

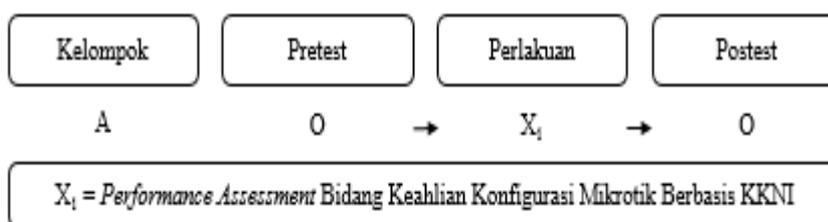
BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Tujuan dari penelitian adalah menghasilkan produk *performance assessment* bidang keahlian konfigurasi mikroTik berbasis KKNi. Produk terdiri dari rancangan pelaksanaan pembelajaran, materi ajar, jobsheet, petunjuk, lembar penilaian, kriteria penilaian, perhitungan nilai praktik, dan kualifikasi nilai praktik. Sesuai dengan sifat dan tujuan penelitian, metode penelitian menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan skema prosedur berdasarkan modifikasi Sukmadinata dkk (2007:182) untuk penyusunan tesis, yaitu studi pendahuluan, uji coba terbatas, dan uji coba lebih luas.

Pada studi pendahuluan menggunakan metode deskriptif untuk menghimpun data tentang kondisi yang sudah ada, sedangkan pada tahap uji coba dilakukan uji kelayakan dan keterbacaan terhadap produk yang dikembangkan. Tahap uji coba tersebut menggunakan metode eksperimen dengan *One Group Pretest-Posttest Design* (gambar 3.1). Proses dan hasil uji coba dievaluasi menggunakan metode evaluatif untuk menyempurnakan produk.



Gambar 3.1 *One Group Pretest-Posttest Design*
(Sumber: Sukmadinata, 2007)

B. Lokasi, Populasi dan Sampel Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dalam penelitian ini adalah SMK YPGU Kabupaten Sumedang dan SMK Negeri 1 Situraja Kabupaten Sumedang. SMK YPGU digunakan untuk tahap uji coba terbatas sedangkan SMK N 1 Situraja untuk

tahap uji coba lebih luas. Lokasi penelitian tersebut dipilih karena menggunakan sistem operasi jaringan mikroTik Mata Pelajaran Jaringan Dasar pada Program Paket Keahlian Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ).

2. Populasi dan Sampel Penelitian

Sukmadinata (2007:250) membedakan populasi dalam penelitian menjadi populasi secara umum dan populasi target. Populasi target adalah populasi yang menjadi sasaran keberlakuan kesimpulan penelitian. Penentuan sampel dari populasi disebut penarikan sampel atau *sampling*. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini ada *purposive sampling*. Sudjana (2005:168) menjelaskan *purposive sampling* dilakukan berdasarkan pertimbangan perorangan atau pertimbangan peneliti. Alasan dilakukannya *purposive sampling* disebabkan keterbatasan biaya, waktu, kemampuan, dan peneliti tidak mungkin mengubah kelas yang sudah ada sebelumnya. Kelompok-kelompok yang berada dalam satu kelas biasanya sudah seimbang sehingga jika peneliti membuat kelompok kelas yang baru maka dikhawatirkan akan hilangnya suasana alamiah dari kelas tersebut.

Berdasarkan paparan di atas, maka yang menjadi populasi umum dalam penelitian ini adalah seluruh siswa dan guru SMK di kabupaten Sumedang, populasi target seluruh siswa dan guru SMK dengan Akreditasi A di Kabupaten Sumedang, sedangkan yang menjadi sampel penelitian ini adalah guru mata pelajaran produktif TKJ dan siswa kelas X SMK N 1 Situraja Kabupaten Sumedang tahun akademik 2015/2016 Program Keahlian TKJ.

