

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis/ Pendekatan Penelitian**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian perencanaan pendidikan dengan pendekatan pragmatis. Hal tersebut dikarenakan pada penelitian ini menggunakan metode proyektif untuk merencanakan kebutuhan guru sehingga lebih menggunakan pendekatan pragmatis karena bersifat fungsional.

Data yang digunakan dalam penelitian ini, mengenai masa pensiun untuk guru PNS, struktur kurikulum, beban mengajar guru dan jumlah rombel yang ada. Data tersebut diperoleh berdasarkan hasil rekapitulasi data pendidikan di Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Barat dan dari operator setiap sekolah sebagai data sekunder. Penggunaan dari analisis data dokumen seperti ini dalam penelitian ilmiah dapat dibenarkan, untuk kepentingan pekerjaan ilmiah tertentu, sudah tersedia data yang digunakan. Hal ini sesuai dengan pendapat (Budi, 2012) “Data tersebut mungkin hasil survei yang belum diperas dan analisis lanjutan dapat menghasilkan sesuatu yang amat berguna”. Penggunaan data sekunder seperti laporan dari hasil sensus dan dokumen lain dari Dinas Pendidikan. Hasil analisis terhadap seluruh data dan permasalahan yang dibahas, diharapkan akan menggambarkan proses pendistribusian tenaga pendidik serta proyeksi jumlah tenaga pendidik yang dibutuhkan pada suatu daerah khususnya di Provinsi Jawa Barat pada beberapa tahun yang akan datang.

#### **3.2 Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini berlokasi di Provinsi Jawa Barat. Secara rinci penelitian bertempat di Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Barat yang akan dilaksanakan pada bulan Juli – Agustus tahun 2022.

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang didapatkan dari Website Datapokok SMK, Dinas Pendidikan provinsi Jawa Barat serta dari para operator tiap sekolah. Data Sekunder terdiri dari masa pensiun untuk guru PNS , struktur kurikulum, beban mengajar guru dan jumlah rombel.

### 3.3 Definisi Operasional

#### 1. Kebutuhan guru

Kebutuhan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kebutuhan guru dari segi kuantitas atau banyaknya guru yang disesuaikan dengan jumlah rombongan belajar dan jumlah jam mata pelajaran produktif.

#### 2. Guru Kelompok Produktif

Dalam penelitian ini yang dimaksud guru kelompok produktif adalah guru mata pelajaran yang termasuk kelompok mata pelajaran dasar bidang kejuruan, dasar kompetensi kejuruan dan kompetensi kejuruan SMK kompetensi keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan sesuai struktur kurikulum 2013.

#### 3. SMK kompetensi keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan

Adalah jurusan yang mempelajari tentang perencanaan bangunan, pelaksanaan pembuatan gedung, dan perbaikan gedung. kegiatannya adalah belajar menggambar desain rumah, gedung, dan apartemen, menghitung biaya bangunan, melaksanakan pembangunan, serta memelihara konstruksi bangunan.

### 3.4 Objek Penelitian

Dalam penelitian ini yang akan menjadi objek penelitian adalah guru kelompok mata pelajaran produktif SMK kompetensi keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan di Provinsi Jawa Barat.

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dokumentasi dengan analisis data sekunder. Data sekunder tersebut didapatkan dari Website Datapokok SMK, Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Barat dan dari para operator tiap sekolah, Hal tersebut dikarenakan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini telah ada dan telah dihimpun oleh instansi, sehingga peneliti hanya menghimpun data yang telah ada dari pihak instansi.

Analisis data sekunder menurut Nanang Martono (2011: 113) yaitu penelitian yang dilakukan dengan memanfaatkan data yang sudah ada ataupun yang

sudah matang yang dapat diperoleh pada instansi atau lembaga tertentu. Yang membedakan penelitian dengan analisis data sekunder dengan jenis lainnya adalah terkait sumber data dan pengolahannya. Jadi pada penelitian jenis analisis data sekunder peneliti tidak mengumpulkan data langsung dari lapangan melainkan menggunakan data yang telah dikumpulkan serta diolah oleh instansi atau lembaga pemerintah maupun swasta.

