

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Model Pengembangan**

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Design Research* (Akker, dkk. 2006); (Akker, Plomp & Nieveen, 2013). *Design Research* adalah pendekatan penelitian yang bertujuan untuk merancang dan mengembangkan intervensi seperti program pembelajaran, model pembelajaran, strategi pembelajaran, bahan ajar, produk, dan sejenisnya sebagai solusi untuk menyelesaikan masalah pendidikan yang kompleks serta untuk memajukan pengetahuan tentang karakteristik intervensi. Dalam *Design Research*, produk pengembangan dikatakan layak untuk digunakan jika telah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif (Akker, Plomp & Nieveen, 2013: 29).

Tiga kriteria kelayakan (Valid, Praktis, dan Efektif) dari suatu penelitian pengembangan berguna untuk melihat sejauh mana kualitas dari produk pengembangan tersebut. Nieveen & Plomp (2006: 28-29) menjelaskan bahwa produk pengembangan harus memenuhi kebutuhan, dan komponennya harus didasarkan pada pengetahuan yang mutakhir (validitas konten) dan semua komponennya harus secara konsisten berhubungan antara satu sama lain (validitas konstruk). Oleh sebab itu, suatu produk pengembangan harus memenuhi kriteria valid untuk mendapatkan produk pengembangan yang berkualitas. Selain itu, Nieveen juga menjelaskan bahwa produk pengembangan tidak cukup hanya memenuhi kriteria valid, tetapi juga harus memenuhi kriteria praktis. Bagi Nieveen, produk pengembangan yang memiliki kualitas yang baik ketika guru atau perwakilan pengguna produk pengembangan menganggap bahwa produk pengembangan dapat digunakan dan mudah bagi mereka untuk menggunakan produk pengembangan tersebut. Jika kondisi tersebut terpenuhi maka dapat dikatakan bahwa produk pengembangan dikatakan praktis. Yang terakhir, produk pengembangan harus memenuhi kriteria efektif untuk menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan telah mencapai hasil yang diinginkan.

Alasan peneliti menggunakan *Design Research* sebagai pendekatan di dalam melaksanakan penelitian ini yakni, karena *Design Research* merupakan pendekatan penelitian pengembangan yang lahir dari hasil penelitian di bidang matematika (di Belanda) yang dilakukan oleh Akker, Plomp, dan Nieveen. Oleh karena itu, peneliti memandang bahwa pendekatan ini tepat untuk digunakan karena memiliki kesesuaian dengan produk pengembangan model pembelajaran matematika yang akan dikembangkan pada penelitian ini. Alasan lainnya, yakni pendekatan penelitian ini dipandang sesuai dengan tujuan penelitian yakni untuk menghasilkan produk pengembangan yang bersifat valid, praktis, dan efektif.

Produk yang dikembangkan pada penelitian ini yaitu model EL-CPA beserta perangkat pendukungnya. Perangkat pendukung yang dimaksud meliputi Media Pembelajaran (Minoboard), Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), Instrumen Pemahaman Konsep Matematika, dan Angket sikap matematika siswa tuna rungu tingkat SMP kelas VII. Guna menghasilkan produk dari sebuah pengembangan model pembelajaran yang sesuai dengan rencana dan tujuan pengembangan, maka diperlukan proses uji coba dan perbaikan yang berulang-ulang sedemikian hingga rencana dan tujuan pengembangan yang diinginkan dapat tercapai (Joyce & Weil, 1996: 37). Oleh karena itu model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini mengacu pada model *prototyping* oleh Nieveen (2006: 47); (Akker, Plomp & Nieveen, 2013: 39). Dalam model *prototyping* tahapan pelaksanaan penelitian meliputi (1) *preliminary research*, (2) *prototyping stage*, dan (3) *assessment stage*.

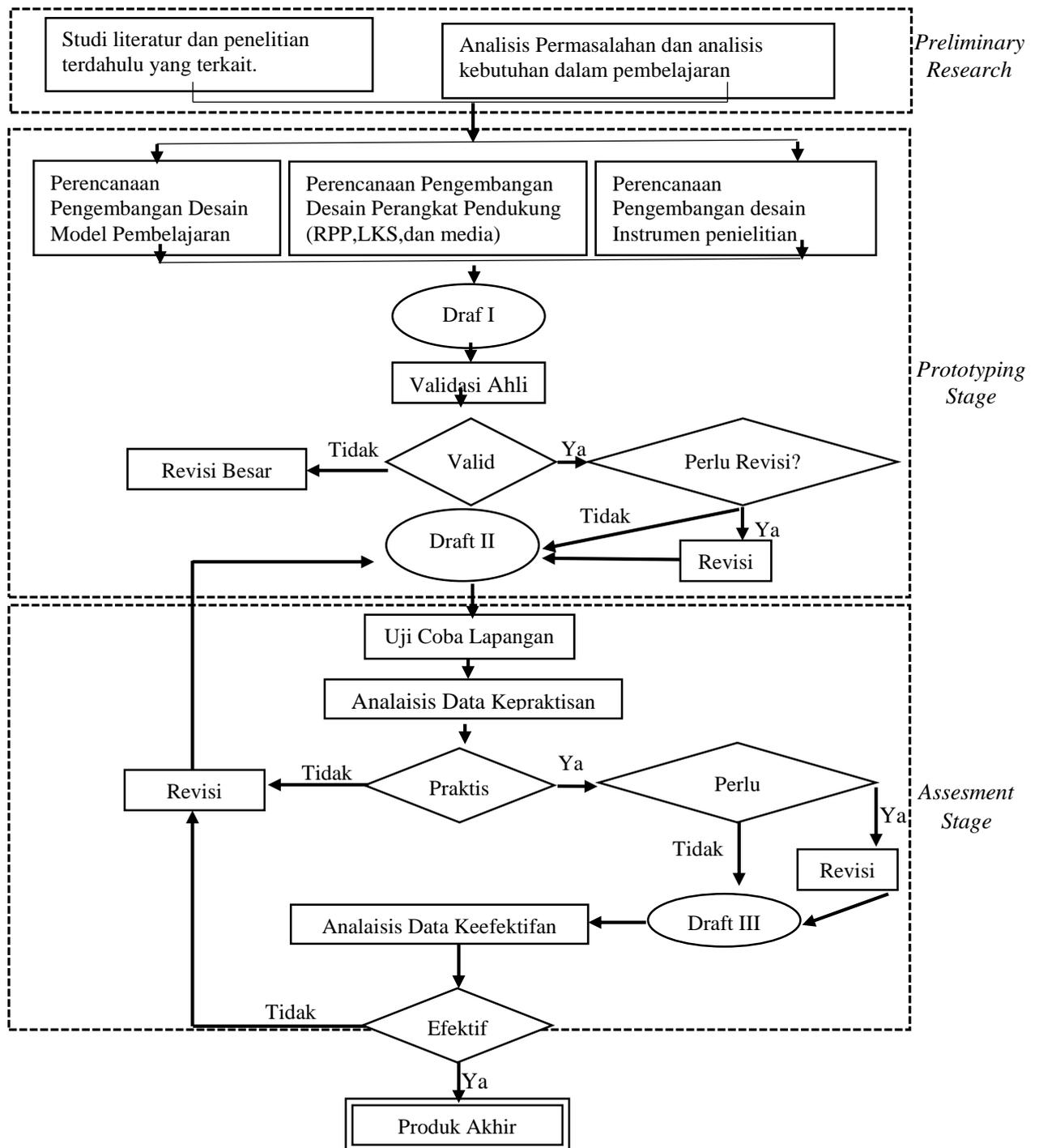
### 3.1.1 Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan dalam penelitian ini merujuk pada model *prototyping* menurut Nieveen (dalam Akker, dkk, 2013, hlm. 29) dengan beberapa modifikasi sesuai yang diperlukan. Terdapat tiga kegiatan utama dalam penelitian ini, yakni penelitian pendahuluan (*preliminary research*), tahap *prototyping* (*prototyping stage*), dan tahap penilaian (*assesment stage*). Sementara itu, kualitas dari produk pengembangan akan dinilai dari tiga kriteria yakni kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Adapun tahapan penelitian ini yakni seperti gambar berikut.

