

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

1.1 Pendekatan dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan campuran (*mixed method*) dengan model *embedded Design*. Menurut Creswell & Plano Clark (2018), *embedded design* adalah desain penelitian di mana satu metode (kualitatif atau kuantitatif) berperan utama (*dominant*), sementara metode lain disisipkan (*embedded*) di dalamnya untuk memberikan dukungan, penjelasan tambahan, atau memperkaya hasil penelitian. Ciri-ciri *Embedded Design* adalah ada metode utama (*kuantitatif*) yang menjadi fokus penelitian, metode lain disisipkan (*kualitatif*) di tahap tertentu (pengumpulan data, analisis, atau interpretasi). Metode tambahan ini tidak berdiri sendiri, tapi berfungsi melengkapi atau memperjelas hasil metode utama.

Pada tahap kuantitatif, penelitian ini menggunakan *Pretest–Posttest Control Group Design* (Fraenkel, Wallen, & Hyun, 2012), di mana terdapat dua kelompok, yaitu :

1. Kelompok eksperimen — menerima perlakuan berupa pembelajaran dengan model *Flipped Classroom* berbantuan aplikasi *voice to text*.
2. Kelompok kontrol — menerima pembelajaran konvensional tanpa perlakuan khusus.

Kedua kelompok diberikan *pretest* untuk mengukur keterampilan berbicara sebelum perlakuan, dan *posttest* setelah perlakuan. Perbandingan hasil *pretest* dan *posttest* antara kedua kelompok digunakan untuk mengetahui pengaruh perlakuan. Menurut Campbell & Stanley (1963), desain ini termasuk ke dalam kategori eksperimen sejati apabila penentuan subjek dilakukan secara acak, sehingga mampu memberikan validitas internal yang tinggi.

Tabel 3.1
Desain Eksperimen Jenis Pretest & Posttest dengan Grup Kontrol

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃	—	O ₄
Keterangan: O ₁ = Tes pretest di kelas eksperimen O ₂ = Tes posttest di kelas eksperimen setelah diberi perlakuan O ₃ = Tes pretest di kelas kontrol O ₄ = Tes posttest di kelas kontrol tanpa perlakuan X = Perlakuan (<i>Flipped Classroom</i> berbantuan <i>voice to text</i>)			

Rancangan penelitian ini dimulai dengan pelaksanaan *pretest* yang bertujuan untuk mengidentifikasi kondisi awal subjek sebelum menerima perlakuan. Tahapan ini dilakukan sebagai dasar untuk membandingkan hasil setelah perlakuan diberikan, sehingga memungkinkan peneliti untuk mengamati dan menganalisis perubahan yang terjadi. Dengan demikian, efektivitas intervensi dapat dievaluasi secara lebih objektif (Sukardi, 2010).

Penelitian ini melibatkan dua kelas, yaitu kelompok eksperimen yang menerima perlakuan berupa pembelajaran dengan model *Flipped Classroom* berbantuan aplikasi *voice to text*, dan kelompok kontrol yang menerima pembelajaran konvensional tanpa perlakuan khusus. Desain yang digunakan adalah *pretest–posttest control group design*, di mana kedua kelompok diberikan *pretest* dan *posttest* untuk membandingkan peningkatan keterampilan berbicara siswa setelah perlakuan.

Data kuantitatif yang diperoleh pada tahap awal divalidasi dan diperdalam melalui pendekatan kualitatif dalam kerangka desain penelitian *embedded design*. Pendekatan kualitatif digunakan untuk menelusuri lebih dalam dan menguatkan bukti mengenai pengaruh implementasi model pembelajaran *Flipped Classroom*

berbantuan aplikasi *voice to text* terhadap keterampilan berbicara siswa dalam pembelajaran Bahasa Indonesia.

3.2. Populasi, Sampel, dan Tempat Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri (SDN) Bakti, Kecamatan Bojongsoang, Kabupaten Bandung, pada tahun ajaran 2024/2025 yang berjumlah 68 orang. Populasi didefinisikan sebagai sekelompok individu yang memiliki karakteristik serupa dan relevan dengan permasalahan yang diteliti (Creswell, 2023).

Alasan peneliti memilih siswa kelas IV dikarenakan beberapa hal yaitu : 1) Siswa kelas IV berada pada rentang usia 9–10 tahun, di mana kemampuan kognitif, sosial, dan bahasa mereka telah berkembang secara signifikan. Menurut Piaget, pada usia ini anak berada pada tahap operasional konkret, yang memungkinkan mereka memahami konsep abstrak sederhana serta mengembangkan keterampilan berbahasa secara lebih kompleks, termasuk berbicara secara terstruktur, 2) Berdasarkan observasi awal dan hasil wawancara dengan guru, ditemukan bahwa siswa kelas IV masih memerlukan penguatan dalam keterampilan berbicara, terutama dalam mengungkapkan pendapat secara runtut, jelas, dan percaya diri. Hal ini menjadikan kelas IV sebagai target yang tepat untuk menguji efektivitas model *Flipped Classroom* berbantuan aplikasi *voice to text*, 3) Kurikulum Bahasa Indonesia kelas IV memuat kompetensi dasar yang secara langsung berkaitan dengan keterampilan berbicara, seperti menyampaikan informasi, menceritakan kembali, dan berdiskusi. Materi ini sangat sesuai dengan penerapan model pembelajaran yang menekankan interaksi aktif dan penggunaan teknologi, dan 4) Siswa kelas IV umumnya sudah cukup familiar dengan penggunaan perangkat teknologi sederhana, sehingga dapat mengikuti pembelajaran berbantuan aplikasi *voice to text* dengan baik.

Sampel merupakan bagian dari populasi yang memiliki karakteristik serupa dan dipilih untuk mewakili keseluruhan populasi tersebut. Menurut Creswell (2014), sampel adalah bagian terbatas dari suatu populasi yang dipilih

secara cermat untuk mewakili keseluruhan populasi, sehingga peneliti dapat melakukan generalisasi atau menarik kesimpulan yang bersifat umum.

Penelitian ini menggunakan teknik sampling jenuh (*saturated sampling*), yaitu teknik pengambilan sampel di mana seluruh anggota populasi digunakan sebagai sampel penelitian karena jumlahnya relatif kecil (Sugiyono, 2017). Dengan demikian, sampel dalam penelitian ini berjumlah 68 siswa yang seluruhnya merupakan siswa kelas IV SDN Bakti. Sampel dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen sebanyak 34 siswa dan kelompok kontrol sebanyak 34 siswa.