#### 1. Jenis Data

Jenis data yang dibutuhkan adalah data kuantitatif. Adapun data yang dibutuhkan dalam penelitian ini untuk menyusun data proyeksi guru SMK adalah sebagai berikut:

- a. Data jumlah tenaga guru kelompok produktif SMK Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan yang ada di Provinsi Jawa Barat.
- b. Data jumlah rombongan belajar siswa SMK rumpun Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan di Provinsi Jawa Barat tahun 2017/2018- 2021/2022.
- c. Data struktur kurikulum 2013 SMK rumpun Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan.

#### 2. Sumber Data

Data yang digunakan dalam melakukan proyeksi merupakan jenis data sekunder sehingga peneliti tidak langsung menghimpun data dari sekolah melainkan menghimpun data yang sudah dihimpun oleh Dinas Pendidikan Kabupaten Garut. Atau dengan kata lain dalam penelitian ini Dinas Pendidikan Kabupaten Garut merupakan sumber data sekunder.

### 3.6 Data Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah pedoman dokumentasi. Pedoman dokumentasi digunakan untuk membantu penulis mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini.

Tabel 3. 1. Kisi-kisi Data Penelitian

No.	Rumusan masalah	Indikator	Alat Pengumpulan Data	Sumber Responden
1.	Berapakah data jumlah guru produktif tahun 2021/2022 di empat wilayah regioanal Jawa Barat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data guru kelompok produktif SMK DPIB</li> <li>• Data guru PNS, non PNS kelompok produktif SMK DPIB</li> </ul>	Dokumentasi	Kasubag pegawai disdik Prov. Jawa Barat
2.	Berapakah jumlah rombongan belajar tahun 2017/2018-2021/2022 di empat wilayah regional Jawa Barat	Proyeksi peserta didik Data sekolah menengah kejuruan	Dokumentasi	Kasubag pegawai disdik Prov. Jawa Barat

		Data Sekolah Menengah Kejuruan Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan	Dokumentasi	Website Kemendikbud
	Bagaimanakah struktur kurikulum 2013	struktur kurikulum2013	Dokumentasi	Website Kemendikbud

Tabel 3. 2Daftar KCD Jawa Barat

No.	Cabang Dinas	Area	Alamat
1	KCD Wilayah I	Kabupaten Bogor	Jl. Karadenan No.7, Cibinong, Kabupaten Bogor
2	KCD Wilayah II	Kota Bogor dan Kota Depok	Jl. Pangeran Asogiri No.25, Bogor Utara, Kota Bogor
3	KCD Wilayah III	Kota Bekasi dan Kabupaten Bekasi	Jl. Festive Garden Evenue No.55-56 Grand Wisata, Desa Lambangsari, Tambun Selatan, Ka
4	KCD Wilayah IV	Kabupaten Karawang, Kabupaten Purwakarta, dan Kabupaten Subang.	Ruko Dharmawangsa II Blok C.01 Komplek Grand Taruna, Karawang Barat, Kabupaten Kara
5	KCD Wilayah V	Kota Sukabumi dan Kabupaten Sukabumi	Jl. Pabuaran No.51 Kelurahan Nyomplong, Kecamatan Warudoyong, Kota Sukabumi;
6	KCD Wilayah VI	Kabupaten Cianjur dan Kabupaten Bandung Barat	Jl. Raya Cipeuyeum KM.19 Desa Kertajati, Kecamatan Haurwangi, Kabupaten Cianjur;
7	KCD Wilayah VII	Kota Bandung dan Kota Cimahi	SMK Negeri 1 Cimahi, Jl. Mahar Martanegara No.48, Utama, Cimahi Selatan, Kota Cimahi;
8	KCD Wilayah VIII	Kabupaten Bandung dan Kabupaten Sumedang	Jl. Jatinangor KM.20,5 Kampus IKOPIN, Gedung G;
9	KCD Wilayah IX	Kabupaten Indramayu dan Kabupaten Majalengka	Jl. Raya Cibolerang No.001 Jatiwangi, Kabupaten Majalengka;
10	KCD Wilayah X	Kabupaten Kuningan, Kabupaten Cirebon dan Kota Cirebon	Jl. DR. Cipto Mangunkusumo No.99 Kota Cirebon;
11	KCD Wilayah XI	Kabupaten Garut	Jl. Rancabango No.20 Tarogong Kidul, Kabupaten Garut;
12	KCD Wilayah XII	Kabupaten Tasikmalaya dan Kota Tasikmalaya	Jl. Gudang Jero III No.21 Panglayungan, Cipedes, Tasikmalaya;
13	KCD Wilayah XIII	Kabupaten Ciamis, Kota Banjar dan Kabupaten Pangandaran	Jl. Ir. H. Djuanda 132, Kabupaten Ciamis.