La Ode Amril, 2020

PENGEMBANGAN MODEL *EXPERIENTIAL LEARNING* BERBASIS *CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT* (EL-CPA) UNTUK PENGUASAAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA DAN SIKAP MATEMATIKA SISWA TUNA RUNGU DI SEKOLAH LUAR BIASA (SLB)

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



Gambar 3.1. Prosedur Pengembangan Model EL-CPA

Keterangan:

La Ode Amril, 2020

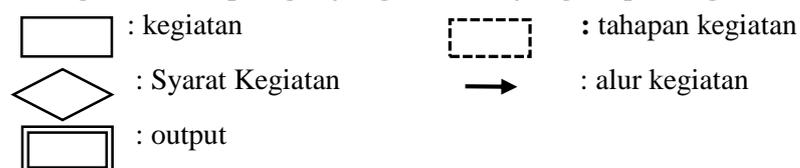
PENGEMBANGAN MODEL *EXPERIENTIAL LEARNING* BERBASIS *CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT* (EL-CPA) UNTUK PENGUASAAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA DAN SIKAP MATEMATIKA SISWA TUNA RUNGU DI SEKOLAH LUAR BIASA (SLB)

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

### 3.1.2 Tahap Studi Pendahuluan (*Preliminary Research*)

Studi pendahuluan bertujuan untuk mengetahui permasalahan-permasalahan pembelajaran matematika bagi siswa tuna rungu. Selain itu, studi pendahuluan juga dilakukan untuk mengumpulkan informasi mengenai kebutuhan dalam pembelajaran matematika, model pembelajaran yang digunakan, dan perangkat pembelajaran matematika yang digunakan oleh guru matematika siswa tuna rungu di Sekolah Luar Biasa (SLB-B) dalam pembelajaran matematika.

Studi pendahuluan yang dilakukan berupa kegiatan prasurvey lapangan. Prasurvey dilakukan dengan menggunakan teknik observasi, dan wawancara. Setelah analisis permasalahan dan kebutuhan dalam pembelajaran bagi siswa tuna rungu dilakukan, selanjutnya dilakukan kajian kepustakaan untuk menemukan teori-teori terkait permasalahan yang ditemukan. kemudian dilakukan kajian terhadap hasil-hasil penelitian yang relevan guna mendukung teori-teori yang ada. Kajian teori dan penelitian yang relevan yang dikaji terkait dengan model-model pembelajaran dan pendekatan pembelajaran matematika bagi siswa tuna rungu, kajian terhadap kurikulum pembelajaran matematika siswa tuna rungu meliputi tujuan pembelajaran matematika, standar kompetensi, kompetensi dasar, serta tinjauan sebaran materi pelajaran matematika siswa tuna rungu yang selanjutnya menjadi dasar untuk pemilihan materi yang dipilih terhadap model yang dikembangkan. Selain itu pula dilakukan kajian terhadap model *experiential learning* dan pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* guna merancang sintaks pembelajaran yang diaplikasikan pada rancangan kegiatan pembelajaran pada RPP. Karena dalam rancangan pengembangan model pembelajaran matematika ini dilengkapi dengan perangkat pendukung berupa alat peraga, maka dilakukan pula kajian teori mengenai alat peraga yang efektif yang dapat digunakan dalam



pembelajaran. Informasi dari kajian kepustakaan yang dilakukan menjadi dasar

La Ode Amril, 2020

PENGEMBANGAN MODEL *EXPERIENTIAL LEARNING* BERBASIS *CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT* (EL-CPA) UNTUK PENGUASAAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA DAN SIKAP MATEMATIKA SISWA TUNA RUNGU DI SEKOLAH LUAR BIASA (SLB)

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

pertimbangan untuk mengembangkan model pembelajaran serta perangkat pendukungnya dan instrumen untuk mengukur kualitas produk yang dihasilkan.

### **3.1.3 Tahap *Prototyping***

#### **3.1.3.1 Desain Produk**

Setelah dilakukan analisis pendahuluan, tahap selanjutnya adalah mendesain produk yang dikembangkan. Pada tahap ini didesain model pembelajaran matematika bagi siswa tuna rungu beserta perangkat pendukung lainnya yakni media pembelajaran, RPP, LKS, dan Instrumen Tes, Angket Sikap siswa, serta instrumen penilaian kualitas produk.

Model pembelajaran matematika bagi siswa tuna rungu yang dimaksud adalah model EL-CPA. Dalam konteks ini, model EL-CPA yang dikembangkan mencakup komponen-komponen yang harus ada di dalam suatu model pembelajaran yakni (1) sintaks; (2) sistem sosial; (3) prinsip reaksi; (4) sistem pendukung; dan (5) dampak pembelajaran serta dampak pengiring. Sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari pengembangan model pembelajaran matematika yang dikembangkan, dirancang pula perangkat pendukung lainnya yaitu alat peraga, media pembelajaran, RPP, LKS, dan Instrumen Tes, Angket Sikap siswa, serta instrumen penilaian kualitas produk. Instrumen kualitas model pembelajaran terdiri dari instrumen kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

Pada tahap desain produk ini dihasilkan Draft I yang terdiri dari Draft 1.A (Buku Model Pembelajaran dan RPP); Draft 1.B (Perangkat Pendukung: media pembelajaran, LKS dan THB); dan draft 1.C (Instrumen Penilaian Kualitas Model Pembelajaran).

#### **3.1.3.2 Evaluasi dan Revisi**

Draft I yang dihasilkan pada tahap desain produk selanjutnya dievaluasi untuk mengestimasi kevalidannya. Valid dan tidaknya Draft I diestimasi dengan menggunakan teknik penilaian ahli (*expert judgement*). Ahli yang dimaksud ialah tiga dosen Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) dan yang memiliki kemampuan sebagai *expert*.

