikasi. Ini bisa berupa dokumen tertulis seperti laporan, catatan, panduan, atau buku manual, atau bisa juga berupa media digital seperti video, audio, atau presentasi. Adapun beberapa dokumentasi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah modul ajar, foto, video, atau lampiran-lampiran lainnya yang menunjang kegiatan penelitian.

3.9.3. Instrumen Penilaian Hasil Belajar

Dalam evaluasi pendidikan tes adalah prosedur dalam mengukur penilaian pada bidang pendidikan (Febriana 2019). Soal tes adalah alat untuk mengumpulkan data yang dirancang khusus. Karena itu, alat tes digunakan untuk mengukur

kemampuan berpikir spasial siswa setelah kegiatan pembelajaran. Tes pilihan ganda, atau tes pilihan ganda, sangat penting untuk tujuan ini.

Instrumen ini membuat soal berdasarkan indikator variabel atau kebutuhan penelitian. Siswa akan diuji sebelum dan sesudah perawatan. Penelitian ini memiliki 60 soal pilihan ganda. Materi yang dibahas adalah perkembangan industri kuliner. Taksonomi Bloom mengkategorikan soal dari mudah sampai sulit. Taksonomi Bloom mencakup hal-hal seperti pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Untuk mengetahui seberapa sulit soal itu, peneliti kemudian merevisinya jika ada yang tidak sesuai dengan penilaian guru.

3.10. Prosedur Pengambilan dan Pengumpulan Data

Data dikumpulkan dan disesuaikan selama tahap pengembangan model pembelajaran *Flipped Classroom* dan uji coba di sekolah. Data ini disesuaikan dengan kurikulum merdeka yang merupakan syarat penelitian.

3.10.1. Prosedur Pengambilan dan Pengumpulan Data untuk Pengembangan Model Pembelajaran *Flipped Classroom*

Data primer dan sekunder yang digunakan untuk pembelajaran menggunakan model *Flipped Classroom* berasal dari berbagai sumber. Data primer berasal dari sumber yang ditemukan di situs website, sedangkan data sekunder berasal dari buku yang ditawarkan oleh sekolah, internet, dan sumber lain yang relevan.

Seluruh sumber yang diperoleh dipertimbangkan kembali agar dapat relevan dengan kurikulum merdeka yang digunakan oleh sekolah, sehingga dapat menjadi acuan dalam pembuatan model pembelajaran *Flipped Classroom*. Adapun prosedur pengumpulan datanya adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi kebutuhan kurikulum
2. Menentukan model pembelajaran *Flipped Classroom*
3. Menelusuri keberadaan data sekunder yang dibutuhkan
4. Mengumpulkan data primer
5. Menentukan materi pelajaran yang akan disampaikan
6. Melakukan pencarian sumber informasi terkait materi
7. Merancang model pembelajaran

3.10.2. Prosedur Pengambilan dan Pengumpulan Data untuk Uji Coba Model Pembelajaran *Flipped Classroom*

Pada penelitian ini, proses pengambilan dan pengumpulan data secara sederhana dilakukan dalam tiga tahap: persiapan, pelaksanaan, dan pengolahan. Berikut adalah tahapan dari proses pengambilan dan pengumpulan data.

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan dengan meminta izin untuk melaksanakan penelitian kepada pihak sekolah melalui surat izin resmi dari kampus. Setelah pihak sekolah memberikan izin, selanjutnya peneliti melakukan kordinasi dengan guru dan kepala program tata boga terkait skema penelitian yang akan dilakukan. Setelah itu peneliti melakukan kegiatan sebagai berikut.

a. Penyusunan Instrumen Penelitian

Penyusunan instrumen penelitian dibagi menjadi tiga bagian, yaitu instrumen pembelajaran, instrumen pengumpulan data penelitian, dan pengembang alat evaluasi tes.

1) Instrumen Pembelajaran

Kegiatan belajar didasarkan oleh modul ajar. Modul ajar dibuat setelah pokok bahasan yang akan disampaikan, menggunakan kurikulum merdeka, sebagai dasar.

2) Instrumen Pengumpul Data Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana model pembelajaran *Flipped Classroom* mempengaruhi hasil belajar siswa. Instrumen tes digunakan untuk mengukur hasil belajar kognitif, atau prestasi belajar, yang dicapai siswa selama kegiatan belajar mereka dengan model pembelajaran *Flipped Classroom*. Soal pilihan ganda (*multiple choice test*) adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data ini. Pertanyaan-pertanyaan dalam instrumen ini sesuai dengan indikator variabel atau kebutuhan penelitian. Siswa akan diuji sebelum dan sesudah perlakuan. Test penelitian ini terdiri dari enam puluh soal pilihan ganda. Taksonomi Bloom mengkategorikan soal dari mudah hingga sulit berdasarkan elemen seperti pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis,

sintesis, dan evaluasi. Untuk mengetahui kesukaran, soal direvisi oleh peneliti apabila terdapat tidak sesuai dengan penilaian guru terhadap soal tersebut. Item hasil belajar kemudian diuji coba di SMK Perwira Bangsa Depok dengan mengambil satu kelas uji coba. Tahap selanjutnya yaitu melakukan uji validitas dan reliabilitas instrumen.

3) Pengembangan Alat Evaluasi Tes

Skala hasil belajar yang digunakan merujuk pada aspek menurut Ricardo (2017) ada tiga bagian: 1) Bagian kognitif, yang mencakup mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. 2) Bagian afektif, yang mencakup menerima, merespon, menghargai, mengorganisasikan, dan karakter. 3) Bagian psikomotorik, yang mencakup meniru, manipulasi, presisi, artikulasi, dan naturalisasi. Bagian psikomotorik, yang mencakup keterampilan psikomotorik, dan pengembangan diri, yang digunakan untuk kinerja keterampilan dan praktik untuk meningkatkan penguasaan keterampilan. Instrumen pengukuran hasil belajar siswa dilakukan dengan pemberian 60 soal pilihan ganda terkait materi pembelajaran perkembangan bidang kuliner secara global dan teknologi yang berkaitan dengan bidang kuliner dengan menggunakan tingkat kesulitan C3 sampai hots serta observasi soal dilakukan bersama guru mata pelajaran terkait untuk memastikan soal sudah sesuai. Instrumen ini membuat soal berdasarkan indikator variabel atau kebutuhan penelitian. Siswa akan diuji sebelum dan sesudah perlakuan. Tes yang digunakan dalam studi ini terdiri dari enam puluh soal pilihan ganda. Taksonomi Bloom mengkategorikan soal dari mudah sampai rumit, dan mencakup hal-hal seperti pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Dalam Taksonomi Bloom, materi yang diujikan mencakup perkembangan bidang kuliner secara global dan teknologi yang berkaitan dengan bidang tersebut. Untuk mengetahui seberapa sulit soal itu, peneliti kemudian merevisinya jika ada yang tidak sesuai dengan penilaian guru. Kisi-kisi soal dibuat setelah tujuan pembelajaran dan tingkat pemikiran yang akan diukur melalui tes telah