Tempat penelitian ini dipilih di SDN Bakti, Kecamatan Bojongsoang, Kabupaten Bandung. Pemilihan sekolah ini didasarkan pada beberapa pertimbangan. Pertama, SDN Bakti merupakan sekolah dengan kategori sedang atau terakreditasi B, sehingga relevan untuk menguji efektivitas penerapan model *Flipped Classroom* berbantuan aplikasi *Voice to Text* dalam meningkatkan keterampilan berbicara siswa. Kedua, kondisi sosial ekonomi masyarakat sekitar mayoritas berada pada kategori menengah ke bawah, dengan mata pencaharian utama sebagai buruh dan petani. Rata-rata tingkat pendidikan orang tua siswa hanya sampai pada jenjang sekolah dasar, sehingga dukungan pembelajaran di rumah, khususnya dalam pengembangan keterampilan berbahasa, cenderung terbatas. Ketiga, penggunaan bahasa dalam kehidupan sehari-hari di lingkungan siswa masih didominasi oleh bahasa daerah, sehingga ketika diminta berbicara menggunakan bahasa Indonesia, sebagian besar siswa mengalami kesulitan, kurang percaya diri, dan cenderung pasif. Kondisi ini memperkuat urgensi penelitian untuk menerapkan model pembelajaran yang dapat memfasilitasi latihan berbicara secara lebih intensif dan mendorong keberanian siswa dalam berkomunikasi.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

3.3.1 Teknik Pengumpulan Data Kuantitatif

Pada tahap kuantitatif, penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu (*quasi-experimental design*) dengan model *pretest-posttest control group design*. Metode ini dipilih karena sesuai untuk membandingkan pengaruh perlakuan (*treatment*) antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dalam kondisi pembelajaran yang nyata di kelas. Kelompok eksperimen mendapatkan pembelajaran dengan model *Flipped Classroom* berbantuan aplikasi *Voice to Text*, sedangkan kelompok kontrol memperoleh pembelajaran dengan metode konvensional.

Instrumen kuantitatif yang digunakan untuk mengumpulkan data terdiri atas *pretest* dan *posttest* yang dirancang untuk mengukur peningkatan keterampilan berbicara siswa, serta lembar observasi yang digunakan untuk mencatat aktivitas, partisipasi, dan respons siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Sebelum digunakan, seluruh instrumen melalui uji kelayakan isi (*content validity*) oleh pakar materi dan ahli pendidikan Bahasa Indonesia. Selanjutnya, instrumen diuji coba untuk memperoleh data mengenai validitas butir soal, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda.

Analisis kuantitatif dilakukan menggunakan *uji Paired Sample t-test* untuk mengetahui perbedaan rata-rata keterampilan berbicara siswa sebelum dan sesudah perlakuan dalam kelompok yang sama, serta *uji Independent Sample t-test* untuk menguji perbedaan hasil belajar antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Analisis ini bertujuan untuk memastikan efektivitas model pembelajaran yang diterapkan dalam meningkatkan keterampilan berbicara siswa sekolah dasar.

a. Validitas

Validitas menunjukkan sejauh mana instrumen mampu mengukur apa yang seharusnya diukur. Instrumen dinyatakan valid apabila secara tepat dan akurat mengukur variabel penelitian sehingga data yang dihasilkan mencerminkan kondisi sebenarnya (Arikunto, 2010).

Evi Sofia, 2025

PENERAPAN MODEL FLIPPED CLASSROOM BERBANTUAN APLIKASI VOICE TO TEXT UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERBICARA DALAM PEMBELAJARAN BAHASA INDONESIA PADA SISWA DI SEKOLAH DASAR

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

Dalam penelitian ini, uji validitas dilakukan menggunakan korelasi *Pearson Product Moment* untuk mengetahui hubungan antara skor tiap butir soal dengan skor total. Item dinyatakan valid apabila nilai korelasi (*r* hitung) lebih besar daripada *r* tabel pada taraf signifikansi 5% atau 1%, sesuai jumlah responden uji coba.

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

(Arikunto, 2010, hlm.72)

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi item (X) dan skor total (Y)

$\sum X$ = total skor siswa pada satu butir soal

$\sum Y$ = total keseluruhan skor siswa pada seluruh butir soal

n = jumlah responden atau sampel yang digunakan dalam uji coba instrumen

b. Realibilitas

Reliabilitas menunjukkan tingkat konsistensi instrumen dalam mengukur suatu variabel. Instrumen yang reliabel akan menghasilkan data yang stabil meskipun digunakan dalam kondisi berbeda (Lestari, 2015).

Karena instrumen tes berbentuk pilihan ganda dengan jawaban benar–salah, reliabilitas dihitung menggunakan rumus Kuder–Richardson 20 (KR-20):

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

Keterangan:

r_{11} = koefisien reliabilitas

k = jumlah butir soal

p = proporsi peserta yang menjawab benar pada tiap item

q = proporsi peserta yang menjawab salah pada tiap item (*q* = 1 – *p*)

$\sum pq$ = total hasil perkalian *p* dan *q* untuk seluruh item

Evi Sofia, 2025

PENERAPAN MODEL FLIPPED CLASSROOM BERBANTUAN APLIKASI VOICE TO TEXT UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERBICARA DALAM PEMBELAJARAN BAHASA INDONESIA PADA SISWA DI SEKOLAH DASAR

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

σ^2 = varians total dari skor tes

Sebelum menghitung nilai reliabilitas instrumen tes, terlebih dahulu perlu dihitung nilai standar deviasi (SD) atau yang juga dikenal sebagai simpangan baku (SB). Simpangan baku digunakan untuk mengetahui sebaran nilai skor terhadap rata-rata, dan menjadi salah satu komponen penting dalam rumus perhitungan reliabilitas, seperti KR-20.

Adapun rumus untuk menghitung simpangan baku adalah sebagai berikut:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum(X - \bar{X})^2}{n}}$$

(Arikunto, 2012)

Keterangan:

SD = Simpangan Baku

X = Skor masing-masing individu

$\bar{X}$ = Rata-rata skor keseluruhan

n = Jumlah responden atau subjek

$\sum(X - \bar{X})^2$ = Jumlah kuadrat selisih antara skor individu dan rata-rata

Setelah nilai SD diperoleh, langkah selanjutnya adalah menghitung reliabilitas menggunakan rumus KR-20 yang telah dijelaskan sebelumnya.

Interpretasi koefisien reliabilitas mengikuti klasifikasi Arikunto (2009) :

Rentang Koefisien	tingkat Reliabilitas
0,80 - 1,00	Sangat Tinggi
0,60 - 0,79	Tinggi
0,40 - 0,59	Cukup
0,21 - 0,39	Rendah
0,00 - 0,19	Sangat rendah

Koefisien reliabilitas yang diperoleh dari perhitungan (misalnya menggunakan KR-20 atau teknik lainnya) dapat diinterpretasikan berdasarkan klasifikasi di atas. Semakin tinggi nilai koefisien, maka semakin konsisten

Evi Sofia, 2025

PENERAPAN MODEL FLIPPED CLASSROOM BERBANTUAN APLIKASI VOICE TO TEXT UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERBICARA DALAM PEMBELAJARAN BAHASA INDONESIA PADA SISWA DI SEKOLAH DASAR

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

instrumen tersebut dalam mengukur suatu variabel, sehingga dapat dipercaya keandalannya dalam konteks penelitian.

c. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran menunjukkan sejauh mana suatu butir soal mudah atau sulit dikerjakan siswa. Soal yang baik memiliki tingkat kesukaran sedang (Arikunto, 2009).