La Ode Amril, 2020

PENGEMBANGAN MODEL *EXPERIENTIAL LEARNING* BERBASIS *CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT* (EL-CPA) UNTUK PENGUASAAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA DAN SIKAP MATEMATIKA SISWA TUNA RUNGU DI SEKOLAH LUAR BIASA (SLB)

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

Setelah dilakukan validasi oleh ahli, maka tahap selanjutnya ialah melakukan analisis dari hasil validasi. Apabila hasil data analisis menunjukkan bahwa Draft I telah valid maka dilanjutkan pada tahap Uji Coba Produk. Namun apabila Draft I dinyatakan belum valid dan memerlukan revisi, maka dilakukan perbaikan-perbaikan sesuai dengan masukan dan saran dari para *expert*. Hasil revisi kemudian kembali divalidasi oleh para *expert* hingga Draft I dinyatakan Valid. Selanjutnya, Draft I yang telah valid disebut sebagai Draft II.

### **3.1.4 Tahap Penilaian (*Assessment Stage*)**

Draf II yang berupa produk pengembangan model dan perangkat pendukung lainnya yang telah dinyatakan valid selanjutnya diujicobakan pada beberapa SLB di Kabupaten Bogor. Uji coba (skala kecil) dilakukan pada satu SLB-B di Kabupaten Bogor. Uji coba skala kecil dilakukan untuk menilai keterbacaan produk dengan meminta pendapat dan rekomendasi dari guru dan siswa dengan menerapkan model pembelajaran dan perangkat pendukung lainnya pada pembelajaran matematika di kelas VII siswa tuna rungu. Hasil uji coba skala kecil kemudian dianalisis. Jika hasil analisis menunjukkan bahwa Draft II telah dengan rekomendasi dan saran dari guru dan siswa di SLB maka produk pengembangan disebut sebagai draft III.

Draft III selanjutnya diimplementasikan pada skala yang lebih luas (Skala Besar). Draft III yang dikembangkan diimplementasikan pada 20 siswa tuna rungu di 3 Sekolah Luar Biasa (SLB-B) di Kota dan Kabupaten Bogor Jawa Barat.

## **3.2 Populasi dan Sampel**

### **3.2.1 Populasi**

Populasi dalam penelitian ini yakni seluruh siswa tuna rungu kelas VII pada Sekolah Luar Biasa (SLB-B) di Kota dan Kabupaten Bogor yang berjumlah 10 SLB-B. Adapun karakteristik populasi pada penelitian ini yakni siswa tuna rungu dengan klasifikasi *Hard of Hearing* (HH) dengan tingkat gangguan pendengaran berada pada kategori *Moderat* (Sedang), *Moderately Severe* (Cukup Parah), dan *Severe* (Parah).

### **3.2.2 Sampel**

Sampel dipilih sebanyak 3 SLB-B di Kota dan Kabupaten Bogor yang berjumlah 20 siswa tuna rungu dengan sebaran siswa yakni 5 siswa tuna rungu pada

La Ode Amril, 2020

PENGEMBANGAN MODEL *EXPERIENTIAL LEARNING* BERBASIS *CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT* (EL-CPA) UNTUK PENGUASAAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA DAN SIKAP MATEMATIKA SISWA TUNA RUNGU DI SEKOLAH LUAR BIASA (SLB)

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

SLB Fitria, 10 siswa tuna rungu pada SLB Tunas Kasih 2, dan 5 siswa tuna rungu pada SLB Sejahtera. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel secara non random dengan pemilihan sampel berdasarkan atas pertimbangan atau tujuan tertentu. Adapun dalam penelitian ini, pengambilan sampel sebanyak tiga sekolah dengan maksud bahwa ketiga sekolah tersebut dipandang memiliki sebaran siswa pada kelas VII yang telah mewakili populasi yakni siswa dengan klasifikasi gangguan pendengaran kategori *Hard of Hearing* (HH) sehingga dipandang layak dipilih sebagai sample. Dalam penelitian ini, peneliti tidak secara langsung menentukan bahwa sebanyak tiga sekolah yang akan digunakan sebagai sampel. Namun, peneliti menentukan terlebih dahulu jumlah minimum sampel yang akan diteliti yakni 20 siswa tuna rungu dengan kategori *Hard of Hearing*. Jumlah sampel yang ditetapkan yakni 20 siswa tuna rungu dengan maksud agar memenuhi syarat minimum saat melakukan analisis data statistik secara inferensial. Karena dari tiga sekolah tersebut telah memenuhi jumlah sampel sebanyak minimal 20 siswa maka sampel penelitian ini hanya dilakukan pada tiga Sekolah Luar Biasa (SLB).

### **3.3 Uji Coba Produk**

Uji coba dilaksanakan untuk menentukan kualitas produk yang dikembangkan. Sebelum melakukan uji coba, produk pengembangan dinilai kevalidannya oleh para ahli (*expert*). Ahli yang dipilih merupakan ahli dibidang pembelajaran matematika, dan ahli dibidang pembelajaran bagi siswa tuna rungu. Setelah produk dinyatakan valid oleh *expert* selanjutnya dilakukan uji coba produk. Adapun tahapan uji coba produk tersebut dijelaskan sebagai berikut.

#### **3.3.1 Uji Coba Lapangan**

Produk pengembangan model pembelajaran dan perangkat pendukung lainnya yang telah dinyatakan valid oleh *expert* disebut sebagai Draft II. Draf ini selanjutnya dilakukan uji coba lapangan. Uji coba lapangan dilakukan pada uji coba skala kecil dan uji coba skala besar. Uji coba lapangan skala kecil dilakukan pada satu Sekolah Luar Biasa (SLB-B) di Kabupaten bogor Jawa Barat, sedangkan uji coba skala besar dilakukan pada tiga sekolah luar Biasa (SLB-B) di kota dan Kabupaten Bogor Jawa Barat. Pemilihan provinsi Jawa Barat sebagai lokasi uji

coba lapangan didasarkan pada pertimbangan bahwa Jawa Barat merupakan provinsi dengan jumlah siswa tuna rungu terbanyak di Indonesia.

### **3.3.2 Subyek Uji Coba**

Demi dihasilkannya produk pengembangan model pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif maka produk yang dikembangkan terlebih dahulu dilakukan uji coba skala kecil. Uji coba produk dilakukan di Sekolah Luar Biasa (SLB) tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) di kota Bogor Jawa Barat.