ditetapkan. Kisi-kisi soal dapat berupa pemetaan soal, spesifikasi tes, atau matriks yang menunjukkan jumlah soal yang sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai. Kisi-kisi soal sebelum uji validitas adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Instrumen sebelum uji validitas

Variabel	Elemen	Indikator	Nomor Soal	Jumlah
Hasil Belajar	Perkembangan Bidang Kuliner secara Global dan Teknologi yang Berkaitan dengan Bidang Kuliner	Mengingat sejarah memasak, peran teknologi, komputerisasi, dan perkembangan terkini tentang kuliner (C1)	1, 2, 3, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 48, 53, 54	22
		Memahami sejarah memasak, peran teknologi, komputerisasi, dan perkembangan terkini tentang kuliner (C2)	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 28, 29, 30, 43, 44, 45, 46, 47, 49, 50, 52, 55, 59, 60	22
		Mengaplikasikan sejarah memasak, peran teknologi, komputerisasi, dan perkembangan terkini tentang kuliner (C3)	11, 13, 14, 15, 20, 22, 31, 32, 51, 56, 57, 58	12
		Menganalisis sejarah memasak, peran teknologi, komputerisasi, dan perkembangan terkini tentang kuliner (C4)	16, 17, 18, 19	4

b. Uji Validitas dan Reliabilitas

1) Validitas

Instrumen yang disusun peneliti tidak bisa langsung digunakan, hal ini dikarenakan instrumen terlebih dahulu harus diuji validitas dan reliabilitasnya. Validitas penelitian berdasar pada suatu pandangan pengetahuan yang berdasarkan pada suatu yang benar-benar terjadi, keobjektifan, kesimpulan, kenyataan, dan data bernumerik (Golafshani, dalam Budiastuti & Bandur, 2018). Validitas yang tinggi pada suatu tes

menandakan bahwa tes tersebut efektif dalam mengukur apa yang seharusnya diukur. Instrumen yang dibuat harus tepat untuk dapat mengukur hasil belajar siswa yang dimaksud. Maka dari itu untuk menguji validitas, digunakan teknik korelasi product-moment.

Tabel 3. 4 Pedoman untuk memberikan interpretasi koefisien korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 - 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

2) Reliabilitas

Uji reliabilitas instrumen penelitian digunakan untuk mengevaluasi kredibilitas kuesioner yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian (Dewi & Sudaryanto, 2020). Uji reliabilitas penelitian ini menggunakan Alpha Cronbach. Nilai alpha cronbach dihitung menggunakan SPSS. Koefisien reliabilitas, yang berkisar antara 0,00 dan 1,00, menunjukkan reliabilitas. Suatu instrumen dengan reliabilitas mendekati angka satu, maka dapat dikatakan memiliki reliabilitas tinggi, demikian sebaliknya (Azwar, 2006). Harga kritis reliabilitas adalah 0,7, yang berarti bahwa suatu alat dikatakan reliabel jika memiliki koefisien alpha sekurang-kurangnya 0,7 atau $r > 0,7$.

3) Uji Coba Instrumen

Uji coba instrumen dalam penelitian bertujuan untuk memastikan apakah instrumen yang disusun benar-benar merupakan instrumen yang baik. Karena suatu perangkat akan bagus jika ditunjukkan dari kesahihan (validitas) dan juga kehandalan (reliabilitas). Uji coba instrumen hasil belajar dilaksanakan di SMK Perwira Bangsa Depok pada kelas X TB-3. Tes pilihan ganda berjumlah 60 butir digunakan. Uji coba dilakukan terhadap 30 siswa di kelas X TB-3 selama 80 menit. Jumlah siswa yang mengikuti uji coba sebanding dengan jumlah instrumen yang dapat diolah dan dianalisis. Siswa mengisi semua instrumen secara menyeluruh, sehingga semuanya dapat diolah dan dianalisis. Untuk

menganalisis validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembedanya, instrumen yang telah diisi sebelumnya dimasukkan ke dalam program SPSS.

2. Tahap Pelaksanaan

Tes awal, pelaksanaan pembelajaran dan tes akhir dilaksanakan pada tahap pelaksanaan. Dalam upaya ini, para peneliti akan memberikan instruksi kepada siswa tentang cara menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom*. Mereka akan dibagi ke dua ruang kelas yang berbeda, masing-masing sesuai dengan perbedaan antara kelas eksperimen dan kontrol. Mereka juga akan menguji model pembelajaran *Flipped Classroom* melalui berbagai kegiatan, termasuk tes awal, pelaksanaan pembelajaran, dan tes akhir. Berikut adalah gambaran masing-masing aktivitas tersebut:

1. Tes Awal (*pretest*)

Sebelum menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom*, *pretest* dilakukan dengan menggunakan soal selama proses pembelajaran. Tujuannya untuk mendapatkan pemahaman awal tentang apa yang dipelajari siswa.

2. Pelaksanaan perlakuan

Setelah tes awal selesai, kelompok eksperimen dan kontrol diberi perlakuan. Kelompok eksperimen menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom* yang dirancang oleh peneliti, sedangkan kelompok kontrol menggunakan metode pembelajaran konvensional.

