

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMK Negeri 7 Baleendah khususnya pada Jurusan Teknik Otomotif spesialisasi Teknik Kendaraan Ringan (TKR), yang beralamat di Jl. Siliwangi Km. 15 Baleendah kabupaten Bandung. Subjek penelitian adalah materi mata pelajaran matematika dan mata pelajaran produktif tingkat I pada kurikulum SMK yang bersangkutan.

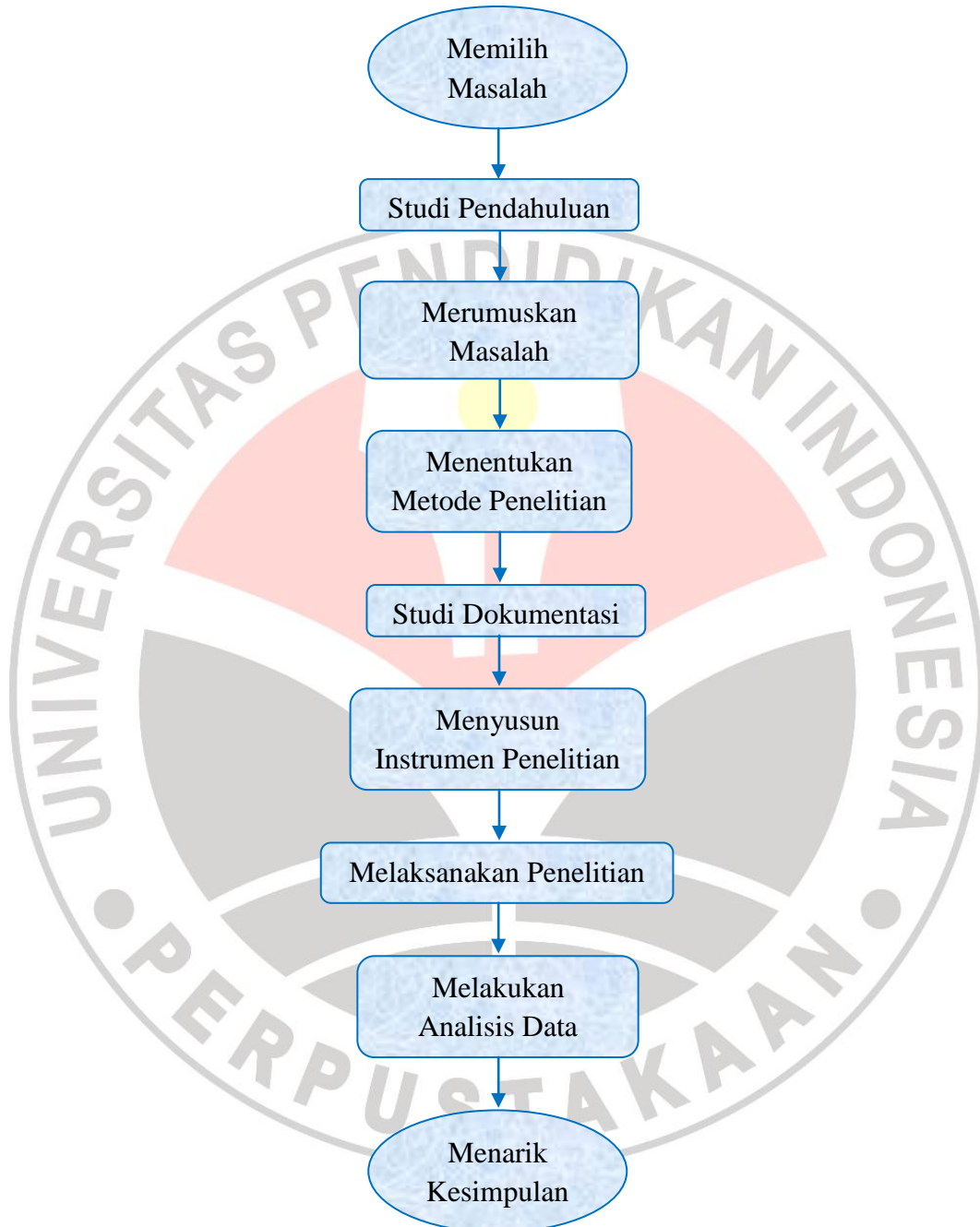
B. Desain Penelitian

Desain penelitian diperlukan dalam suatu penelitian agar penelitian yang dilakukan dapat berjalan dengan baik dan sistematis. Sarwono (2006: 79) mengemukakan bahwa “Desain penelitian bagaikan sebuah peta jalan bagi peneliti yang menuntun serta menentukan arah berlangsungnya proses penelitian secara benar dan tepat sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan”. Sementara Margono (2007:100) menyatakan bahwa desain penelitian “...pada dasarnya merupakan keseluruhan proses pemikiran dan penentuan matang tentang hal-hal yang akan dilakukan”.

Berdasarkan kedua pendapat di atas, maka dapat difahami bahwa desain penelitian adalah suatu pijakan pemikiran mengenai kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan dalam penelitian. Adanya desain penelitian ini, memberikan sebuah pertanggungjawaban terhadap semua langkah yang akan diambil.

Langkah-langkah penelitian yang akan dilakukan antara lain: (1) Memilih masalah; (2) Melakukan studi pendahuluan dengan melakukan wawancara kepada nara sumber guna memperjelas permasalahan yang akan diteliti; (3) Merumuskan masalah; (4) Menentukan metode penelitian yang akan digunakan; (5) Studi dokumentasi dengan mempelajari kurikulum pada keahlian TKR di Jurusan Otomotif SMK Negeri 7 Baleendah; (6) Menyusun instrumen penelitian berupa lembar wawancara dan angket; (7) Melaksanakan penelitian; (8) Melakukan