Sumber : <http://disdik.jabarprov.go.id>

Tabel 3. 3Daftar Sekolah Menengah Kejuruan DPIB di Jawa Barat

No	NPSN	Nama SMK	Status
1	20231420	SMKN 1 CIBINONG	Negeri
2	69955278	SMK NEGERI 1 KEMANG	Negeri
3	20220274	SMKN 2 BOGOR	Negeri
4	70015921	SMK TUNGGAL PRAKARSA	Negeri
5	20218369	SMKN 1 CIKARANG BARAT	Negeri
6	20269651	SMKN 6 KOTA BEKASI	Negeri
7	20217367	SMKN 1 PURWAKARTA	Negeri
8	69849084	SMKN JATILUHUR	Negeri
9	20217802	SMKN 1 KARAWANG	Negeri
10	20253633	SMKN 1 GUNUNGGURUH	Negeri
11	20221568	SMKN 1 SUKABUMI	Negeri
12	20252030	SMK NEGERI 1 CILAKU	Negeri
13	20219142	SMKN 6 BANDUNG	Negeri
14	20219231	SMK PU N PROVINSI JAWA BARAT	Negeri
15	20219143	SMKN 5 BANDUNG	Negeri
16	20229784	SMKN 7 BALEENDAH	Negeri
17	20208393	SMKN 1 SUMEDANG	Negeri
18	20213853	SMKN 1 MAJALENGKA	Negeri
19	20233758	SMKN 1 BALONGAN	Negeri
20	20233760	SMKN 1 GANTAR	Negeri
21	20212911	SMK NEGERI 3 KUNINGAN	Negeri
22	20254692	SMK NEGERI 1 LURAGUNG	Negeri
23	20268734	SMKN 1 GUNUNG JATI	Negeri
24	20244699	SMKN 1 JAMBLANG	Negeri
25	20222174	SMKN 1 CIREBON	Negeri
26	20262132	SMKN 7 GARUT	Negeri
27	20209203	SMKN 2 GARUT	Negeri
28	20253861	SMKN 9 GARUT	Negeri
29	20244755	SMKN RAJAPOLAH	Negeri
30	20224600	SMK NEGERI 2 TASIKMALAYA	Negeri
31	20211512	SMKN 2 CIAMIS	Negeri
32	20233694	SMKN 1 KAWALI	Negeri
33	69987056	SMK NEGERI 1 KALIPUCANG	Negeri
34	20229665	SMKN 2 BANJAR	Negeri
35	69759136	SMK TRIMITSA	Swasta
36	20220287	SMKS BINA WARGA 1 BOGOR	Swasta
37	20231415	SMKS MUHAMMADIYAH 1 CILEUNGI	Swasta
38	20229657	SMKS YPK PURWAKARTA	Swasta
39	69864701	SMK GRAHA MEDIKA INDONESIA	Swasta
40	20252607	SMKS TERPADU 1 YASPIDA SUKABUMI	Swasta
41	20203725	SMKS AR RAHMAH	Swasta
42	69964868	SMK PEMBANGUNAN INDONESIA SUMEDANG	Swasta
43	69758993	SMKS IT AL-HAWARI	Swasta
44	20247265	SMKS ISLAM PANIIS	Swasta
45	20210704	SMKS YPC TASIKMALAYA	Swasta
46	69995497	SMK MA'ARIF NU BANJARSARI	Swasta
47	20225284	SMKS BINA PUTERA BANJAR	Swasta

(Sumber: [datapokok.ditpsmk.net/rombel?id\\_prov=020000&id\\_kab=&id\\_kec=&id\\_bidang=10&id\\_program=10131&id\\_kompetensi=10131140&sts=1&cari=](http://datapokok.ditpsmk.net/rombel?id_prov=020000&id_kab=&id_kec=&id_bidang=10&id_program=10131&id_kompetensi=10131140&sts=1&cari=))