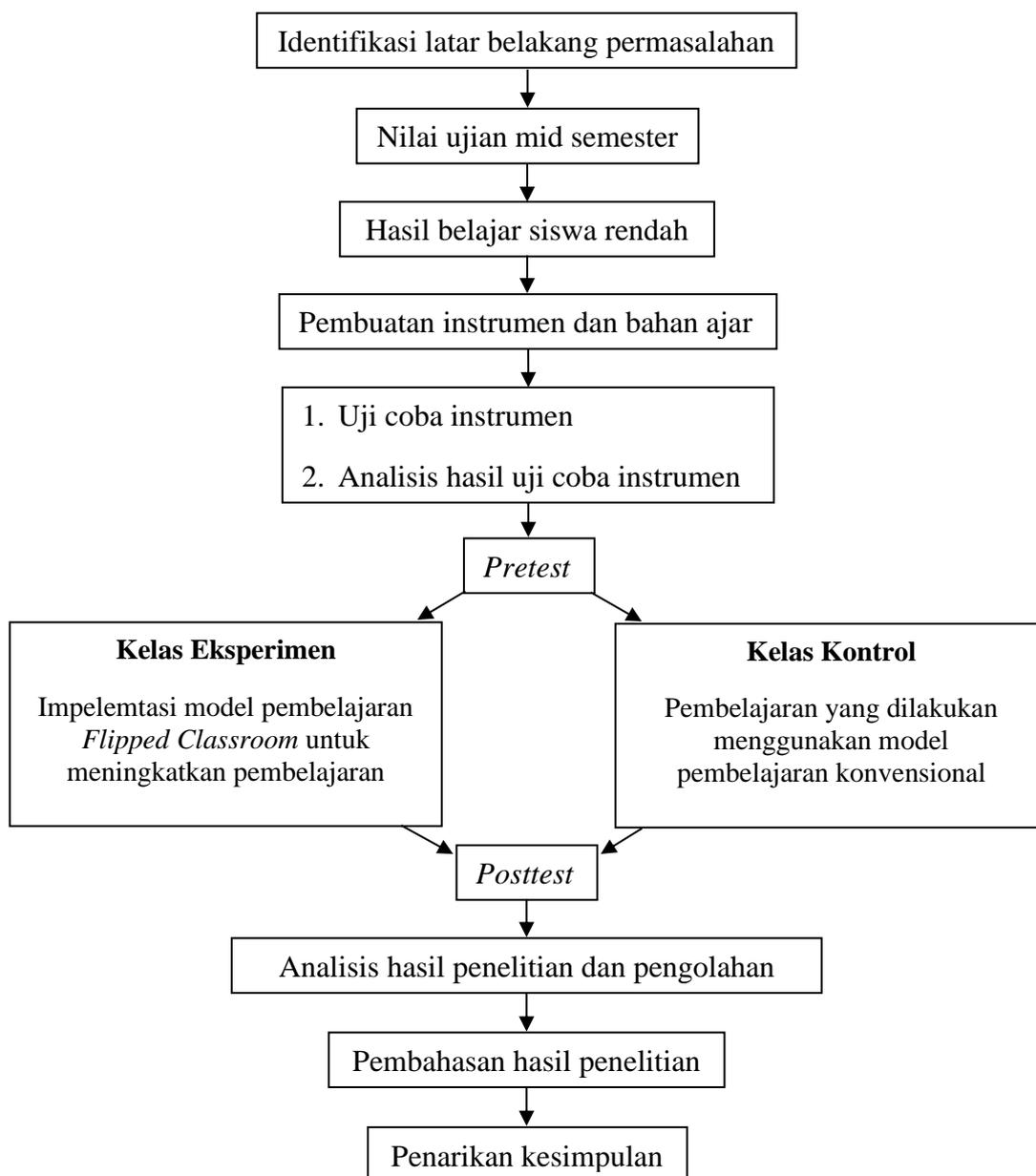
3. Tes Akhir (*posttest*)

Kegiatan setelah tes dilakukan dengan menyebarkan soal yang melibatkan penilaian skala berpikir spasial kepada kelompok eksperimen dan kontrol. Skala berpikir spasial yang disebarkan sama dengan tes sebelumnya.

4. Evaluasi Pembelajaran

Peneliti menyusun alat evaluasi pembelajaran berupa tes, terdiri atas 60 soal pilihan ganda. Kegiatan tes dilakukan pada saat *pretest* dan *posttest*, baik terhadap kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Tujuannya membandingkan hasil belajar pada kedua kelompok tersebut, sehingga manfaat dari kegiatan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom* dapat terlihat.

Gambar 1.2 Flow Chart Alur Penelitian



3.11. Teknik Analisis Data

Setelah mengumpulkan data dari semua responden, dimulai lah analisis data. Analisis data sendiri adalah proses mengolah dan menginterpretasikan data. Salah satu bagian dari analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel yang terkait dengan semua responden, menyajikan data untuk setiap variabel yang diteliti, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis.

Selanjutnya, data penelitian dianalisis dengan menggunakan program SPSS untuk menguji normalitas, homogenitas, dan hipotesis.

Data *pretest* dan *posttest* dari kedua kelas diolah untuk penelitian ini. Hasil belajar siswa di kelas eksperimen dan kontrol diuji dengan Uji-t pada taraf signifikan =0,05.

3.11.1. Analisis Pengembangan Model Pembelajaran *Flipped Classroom*

Tahap pengembangan berfokus pada pengembangan produk dari tahap desain. Menurut Cheung (2016), setelah memilih metode penyampaian pembelajaran dan membuat tujuan pembelajaran dalam tahap desain, perancang mulai melakukan proses pembuatan dan pengorganisasian, yaitu mengembangkan produk sesuai dari tahap desain. Pengembangan produk dalam penelitian ini berupa pengembangan model *Flipped Classroom* dengan gamifikasi, kemudian pengembangan model divalidasi oleh ahli pengembangan model pembelajaran dengan menggunakan angket. Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis data terhadap hasil penilaian model yang didapatkan dari validator. Hal ini bertujuan agar mendapatkan kevalidan dari model yang dikembangkan.