analisis data; serta (9) Menarik kesimpulan. Berikut ini adalah bagan alur penelitiannya:



Gambar 3.1 Bagan alur penelitian

C. Metode Penelitian

Hakikatnya, pelaksanaan penelitian pendidikan adalah suatu upaya untuk mencari jawaban atas suatu permasalahan yang ada dalam dunia pendidikan.

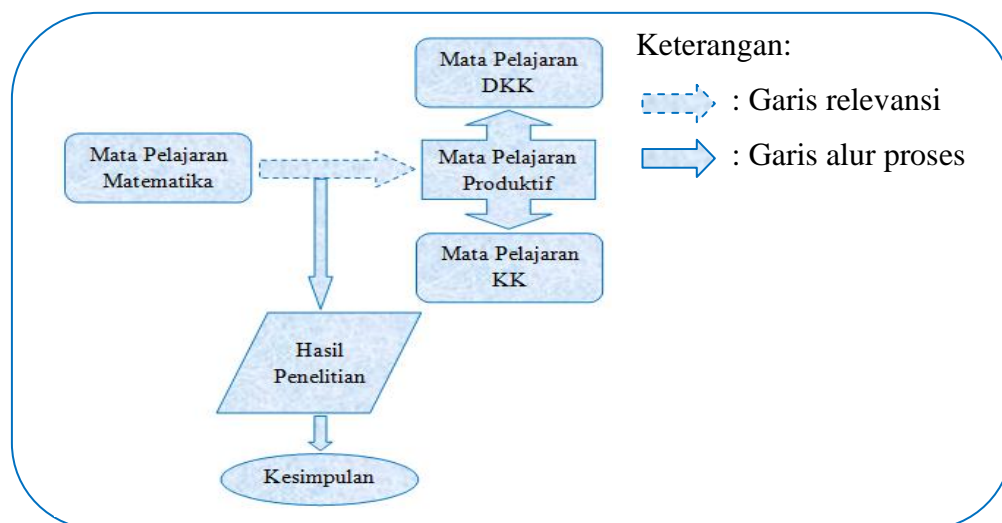
Sugiyono (2012: 2) mengemukakan bahwa “Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Metode penelitian merupakan prosedur atau cara yang ditempuh dalam mencapai suatu tujuan penelitian. Tujuan penelitian yang akan dilakukan adalah untuk mengetahui gambaran relevansi materi mata pelajaran matematika pada materi mata pelajaran produktif.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode penelitian deskriptif, yang memberikan gambaran tentang realitas pada objek yang diteliti secara objektif pada saat penelitian dilakukan. Metode penelitian deskriptif menurut Jallaludin Rakhmat (Prabowo, 2012) bahwa ‘penelitian deskriptif hanyalah memaparkan situasi atau peristiwa. Penelitian ini tidak mencari atau menjelaskan hubungan, tidak menguji hipotesis atau membuat prediksi’. Adapun pertimbangan pemilihan metode ini berdasarkan pada tujuan dilakukannya penelitian ini sendiri, yakni untuk mengetahui gambaran relevansi materi mata pelajaran matematika pada materi mata pelajaran produktif di program keahlian TKR Jurusan Teknik Otomotif SMK Negeri 7 Baleendah.