Untuk menilai tingkat kesukaran tiap rumus berikut digunakan dalam mengevaluasi butir soal:

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

Keterangan:

P = indeks kesukaran soal (difficulty index)

B = siswa yang menjawab benar pada butir soal tersebut

JS = seluruh siswa yang mengerjakan soal

Interpretasi nilai P secara umum adalah sebagai berikut:

Nilai P	Kategori
0,00 – 0,30	Sulit
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Dengan uji ini, peneliti dapat memilih dan menyusun soal-soal yang memiliki tingkat kesukaran ideal, sehingga kualitas instrumen dapat ditingkatkan.

d. Daya Pembeda

Daya pembeda mengukur kemampuan butir soal membedakan siswa berkemampuan tinggi dan rendah (Lestari, 2015). Soal yang baik akan dijawab benar oleh kelompok berkemampuan tinggi dan dijawab salah oleh kelompok rendah.

Untuk menentukan nilai daya pembeda (D) suatu butir soal, digunakan rumus:

Evi Sofia, 2025

PENERAPAN MODEL FLIPPED CLASSROOM BERBANTUAN APLIKASI VOICE TO TEXT UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERBICARA DALAM PEMBELAJARAN BAHASA INDONESIA PADA SISWA DI SEKOLAH DASAR

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

$$D = \frac{BA - BB}{\frac{1}{2}N}$$

Keterangan:

D = daya indeks pembeda

BA = siswa kelompok atas yang menjawab benar

BB = siswa kelompok bawah yang menjawab benar

N = total siswa dalam dua kelompok (atas dan bawah)

Interpretasi nilai daya pembeda (D):

Rentang Nilai D	Kriteria Daya Pembeda
0,40 – 1,00	Sangat Baik
0,30 – 0,39	Baik
0,20 – 0,29	Cukup
0,00 – 0,19	Buruk
< 0,00	Sangat Buruk (negatif)

3.3.2 Teknik Pengumpulan Data Kualitatif

Tahap kualitatif dalam penelitian ini bertujuan untuk menguatkan, memperdalam, dan memperluas temuan yang diperoleh dari tahap kuantitatif sebelumnya. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif, yaitu metode penelitian yang berfokus pada pemahaman mendalam terhadap fenomena melalui pengumpulan data non-numerik.

Instrumen yang digunakan dalam tahap ini mencakup angket terbuka sebagai alat utama untuk menghimpun data mengenai persepsi dan pengalaman siswa terhadap penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan aplikasi *Voice to Text*. Selain itu, peneliti juga melakukan wawancara semi-terstruktur dengan siswa dan guru untuk menggali informasi lebih lanjut mengenai proses implementasi model pembelajaran, hambatan yang dihadapi, serta faktor-

Evi Sofia, 2025

PENERAPAN MODEL FLIPPED CLASSROOM BERBANTUAN APLIKASI VOICE TO TEXT UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERBICARA DALAM PEMBELAJARAN BAHASA INDONESIA PADA SISWA DI SEKOLAH DASAR

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

faktor yang mendukung keberhasilan pembelajaran. Untuk memperkuat data, digunakan pula lembar observasi kualitatif yang merekam interaksi siswa, ekspresi lisan, dan dinamika kelas selama pembelajaran berlangsung.

Analisis data kualitatif dilakukan melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi sesuai dengan model analisis interaktif yang dikemukakan oleh Miles dan Huberman (1994). Dengan demikian, data kualitatif tidak hanya berfungsi sebagai pelengkap, tetapi juga memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai efektivitas dan relevansi penerapan model pembelajaran yang diteliti.

a. Wawancara

Menurut Esterberg dalam Sugiyono (2020), wawancara merupakan interaksi antara dua individu yang dilakukan dalam bentuk tanya jawab untuk saling bertukar ide dan informasi, sehingga tercipta pemahaman yang mendalam terhadap suatu topik tertentu. Dalam penelitian ini, tahap kualitatif memanfaatkan wawancara untuk menggali informasi yang tidak dapat diungkap melalui data kuantitatif atau angka semata.

Peneliti menggunakan wawancara untuk memahami respons dan pandangan siswa terhadap penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* yang didukung oleh media *voice to text*. Selain itu, wawancara juga digunakan untuk mengidentifikasi kendala atau kesulitan yang dialami siswa selama proses pembelajaran. Melalui wawancara, peneliti dapat memperoleh informasi yang lebih mendalam dan bersifat subjektif terkait dengan pengalaman belajar siswa, seperti hambatan dalam memahami materi, kesulitan dalam menggunakan media pembelajaran, atau faktor-faktor lain yang memengaruhi keterampilan berbicara mereka. Informasi yang diperoleh dari wawancara ini dapat dijadikan bahan evaluasi untuk meningkatkan efektivitas metode dan media pembelajaran yang digunakan.

Wawancara yang digunakan dalam penelitian ini bersifat semi-terstruktur, yaitu wawancara yang dilakukan dengan panduan pertanyaan utama namun tetap memberikan keleluasaan bagi peneliti untuk mengembangkan pertanyaan lanjutan

sesuai dengan respons dari peserta wawancara. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk menggali informasi yang lebih mendalam dan kontekstual, serta memberikan ruang bagi siswa atau guru untuk menyampaikan pengalaman dan pandangan mereka secara lebih terbuka. Dengan demikian, data yang diperoleh dari wawancara semi-terstruktur tidak hanya bersifat deskriptif, tetapi juga kaya akan makna dan dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif terhadap fenomena yang diteliti.

b. Angket

Salah satu teknik pengambilan data tidak langsung yang berlaku pada penelitian ini adalah melalui penyebaran angket. Angket merupakan instrumen penelitian yang terdiri atas serangkaian pertanyaan yang disusun secara sistematis dan diberikan kepada responden untuk memperoleh data atau informasi sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu siswa. Menurut Sukmadinata (2012), angket merupakan bentuk pengumpulan informasi yang dilakukan secara tidak langsung terhadap subjek di mana responden diberikan seperangkat pertanyaan tertulis yang harus dijawab, guna mendapatkan data yang diperlukan untuk keperluan penelitian. Melalui angket ini, peneliti berupaya mengumpulkan data dan informasi yang relevan guna mendukung pencapaian tujuan penelitian.

c. Penilaian Ahli

Model *Flipped Classroom* yang didukung oleh aplikasi *voice to text* divalidasi melalui teknik penilaian oleh para ahli guna memastikan kesesuaian desain dan produk pembelajaran Bahasa Indonesia yang dikembangkan dalam rangka meningkatkan keterampilan berbicara siswa. Validasi ini melibatkan tiga aspek utama yang dinilai oleh para ahli, yaitu: kelayakan desain model pembelajaran, kelayakan media yang digunakan, serta aspek evaluasi dalam pembelajaran. Tujuan penilaian ini adalah untuk menentukan kelemahan model kelas terbalik berbantuan aplikasi *voice to text* dan mengumpulkan rekomendasi yang akan digunakan untuk merancang model kelas terbalik yang memanfaatkan aplikasi suara ke teks, dengan cara yang ideal.

d. Respons Pengguna

Teknik pengumpulan data ini dilakukan dengan menyebarkan instrumen kepada pengguna, baik guru maupun siswa, sebagai responden. Tujuannya adalah untuk memperoleh gambaran atau deskripsi mengenai produk model *Flipped Classroom* berbantuan aplikasi *voice to text* dalam pembelajaran keterampilan berbicara, dilihat dari perspektif para pengguna. Melalui teknik ini, peneliti memperoleh masukan atau umpan balik yang berguna untuk menyempurnakan produk sebelum disempurnakan dan diimplementasikan sebagai produk akhir yang siap digunakan secara lebih luas dalam konteks kegiatan pembelajaran.