C. Instrumen Penelitian

Penyusunan instrumen merupakan langkah penting dalam pola prosedur penelitian. Suherman (2013:77) instrumen berfungsi sebagai alat bantu dalam mengumpulkan data yang diperlukan. Menyusun instrumen pada dasarnya adalah menyusun alat evaluasi karena mengevaluasi adalah memperoleh data tentang sesuatu yang diteliti, data hasil yang diperoleh dapat diukur menggunakan standar yang telah ditentukan sebelumnya oleh peneliti (Suherman: 2013:78). Penelitian

ini menggunakan instrumen pengumpulan data yaitu observasi, wawancara, dan tes.

1. Observasi

Observasi dalam sebuah penelitian diartikan sebagai pemusatan perhatian dan terhadap suatu objek dengan melibatkan seluruh indra untuk mendapatkan data (Suherman, 2013:79). Arifin (2013:153) mendefinisikan observasi sebagai suatu proses pengamatan dan pencatatan secara sistematis, logis, objektif, dan rasional mengenai berbagai fenomena, baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan untuk mencapai tujuan tertentu.

Pada penelitian ini observasi bertujuan untuk mendapatkan gambaran tentang instrumen penilaian dan ketersediaan sarana-prasarana pada mata pelajaran produktif TKJ di lokasi penelitian. Data dari hasil observasi diolah dengan analisis dekriptif dan dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam pengembangan *performance assesment* bidang keahlian konfigurasi mikroTik. Pedoman observasi dapat dilihat di lampiran 2.

2. Wawancara

Arifin (2013:457) mendefinisikan wawancara sebagai salah satu bentuk alat evaluasi jenis non-tes yang dilakukan melalui percakapan dan tanya jawab, baik langsung maupun tidak langsung dengan peserta didik. Suherman (2013:79) menyatakan bahwa wawancara merupakan suatu bentuk dialog yang dilakukan oleh pewawancara untuk memperoleh informasi dari terwawancara. Pada penelitian ini teknik wawancara yang akan dilakukan adalah wawancara yang bersifat bebas terpimpin, yakni pewawancara menggunakan garis besar pertanyaan dari lembar pedoman yang digunakan (Suherman, 2013:79). Pedoman wawancara ini berisi sejumlah pertanyaan atau pernyataan yang meminta untuk dijawab atau direspon oleh responden (Sukmadinata, 2007:216).

Wawancara dilakukan terhadap guru mata pelajaran produktif TKJ tentang instrumen penilaian yang biasa digunakan di lokasi penelitian dan

kondisi terkini dari siswa yang mendapatkan mata pelajaran produktif TKJ. Wawancara memiliki tujuan utama untuk mengetahui pandangan guru mengenai kompetensi siswa, teknis pelaksanaan penilaian pembelajaran dan instrumen yang digunakan oleh guru di lokasi penelitian serta tanggapan guru terhadap produk *performance assessment* yang dikembangkan oleh peneliti. Pedoman wawancara dapat dilihat di lampiran 2.