Subyek uji coba skala kecil pada penelitian ini adalah 5 siswa tuna rungu kelas VII dan 3 orang guru matematika bagi siswa tuna rungu di SLB-B. Untuk mendapatkan data kepraktisan produk, guru matematika diberikan angket melakukan penilaian kepraktisan produk yang akan dikembangkan. Selain itu pula, melalui angket tersebut, peneliti mendapatkan saran-saran dan komentar dari guru matematika siswa tuna rungu yang dijadikan pertimbangan untuk melakukan revisi produk. Sementara itu, siswa tuna rungu diberikan angket respon siswa untuk memperoleh data skor kepraktisan perangkat berupa respon siswa terhadap model EL-CPA dan media pembelajaran yang digunakan untuk mengetahui keefektifan produk model pembelajaran dan perangkat pendukung lainnya yang dikembangkan dalam penelitian ini. Sementara itu, Subyek uji coba skala besar dilakukan pada tiga Sekolah Luar Biasa (SLB-B) di Kota dan Kabupaten Bogor dengan banyak subyek sebanyak 20 siswa tuna rungu.

### **3.4 Teknik dan Instrumen Pengumpulan data**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini mencakup instrumen yang mengukur kualitas produk yang dikembangkan meliputi aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan, serta instrumen tes untuk mengukur pemahaman konsep dan instrumen non tes (angket) untuk mengukur sikap matematika siswa tuna rungu. Untuk mendapatkan data yang valid, maka instrumen yang digunakan terlebih dahulu dilakukan validasi dengan cara meminta pendapat dan penilaian para ahli terhadap instrumen yang telah dibuat. Pendapat dan penilaian para ahli dituangkan pada “Lembar Validasi Instrumen Penelitian”. Validasi terhadap seluruh komponen instrumen penelitian meliputi aspek petunjuk, isi, dan bahasa.

Serta kesesuaian antara indikator dengan pertanyaan/pernyataan pada instrumen yang disusun.

Instrumen-instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, secara khusus dijelaskan sebagai berikut.

### **3.4.1 Instrumen Kevalidan Produk**

Instrumen kevalidan produk disusun untuk mengukur sejauh mana kevalidan model EL-CPA beserta perangkat pendukungnya yang dikembangkan. Instrumen kevalidan produk pengembangan yakni sebagai berikut.

#### **3.4.1.1 Lembar Penilaian Kevalidan Model EL-CPA**

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data kevalidan model pembelajaran yang dikembangkan. Instrumen penilaian kevalidan model pembelajaran menggunakan skala likert dengan skala lima, yaitu: tidak valid (nilai 1), kurang valid (nilai 2), cukup valid (nilai 3), valid (nilai 4), dan sangat valid (nilai 5). Indikator model pembelajaran terdiri dari komponen-komponen model pembelajaran yaitu meliputi: sintak, sistem sosial, prinsip reaksi serta dampak instruksional dan pengiring.

#### **3.4.1.2 Lembar Penilaian Kevalidan RPP**

Instrumen penelitian ini digunakan untuk memperoleh data mengenai kevalidan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang dikembangkan. Instrumen penilaian kevalidan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran menggunakan skala likert dengan skala lima, yaitu: tidak valid (nilai 1), kurang valid (nilai 2), cukup valid (nilai 3), valid (nilai 4), dan sangat valid (nilai 5). Aspek penilaiannya meliputi: rumusan indikator, tujuan pembelajaran, alokasi waktu, materi dan kegiatan pembelajaran (kesesuaian antara standar proses dengan sintak model EL-CPA).

#### **3.4.1.3 Lembar Kevalidan LKS**

Instrumen penelitian ini digunakan untuk memperoleh data kevalidan Lembar Kerja Siswa yang dikembangkan. Instrumen kevalidan Lembar Kerja Siswa menggunakan skala likert dengan skala lima, yaitu: tidak valid (nilai 1),

kurang valid (nilai 2), cukup valid (nilai 3), valid (nilai 4), dan sangat valid (nilai 5). Aspek-aspek dalam penilaian kevalidan LKS terdiri dari kesesuaian isi, kesesuaian syarat konstruksi dan kesesuaian syarat teknis.

#### **3.4.1.4 Lembar Kevalidan Instrumen Pemahaman Konsep dan Sikap Matematika**

Lembar penilaian kevalidan instrumen pemahaman konsep dan sikap siswa digunakan untuk mengukur kevalidan instrumen pemahaman konsep dan sikap siswa terhadap matematika menggunakan model EL-CPA. Penilaian kevalidan ini mencakup penilaian konten instrumen, penilaian kesesuaian alokasi waktu dan penilaian kevalidan secara umum. Pada penilaian konten instrumen, aspek penilaian mencakup “ya” dan “tidak”. Selanjutnya, pada penilaian kesesuaian alokasi waktu, validator diminta untuk menentukan kesesuaian alokasi waktu yang dirancang. Selanjutnya, penilaian secara umum diberikan dengan cara melingkari nilai validasi dengan skala 1 (tidak valid), 2 (kurang valid), 3 (cukup valid), 4 (valid), dan 5 (sangat valid).

#### **3.4.2 Instrumen Kepraktisan Produk**

Dalam penelitian ini produk pengembangan dikatakan praktis jika memenuhi dua kriteria, yaitu (1) para *expert* dan guru siswa tuna rungu menyatakan bahwa model pembelajaran yang dikembangkan dapat diterapkan dan (2) secara nyata dilapangan, siswa sebagai pengguna menyatakan bahwa model yang dikembangkan mudah untuk diterapkan. Oleh karena itu, instrumen kepraktisan yang digunakan dalam penelitian ini yakni:

##### **3.4.2.1 Angket Kepraktisan Model EL-CPA dari Guru**

Angket kepraktisan dari guru terkait produk yang dikembangkan ditujukan untuk memperoleh informasi apakah produk yang dikembangkan dapat diimplementasikan secara praktis sesuai penilaian oleh guru. Oleh karena itu aspek yang digunakan untuk menilai kepraktisan dari guru yakni meliputi kemudahan untuk dilaksanakan, ketepatan alokasi waktu dengan keterlaksanaannya, dan tercapainya tujuan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran yang dikembangkan. Adapun skala nilai yang digunakan dalam angket ini adalah skala

liket dengan skala lima, yaitu sangat tidak setuju (nilai 1), tidak setuju (nilai 2), ragu-ragu (nilai 3), setuju (nilai 4), dan sangat setuju (nilai 5).

### 3.4.2.2 Angket Kepraktisan Model EL-CPA dari Siswa

Instrumen kepraktisan pengembangan produk dari siswa ditujukan untuk memperoleh data mengenai kemudahan dalam pelaksanaan pembelajaran matematika bagi siswa tuna rungu dengan menerapkan model EL-CPA. Instrumen ini berisi beberapa pertanyaan yang merepresentasi aspek-aspek kemudahan penerapan model yang dikembangkan dengan alternatif pilihan jawaban “Ya” atau “Tidak”. Instrumen ini berupa Lembar Keterlaksanaan Pembelajaran yang digunakan dalam pengumpulan data melalui observasi saat pelaksanaan pembelajaran menggunakan model EL-CPA diimplementasikan.