Siti Fatimah Mutiara Pathonah, 2022

*PROYEKSI KEBUTUHAN GURU PRODUKTIF DESAIN PEMODELAN DAN INFORMASI BANGUNAN DI JAWA BARAT : ANALISIS DISPARITAS DI EMPAT WILAYAH REGIONAL JAWA BARAT*  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

### 3.7 Teknik Analisis Data

#### 3.7.1. Analisis proyeksi kebutuhan guru produktif Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan di Provinsi Jawa Barat

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik proyeksi. Menurut Kamus Umum Bahasa Indonesia (KUBI) yang dikutip dalam buku Teknik Proyeksi Pendidikan (Pusat Statistik Pendidikan; 2007: 13), proyeksi adalah perkiraan tentang keadaan masa yang akan datang dengan menggunakan data yang ada sekarang. Penelitian ini pada dasarnya ingin meramalkan tentang keadaan di masa yang akan datang dengan berdasarkan pada keadaan, gejala serta data yang ada pada masa sekarang.

Analisis data proyeksi yang dilakukan merupakan studi dengan kecenderungan yang didasarkan akan asumsi data dasar yaitu data yang ada masa sekarang yang dipergunakan untuk memperkirakan kondisi masa yang akan datang. Adapun data dasar yang diambil oleh peneliti adalah data perkembangan jumlah rombel di lima tahun terakhir yaitu tahun 2017/2018, 2018/2019, 2019/2020, 2020/2021, dan 2021/2022 untuk memperkirakan kondisi yang akan terjadi pada 10 tahun kedepan yaitu tahun 2021/2022-2030/2031. Selain itu, digunakan pula data guru yang ada sekarang juga struktur kurikulum yang ada.

Perkiraan guru SMK diatas diperlukan mekanisme perhitungan sebagai berikut:

1. Menentukan Proyeksi Rombel

Proyeksi rombel pada penelitian ini dilakukan dengan tidak melihat jumlah siswa hal tersebut dikarenakan asumsinya, rombel menggunakan kelas siswa ideal. Metode proyeksi rombel yang digunakan dalam penelitian ini adalah angka pertumbuhan, untuk memperoleh persentase angka pertumbuhan rombel tiap

tahun dari lima tahun terakhir. Rumus yang akan digunakan untuk menghitung angka pertumbuhan ini adalah rumus yang sering digunakan dalam statistik juga ilmu social. Rumus tersebut adalah (Pusat Statistik Pendidikan, 2007:22-23).

$$ATR_n = \frac{R_n - R_{n-1}}{R_{n-1}} \times 100$$

Keterangan:

$ATR_n$  = angka pertumbuhan rombel tahun n

$R_n$  = rombel tahun n

$R_{n-1}$  = rombel tahun n-1

Dengan perhitungan angka pertumbuhan rombel dari tiap-tiap tahun di 2017/2018, 2018/2019, 2019/2020, 2020/2021, dan 2021/2022, maka dapat dihitung proyeksi rombel tiap tahun di sepuluh tahun kedepan yaitu di tahun 2021/2022-2030/2031 dengan studi kecenderungan menggunakan data pertumbuhan rombel tiap tahun di 2017/2018-2021/2022. Berikut rumus yang digunakan dalam menyusun proyeksi rombel (Pusat Statistik Pendidikan, 2007: 23):

$$R_{n+1} = R_n \times [1 + (ATR_n/100)]$$

Keterangan:

$R_{n+1}$  = proyeksi rombel tahun n+1

$R_n$  = rombel tahun n

$ATR_n$  = angka pertumbuhan rombel dari tahun n-1 ke n

## 2. Menghitung Jumlah Guru Produktif yang Diperlukan

Perhitungan kebutuhan guru yang dilaksanakan menggunakan dua versi perhitungan yaitu perhitungan ideal sesuai Teknis Pelaksanaan Peraturan Bersama tentang Penataan dan Pemerataan Guru PNS dan perhitungan yang dilaksanakan di lapangan oleh Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Barat. Dalam Petunjuk teknis Pelaksanaan Peraturan Bersama tentang Penataan dan Pemerataan Guru PNS untuk menghitung kebutuhan guru SMK terdapat beberapa prinsip sebagai berikut (Kemendikbud, 2011: 22).