3.11.2. Analisis Pra Eksperimen

Sebelum melakukan *pretest* dan *posttest* terhadap suatu sampel, peneliti terlebih dahulu memastikan bahwa tes tersebut valid, reliabel, mempunyai tingkat kesukaran yang sesuai, dan mempunyai daya pembeda yang baik. Pengolahan data tersebut menggunakan *software* statistik SPSS dengan rumus sebagai berikut:

1. Validitas Butir Soal

Semua data yang dianggap baik adalah valid, dan rumus product moment digunakan untuk mengukur validitas butir soal (Arikunto, 2010).

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

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y

N = Jumlah sampel

X = Skor butir

Y = Skor total

Ada beberapa kategori yang dapat digunakan untuk memahami validitas ini, di antaranya:

- Antara 0,80 – 1,00 = sangat tinggi
- Antara 0,60 – 0,80 = tinggi
- Antara 0,40 – 0,60 = sedang
- Antara 0,20 – 0,40 = rendah
- Antara 0,00 – 0,20 = sangat rendah

Tabel harga kritik produk moment dan interpretasi harga koefisien validitas dapat dibandingkan untuk menentukan signifikansinya. Selain itu, untuk menentukan apakah soal dapat digunakan dalam penelitian, aturan Zainul (2002) digunakan untuk membandingkan hasil analisis butir soal dengan kriteria berikut.

Tabel 3. 5 Kriteria Penentuan Butir Soal

Kategori	Penilaian
Dipakai	Apabila: 1. Validitas $\geq 0,40$ 2. Daya pembeda $\geq 0,40$ 3. Tingkat kesukaran $0,25 \leq p \leq 0,80$
Diperbaiki	Apabila: 1. Daya pembeda $\geq 0,40$ tingkat kesukarannya $p < 0,25$ atau $p > 0,80$, tetapi validitasnya $\geq 0,40$ 2. Daya pembeda $\leq 0,40$ tingkat kesukarannya $0,25 \leq p \leq 0,80$, tetapi validitasnya $\geq 0,40$ 3. Daya pembeda $< 0,40$ tingkat kesukarannya $0,25 \leq p \leq 0,80$, tetapi validitas anantara 0,20 sampai 0,40
Dibuang	Apabila: 1. Daya pembeda $< 0,40$ dan tingkat kesukaran $p < 0,25$ atau $p > 0,80$ 2. Validitas $< 0,20$ 3. Daya pembeda $< 0,40$ dan validitas $< 0,40$

2. Reliabilitas Tes

Penelitian ini menggunakan teknik internal consistency untuk menguji reliabilitas instrumen. Ini berarti instrumen diuji sekali dan kemudian dianalisis dengan teknik tertentu. Hasil analisis ini dapat digunakan untuk memprediksi reliabilitas instrumen.

Tes memiliki tingkat kepercayaan yang tinggi jika hasilnya akurat (Arikunto, 2010). Reliabilitas terkait dengan masalah ketepatan tersebut; dengan kata lain, semakin reliabel instrument tes, semakin dipercaya instrumen tes untuk mengumpulkan data.

Untuk menguji tingkat reliabilitas tes, program SPSS dapat digunakan. Untuk pengukuran yang lebih rinci, pengukuran dapat menggunakan rumus Sperman Brown (Split Half), salah satunya adalah rumus KR 21 (Sugiyono, 2007). Rumus ini akan menghasilkan skor dikatomi (1 dan 0), dan rumusnya adalah sebagai berikut:

$$M = \frac{\sum x}{n}$$

Setelah diperoleh M, kemudian dapat dihitung dengan rumus:

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left(1 - \frac{M(k-M)}{K \cdot St^2} \right)$$

Keterangan :

M = Mean skor total

Xt = Jumlah skor setiap sampel

n = Jumlah sampel

ri = Reliabilitas instrument

k = Jumlah item dalam instrumen (jumlah soal)

St² = Varians total

Nilai reliabilitas instrumen tes, atau skor, akan dihasilkan dari perhitungan rumus di atas. Nilai-nilai ini dapat ditafsirkan dan dimasukkan ke dalam kategori-kategori berikut:

- Antara 0,80 – 1,00 = sangat tinggi
- Antara 0,60 – 0,80 = tinggi
- Antara 0,40 – 0,60 = sedang
- Antara 0,20 – 0,40 = rendah
- Antara 0,00 – 0,20 = sangat rendah

3. Tingkat Kesukaran Butir Soal

Indeks kesukaran atau tingkat kesukaran butir soal menunjukkan seberapa sulit atau mudah suatu soal (Arikunto, 2010). Sebagai contoh, rumus berikut dapat digunakan.

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

Keterangan:

P = Indeks kesukaran

B = Banyak siswa yang menjawab soal dengan betul

JS = Jumlah seluruh tes

Hasil dari perhitungan tersebut dapat dikategorikan berdasarkan indeks berikut.

- Antara 0,80 – 1,00 = sangat tinggi
- Antara 0,60 – 0,80 = tinggi
- Antara 0,40 – 0,60 = sedang
- Antara 0,20 – 0,40 = rendah
- Antara 0,00 – 0,20 = sangat rendah

4. Daya Pembeda

Daya pembeda dapat diartikan sebagai suatu soal tes yang dapat membedakan ukuran kemampuan siswa-siswa yang termasuk kelompok atas dengan siswa-siswa yang termasuk kelompok bawah. Untuk menghitung daya pembeda tes, berikut adalah rumusnya.

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = PA - PB$$

Keterangan:

D = Daya pembeda

BA = Jumlah siswa yang termasuk kelompok atas (pandai) yang menjawab benar untuk tiap soal (25% peringkat atas)

BB = Jumlah siswa yang termasuk kelompok atas (kurang) yang menjawab benar untuk tiap soal (25% peringkat bawah)

JA = Jumlah siswa dari kelompok atas

JB = Jumlah ssiwa dari kelompok bawah

J = Jumlah siswa dari kelompok atas dan kelompok bawah

Rena Pioleta, 2025

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN FLIPPED CLASSROOM DALAM UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

PA = Proporsi siswa dari kelompok atas yang menjawab benar (P = indeks kesukaran)

PB = Proporsi siswa dari kelompok bawah yang menjawab benar.