### 3.4.3 Instrumen Keefektifan Model EL-CPA

Data keefektifan model pembelajaran yang dikembangkan diidentifikasi berdasarkan dua kriteria yakni (1) penguasaan pemahaman konsep matematika siswa tuna rungu dan (2) sikap siswa terhadap matematika dan pembelajaran matematika menggunakan model EL-CPA baik secara individual maupun secara klasikal. Oleh karena itu instrumen penialain keefektifan model EL-CPA terdiri atas instrumen tes pemahaman konsep matematika siswa tuna rungu pada materi pecahan dan angket sikap siswa tuna rungu terhadap pembelajaran matematika.

#### 3.4.3.1 Angket Sikap Matematika Siswa Tuna Rungu terhadap Model EL-CPA

Angket ini digunakan untuk mengukur bagaimana keefektifan produk yang dikembangkan ditinjau dari sikap matematika siswa tuna rungu. Angket sikap matematika yang digunakan terdiri atas 25 pernyataan yang disusun dari 3 aspek. Angket ini digunakan setelah siswa belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran model EL-CPA sebanyak lima pertemuan pada materi pecahan. Adapun aspek sikap matematika melalui model EL-CPA yakni sebagai berikut.

Tabel 3.1  
Aspek sikap siswa terhadap matematika & pembelajaran matematika melalui model EL-CPA

Komponen	Nomor item
La Ode Amril, 2020 PENGEMBANGAN MODEL <i>EXPERIENTIAL LEARNING</i> BERBASIS <i>CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT</i> (EL-CPA) UNTUK PENGUASAAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA DAN SIKAP MATEMATIKA SISWA TUNA RUNGU DI SEKOLAH LUAR BIASA (SLB) Universitas Pendidikan Indonesia   repository.upi.edu   perpustakaan.upi.edu	

	<b>Matematika</b>	<b>Pembelajaran matematika</b>	<b>Guru matematika</b>
Kognitif (keyakinan/pengetahuan)	+1,+2,-3,-4	+10,-11,-12	+18,+19,-20
Afektif (emosi/motivasi)	-5,+6,+7	-13,-14	+21,-22
Konatif (kebiasaan/kecenderungan berperilaku)	-8,+9	-15+16,+17	-23,-24,+25

### 3.4.3.2 Instrumen Pemahaman Konsep Matematika

Istrumen tes ini digunakan untuk mengukur keefektifan model yang dikembangkan ditinjau dari pemahaman konsep matematika siswa tuna rungu pada materi pecahan setelah diajar menggunakan model EL-CPA. Teknik penilaian dilakukan dengan menggunakan teknik Tes. Bentuk instrumen berupa soal uraian yang terdiri dari 10 butir yang disusun berdasarkan indikator yang telah ditetapkan. Sebelum digunakan, instrumen ini terlebih dahulu diuji kevalidannya oleh para *expert*.

## 3.4.2 Teknik Analisis Data

### 3.4.2.1 Analisis Data Penelitian

Analisis data penelitian bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan produk yang dikembangkan. Jika ketiga kategori tersebut telah terpenuhi maka didapatlah produk pengembangan yang berkualitas. Analisis data yang dilakukan untuk mengestimasi kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan produk pengembangan dijelaskan sebagai berikut.

#### 3.4.2.1.1 Analisis Kevalidan

Analisis data kevalidan produk pengembangan meliputi validasi pada komponen Sintaks, Sistem Sosial, Prinsip Reaksi, Dampak Pengiring, RPP, LKS, media pembelajaran, Instrumen pemahaman konsep, dan angket sikap siswa. Skor penilaian validator yang diperoleh melalui lembar validasi diubah menjadi data interval. Dalam lembar validasi model EL-CPA disediakan lima pilihan untuk memberikan tanggapan tentang kevalidan model EL-CPA, RPP, LKS, dan Media Pembelajaran yang dikembangkan, yaitu: Sangat Valid (5), Valid (4), Cukup Valid

(3), Kurang Valid (2), Tidak Valid (1). Sementara itu, untuk instrumen pemahaman konsep dan sikap sikap matematika siswa menggunakan pilihan “Valid” dan “Tidak Valid”. Uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Validitas Isi. Validitas isi suatu instrumen adalah sejauh mana butir-butir dalam instrumen itu mewakili komponen-komponen dalam keseluruhan kawasan isi objek yang hendak diukur dan sejauh mana butir-butir itu mencerminkan ciri perilaku yang hendak diukur (Nunnally, 1978; Fernandes, 1984; Retnawati, 2016).

Skor yang diperoleh dari para expert selanjutnya dianalisis untuk menentukan tingkat kevalidannya dengan menggunakan indeks validitas butir yang diusulkan oleh Aiken (1985, hal.131-142); Retnawati (2016). Indeks validitas butir menurut Aiken dirumuskan dengan:

$$V = \frac{\sum s}{n(c - 1)} \text{ dengan } s = r - I_0$$

Keterangan:

$V$  = indek validitas butir

$r$  = skor kategori pilihan rater

$I_0$  = skor terendah kategori penyekoran

$n$  = banyak rater

Nilai indeks  $V$  berkisar antara 0-1.

Nilai indeks  $V$  yang diperoleh dari hasil analisis data atas skor vailiditas isi para expert selanjutnya dikatogorisasi untuk mengetahui tingkat kevalidannya dengan mengacu pada tabel berikut.

Tabel 3.2

*Kategorisasi tingkat kevalidan berdasarkan Indeks Aiken (V)*

No	Nilai Indeks V	Tingkat Kevalidan
1.	< 0.4	Rendah
2.	0.4 – 0.8	Sedang
3.	> 0.8	Tinggi

(Retnawati, 2016, hlm. 31)

Dalam penelitian ini, produk pengembangan model pemebelajaran dan perangkat pendukungnya dikatakan memenuhi kriteria kevalidan, jika nilai indeks Aiken

berada pada tingkat kevalidan minimal sedang. Dari referensi yang dikutip pada buku karangan Retnawati (2016: 31) terkait kategorisasi tingkat kevalidan, tidak dinyatakan secara tekstual bahwa instrumen berada pada kategori valid jika berada pada kriteria sedang. Kriteria kevalidan minimal sedang merupakan ketetapan yang dibuat oleh peneliti sebagai acuan minimum untuk menentukan valid atau tidaknya instrumen yang dikembangkan.

### 3.4.2.1.2 Analisis Kepraktisan

Analisis data tingkat kepraktisan model EL-CPA dan perangkat pendukung lainnya dianalisis berdasarkan hasil penilaian instrumen kepraktisan dari guru dan siswa tuna rungu. Skor penilaian kepraktisan dari guru dan siswa selanjutnya dianalisis untuk menentukan kategori kepraktisan dengan berpedoman pada kategorisasi menurut Azwar (2010: 108-110). Kategorisasi tersebut yakni pada tabel berikut.