Siti Fatimah Mutiara Pathonah, 2022

*PROYEKSI KEBUTUHAN GURU PRODUKTIF DESAIN PEMODELAN DAN INFORMASI BANGUNAN DI JAWA BARAT : ANALISIS DISPARITAS DI EMPAT WILAYAH REGIONAL JAWA BARAT*  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- 1) Setiap rombongan dalam mengikuti mata pelajaran tertentu diampu oleh 1(satu) orang guru kecuali rombongan pada mata pelajaran Dasar Kejuruan dan Kompetensi Kejuruan dibagi menjadi 2 (dua) kelompok yang masing-masing diampu oleh satu orang guru,
- 2) Jumlah guru dihitung berdasarkan jumlah tatap muka per minggu yang terjadi di sekolah (JTM) dibagi wajib mengajar guru (24),
- 3) Jumlah tatap muka dihitung dengan cara menjumlahkan jumlah rombongan per tingkat kali jumlah jam mata pelajaran per minggu per tingkat yang ada dalam struktur kurikulum,
- 4) Wajib mengajar yang digunakan adalah 24 jam tatap muka per minggu,
- 5) Guru mata pelajaran hanya mengampu 1 (satu) jenis mata pelajaran yang sesuai dengan latar belakang pendidikan dan atau sertifikat pendidik yang dimilikinya,
- 6) Apabila di sekolah terdapat lebih dari satu pendidikan agama yang diajarkan, jumlah dan jenis guru agama disesuaikan dengan kebutuhan dan peraturan yang berlaku.

Rumus perhitungan kebutuhan jumlah guru mata pelajaran kelompok produktif pada masing-masing tahun sebagai berikut (Kemendikbud, 2011: 22- 23):

$$\begin{aligned}
 KGp &= \frac{JTM}{24} \\
 &= \frac{(MP1 \times \sum K1 \times KP1) + (MP2 \times \sum K2 \times KP2) + (MP3 \times \sum K3 \times KP3)}{24}
 \end{aligned}$$

Keterangan:

KGp = kebutuhan guru mata pelajaran produktif

JTM = jumlah tatap muka per jenis guru per minggu

MP = alokasi jam mata pelajaran per minggu pada suatu mata pelajaran

$\sum K$  = jumlah kelas/rombel pada suatu tingkat yang mengikuti mata pelajaran normatif/adaptif/produktif pada spesialisasi tertentu

KP = jumlah kelompok pelajaran produktif setiap rombongan pada suatu tingkat yang mengikuti mata pelajaran produktif tertentu.

24 = wajib mengajar per minggu, digunakan angka 24

1, 2, 3 = tingkat 1, 2 dan 3

Siti Fatimah Mutiara Pathonah, 2022

*PROYEKSI KEBUTUHAN GURU PRODUKTIF DESAIN PEMODELAN DAN INFORMASI BANGUNAN DI JAWA BARAT : ANALISIS DISPARITAS DI EMPAT WILAYAH REGIONAL JAWA BARAT*  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Dengan rumus utama seperti diatas kemudian dilakukan beberapa versi perhitungan dimana untuk mata pelajaran kelompok Dasar Kompetensi Kejuruan dan Kompetensi Kejuruan dibagi menjadi dua kelompok yang masing-masing diampu oleh satu guru sehingga dikali 2. Sedangkan untuk perhitungan dilapangan tetap dikali 1. Versi perhitungan untuk jurusan Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan yaitu sebagai berikut:

1) Mengikutsertakan mata pelajaran kelompok dasar bidang kejuruan

a) Perhitungan Ideal

$$KG_p = [(MP\ b+c\ x\ Jml\ rombel\ tingkat\ I\ x\ 2) + (MP\ b+c\ x\ Jml\ rombel\ tingkat\ II\ x\ 2) + (MP\ b+c\ x\ Jml\ rombel\ tingkat\ III\ x\ 2) + (MP\ a\ x\ Jml\ Rombel\ tingkat\ I\ x\ 1) + (MP\ a\ x\ Jml\ Rombel\ tingkat\ II\ x\ 1)] / 24$$

b) Perhitungan di lapangan

$$KG_p = [(MP\ a+b+c\ x\ Jml\ rombel\ tingkat\ I\ x\ 1) + (MP\ a+b+c\ x\ Jml\ rombel\ tingkat\ II\ x\ 1) + (MP\ b+c\ x\ Jml\ rombel\ tingkat\ III\ x\ 1)] / 24$$