Selanjutnya, hasil perhitungan dikategorikan sesuai dengan indeks berikut:

- Soal dengan D 0,00 - 0,20 adalah soal rendah
- Soal dengan D 0,20 - 0,40 adalah soal sedang
- Soal dengan D 0,40 - 0,70 adalah soal baik
- Soal dengan D 0,70 - 1,00 adalah soal baik sekali
- Soal dengan D negatif adalah soal negatif / tidak baik (lebih baik dibuang)

3.11.3. Analisis Instrumen Penelitian

Kualitas instrumen sebagai alat pengumpul data dalam penelitian sangat penting, sehingga analisis diperlukan untuk mengukur kualitasnya. Penelitian ini menggunakan soal pilihan ganda. Sebelum itu, peralatan diberikan kepada ahli yang berfungsi sebagai validator untuk menerima input dan memverifikasinya. Setelah konsultasi beberapa kali, diputuskan bahwa alat tersebut dapat digunakan untuk pengujian di kelas yang tidak termasuk dalam sampel penelitian. Tiga puluh siswa kelas X Tata Boga di SMK Pewira Bangsa Depok—kelas yang tidak termasuk dalam sampel penelitian—diuji instrumen ini sebanyak satu kali. Ini adalah hasil analisis.

1. Validitas

Hasil analisis pertama adalah validitas soal; alat yang digunakan untuk menguji validitas soal dalam penelitian adalah SPSS. Hasil perhitungan validitas dari setiap bagian soal dapat dilihat di sini:

Tabel 3. 6 Hasil Validitas Butir Soal

No Butir Soal	Korelasi	Indeks Validitas
Soal_1	.436*	Valid
Soal_2	,500**	Valid
Soal_3	,775**	Valid
Soal_4	,396*	Tidak Valid
Soal_5	0,317	Tidak Valid
Soal_6	,693**	Valid
Soal_7	0,196	Tidak Valid
Soal_8	0,220	Tidak Valid

Soal_9	,607**	Valid
Soal_10	0,283	Tidak Valid
Soal_11	,432*	Valid
Soal_12	0,287	Tidak Valid
Soal_13	0,050	Tidak Valid
Soal_14	,425*	Valid
Soal_15	,669**	Valid
Soal_16	-,386*	Tidak Valid
Soal_17	,547**	Valid
Soal_18	,367*	Tidak Valid
Soal_19	0,286	Tidak Valid
Soal_20	,591**	Valid
Soal_21	,541**	Valid
Soal_22	,526**	Valid
Soal_23	,610**	Valid
Soal_24	,535**	Valid
Soal_25	0,354	Tidak Valid
Soal_26	,693**	Valid
Soal_27	0,268	Tidak Valid
Soal_28	,491**	Valid
Soal_29	,408*	Valid
Soal_30	0,300	Tidak Valid
Soal_31	,518**	Valid
Soal_32	0,304	Tidak Valid
Soal_33	,461*	Valid
Soal_34	,372*	Tidak Valid
Soal_35	0,153	Tidak Valid
Soal_36	,441*	Valid
Soal_37	,542**	Valid
Soal_38	0,298	Tidak Valid
Soal_39	,545**	Valid
Soal_40	0,341	Tidak Valid
Soal_41	,610**	Valid
Soal_42	,594**	Valid
Soal_43	,581**	Valid
Soal_44	,477**	Valid
Soal_45	,526**	Valid
Soal_46	,672**	Valid
Soal_47	,536**	Valid
Soal_48	,383*	Tidak Valid
Soal_49	0,235	Tidak Valid

Soal_50	,574**	Valid
Soal_51	,660**	Valid
Soal_52	0,233	Tidak Valid
Soal_53	0,281	Tidak Valid
Soal_54	,641**	Valid
Soal_55	,520**	Valid
Soal_56	,481**	Valid
Soal_57	0,071	Tidak Valid
Soal_58	0,184	Tidak Valid
Soal_59	,448*	Valid
Soal_60	0,327	Tidak Valid

Hasilnya 35 butir soal valid dan 25 butir soal tidak valid dapat diketahui dari tabel 3.7, yang menunjukkan bahwa hasilnya tersebar di seluruh kategori interpretasi. Sebaran tersebut adalah sebagai berikut.

Tabel 3. 7 Sebaran Kategori Validitas Soal

Kategori Validitas	Skor Indeks	Jumlah Soal	Sebaran Soal Berdasarkan Validitas
Sangat Rendah	0,00 - 0,199	6	7, 13, 16, 35, 57, 58
Rendah	0,20 - 0,399	20	4, 5, 8, 10, 12, 18, 19, 25, 27, 30, 32, 34, 38, 40,48, 49, 52, 53, 60
Sedang	0,40 - 0,599	25	1, 2, 11, 14, 17, 20, 21, 22, 24, 28, 29, 31, 33, 36, 37, 39, 42, 43, 44, 45, 47, 50, 55, 56, 59
Tinggi	0,60 - 0,799	10	3, 6, 9, 15, 23, 26, 41, 46, 51, 54
Sangat Tinggi	0,80 - 1,00	-	-

Enam soal termasuk dalam kategori validitas "sangat rendah", dua puluh soal termasuk dalam kategori validitas "rendah", dua puluh lima soal termasuk dalam kategori validitas "sedang", dan sepuluh soal termasuk dalam kategori validitas "tinggi", seperti yang ditunjukkan oleh hasil tabel 3.7.

2. Reliabilitas

Uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan perangkat lunak SPSS menggunakan rumusan Cronbach Alpha, adapun hasil yang didapatkan adalah sebagai berikut:

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,925	60

Reliabilitas instrumen tes mengacu pada kemampuan instrumen tersebut untuk memberikan hasil yang konsisten atau stabil. Nilai reliabilitas dinyatakan dalam bentuk koefisien reliabilitas, berkisar dari 0,00 hingga 1,00. Instrumen dengan koefisien reliabilitas mendekati 1,00 dianggap memiliki reliabilitas tinggi, sementara nilai yang lebih rendah menunjukkan reliabilitas yang lebih rendah. Standar umum reliabilitas adalah 0,7, berarti suatu instrumen dianggap reliabel jika koefisien alpha (Cronbach's alpha) mencapai atau melebihi 0,7 ($r \geq 0,7$).