3.4 Instrument Penelitian

Arikunto (2014) menyatakan bahwa instrumen penelitian adalah alat bantu yang digunakan oleh peneliti dalam proses pengumpulan data, yang bertujuan untuk mempermudah pelaksanaan penelitian secara sistematis dan efisien dan menghasilkan data yang lebih akurat, menyeluruh, serta tersusun secara sistematis sehingga memudahkan dalam pengolahan selanjutnya. Perangkat yang digunakan untuk memperoleh data penelitian berfungsi sebagai sarana untuk memperoleh dan menghimpun data yang dibutuhkan dalam pelaksanaan suatu studi ilmiah. (Sugiyono, 2015). Penelitian ini menggunakan beberapa jenis instrumen, di antaranya lembar observasi sebagai alat untuk mencatat perilaku atau aktivitas yang diamati secara sistematis sesuai dengan fokus penelitian, angket, pedoman wawancara, serta rubrik penilaian keterampilan berbicara. Masing-masing instrumen disusun berdasarkan kebutuhan Informasi yang dikumpulkan melalui instrumen tersebut diarahkan guna memperoleh data yang relevan dengan fokus utama penelitian ini

a. Pedoman Wawancara

Wawancara adalah salah satu metode pengumpulan data yang dimanfaatkan untuk mendapatkan informasi pendukung pada tahap awal pelaksanaan penelitian. Dalam konteks studi ini, panduan wawancara ini diarahkan kepada guru kelas. Tujuan pelaksanaan wawancara tersebut adalah untuk menggali gambaran umum terkait pelaksanaan pembelajaran keterampilan berbicara yang selama ini diterapkan di sekolah yang menjadi objek penelitian.. Data yang diperoleh dari wawancara akan menjadi dasar dalam menganalisis kebutuhan serta latar pembelajaran yang relevan dengan pengembangan model *Flipped Classroom* berbantuan aplikasi *voice to text*.

b. Angket Kebutuhan Siswa

Angket disebarakan kepada siswa secara luring dengan tujuan untuk memperoleh gambaran awal mengenai proses pembelajaran pengembangan kemampuan berbicara dalam konteks pelajaran Bahasa Indonesia pada kelompok sampel yang telah ditentukan. Penyebaran angket ini dimaksudkan untuk mengidentifikasi aspek yang diperlukan dan masalah yang dihadapi oleh siswa, yang selanjutnya dijadikan dasar untuk merancang dan membentuk model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa.

Data yang diperoleh melalui angket ini menjadi pijakan penting dalam memahami konteks belajar siswa secara lebih menyeluruh, sehingga pengembangan model pembelajaran dapat lebih relevan dan tepat sasaran. Adapun instrumen yang dilakukan berupa :

1) Instrumen Validasi Produk Pembelajaran

Instrumen penilaian terhadap kualitas produk mencakup tiga komponen utama, yakni: instrumen untuk menilai kelayakan desain model pembelajaran, instrumen untuk mengevaluasi media dalam pembuatan konten pembelajaran, serta instrumen untuk menilai kelayakan implementasi model secara keseluruhan validasi kelayakan model. Tujuan dari penyusunan instrumen ini adalah untuk mengidentifikasi kelemahan atau permasalahan yang terdapat dalam rancangan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan aplikasi *voice to text*, serta

merumuskan solusi guna memastikan model yang dikembangkan layak untuk diterapkan dalam pembelajaran. Data yang diperoleh melalui proses validasi ini akan menjadi dasar dalam melakukan revisi, penyempurnaan, serta evaluasi akhir terhadap model yang dirancang agar dapat digunakan secara efektif dan efisien.

2) Instrumen Validasi Desain Model

Penerapan dan pengembangan model *Flipped Classroom* dalam penelitian ini merujuk pada kerangka teori model pembelajaran yang dikembangkan oleh Joyce dan Weil (2003), yang menjadi dasar dalam merancang strategi pembelajaran yang efektif dan berpusat pada siswa. Kerangka ini terdiri atas sejumlah komponen inti yang menjadi acuan dalam proses pengembangan, di antaranya: tujuan umum pembelajaran, tahapan pembelajaran (sintaks), prinsip respon guru, struktur interaksi sosial, dukungan pembelajaran, dan hasil instruksional yang diharapkan.

Instrumen validasi desain model ini disusun untuk memperoleh masukan dari Para validator merupakan individu yang memiliki keahlian dan kompetensi di bidangnya, seperti akademisi (dosen) serta praktisi dalam dunia pendidikan. Masukan dari para ahli tersebut digunakan untuk menilai kelayakan dan keterpaduan desain model yang dikembangkan. Berikut disajikan struktur kisi soal dan instrumen pengujian kelayakan produk yang digunakan dalam mengevaluasi desain model *Flipped Classroom* berbantuan aplikasi *voice to text*.

3) Instrumen Validasi Media Pembelajaran

Dalam pelaksanaan strategi *Flipped Classroom*, media pembelajaran memegang peranan penting sebagai sarana penyampaian materi di luar jam tatap muka. Media yang digunakan dalam implementasi model ini umumnya terbagi menjadi dua kategori utama, yaitu media visual dan media audiovisual. Media visual mencakup materi berbentuk teks, gambar, infografis, atau slide presentasi yang dapat membantu siswa memahami konsep secara mandiri melalui tampilan visual yang menarik.

Sementara itu, media audiovisual menggabungkan unsur suara dan gambar dalam bentuk video pembelajaran, animasi interaktif, maupun rekaman presentasi

guru, sehingga memungkinkan siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih kontekstual dan menyenangkan. Pemanfaatan kedua jenis media ini bertujuan untuk meningkatkan keterlibatan siswa, memperkuat pemahaman konsep, serta mendukung pembelajaran yang fleksibel dan berpusat pada siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Arsyad (2017) yang menyatakan bahwa media pembelajaran berperan dalam memperjelas penyajian pesan, meningkatkan motivasi belajar, dan memungkinkan terjadinya interaksi antara siswa dan materi ajar.

Video pembelajaran ini diputar dan dipelajari oleh siswa saat berada di rumah, dengan tujuan agar mereka memiliki pemahaman awal dan kesiapan belajar saat memasuki kelas. Dengan demikian, proses pembelajaran di kelas dapat difokuskan pada pendalaman materi, diskusi, dan penguatan keterampilan berbicara.