Tabel 3.3.  
*Pedoman Kategorisasi Kepraktisan Model EL-CPA dan Perangkat Pendukungnya*

Interval Skor	Kategori
$i + 1,5 SB_i < X \leq i + 3 SB_i$	Sangat Praktis
$i + 0,5 SB_i < X \leq i + 1,5 SB_i$	Praktis
$i - 0,5 SB_i < X \leq i + 0,5 SB_i$	Cukup Praktis
$i - 1,5 SB_i < X \leq i - 0,5 SB_i$	Kurang Praktis
$i - 3 SB_i < X \leq i - 1,5 SB_i$	Tidak Praktis

Keterangan :

Rata-rata ideal ( $i$ ) =  $\frac{1}{2}$  (skor maksimal ideal + skor minimal ideal )

Simpang baku ideal ( $SB_i$ ) =  $\frac{1}{6}$  (skor maksimal ideal - skor minimal ideal)

$X$  = Skor aktual Kepraktisan Model Pengembangan

Berdasarkan pedoman di atas, maka data hasil penilaian kepraktisan produk pengembangan dari guru dan siswa dianalisis untuk mendapatkan kriteria tingkat kepraktisan produk pengembangan oleh guru mengacu pada Tabel 3.4 berikut ini.

Tabel 3.4.  
*Kategori Nilai Kepraktisan Produk Pengembangan oleh Guru*

Interval Skor	Kategori
$180 < X \leq 225$	Sangat Praktis
$150 < X \leq 180$	Praktis

La Ode Amril, 2020

PENGEMBANGAN MODEL *EXPERIENTIAL LEARNING* BERBASIS *CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT* (EL-CPA) UNTUK PENGUASAAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA DAN SIKAP MATEMATIKA SISWA TUNA RUNGU DI SEKOLAH LUAR BIASA (SLB)

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

$120 < X \leq 150$	Cukup Praktis
$90 < X \leq 120$	Kurang Praktis
$45 < X \leq 90$	Tidak Praktis

Sementara itu kriteria tingkat kepraktisan produk pengembangan oleh siswa mengacu pada tabel 3.5 berikut ini.

Tabel 3.5.  
*Kategori Nilai Kepraktisan Produk Pengembangan oleh siswa*

<b>Interval Skor</b>	<b>Kategori</b>
$40.5 < X \leq 54$	Sangat Praktis
$31.5 < X \leq 40.5$	Praktis
$22.5 < X \leq 31.5$	Cukup Praktis
$13.5 < X \leq 22.5$	Kurang Praktis
$X \leq 13.5$	Tidak Praktis

Kepraktisan produk pengembangan dari penilaian siswa ditinjau dari dua aspek yakni kemudahan dalam memahami dan kemudahan dalam pelaksanaan. Selanjutnya setelah data dianalisis, produk pengembangan dikatakan praktis jika hasil analisis data menunjukkan bahwa produk pengembangan berada pada kategori *minimal praktis* dari lima kategori yang tersedia yakni tidak praktis, kurang praktis, cukup praktis, praktis, dan sangat praktis.

### 3.4.2.1.3 Analisis Keefektifan

Analisis keefektifan dilakukan untuk mengetahui apakah model EL-CPA dan perangkat pendukungnya telah memenuhi kriteria efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematika dan sikap matematika siswa tuna rungu. Berikut ini analisis data yang dilakukan pada analisis keefektifan model pembelajaran EL-CPA dan perangkat pendukungnya ditinjau dari pemahaman konsep matematika dan sikap matematika siswa tuna rungu.

#### 3.4.2.1.3.1 Analisis Keefektifan Model EL-CPA ditinjau dari Pemahaman Konsep Matematika Siswa Tuna Rungu

La Ode Amril, 2020

PENGEMBANGAN MODEL *EXPERIENTIAL LEARNING* BERBASIS *CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT* (EL-CPA) UNTUK PENGUASAAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA DAN SIKAP MATEMATIKA SISWA TUNA RUNGU DI SEKOLAH LUAR BIASA (SLB)

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

Data hasil tes pemahaman konsep matematika siswa tuna rungu dianalisis secara deskriptif dan inferensial. Analisis data secara deskriptif dilakukan untuk mengetahui deskripsi data yang diperoleh dari hasil tes pemahaman konsep matematika siswa tuna rungu. sementara itu, secara inferensial keefektifan model EL-CPA dan perangkat pendukungnya ditinjau dari pemahaman konsep matematika siswa tuna rungu diuji dengan menggunakan statistik non-parametrik melalui uji proporsi (binomial). Uji statistik ini dilakukan dengan menggunakan bantuan SPSS. 21. Adapun hipotesis statistik yang diajukan yakni:

$$H_0 : p \leq 0,70$$

$$H_a : p > 0,70$$

Di mana:  $p$  = proporsi (frekuensi) siswa yang memiliki skor kemampuan pemahaman konsep matematika lebih besar dari 70. Uji binomial dilakukan pada taraf signifikansi ( $\alpha$ ) = 0.05 dengan rumus binomial *test* sebagai berikut.

$$P(y) \geq \binom{n}{y} p^y \cdot q^{n-y}$$

(Marques, 2007: 406)

di mana :

$n$  = banyak sampel (20)

$q = 1 - p$

$y$  = banyak siswa yang memiliki skor lebih besar atau sama dengan 70.

Kriteria pengambilan keputusan yakni, tolak  $H_0$  jika nilai *sig* < 0,05. Atau dengan kata lain model EL-CPA efektif secara signifikan ditinjau dari pemahaman konsep matematika siswa jika minimal 70% siswa memiliki nilai tes pemahaman konsep matematika di atas standar nilai yang ditetapkan yakni 70.

Pemilihan skor 70 sebagai standar skor penguasaan konsep matematika siswa merujuk pada kriteria ketuntasan belajar yang ditetapkan di Sekolah Luar Biasa. Walaupun dalam kriteria skor ketuntasan belajar matematika menurut Block adalah 80 (Block, 1971: 89). Namun skor 80 tersebut sebagai skor ketuntasan dipandang terlalu tinggi bagi siswa tuna rungu yang belajar di Sekolah Luar Biasa. Dengan pertimbangan bahwa siswa yang diajar adalah siswa yang tergolong siswa disabilitas, maka skor ketuntasan yang ditetapkan ialah 70. Pertimbangan lain yang dilakukan ialah tingkat kesulitan materi pecahan bagi siswa tuna rungu. tingkat

La Ode Amril, 2020

PENGEMBANGAN MODEL *EXPERIENTIAL LEARNING* BERBASIS *CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT* (EL-CPA) UNTUK PENGUASAAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA DAN SIKAP MATEMATIKA SISWA TUNA RUNGU DI SEKOLAH LUAR BIASA (SLB)

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

kesulitan materi ajar menjadi salah satu aspek yang dipertimbangkan oleh peneliti dalam menetapkan skor penguasaan pemahaman konsep pecahan bagi siswa tuna rungu di Sekolah Luar Biasa.