Interpretasi:

0,00 - 0,20 : sangat lemah

0,21 - 0,40 : lemah

0,41 - 0,60 : cukup

0,61 - 0,80 : tinggi

0,81 - 1,00 : sangat tinggi

Berdasarkan teori (Ghozali Imam 2016) yang mengatakan bahwa suatu variabel dikatakan reliabel apabila memiliki Alpha Conbach $> 0,70$. Diketahui Alpha Conbach hitung dari penelitian ini adalah 0,925 dan terletak pada interval 0,81 - 1,00 dengan kriteria reliabilitas sangat tinggi. Ini menunjukkan bahwa instrumen dapat dipercaya atau butir soal sudah reliabel untuk digunakan pada penelitian.

3. Tingkat Kesukaran

Hasil analisis tingkat kesukaran dalam penelitian ini di analisis menggunakan perangkat lunak SPSS. Adapun rincian dari tingkat kesukaran setiap butir soalnya adalah sebagai berikut.

Tabel 3. 8 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Butir Soal

No Butir Soal	N		Indeks Kesukaran	Tafsiran
	Valid	Missing		
Soal_1	30	0	0,33	Sukar
Soal_2	30	0	0,27	Sukar
Soal_3	30	0	0,53	Sedang
Soal_4	30	0	0,53	Sedang
Soal_5	30	0	0,83	Sangat Mudah

Soal_6	30	0	0,63	Mudah
Soal_7	30	0	0,57	Sedang
Soal_8	30	0	0,83	Sangat Mudah
Soal_9	30	0	0,33	Sukar
Soal_10	30	0	0,67	Mudah
Soal_11	30	0	0,43	Sedang
Soal_12	30	0	0,83	Sangat Mudah
Soal_13	30	0	0,20	Sukar
Soal_14	30	0	0,50	Sedang
Soal_15	30	0	0,53	Sedang
Soal_16	30	0	0,27	Sukar
Soal_17	30	0	0,53	Sedang
Soal_18	30	0	0,73	Mudah
Soal_19	30	0	0,50	Sedang
Soal_20	30	0	0,53	Sedang
Soal_21	30	0	0,40	Sedang
Soal_22	30	0	0,63	Mudah
Soal_23	30	0	0,70	Mudah
Soal_24	30	0	0,30	Sukar
Soal_25	30	0	0,67	Mudah
Soal_26	30	0	0,63	Mudah
Soal_27	30	0	0,53	Sedang
Soal_28	30	0	0,53	Sedang
Soal_29	30	0	0,80	Sangat Mudah
Soal_30	30	0	0,47	Sedang
Soal_31	30	0	0,40	Sedang
Soal_32	30	0	0,60	Mudah
Soal_33	30	0	0,73	Mudah
Soal_34	30	0	0,60	Mudah
Soal_35	30	0	0,67	Mudah
Soal_36	30	0	0,70	Mudah
Soal_37	30	0	0,50	Sedang
Soal_38	30	0	0,73	Mudah
Soal_39	30	0	0,47	Sedang
Soal_40	30	0	0,53	Sedang
Soal_41	30	0	0,57	Sedang
Soal_42	30	0	0,40	Sedang
Soal_43	30	0	0,70	Mudah
Soal_44	30	0	0,70	Mudah
Soal_45	30	0	0,57	Sedang
Soal_46	30	0	0,67	Mudah

Soal_47	30	0	0,67	Mudah
Soal_48	30	0	0,70	Mudah
Soal_49	30	0	0,70	Mudah
Soal_50	30	0	0,67	Mudah
Soal_51	30	0	0,47	Sedang
Soal_52	30	0	0,43	Sedang
Soal_53	30	0	0,70	Mudah
Soal_54	30	0	0,70	Mudah
Soal_55	30	0	0,63	Mudah
Soal_56	30	0	0,90	Sangat Mudah
Soal_57	30	0	0,70	Mudah
Soal_58	30	0	0,21	Sukar
Soal_59	30	0	0,57	Sedang
Soal_60	30	0	0,47	Sedang

Dengan menggunakan hasil dari analisis tingkat kesukaran yang dilakukan pada setiap butir soal di atas, dapat disimpulkan bahwa sebaran tingkat kesukaran pada masing-masing butir soal adalah sebagai berikut.

Tabel 3. 9 Sebaran Kategori Tingkat Kesukaran Soal

Kategori Tingkat Kesukaran	Skor Indeks Kesukaran	Jumlah Soal	Sebaran Soal
Sangat Mudah	0,80 - 1,00	5	5, 8, 12, 29, 56
Mudah	0,60 - 0,80	24	6, 10, 18, 22, 23, 25, 26, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 53, 54, 55, 57
Sedang	0,40 - 0,60	24	, 4, 7, 11, 14, 15, 17, 19, 20, 21, 25, 28, 30, 31, 37, 39, 40, 41, 42, 45, 51, 52, 59, 60
Sukar	0,20 - 0,40	7	1, 2, 9, 13, 16, 24, 58
Sangat Suka	0,00 - 0,20	-	-

Seperti yang ditunjukkan oleh hasil tabel 3.9, 5 soal termasuk dalam kategori "sangat mudah", 24 soal termasuk dalam kategori "mudah", 24 soal termasuk dalam kategori "sedang", dan 7 soal termasuk dalam kategori "sukar".

4. Daya Pembeda

Selanjutnya, pengukuran daya pembeda dilakukan; ini sangat penting karena merupakan salah satu penentu apakah alat pengumpul data dapat digunakan atau tidak. Analisis daya pembeda dilakukan menggunakan program SPSS, dan hasilnya ditunjukkan di bawah ini:

Tabel 3. 10 Hasil Analisis Daya Pembeda Butir

Analisis Daya Pembeda Soal		
No soal	Indeks Pembeda	Tafsiran
Soal_1	,391	Sedang
Soal_2	,463	Baik
Soal_3	,751	Baik Sekali
Soal_4	,341	Sedang
Soal_5	,307	Sedang
Soal_6	,713	Baik Sekali
Soal_7	,128	Rendah
Soal_8	,207	Sedang
Soal_9	,573	Baik
Soal_10	,274	Sedang
Soal_11	,451	Baik
Soal_12	,276	Sedang
Soal_13	,002	Rendah
Soal_14	,435	Baik
Soal_15	,696	Baik
Soal_16	-,441	Rendah
Soal_17	,502	Baik
Soal_18	,360	Sedang
Soal_19	,225	Sedang
Soal_20	,550	Baik
Soal_21	,499	Baik
Soal_22	,479	Baik
Soal_23	,619	Baik
Soal_24	,498	Baik
Soal_25	,292	Sedang
Soal_26	,662	Baik
Soal_27	,266	Sedang
Soal_28	,503	Baik
Soal_29	,402	Baik
Soal_30	,305	Sedang
Soal_31	,475	Baik