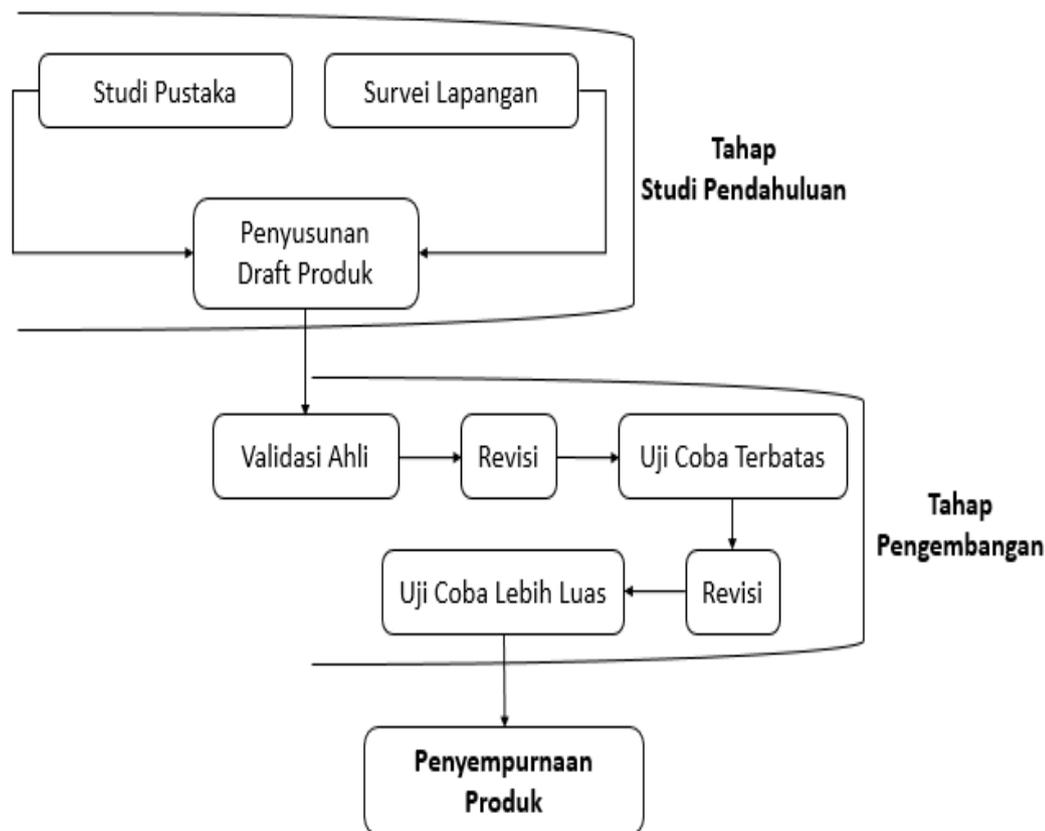
3. Tes

Arifin (2013:118) berpendapat tes merupakan suatu teknik atau cara yang digunakan dalam rangka melaksanakan kegiatan pengukuran yang didalamnya terdapat berbagai pertanyaan, pernyataan, atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh siswa untuk mengukur aspek perilaku peserta didik. Tes dapat berupa serentetan pernyataan, lembar, kerja atau sejenisnya yang dapat digunakan untuk mengukur pengetahuan, keterampilan, bakat, dan kemampuan dari subjek penelitian (Suherman, 2013:77).

Tes dilakukan terhadap sampel penelitian menggunakan *performance assessment* bidang keahlian konfigurasi mikroTik hasil pengembangan. Komponen penilaian dalam *performance assessment* disesuaikan dengan komponen penilaian tes praktik dari Kemdikbud (2014:3), yaitu persiapan kerja, proses kerja, sikap kerja, hasil kerja, dan waktu.

D. Prosedur Penelitian

Berdasarkan penjelasan pada bab sebelumnya, skema prosedur penelitian ini adalah studi pendahuluan, pengembangan, dan penyempurnaan produk. Skema tersebut terlihat lebih jelas pada gambar 3.1:



Gambar 3.2 Skema Prosedur Penelitian

Berdasarkan gambar 3.1, rincian kegiatan pada tahap studi pendahuluan adalah studi pustaka, survei lapangan, dan penyusunan draft produk. Tahap pengembangan menggunakan alur evaluasi formatif yang terdiri dari validasi ahli, uji coba terbatas, dan uji coba lebih luas. Sedangkan tahap terakhir dari produk penelitian adalah penyempurnaan produk. Berikut adalah penjelasan dari setiap rincian kegiatan tersebut:

1. Studi Pustaka

Pada langkah ini penelitian dilakukan dengan mengkaji teori-teori yang berkaitan dengan pendidikan kejuruan, kompetensi, kompetensi jabatan, SKKNI, KKNi, kaitan antara *assessment* dan rancangan pembelajaran dengan kompetensi, *performance assessment*, dan pengetahuan dasar yang diperlukan siswa agar mampu mendemonstrasikan kompetensi konfigurasi mikroTik.