#### 3.4.2.1.3.2 Analisis Keefektifan Model EL-CPA ditinjau dari Sikap Matematika Siswa Tuna Rungu

Data hasil angket sikap matematika siswa tuna rungu dianalisis secara deskriptif dan inferensial. Analisis deskriptif dilakukan untuk mengetahui kategori sikap matematika siswa tuna rungu dengan berpedoman pada kategori skala sikap menurut Azwar (2010: 108-110). Data hasil angket siswa tuna rungu dikategorikan menjadi lima kategori sikap matematika yakni: Sangat Baik, Baik, Cukup Baik, Kurang Baik, dan Tidak Baik. Adapun pedoman kategorisasi yang digunakan tersebut yakni pada Tabel 3.6 berikut.

Tabel 3.6.

*Pedoman Kategorisasi Sikap Matematika Siswa Tuna Rungu*

<b>Interval Skor</b>	<b>Kategori</b>
$i + 1,5 SB_i < X \leq i + 3 SB_i$	Sangat Baik
$i + 0,5 SB_i < X \leq i + 1,5 SB_i$	Baik
$i - 0,5 SB_i < X \leq i + 0,5 SB_i$	Cukup Baik
$i - 1,5 SB_i < X \leq i - 0,5 SB_i$	Kurang Baik
$i - 3 SB_i < X \leq i - 1,5 SB_i$	Tidak Baik

Keterangan :

Rata-rata ideal ( $i$ ) =  $\frac{1}{2}$  (skor maksimal ideal + skor minimal ideal )

Simpangan baku ideal ( $SB_i$ ) =  $\frac{1}{6}$  (skor maksimal ideal - skor minimal ideal)

X = Skor Aktual

Pada penelitian ini terdapat beberapa tinjauan kategorisasi sikap matematika siswa yang dianalisis, yakni: (1) kategorisasi sikap matematika siswa tuna rungu secara klasikal; (2) kategorisasi sikap matematika siswa tuna rungu secara individual; (3)

La Ode Amril, 2020

PENGEMBANGAN MODEL *EXPERIENTIAL LEARNING* BERBASIS *CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT* (EL-CPA) UNTUK PENGUASAAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA DAN SIKAP MATEMATIKA SISWA TUNA RUNGU DI SEKOLAH LUAR BIASA (SLB)

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

kategorisasi sikap matematika siswa tuna rungu pada masing-masing aspek. Berikut ini pedoman kategorisasi sikap matematika siswa tuna rungu terhadap masing-masing tinjauan tersebut.

#### 3.4.2.1.3.2.1 Pedoman Kategorisasi Sikap Matematika Siswa Tuna Rungu Secara Klasikal

Pada kategorisasi sikap matematika siswa tuna rungu secara klasikal, total skor maksimum ideal = 1500, total skor minimum ideal = 500, rata-rata ideal = 1000, dan simpangan baku ideal = 166,67. Dengan demikian diperoleh pedoman kategorisasi sikap matematika secara klasikal yakni seperti Tabel 3.7 berikut ini.

Tabel 3.7.  
*Pedoman Kategorisasi Sikap Matematika Siswa Tuna Rungu Secara Klasikal*

Interval Skor	Kategori
$1250 < X \leq 1500$	Kategori
$1083,33 < X \leq 1250$	Sangat Baik
$916,66 < X \leq 1083,33$	Baik
$750 < X \leq 916$	Cukup Baik
$500 < X \leq 750$	Kurang Baik

#### 3.4.2.1.3.2.2 Pedoman Kategorisasi Sikap Matematika Siswa Tuna Rungu Secara Individual

Pada kategorisasi sikap matematika siswa tuna rungu secara klasikal, skor maksimum ideal = 75, skor minimum ideal = 25, rata-rata ideal = 50, dan simpangan baku ideal = 166,67. Dengan demikian diperoleh pedoman kategorisasi sikap matematika secara individual yakni seperti Tabel 3.8 berikut ini.

Tabel 3.8  
*Pedoman Kategorisasi Sikap Matematika Siswa Tuna Rungu Secara Individual*

Interval Skor	Kategori
$62,45 < X \leq 75$	Sangat Baik
$54,16 < X \leq 62,45$	Baik
$45,83 < X \leq 54,16$	Cukup Baik

$37,50 < X \leq 45,16$	Kurang Baik
$25 < X \leq 37,50$	Sangat Kurang Baik

### 3.4.2.1.3.2.3 Pedoman Kategori Sikap Matematika Siswa Tuna Rungu pada Masing-masing Aspek

Kategorisasi sikap matematika siswa tuna rungu pada masing-masing aspek yakni pada aspek kognitif, afektif, dan konatif. Pada aspek kognitif, total skor maksimum ideal = 600, total skor minimum ideal = 200, rata-rata ideal = 400, dan simpangan baku ideal = 66,67. Pada aspek afektif, total skor maksimum ideal = 420, total skor minimum ideal = 140, rata-rata ideal = 280, dan simpangan baku ideal = 46,67. Sedangkan pada aspek konatif, total skor maksimum ideal = 480, total skor minimum ideal = 160, rata-rata ideal = 320, dan simpangan baku ideal = 53,33. Dengan demikian diperoleh pedoman kategorisasi sikap matematika siswa tuna rungu pada masing-masing aspek yakni seperti Tabel 3.9 berikut ini.

Tabel 3.9  
*Pedoman Kategorisasi Sikap Matematika Siswa Tuna Rungu pada Masing-masing Aspek*

Aspek Sikap Matematika			Kategori
Kognitif	Afektif	Konatif	
Interval Skor			
$500 < X \leq 600$	$350 < X \leq 420$	$400 < X \leq 480$	Sangat Baik
$433,33 < X \leq 500$	$303,34 < X \leq 350$	$346,67 < X \leq 399,99$	Baik
$366,66 < X \leq 433,33$	$256,67 < X \leq 303,34$	$293,33 < X \leq 346,67$	Cukup Baik
$299,99 < X \leq 366,6$	$209,99 < X \leq 256,67$	$240 < X \leq 293,33$	Kurang Baik
$200 < X \leq 299,99$	$140 < X \leq 209,99$	$160 < X \leq 240$	Tidak Baik

Sementara itu, pedoman kategorisasi sikap matematika siswa tuna rungu pada masing-masing aspek ditinjau dari Matematika (MTK), Pembelajaran Matematika (PM), dan Guru Matematika (GM) yakni pada Tabel 3.10 berikut ini.