4) Instrumen Validasi Evaluasi

Instrumen evaluasi dalam penelitian ini disusun dalam bentuk rubrik penilaian keterampilan berbicara, yang mengacu pada indikator-indikator seperti kelancaran berbicara, ketepatan diksi, struktur kalimat, isi/muatan gagasan, intonasi, serta keberanian dalam menyampaikan pendapat secara lisan. Rubrik ini dirancang agar dapat memberikan gambaran menyeluruh terhadap kompetensi berbicara siswa serta menjadi alat ukur yang objektif dan dapat dipertanggungjawabkan secara akademik.

Dengan demikian, bahan evaluasi harus divalidasi terlebih dahulu untuk menjamin bahwa instrumen yang digunakan benar-benar sesuai dalam mengukur keterampilan berbicara sesuai dengan tujuan pembelajaran. Adapun kisi-kisi dan instrumen yang digunakan untuk melakukan validasi terhadap evaluasi keterampilan berbicara dalam pembelajaran Bahasa Indonesia disajikan pada bagian berikut.

3.5 Prosedur Penelitian

3.5.1 Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2016), variabel dalam penelitian merupakan unsur yang dijadikan pusat perhatian peneliti untuk ditelaah dan dianalisis, dengan tujuan memperoleh data yang relevan serta menyusun kesimpulan berdasarkan hasil penelitian.

Penelitian ini melibatkan beberapa jenis variabel, yaitu:

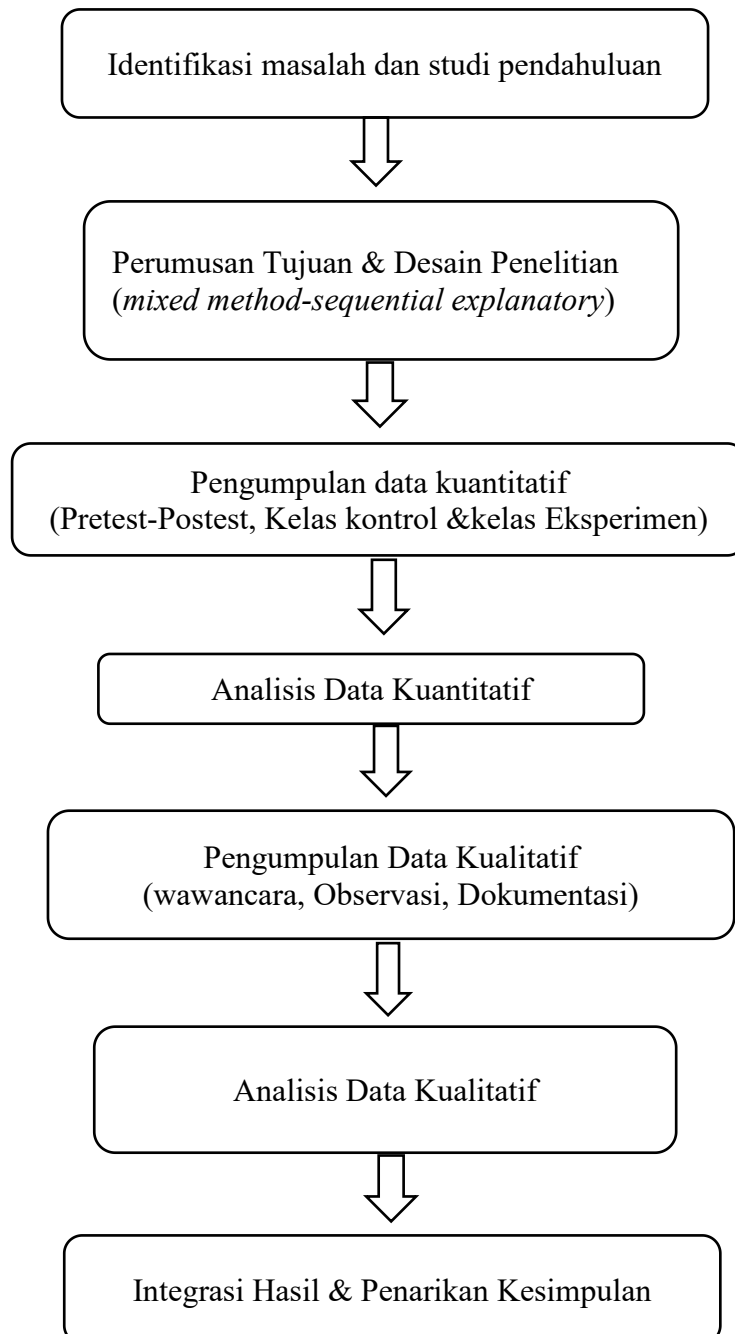
1. Variabel Independen (X)

Variabel yang berperan dalam memengaruhi atau menyebabkan perubahan pada variabel terikat dikenal sebagai variabel bebas (independen). . Dalam penelitian ini, variabel bebas yang digunakan adalah model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan aplikasi *voice to text*, yang diharapkan dapat memberikan pengaruh terhadap pengembangan kemampuan berbicara siswa dalam mata pelajaran Bahasa Indonesia

2. Variabel Dependen (Y)

Dalam penelitian ini, keterampilan berbicara siswa sebagai variabel terikat dalam pembelajaran Bahasa Indonesia adalah variabel yang dipengaruhi atau sebab akibat dari adanya variabel bebas. Variabel ini sering disebut sebagai variabel terikat.

3.5.2 Alur Penelitian



Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian

1. Tahap Persiapan Penelitian

Tahap persiapan penelitian diawali dengan menentukan topik dan merumuskan permasalahan yang akan dikaji, yaitu efektivitas penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan aplikasi *voice to text* dalam meningkatkan keterampilan berbicara siswa sekolah dasar. Selanjutnya, peneliti menyusun proposal penelitian serta menyiapkan instrumen yang diperlukan, meliputi soal pretest dan posttest, pedoman observasi, dan pedoman wawancara. Instrumen yang telah disusun kemudian diuji validitas dan reliabilitasnya untuk memastikan bahwa alat ukur tersebut layak digunakan dalam penelitian.

Setelah itu, peneliti menentukan subjek penelitian, yaitu seluruh siswa kelas IV SDN Bakti, Kecamatan Bojongsoang, yang terbagi menjadi dua kelompok, yaitu kelas eksperimen dengan jumlah 34 siswa dan kelas kontrol dengan jumlah 34 siswa.

2. Tahap Pengumpulan Data Kuantitatif

Pada tahap pengumpulan data kuantitatif, penelitian diawali dengan pelaksanaan pretest pada kedua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, untuk mengukur kemampuan berbicara siswa sebelum diberikan perlakuan. Hasil pretest ini berfungsi sebagai data awal yang menjadi dasar perbandingan terhadap hasil setelah perlakuan. Selanjutnya, diberikan perlakuan yang berbeda pada kedua kelompok. Kelas eksperimen mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan model *Flipped Classroom* berbantuan aplikasi *voice to text*, yang dirancang untuk memberikan kesempatan belajar mandiri sebelum kegiatan tatap muka di kelas. Sementara itu, kelas kontrol mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model konvensional sesuai praktik pembelajaran yang umum dilakukan di sekolah.