D. Paradigma Penelitian

Sugiyono (2012: 42) mengemukakan bahwa paradigma penelitian adalah “pola pikir yang menunjukkan hubungan antara variabel yang akan diteliti yang sekaligus mencerminkan jenis dan jumlah rumusan masalah yang perlu dijawab melalui penelitian...”. Pengertian ini mengandung arti paradigma sebagai kerangka berfikir. Hal senada dikemukakan oleh Nasehudin dan Gozali (2012: 101) bahwa “Kerangka berfikir adalah gambaran pemikiran peneliti atas masalah yang akan atau sudah diteliti...”.

Merujuk pada kedua pendapat tersebut, paradigma penelitian merupakan sebuah kerangka dalam berpikir yang memberikan gambaran tahapan penelitian yang dilakukan sebagai upaya dalam menjawab suatu permasalahan dalam penelitian tersebut. Paradigma penelitian yang digunakan dalam penelitian ini digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.2 Paradigma penelitian

E. Definisi Operasional

Definisi operasional diperlukan untuk menghindari terjadinya kesalahan dalam penafsiran tentang judul penelitian yang berpengaruh juga terhadap penafsiran permasalahan yang diteliti. Adanya definisi operasional ini akan memberikan gambaran mengenai isi penelitian pendidikan yang dimaksud.

1. Relevansi

Relevansi dalam *Oxford Advanced Dictionary of Current English* "relevant" mempunyai arti (*closely*) *connected with what is happening*. Kata tersebut dapat diberi makna kedekatan hubungan dengan apa yang terjadi. Relevansi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hubungan/keterkaitan antara materi mata pelajaran matematika pada materi mata pelajaran produktif.

Keterkaitan antara kedua mata pelajaran ini, diukur dengan cara memetakan setiap materi mata pelajaran matematika pada materi mata pelajaran produktif. Selanjutnya, keterkaitan antara kedua mata pelajaran ini, dinyatakan dalam bentuk persentase, kemudian dijelaskan secara naratif deskriptif. Data relevansinya diperoleh melalui instrumen angket dan diolah menggunakan persamaan relevansi sehingga menghasilkan deskripsi relevansi.

2. Mata pelajaran matematika

Mata pelajaran matematika adalah salah satu mata pelajaran adaptif. Istilah matematika dalam KBBI diartikan sebagai "ilmu tentang bilangan, hubungan

antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan”.

Teknik dokumentasi dan wawancara dipergunakan untuk memperoleh data tentang pokok bahasan apa saja yang terdapat dalam mata pelajaran ini, sehingga dapat diketahui cakupan materinya. Pokok bahasan mata pelajaran matematika ini antara lain: operasi bilangan riil, aproksimasi kesalahan, sistem persamaan dan pertidaksamaan linier dan kuadrat, matriks, program linier, serta logika matematika.

3. Mata pelajaran produktif

Mata pelajaran produktif berisikan berbagai mata pelajaran keahlian pada spesialisasi TKR di Jurusan Teknik Otomotif. Mata pelajaran ini diklasifikasikan kedalam 2 kelompok mata pelajaran, yaitu mata pelajaran Dasar Kompetensi Kejuruan (DKK) dan mata pelajaran Kompetensi Kejuruan (KK). Instrumen penelitian yang peneliti gunakan untuk memperoleh data pokok bahasan dari masing-masing kelompok mata pelajaran sama dengan instrumen penelitian yang digunakan untuk memperoleh pokok bahasan dari mata pelajaran matematika, yaitu teknik dokumentasi dan wawancara.