Tabel 3.10  
*Pedoman Kategorisasi Sikap Matematika Siswa Tuna Rungu pada Masing-masing aspek ditinjau dari MTK, PM, dan GM*

Aspek Sikap Matematika						Kategori
Kognitif		Afektif		Konatif		
MTK	PM & GM	MTK	PM & GM	MTK	PM & GM	
$200 < X \leq 240$	$150 < X \leq 180$	$157 < X \leq 180$	$99 < X \leq 120$	$99 < X \leq 120$	$157 < X \leq 180$	Sangat Baik
$173 < X \leq 200$	$130 < X \leq 150$	$130 < X \leq 157$	$86 < X \leq 99$	$86 < X \leq 99$	$130 < X \leq 157$	Baik
$146 < X \leq 173$	$110 < X \leq 130$	$110 < X \leq 130$	$73 < X \leq 86$	$73 < X \leq 86$	$110 < X \leq 130$	Cukup Baik
$119 < X \leq 146$	$90 < X \leq 110$	$90 < X \leq 110$	$60 < X \leq 73$	$60 < X \leq 73$	$90 < X \leq 110$	Kurang Baik
$80 < X \leq 119$	$60 < X \leq 90$	$60 < X \leq 90$	$40 < X \leq 60$	$40 < X \leq 60$	$60 < X \leq 90$	Tidak Baik

Sementara itu secara inferensial keefektifan model EL-CPA dan perangkat pendukungnya ditinjau dari sikap matematika siswa tuna rungu diuji dengan menggunakan statistik non-parametrik melalui uji proporsi (binomial) pada taraf signifikansi 0.05. Uji statistik ini dilakukan dengan menggunakan bantuan SPSS. 21. Adapun hipotesis statistik yang diajukan yakni:

$$H_0 : p \leq 0,75$$

$$H_a : p > 0,75$$

Di mana:  $p$  = proporsi (frekuensi) siswa yang memiliki skor sikap matematika lebih besar dari 70. Uji binomial dilakukan pada taraf signifikansi ( $\alpha$ ) = 0.05 dengan rumus binomial *test* sebagai berikut.

$$P(y) \geq \binom{n}{y} p^y \cdot q^{n-y}$$

(Marques, 2007: 406)

di mana :

$n$  = banyak sampel ( $n = 20$ )

$q = 1 - p$

$y$  = banyak siswa yang memiliki skor lebih besar atau sama dengan 70.

Kriteria pengambilan keputusan yakni, tolak  $H_0$  jika nilai  $sig < 0,05$ . Dengan kata lain model EL-CPA efektif secara signifikan ditinjau sikap siswa jika minimal 75% siswa memiliki nilai tes sikap matematika di atas standar yang ditetapkan yakni 70.

La Ode Amril, 2020

PENGEMBANGAN MODEL *EXPERIENTIAL LEARNING* BERBASIS *CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT* (EL-CPA) UNTUK PENGUASAAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA DAN SIKAP MATEMATIKA SISWA TUNA RUNGU DI SEKOLAH LUAR BIASA (SLB)

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

Secara umum keterkaitan antara tujuan, instrumen penelitian, teknik analisis data, dan jenis uji statistik yang digunakan dapat dirangkum seperti pada Tabel 3.11 berikut ini.

Tabel 3.11.  
Keterkaitan Antara Tujuan Penelitian, Instrumen Penelitian, Teknik Analisis Data, dan Jenis Uji Statistik

No	Tujuan Penelitian	Instrumen yang Digunakan	Teknik Analisis Data	Jenis Uji Statistik
1.	Mengetahui apakah model EL-CPA dan perangkat pendukungnya yang dikembangkan bagi pembelajaran matematika siswa tunarungu memenuhi kriteria valid.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lembar Penilaian Kevalidan Model EL-CPA</li> <li>• Lembar Penilaian Kevalidan RPP</li> <li>• Lembar Kevalidan Media Pembelajaran</li> <li>• Lembar Kevalidan LKS</li> <li>• Lembar Kevalidan Instrumen Pemahaman Konsep</li> <li>• Lembar Kevalidan Instrumen Sikap Matematika</li> </ul>	Deskriptif Kuantitatif	Statistik Deskriptif
2.	Mengetahui apakah model EL-CPA yang dikembangkan bagi pembelajaran matematika siswa tunarungu memenuhi kriteria praktis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Angket Kepraktisan Model EL-CPA dari Guru</li> <li>• Angket Kepraktisan Model Pembelajaran EL-CPA dari Siswa</li> </ul>	Deskriptif Kuantitatif	Statistik Deskriptif
3.	Mengetahui apakah model EL-CPA yang dikembangkan memenuhi kriteria efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematika siswa tuna rungu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes Pemahaman Konsep Matematika</li> </ul>	Statistik Deskriptif dan Inferensial	Uji Proporsi (Binomial Test)
4.	Mengetahui apakah model EL-CPA yang dikembangkan memenuhi kriteria efektif ditinjau dari sikap matematika siswa tuna rungu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Angket Sikap Matematika</li> </ul>	Statistik Deskriptif dan Inferensial	Kategorisasi dan Uji Proporsi (Binomial Test)

### 3.5 Tempat dan Waktu Penelitian

#### 3.5.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di empat sekolah luar biasa (SBL-B) di Kota dan Kabupaten Bogor. Pemilihan kota dan kabupaten bogor sebagai tempat

La Ode Amril, 2020

PENGEMBANGAN MODEL *EXPERIENTIAL LEARNING* BERBASIS *CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT* (EL-CPA) UNTUK PENGUASAAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA DAN SIKAP MATEMATIKA SISWA TUNA RUNGU DI SEKOLAH LUAR BIASA (SLB)

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

dilaksanakannya penelitian ini karena berdasarkan data yang dihimpun oleh pusat data dan statistik Kemendikbud tahun 2015/2016 menunjukkan bahwa Kota dan Kabupaten Bogor merupakan salah satu wilayah yang memiliki populasi siswa tuna rungu terbanyak di Jawa Barat. Sementara itu pada skala nasional, Jawa Barat merupakan provinsi dengan jumlah siswa tuna rungu terbanyak di Indonesia. Di Kota dan Kabupaten bogor terdapat sepuluh SLB-B. Dari sepuluh sekolah tersebut dipilih empat sekolah yang memiliki akreditasi A (Unggul) sebagai tempat dilaksanakan penelitian ini. keempat sekolah tersebut yakni (1) SLB Sejahtera; (2) SLB Fitria; (3) SLB Tunas Kasih 2; dan (4) SLB Dharma Wanita. Dari keempat sekolah tersebut kemudian dipilih satu sekolah sebagai tempat dilaksanakan uji coba skala kecil dan tiga sekolah sebagai tempat dilaksankannya uji coba skala luas.

Uji coba skala kecil pada penelitian ini dilaksanakan di kelas VII pada SLB Sejahtera Sedangkan uji coba skala luas juga dilaksanakan di kelas VII pada SLB Fitria, SLB Tunas Kasih 2, dan SLB Dharma Wanita.

### **3.5.2 Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2018 sampai dengan Oktober 2019. Dalam kurun waktu tersebut, kegiatan penelitian dibagi menjadi tiga kegiatan utama yakni: (1) Studi Pendahuluan (*preliminary research*); (2) *Prototyping Stage*; dan (3) *Assesment Stage*. Adapun agenda pelaksanaan penelitian ini dapat dilihat pada lampiran 7.