Setelah perlakuan selesai, dilakukan posttest pada kedua kelas untuk mengukur kemampuan berbicara siswa setelah mengikuti pembelajaran sesuai perlakuan masing-masing. Data dari posttest ini kemudian dibandingkan dengan hasil pretest guna mengevaluasi efektivitas penerapan model *Flipped Classroom*

berbantuan aplikasi *voice to text* dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

3. Tahap Analisis Data Kuantitatif

Pada tahap analisis data kuantitatif, hasil pretest dan posttest dari kedua kelompok dianalisis menggunakan uji statistik, yaitu uji-t independen (*independent sample t-test*) dan uji-t berpasangan (*paired sample t-test*). Uji-t independen digunakan untuk mengukur perbedaan rata-rata hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, sedangkan uji-t berpasangan digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berbicara siswa dalam setiap kelompok sebelum dan sesudah perlakuan.

Menurut Sugiyono (2017), penggunaan uji-t merupakan salah satu teknik analisis yang efektif untuk menguji perbedaan dua kelompok data, baik yang berpasangan maupun yang tidak berpasangan, sehingga mampu memberikan gambaran yang valid mengenai pengaruh suatu perlakuan. Dengan analisis ini, peneliti dapat menilai sejauh mana penerapan model *Flipped Classroom* berbantuan aplikasi *voice to text* mampu memberikan peningkatan yang signifikan terhadap keterampilan berbicara siswa dibandingkan pembelajaran konvensional.

4. Tahap Pengumpulan Data Kualitaitaif

Pada tahap pengumpulan data kualitatif, peneliti melakukan observasi langsung terhadap pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen yang menerapkan model *Flipped Classroom* berbantuan aplikasi *voice to text*. Observasi ini bertujuan untuk memperoleh gambaran nyata mengenai proses pembelajaran, interaksi antara guru dan siswa, serta respons siswa terhadap metode yang digunakan. Selain itu, peneliti juga melakukan wawancara mendalam dengan guru dan beberapa siswa untuk menggali pengalaman, persepsi, dan tanggapan mereka terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan.

Menurut Creswell (2014), pengumpulan data kualitatif melalui observasi dan wawancara memungkinkan peneliti memperoleh informasi yang lebih kaya dan kontekstual, sehingga dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai efektivitas dan penerimaan model pembelajaran yang diterapkan.

a. Tahap Analisis Data Kualitatif

Pada tahap analisis data kualitatif, peneliti mengolah dan menafsirkan hasil observasi serta wawancara yang telah dilakukan pada kelas eksperimen. Analisis ini bertujuan untuk memperkuat temuan kuantitatif dengan memberikan penjelasan yang lebih mendalam mengenai proses dan hasil penerapan model *Flipped Classroom* berbantuan aplikasi *voice to text*. Proses analisis dilakukan melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan sebagaimana diuraikan oleh Miles dan Huberman (1994), yang menyatakan bahwa analisis data kualitatif merupakan proses berkelanjutan untuk menemukan makna dari data yang telah dikumpulkan.

Dalam tahap ini, peneliti juga mengidentifikasi faktor-faktor pendukung, seperti kesiapan guru, ketersediaan sarana teknologi, dan motivasi siswa, serta faktor-faktor penghambat, seperti keterbatasan perangkat atau kendala jaringan internet. Hasil analisis kualitatif ini berfungsi sebagai penjelas (*explanatory*) yang memberikan konteks terhadap hasil pengujian statistik, sehingga interpretasi keseluruhan penelitian menjadi lebih komprehensif dan mendalam.

b. Integrasi Data

Pada tahap integrasi data, peneliti menggabungkan temuan kuantitatif dan kualitatif untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai efektivitas penerapan model *Flipped Classroom* berbantuan aplikasi *voice to text* dalam pembelajaran Bahasa Indonesia. Hasil kuantitatif yang diperoleh dari uji statistik digunakan untuk mengukur secara objektif peningkatan kemampuan berbicara siswa, sedangkan data kualitatif dari observasi dan wawancara memberikan konteks dan penjelasan yang lebih mendalam terhadap fenomena yang terjadi selama pembelajaran.

Menurut Creswell dan Plano Clark (2018), integrasi data dalam desain *mixed methods* memungkinkan peneliti memperoleh pemahaman yang lebih utuh, karena data kuantitatif memberikan bukti angka, sedangkan data kualitatif menjelaskan alasan di balik temuan tersebut. Pendekatan ini juga sejalan dengan pandangan Johnson, Onwuegbuzie, dan Turner (2007) yang menyatakan bahwa

penggabungan kedua jenis data dapat memperkuat validitas hasil penelitian serta memberikan dasar yang lebih kuat untuk rekomendasi praktis di lapangan.

5. Kesimpulan dan Saran

Tahap penarikan kesimpulan dan pemberian saran dilakukan sebagai langkah akhir penelitian untuk merumuskan jawaban atas rumusan masalah berdasarkan hasil analisis data kuantitatif dan kualitatif yang telah dilakukan. Kesimpulan disusun dengan mengacu pada temuan utama penelitian terkait efektivitas penerapan model *Flipped Classroom* berbantuan aplikasi *voice to text* terhadap peningkatan keterampilan berbicara siswa kelas IV SDN Bakti.

Selain itu, pada tahap ini peneliti menyusun saran yang bersifat aplikatif bagi guru dan sekolah, misalnya dengan mendorong pemanfaatan teknologi pembelajaran inovatif yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa, serta memberikan rekomendasi bagi peneliti selanjutnya untuk mengkaji penerapan model serupa pada jenjang atau keterampilan bahasa yang berbeda.

Menurut Arikunto (2019), kesimpulan yang baik harus memuat jawaban singkat, padat, dan jelas atas pertanyaan penelitian, sedangkan saran sebaiknya berorientasi pada perbaikan dan pengembangan di masa mendatang.

3.5.3. Hipotesis Penelitian

Hipotesis, sebagaimana dijelaskan oleh Riduwan (2015), merupakan dugaan sementara yang diajukan peneliti untuk menjawab permasalahan penelitian sebelum dilakukan pembuktian melalui analisis data. Hipotesis disusun berdasarkan kajian teori dan penelitian terdahulu, sehingga memerlukan verifikasi empiris untuk memastikan kebenarannya.

Dalam penelitian ini, hipotesis yang digunakan bersifat komparatif, karena bertujuan untuk membandingkan keterampilan berbicara antara dua kelompok, yaitu kelas eksperimen yang menggunakan model *Flipped Classroom* berbantuan aplikasi *voice to text* dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Menurut Sugiyono (2016), hipotesis komparatif diajukan ketika peneliti ingin mengetahui ada tidaknya perbedaan antar kelompok pada suatu variabel. Dalam konteks penelitian ini, variabel bebasnya adalah model pembelajaran, sedangkan variabel terikatnya adalah keterampilan berbicara siswa.