2) Tanpa mengikutsertakan mata pelajaran kelompok dasar bidang kejuruan

a) Perhitungan Ideal

$$KG_p = [(MP\ b+c\ x\ Jml\ rombel\ tingkat\ I\ x\ 2) + (MP\ b+c\ x\ Jml\ rombel\ tingkat\ II\ x\ 2) + (MP\ b+c\ x\ Jml\ rombel\ tingkat\ III\ x\ 2)] / 24$$

b) Perhitungan di lapangan

$$KG_p = [(MP\ b+c\ x\ Jml\ rombel\ tingkat\ I\ x\ 1) + (MP\ b+c\ x\ Jml\ rombel\ tingkat\ II\ x\ 1) + (MP\ b+c\ x\ Jml\ rombel\ tingkat\ III\ x\ 1)] / 24$$

Keterangan :

KG<sub>p</sub> = kebutuhan guru produktif

MP = jumlah jam mata pelajaran

- a = jumlah jam mata pelajaran kelompok Dasar Bidang Kejuruan
- b = jumlah jam mata pelajaran Dasar Kompetensi Kejuruan
- c = mata pelajaran kelompok Kompetensi Kejuruan

Setelah diketahui jumlah guru yang dibutuhkan pada tahun tertentu masing-masing versi, untuk melakukan proyeksi apakah mengalami kebutuhan atau kelebihan guru pada tahun yang bersangkutan dengan mempertimbangkan guru PNS yang akan pensiun pada tahun tersebut dapat dihunakan rumus:

$$PG_p = KGp_n - (JGn/a/p_{(n-1)} - GPn/a/p_n)$$

Keterangan:

$PG_n$  = proyeksi guru mata pelajaran produktif pada tahun ke n

$KGn/a/p_n$  = jumlah kebutuhan guru mata pelajaran produktif tertentu pada tahun ke n

$GTp_{(n-1)}$  = jumlah guru produktif yang tersedia pada tahun sebelumnya(n-1)

$GPP_n$  = jumlah guru produktif yang akan pensiun pada tahun ke n

### 3.7.2. Analisis perbedaan kebutuhan guru SMK di Empat Wilayah Regional Jawa Barat.

Langkah-langkah pengujian adalah sebagai berikut (Setiawan, 2019):

1. Menyatakan hipotesis nol ( $H_0$ ) dan hipotesis alternatif ( $H_a$ )

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 = \mu_5$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4 \neq \mu_5$$

2. Menentukan daerah penerimaan  $H_0$  dan  $H_a$

Pengujian dengan anova menggunakan distribusi F, titik kritis diperoleh dengan bantuan table F dimana titik kritis ditentukan oleh :

- taraf nyata atau signifikansi ( $\alpha$ ) = 5%
- derajat bebas atau *degree of freedom* (df) yang terdiri dari:

Numerator : k-1

Denominator : N-k

3. Menentukan nilai statistic uji

Nilai statistic uji atau disebut F-ratio, dilihat dengan rumus

$$F\text{-ratio} : \frac{\text{Variance between sample}}{\text{Variance within sample}}$$

4. Membandingkan nilai F ratio daerah penerimaan  $H_0$  dan  $H_a$ , yaitu :

$H_0$  diterima jika F-ratio < titik kritis

$H_a$  diterima jika F-ratio > titik kritis

5. Menarik kesimpulan :

Jika  $H_0$  diterima = maka tidak terdapat perbedaan jumlah kebutuhan guru produktif Desain pemodelan dan Informasi Bangunan di empat wilayah regional Jawa Barat.

Jika  $H_a$  diterima = maka ada perbedaan perbedaan jumlah kebutuhan guru produktif Desain pemodelan dan Informasi Bangunan di empat wilayah regional Jawa Barat.