2. Survei Lapangan

Survei lapangan tentang kompetensi teknik yang dibutuhkan oleh industri saat ini tentang keahlian konfigurasi mikroTik, penggunaan instrumen penilaian yang digunakan dan ketersediaan alat penunjang praktikum di laboratorium lokasi penelitian. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data berkenaan dengan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi pengembangan *performance assessment*.

Berdasarkan informasi pada tahap ini, dilakukan analisis terhadap permasalahan yang dihadapi dan digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam perencanaan pengembangan *performance assessment* bidang keahlian konfigurasi mikroTik untuk meningkatkan akurasi penilaian kompetensi teknik siswa yang sesuai dengan kondisi dan lingkungan lokasi penelitian.

3. Penyusunan Draft Produk

Pada tahap ini dilakukan penyusunan draft awal *performance assessment* disesuaikan dengan informasi yang pada tahap studi pustaka dan survei lapangan. Penyusunan draft dilakukan dengan langkah-langkah yang telah dijelaskan sebelumnya. Produk yang dihasilkan pada tahap ini dinamakan *performance assessment* tahap 1.

4. Validasi Ahli

Pada tahap ini *performance assessment* tahap 1 divalidasi oleh 15 orang sebagai panelis dengan tujuan mengetahui tingkat kelayakannya. Data yang diperoleh diuji dengan teknik statistik tertentu dan digunakan untuk merevisi *performance assessment* tahap 1 sehingga diperoleh *performance assessment* tahap 2 untuk diujicobakan pada tahap selanjutnya.

5. Uji Coba Terbatas

Performance assessment tahap 2 diujicobakan di SMK YPGU Sumedang program keahlian TKJ dengan tujuan mendapatkan informasi mengenai pemahaman siswa terhadap jobsheet dan tanggapan guru terhadap produk

yang dikembangkan. Temuan penelitian pada tahap ini digunakan untuk merevisi *performance assessment* tahap 2 sehingga didapatkan *performance assessment* tahap 3 untuk diujicobakan pada tahap berikutnya.

6. Uji Coba Lebih Luas

Performance assessment tahap 3 diujicobakan di SMK N 1 Situraja program keahlian TKJ. Data yang yang didapatkan diolah dengan teknik statistik sebagai landasan pengujian hipotesis. Pada tahap ini juga dilakukan uji keterbacaan dari produk dan wawancara dengan guru untuk memperoleh informasi mengenai tanggapan dan kendala yang dirasakan setelah menggunakan produk

7. Penyempurnaan Produk

Kegiatan akhir adalah dilakukan penyempurnaan produk. Penyempurnaan produk dilakukan berdasarkan kajian teoritis dan evaluasi temuan penelitian dari tahapan-tahapan sebelumnya sehingga menghasilkan *performance assessment* tahap akhir.

E. Teknik Analisis Data

Analisis terhadap data yang diperoleh melalui skema prosedur penelitian merupakan upaya mendapatkan landasan informasi unuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya. Data yang didapatkan dengan instrumen observasi dan wawancara diolah secara kualitatif dengan analisis deskripif. Sedangkan data yang didapatkan dari instrumen tes diolah secara kuantitatif dengan bantuan perangkat lunak microsoft excel 2016 untuk meningkatkan keakuratan pengolahan data.

1. Uji Validitas

Validitas dari produk dilakukan berdasarkan pendapat dari para ahli yang merupakan evaluator eksternal. Hal ini sesuai dengan pendapat Arikunto (2001:294) bahwa evaluator eksternal tidak berkepentingan akan “nama baik” sasaran evaluasi sehingga informasi yang terkumpul dapat lebih objektif. Pendapat tersebut diamini oleh Arifin (2013:9) yang menjelaskan bahwa

produk yang dievaluasi secara eksternal akan menghasilkan informasi yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan menghindari aspek subjektifitas.