Soal_32	,241	Sedang
Soal_33	,459	Baik
Soal_34	,313	Sedang
Soal_35	,139	Rendah
Soal_36	,386	Sedang
Soal_37	,561	Baik
Soal_38	,231	Sedang
Soal_39	,501	Baik
Soal_40	,282	Sedang
Soal_41	,552	Baik
Soal_42	,542	Baik
Soal_43	,426	Baik
Soal_44	,479	Baik
Soal_45	,638	Baik
Soal_46	,542	Baik
Soal_47	,324	Sedang
Soal_48	,223	Sedang
Soal_49	,532	Baik
Soal_50	,626	Baik
Soal_51	,171	Rendah
Soal_52	,223	Sedang
Soal_53	,606	Baik
Soal_54	,619	Baik
Soal_55	,527	Baik
Soal_56	,478	Baik
Soal_57	,054	Rendah
Soal_58	,151	Rendah
Soal_59	,454	Baik
Soal_60	,270	Sedang

Tabel sebaran daya pembeda soal berikut ini dibuat untuk memberikan lebih banyak pemahaman tentang jenis soal yang berbeda.

Tabel 3. 11 Sebaran Kategori Daya Pembeda Soal

Kategori	Skor Indeks Pembeda	Jumlah Soal	Sebaran Butir Soal Indeks berdasarkan Pembeda
Rendah	0,00 - 0,20	7	7, 13, 16, 35, 51, 57, 58
Sedang	0,20 - 0,40	20	1, 4, 5, 8, 10, 12, 18, 19, 25, 27, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 47, 48, 52, 60
Baik	0,40 - 0,70	31	2, 9, 11, 14, 15, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 29, 31, 33, 37, 39, 41, 42, 43, 44,

			45, 46, 49, 50, 53, 54, 55, 56, 59
Baik Sekali	0,70 - 1,00	2	3, 6

Seperti yang ditunjukkan dalam tabel 3.11, 31 soal termasuk dalam kategori "baik", 2 soal termasuk dalam kategori "baik sekali", 20 soal termasuk dalam kategori "sedang", dan 7 soal termasuk dalam kategori "rendah".

5. Penentuan Butir Soal

Setelah analisis butir soal menyelesaikan empat tahapan, dapat disimpulkan bahwa soal-soal yang layak untuk digunakan sebagai alat pengambilan data untuk penelitian memenuhi kriteria validitas, daya pembeda, dan tingkat kesulitan. Kriteria penentuan butir soal ini telah ditetapkan sebelumnya dalam tabel 3.5. Ini adalah rangkuman dan hasil penentuan soal dari ketiga analisis.

Tabel 3. 12 Rangkuman Analisis dan Penentuan Soal

No Soal	Validitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Tafsiran
Soal_1	.436*	,391	0,33	Diperbaiki
Soal_2	,500**	,463	0,27	Dipakai
Soal_3	,775**	,751	0,53	Dipakai
Soal_4	,396*	,341	0,53	Dibuang
Soal_5	0,317	,307	0,83	Dibuang
Soal_6	,693**	,713	0,63	Dipakai
Soal_7	0,196	,128	0,57	Dibuang
Soal_8	0,220	,207	0,83	Dibuang
Soal_9	,607**	,573	0,33	Dipakai
Soal_10	0,283	,274	0,67	Dibuang
Soal_11	,432*	,451	0,43	Dipakai
Soal_12	0,287	,276	0,83	Dibuang
Soal_13	0,050	,002	0,20	Dibuang
Soal_14	,425*	,435	0,50	Dipakai
Soal_15	,669**	,696	0,53	Dipakai
Soal_16	-,386*	-,441	0,27	Dibuang
Soal_17	,547**	,502	0,53	Dipakai
Soal_18	,367*	,360	0,73	Dibuang
Soal_19	0,286	,225	0,50	Dibuang
Soal_20	,591**	,550	0,53	Dipakai
Soal_21	,541**	,499	0,40	Dipakai
Soal_22	,526**	,479	0,63	Dipakai
Soal_23	,610**	,619	0,70	Dipakai

Soal_24	,535**	,498	0,30	Dipakai
Soal_25	0,354	,292	0,67	Dibuang
Soal_26	,693**	,662	0,63	Dipakai
Soal_27	0,268	,266	0,53	Dibuang
Soal_28	,491**	,503	0,53	Dipakai
Soal_29	,408*	,402	0,80	Diperbaiki
Soal_30	0,300	,305	0,47	Dibuang
Soal_31	,518**	,475	0,40	Dipakai
Soal_32	0,304	,241	0,60	Dibuang
Soal_33	,461*	,459	0,73	Dipakai
Soal_34	,372*	,313	0,60	Dibuang
Soal_35	0,153	,139	0,67	Dibuang
Soal_36	,441*	,386	0,70	Diperbaiki
Soal_37	,542**	,561	0,50	Dipakai
Soal_38	0,298	,231	0,73	Dibuang
Soal_39	,545**	,501	0,47	Dipakai
Soal_40	0,341	,282	0,53	Dibuang
Soal_41	,610**	,552	0,57	Dipakai
Soal_42	,594**	,542	0,40	Dipakai
Soal_43	,581**	,426	0,70	Dipakai
Soal_44	,477**	,479	0,70	Dipakai
Soal_45	,526**	,638	0,57	Dipakai
Soal_46	,672**	,542	0,67	Dipakai
Soal_47	,536**	,324	0,67	Diperbaiki
Soal_48	,383*	,223	0,70	Dibuang
Soal_49	0,235	,532	0,70	Diperbaiki
Soal_50	,574**	,626	0,67	Dipakai
Soal_51	,660**	,171	0,47	Diperbaiki
Soal_52	0,233	,223	0,43	Dibuang
Soal_53	0,281	,606	0,70	Diperbaiki
Soal_54	,641**	,619	0,70	Dipakai
Soal_55	,520**	,527	0,63	Dipakai
Soal_56	,481**	,478	0,90	Diperbaiki
Soal_57	0,071	,054	0,70	Dibuang
Soal_58	0,184	,151	0,21	Dibuang
Soal_59	,448*	,454	0,57	Dipakai
Soal_60	0,327	,270	0,47	Dibuang

Dari tabel 3.14, dapat disimpulkan bahwa 29 soal “dipakai”, 8 soal “diperbaiki”, dan 23 soal “dibuang” untuk pengambilan data di lapangan. Pedoman penentuan kategori soal dipakai, diperbaiki, atau dibuang dapat dilihat pada tabel 3.15.