Bentuk hipotesis yang digunakan adalah :

- a. Hipotesis Nol (H_0), yang menyatakan tidak adanya perbedaan signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.
- b. Hipotesis Alternatif (H_a), yang menyatakan adanya perbedaan signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Rumusan hipotesis penelitian disajikan pada tabel berikut :

Tabel 3.3 Rumusan Hipotesis Penelitian

Jenis Hipotesis	Rumusan Hipotesis	Keterangan
Hipotesis Nol (H_0)	Tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam keterampilan berbicara antara siswa kelas IV yang mengikuti pembelajaran menggunakan model Flipped Classroom berbantuan aplikasi voice to text (kelas eksperimen) dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional (kelas kontrol).	Diuji untuk mengetahui apakah perlakuan tidak memberikan pengaruh yang signifikan.
Hipotesis Alternatif (H_a)	Terdapat perbedaan yang signifikan dalam keterampilan berbicara antara siswa kelas IV yang mengikuti pembelajaran menggunakan model Flipped Classroom berbantuan aplikasi voice to text (kelas eksperimen) dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional (kelas kontrol).	Diuji untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran terhadap keterampilan berbicara siswa.

3.6 Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan komponen esensial dalam metode penelitian ilmiah karena menentukan kemampuan penelitian dalam menjawab rumusan masalah dan menarik kesimpulan yang valid. Menurut Sugiyono (2013), analisis

data dilakukan setelah seluruh data yang diperlukan telah terkumpul secara lengkap dari responden atau sumber data lainnya.

Dalam penelitian kuantitatif, proses analisis meliputi pengelompokan data sesuai variabel yang diteliti dan kategori responden, diikuti dengan penerapan teknik statistik untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Tahap ini bertujuan mengidentifikasi pola, hubungan, dan perbedaan yang terkandung dalam data, sehingga hasil penelitian dapat diinterpretasikan secara objektif, sistematis, dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

3.6.1 Analisis Data Kuantitatif

Data pretest dikumpulkan sebelum perlakuan (treatment) diberikan kepada kedua kelompok penelitian, sedangkan data posttest diperoleh setelah seluruh proses pembelajaran selesai dilaksanakan. Data dari kedua tes tersebut digunakan untuk mengukur peningkatan (gain score) pada masing-masing kelompok.

Dalam penelitian ini, kelas eksperimen pada awalnya melaksanakan pembelajaran dengan metode konvensional dan diberikan pretest untuk mengukur kemampuan awal.

Selanjutnya, pada pertemuan berikutnya, kelas eksperimen mengikuti pembelajaran dengan model *Flipped Classroom* yang dipadukan dengan aplikasi *voice to text* sebagai media pendukung. Sementara itu, kelas kontrol melaksanakan pembelajaran menggunakan metode konvensional.

Analisis dilakukan dengan membandingkan *gain score* antara pretest dan posttest pada kedua kelompok untuk menentukan tingkat efektivitas penggunaan aplikasi *voice to text* dalam pembelajaran keterampilan berbicara. Semakin besar selisih nilai yang dihasilkan, semakin tinggi pula tingkat efektivitas media pembelajaran yang digunakan.

Untuk menghitung peningkatan kemampuan berbicara siswa, digunakan perhitungan *normalized gain (g)* sebagaimana dikemukakan oleh Hake (1999) :

$$g = \frac{(\text{Posttest} - \text{Pretest})}{(\text{Skor Maksimal} - \text{Pretest})}$$

Kriteria interpretasi nilai gain menurut Hake (1999) adalah sebagai berikut:

- 1) $g \geq 0,70$ = peningkatan tinggi
- 2) $0,30 \leq g < 0,70$ = peningkatan sedang
- 3) $g < 0,30$ = peningkatan rendah

Dengan demikian, perhitungan ini memberikan gambaran yang objektif mengenai sejauh mana penerapan model *Flipped Classroom* berbantuan aplikasi *voice to text* mampu meningkatkan keterampilan berbicara siswa dibandingkan pembelajaran konvensional.

3.6.1.1 Uji Statistik

Untuk menganalisis perbedaan kemampuan berbicara siswa sebelum dan sesudah perlakuan, serta membandingkan hasil antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, digunakan dua jenis uji statistik parametris, yaitu uji-t berpasangan (*paired sample t-test*) dan uji-t independen (*independent sample t-test*).

1. Uji-t Berpasangan (Paired Sample t-Test)

Uji ini digunakan untuk mengetahui perbedaan rata-rata hasil pretest dan posttest pada kelompok yang sama, baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Menurut Sugiyono (2017), uji-t berpasangan tepat digunakan ketika data berasal dari dua pengukuran terhadap subjek yang sama, sehingga dapat menunjukkan ada tidaknya peningkatan yang signifikan setelah perlakuan. Rumus uji-t berpasangan adalah sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{d}}{S_d/\sqrt{n}}$$

dengan:

- $\bar{d}$ = rata-rata selisih nilai *pretest* dan *posttest*
- S_d = simpangan baku dari selisih nilai
- n = jumlah sampel

2. Uji-t Independen (Independent Sample t-Test)

Uji ini digunakan untuk membandingkan rata-rata gain score antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tujuannya adalah untuk mengetahui apakah perbedaan peningkatan keterampilan berbicara pada kedua kelompok signifikan secara statistik. Rumus uji-t independen menurut Santoso (2015) adalah:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

dengan:

- $\bar{X}_1$ = rata-rata kelompok eksperimen
- $\bar{X}_2$ = rata-rata kelompok kontrol
- S_1^2 dan S_2^2 = varians masing-masing kelompok
- n_1 dan n_2 = jumlah sampel pada masing-masing kelompok

Sebelum kedua uji dilakukan, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis, yang meliputi:

- a) Uji normalitas (menggunakan Kolmogorov-Smirnov atau Shapiro-Wilk) untuk memastikan data berdistribusi normal.
- b) Uji homogenitas varians (menggunakan Levene's Test) untuk memastikan varians kedua kelompok setara.

Hasil analisis uji-t akan menunjukkan apakah penerapan *Flipped Classroom* berbantuan aplikasi *voice to text* memberikan perbedaan yang signifikan terhadap peningkatan keterampilan berbicara siswa dibandingkan pembelajaran konvensional.

3.6.1.2 Uji Normalitas

- 1) Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dalam penelitian memiliki distribusi normal atau tidak. Distribusi normal menjadi salah satu syarat utama dalam penggunaan teknik statistik parametrik, seperti t-test dan ANOVA (Sudjana, 2005). Salah satu metode yang umum

Evi Sofia, 2025

PENERAPAN MODEL FLIPPED CLASSROOM BERBANTUAN APLIKASI VOICE TO TEXT UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERBICARA DALAM PEMBELAJARAN BAHASA INDONESIA PADA SISWA DI SEKOLAH DASAR

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

digunakan untuk menguji kenormalan data adalah uji chi-kuadrat (χ^2). Menurut Sugiyono (2013), prosedur pelaksanaan uji chi-kuadrat meliputi langkah-langkah berikut:

1. Menghitung rentang data (R)

Rentang diperoleh dengan rumus :

$$R = X_{\text{maks}} - X_{\text{min}}$$

di mana X_{maks} adalah nilai terbesar dan X_{min} adalah nilai terkecil dalam data.

2. Menentukan jumlah kelas interval (k)

Jumlah kelas interval ditentukan menggunakan rumus Sturges :

$$k = 1 + 3,3 \log n$$

dengan n adalah jumlah sampel.