Teknik statistik yang digunakan untuk pengujian validitas pada penelitian ini adalah *Content Validity Ratio* (CVR). CVR digunakan pada tahap implementasi produk untuk mengetahui tingkat kelayakan dan keterbacaan dari produk yang dikembangkan. Formula perhitungan CVR ini terlihat pada gambar 3.3:

$$\text{CVR} = \frac{n_e - N/2}{N/2}$$

n_e : Jumlah panelis menjawab penting
 N : Jumlah panelis

Gambar 3.3 Formula CVR (Lawshe, 1975:567)

Nilai CVR yang didapatkan kemudian diinterpretasikan berpedoman pada tabel nilai minimum CVR pengujian satu arah berdasarkan jumlah panelis seperti terlihat pada tabel 3.1:

Tabel 3.1 *Minimum Values of CVR One Tailed Test*
 (Sumber: Lawshe, 1975:568)

Jumlah Panelis	Nilai CVR Minimum
5	.99
6	.99
7	.99
8	.75
9	.78
10	.62
11	.59
12	.56
13	.54
14	.51
15	.49

Apabila nilai koefisien CVR yang didapatkan lebih besar dari kriteria minimum yang digunakan, maka indikator dinyatakan valid. Sedangkan apabila nilai koefisien CVR yang didapatkan lebih kecil dari kriteria

minimum yang digunakan, maka indikator dinyatakan tidak valid dan harus diperbaiki.

2. Uji Normalitas

Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji Lilliefors signifikansi *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan program SPSS versi 22. Dari hasil perhitungan akan diperoleh nilai signifikansi, kemudian nilai signifikansi tersebut dibandingkan dengan taraf nyata yang digunakan. Penelitian di bidang ilmu pendidikan menggunakan taraf nyata sebesar 0.05. Kriteria pengujian untuk uji normalitas adalah sebagai berikut:

- Nilai Sig. ≥ 0.05 maka data berdistribusi normal
- Nilai Sig. < 0.05 maka data tidak berdistribusi normal

Jika data berdistribusi normal maka pengujian hipotesis dapat menggunakan statistik parametrik sedangkan jika data berdistribusi tidak normal maka pengujian hipotesis tidak dapat menggunakan statistik parametrik melainkan menggunakan statistik non-parametrik.

3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui persamaan atau perbedaan variansi antara dua buah distribusi atau lebih. Teknik statistik yang digunakan untuk uji homogenitas adalah uji Levene dengan bantuan software SPSS ver.23. Dari hasil perhitungan akan diperoleh nilai signifikansi untuk dibandingkan dengan taraf nyata yang digunakan. Kriteria pengujian untuk uji homogenitas adalah:

- Nilai Sig. ≥ 0.05 maka data homogen
- Nilai Sig. < 0.05 maka data tidak homogen

4. Uji Hipotesis

Uji hipotesis menggunakan uji perbedaan rata-rata *paired sample t-test* dengan bantuan software SPSS ver.23. Kriteria pengujian yang digunakan adalah sebagai berikut:

- H_0 : *Performance assessment* bidang keahlian mikroTik berbasis KKNI tidak dapat menilai ketercapaian kompetensi jabatan siswa SMK.
- H_1 : *Performance assessment* bidang keahlian mikroTik berbasis KKNI dapat menilai ketercapaian kompetensi jabatan siswa SMK.

Jika nilai Sig. yang didapatkan lebih besar atau sama dengan taraf nyata 0.05, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Sedangkan apabila nilai Sig. yang didapatkan lebih kecil dibandingkan dengan taraf nyata 0.05, maka H_0 ditolak dan H_1 yang diterima.