Tabel 3. 13 Kisi-Kisi Instrumen setelah Uji Validitas

Variabel	Elemen	Indikator	Nomor Soal	Jumlah
Hasil Belajar	Perkembangan Bidang Kuliner secara Global dan Teknologi yang Berkaitan dengan Bidang Kuliner	Mengingat materi sejarah memasak, peran teknologi, komputerisasi, dan perkembangan terkini tentang kuliner (C1)	1, 2, 3, 21, 23, 24, 26, 33, 36, 37, 39, 41, 42, 53, 54	15
		Memahami materi sejarah memasak, peran teknologi, komputerisasi, dan perkembangan terkini tentang kuliner (C2)	6, 9, 28, 29, 43, 44, 45, 46, 47, 49, 50, 55, 59	13
		Mengaplikasikan materi sejarah memasak, peran teknologi, komputerisasi, dan perkembangan terkini tentang kuliner (C3)	11, 14, 15, 20, 22, 31, 51, 56	8
		Menganalisis materi sejarah memasak, peran teknologi, komputerisasi, dan perkembangan terkini tentang kuliner (C4)	17	1

3.11.4. Analisis Hasil Eksperimen

Analisis hasil eksperimen dilaksanakan untuk mengetahui bagaimana pengaruh penggunaan model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol serta untuk melihat apakah terdapat perbedaan pembelajaran yang nyata antara sebelum dan sesudah implementasi media di kelas eksperimen dan kontrol. Sesuai dengan tujuan penelitian, maka pengukuran pengaruh dilakukan dengan melakukan uji statistik. Analisis statistik juga dilakukan untuk menguji signifikansi perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Jenis uji statistik yang dilakukan pada penelitian ini adalah uji T. Uji T dilakukan untuk melihat pengaruh perlakuan serta membandingkan antara *pretest* dan *posttest* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Sementara itu,

untuk melihat perubahan hasil belajar antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol dilakukan dengan menggunakan uji t pada data gain. Alat dalam melakukan analisis data pada penelitian ini menggunakan SPSS 26 for Windows. Sebelumnya dilakukan uji prasyarat analisis berupa uji normalitas dan uji homogenitas varian. Kedua uji ini menjadi penentu jenis statistik yang akan digunakan.

1. Uji Normalitas

Jenis statistik yang digunakan untuk menganalisis data harus memenuhi asumsi tertentu. Salah satu asumsi atau prasyarat adalah apakah datanya normal atau tidak normal. Untuk menentukan normalitas data terdapat 2 cara yaitu dengan menggunakan uji Kolmogorov Smirnov Z dan Saphiro Wilk. Hasil uji Kolmogorov Smirnov kemudian dibandingkan dengan angka 0,05. Jika hasil uji lebih besar dari angka 0,05 ($p > 0,05$), maka dapat dikatakan sebaran datanya normal, demikian sebaliknya.

2. Uji Homogenitas

Dalam penelitian ini, uji homogenitas dilakukan menggunakan program SPSS dan Tes Levene. Tujuan uji ini adalah untuk menentukan apakah sampel berasal dari populasi heterogen atau homogen. Selanjutnya, hasil perhitungan dengan Tes Levene dibandingkan dengan nilai p 0,05. Nilai p lebih besar dari 0,05 menunjukkan bahwa data tersebut homogen.

3. Uji Hipotesis

Uji paired T digunakan untuk menguji hipotesis hasil belajar. Analisis dilakukan untuk mengevaluasi pengaruh perlakuan dan membandingkan *pretest* dan *posttest* pada kelompok eksperimen dan kontrol. Sementara itu, uji t digunakan pada data gain untuk mengevaluasi perubahan hasil belajar antara kelompok eksperimen dan kontrol.

3.12. Analisis Hasil

Sebuah model pembelajaran *Flipped Classroom* yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat digunakan untuk mengajarkan Dasar Kejuruan Tata Boga di sekolah menengah kejuruan. Metode pembelajaran ini dapat dirancang dan disesuaikan dengan materi yang ada di kurikulum saat ini. Hal tersebut setelah

melihat hasil analisis penelitian ini terkait seberapa signifikan pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap hasil belajar siswa yang nantinya akan dijelaskan pada uji hipotesis pada bab empat penelitian ini.

3.13. Diskusi Teori dan Temuan Hasil Penelitian

Diskusi teori dilakukan dengan merujuk pada hasil kajian atau penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya serta pendapat para ahli yang berkecimpung dalam bidang jasa boga dan pendidikan. Hasil-hasil penelitian tersebut menunjukkan perkembangan dalam penelitian model pembelajaran *Flipped Classroom* dalam bidang pendidikan. Berbagai temuan dalam penelitian sebelumnya dan pendapat sejumlah ahli dalam bidang jasa boga menjadi bahan kajian dalam kaitannya dengan hasil penelitian ini.

Hasil penelitian terdahulu menghasilkan sejumlah temuan yang tidak seluruhnya selaras. Sebagian temuan menunjukkan adanya perbedaan, sehingga perlu dikaji substansi perbedaannya dan faktor yang mempengaruhi perbedaan tersebut. Hasil temuan dalam penelitian ini akan menjadi salah satu bagian dari perkembangan model pembelajaran *Flipped Classroom* dalam bidang pendidikan.