3. Menghitung lebar kelas (p)

Lebar kelas diperoleh dari :

$$p = R / k$$

4. Menyusun tabel distribusi frekuensi

Data dikelompokkan ke dalam interval kelas yang telah ditentukan, kemudian dihitung frekuensi observasi (F_o) pada setiap kelas.

5. Menghitung frekuensi harapan (F_e)

Nilai F_e diperoleh dengan menggunakan distribusi normal baku (Z) untuk menentukan proporsi teoritis tiap kelas, kemudian dikalikan dengan jumlah total sampel.

6. Menghitung nilai chi-kuadrat (χ^2)

Rumus yang digunakan adalah :

$$\chi^2 = \sum (F_o - F_e)^2 / F_e$$

di mana F_o adalah frekuensi observasi dan F_e adalah frekuensi harapan.

7. Menentukan derajat kebebasan (dk)

Derajat kebebasan dihitung dengan rumus :

$$dk = k - 3$$

8. Membandingkan χ^2 hitung dengan χ^2 tabel

- a. Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, maka data berdistribusi normal.
- b. Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$, maka data tidak berdistribusi normal.

Dengan demikian, uji normalitas ini menjadi langkah penting dalam memastikan kelayakan data untuk dianalisis menggunakan teknik statistik parametrik, sehingga kesimpulan penelitian memiliki validitas yang lebih kuat.

3.6.1.3 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah dua atau lebih kelompok data memiliki kesamaan varians. Pengujian ini merupakan salah satu prasyarat penting sebelum menerapkan analisis statistik parametrik, seperti t-test atau ANOVA, karena asumsi dasar dari teknik tersebut adalah adanya homogenitas varians antar kelompok.

Menurut Sugiyono (2013), prosedur uji homogenitas dapat dilakukan melalui tahapan berikut :

1. Menghitung Varians Masing-Masing Kelompok

Varians dihitung menggunakan rumus :

$$S^2 = \Sigma (X - \bar{X})^2 / (n - 1)$$

di mana S^2 adalah varians, X adalah nilai data, $\bar{X}$ adalah rata-rata, dan n adalah jumlah data pada kelompok tersebut.

2. Menentukan Nilai F (F hitung)

Nilai F diperoleh dengan rumus :

$$F = S^2_{\text{besar}} / S^2_{\text{kecil}}$$

di mana S^2_{besar} adalah varians terbesar dan S^2_{kecil} adalah varians terkecil di antara kelompok data yang dibandingkan.

3. Menentukan Derajat Kebebasan (df)

a. Pembilang: $df_1 = n_1 - 1$

b. Penyebut: $df_2 = n_2 - 1$

4. Membandingkan Nilai F hitung dengan F tabel

Nilai F hitung dibandingkan dengan nilai F tabel pada taraf signifikansi tertentu

(umumnya $\alpha = 0,05$), sesuai dengan derajat kebebasan df_1 dan df_2 .

5. Menarik Kesimpulan

- a. Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka varians data antar kelompok dinyatakan homogen.
- b. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka varians data antar kelompok dinyatakan tidak homogen.

Dengan demikian, uji homogenitas memastikan bahwa data memenuhi salah satu asumsi utama analisis statistik parametrik sehingga hasil analisis dapat diinterpretasikan secara sah.

3.6.1.4. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kebenaran dugaan awal yang telah dirumuskan sebelumnya, yaitu untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan dalam keterampilan berbicara siswa sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran *Flipped Classroom* yang didukung oleh aplikasi *voice to text*.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji statistik parametrik, yaitu uji-t (*paired sample t-test*), dengan asumsi bahwa data yang dianalisis telah memenuhi persyaratan distribusi normal dan homogenitas varians.

Hipotesis dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

Hipotesis Nol (H_0): Tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam keterampilan berbicara siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

Hipotesis Alternatif (H_a): Terdapat perbedaan yang signifikan dalam keterampilan berbicara siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Jika hasil uji-t menunjukkan nilai signifikansi (p-value) kurang dari 0,05 ($\alpha = 5\%$), maka H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berbicara siswa sebelum dan sesudah perlakuan.

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Dalam menguji hipotesis tersebut, digunakan uji-t untuk dua sampel berpasangan (*paired sample t-test*), karena data yang dianalisis berasal dari kelompok yang sama, yaitu hasil *pretest* dan *posttest* dari satu kelompok eksperimen.

$$t = \frac{\bar{d}}{S_d/\sqrt{n}}$$

Keterangan:

- $\bar{d}$ = rata-rata selisih antara skor *posttest* dan *pretest*
- S_d = standar deviasi dari selisih skor
- n = jumlah subjek
- t = nilai t hitung

Setelah nilai t dihitung, hasilnya dibandingkan dengan nilai t pada tabel distribusi t dengan derajat kebebasan $(df) = n-1$.

Jika t hitung $> t$ tabel, maka H_0 ditolak dan H_a diterima (ada perbedaan signifikan).

Jika t hitung $\leq t$ tabel, maka H_0 diterima (tidak ada perbedaan signifikan).

3.6.2 Analisis Data Kualitatif

Analisis data kualitatif dalam penelitian ini digunakan untuk mengolah data yang diperoleh dari hasil wawancara dan angket respon siswa terkait penerapan model *Flipped Classroom* berbantuan aplikasi *Voice to Text* dalam pembelajaran Bahasa Indonesia. Menurut Miles dan Huberman (1994), analisis data kualitatif meliputi tiga tahapan utama, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi.

1. Reduksi Data

Reduksi data dilakukan dengan cara menyeleksi, memfokuskan, menyederhanakan, dan mengorganisasikan data mentah yang diperoleh dari wawancara dan angket. Proses ini bertujuan untuk mengidentifikasi informasi yang relevan dengan fokus penelitian, seperti kendala siswa dalam berbicara, persepsi siswa terhadap pembelajaran, serta perubahan sikap dan motivasi setelah penerapan model pembelajaran.

2. Penyajian Data

Penyajian data dilakukan dalam bentuk uraian naratif, tabel, atau matriks yang memudahkan peneliti untuk melihat pola dan hubungan antar temuan. Data disusun sedemikian rupa sehingga dapat memberikan gambaran menyeluruh tentang respon siswa dan kondisi pembelajaran sebelum dan sesudah penerapan *Flipped Classroom* berbantuan *Voice to Text*.

3. Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi

Tahap ini dilakukan dengan menafsirkan makna dari data yang telah direduksi dan disajikan. Kesimpulan yang dihasilkan bersifat sementara dan akan diverifikasi secara terus-menerus selama proses penelitian berlangsung. Verifikasi dilakukan dengan cara membandingkan hasil wawancara, angket, dan catatan lapangan untuk memastikan konsistensi data dan menghindari bias penafsiran. Melalui tahapan tersebut, analisis data kualitatif ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang mendalam mengenai efektivitas penerapan model *Flipped Classroom* berbantuan *Voice to Text* dalam meningkatkan keterampilan berbicara siswa sekolah dasar, baik dari sisi proses maupun hasil belajar.