F. Instrumen Penelitian

1. Dokumen

“Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu” (Sugiyono, 2012: 240). Dokumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah dokumen kurikulum SMK Negeri 7 Baleendah. Dokumen tersebut digunakan untuk menghimpun data awal berupa silabus mata pelajaran matematika dan mata pelajaran produktif tingkat I yang terdapat di SMK Negeri 7 Baleendah. Peneliti mengambil data tertulis yang berkaitan dengan cakupan dan urutan materi yang terdapat dalam silabus dari mata pelajaran matematika dan mata pelajaran produktif, kemudian data tersebut dijadikan referensi untuk pembuatan angket tertutup.

2. Lembar Wawancara

Merujuk pada pendapat Sugiyono (2012:137), lembar wawancara merupakan suatu instrumen yang digunakan untuk melakukan studi pendahuluan dan untuk mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam. Wawancara dapat dilakukan secara terstruktur maupun tidak terstruktur. Wawancara terstruktur merupakan wawancara dimana peneliti sudah menyiapkan pedoman wawancara sebelumnya yang tersusun secara sistematis dan lengkap guna mengumpulkan data penelitian. Wawancara tidak terstruktur merupakan wawancara dimana peneliti tidak menyiapkan pedoman wawancara secara khusus, namun pedoman wawancaranya hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan. Lembar wawancara yang digunakan dalam penelitian ini meliputi lembar wawancara dengan salah satu guru pengampu mata pelajaran matematika dan wakasek kurikulum di SMK Negeri 7 Baleendah (Lampiran 1).

3. Angket atau Kuesioner

Arikunto (2010:194) menyatakan bahwa “Kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui”. Berdasarkan cara menjawabnya, angket terbagi 2 (dua) yaitu angket terbuka dan angket tertutup. Angket terbuka memberikan kesempatan kepada responden untuk menjawab sesuai dengan pendapatnya sendiri, sedangkan angket tertutup adalah angket yang sudah dilengkapi dengan jawaban sehingga responden tinggal memilihnya. Angket yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket tertutup dan angket terbuka (Lampiran 4).

G. Proses Pengembangan Instrumen

1. Pembuatan instrumen penelitian

Instrumen yang dibuat berisi cakupan materi mata pelajaran matematika dan mata pelajaran produktif tingkat I. Cakupan materi tersebut diambil dari substansi materi pada silabus masing-masing mata pelajaran.

2. Uji kelayakan instrumen (*judgement*)

Sebelum instrumen yang telah dibuat tersebut digunakan, terlebih dahulu dikonsultasikan kepada guru ahli (*judgement*). *Judgement* dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan instrumen, yaitu kesesuaian cakupan materi pernyataan instrumen dengan substansi materi pada silabus mata pelajaran matematika dan mata pelajaran produktif.

H. Teknik Pengumpulan Data

Nasir (Siregar dan Wiharna, 2012: 48) menyatakan bahwa “Pengumpulan data adalah proses pengadaan data primer untuk keperluan penelitian”. Ada 3 (dua) teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu studi dokumentasi, wawancara, dan angket.

1. Studi Dokumentasi

Arikunto (Siregar, 2012: 52) mengemukakan bahwa:

Studi dokumentasi merupakan usaha penelaahan terhadap beberapa dokumen (barang-barang tertulis atau arsip). Dalam melaksanakan studi dokumentasi peneliti menyelidiki benda-benda tertulis seperti buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notulen rapat, catatan harian, dan sebagainya.

Studi dokumentasi diperlukan untuk melengkapi data penelitian. Peneliti memilih teknik pengumpulan data menggunakan studi dokumentasi ini karena teknik pengumpulan datanya lebih sederhana. Data tidak akan berubah meskipun misalnya terdapat kekeliruan pada sumber data.

2. Wawancara

Teknik wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara tidak terstruktur. Peneliti memilih teknik wawancara tidak terstruktur ini untuk melakukan studi pendahuluan (Lampiran 1) sehingga diperoleh informasi awal terkait dengan permasalahan yang ada. Informasi awal inilah yang menentukan secara pasti tentang penelitian yang akan dilakukan.

3. Angket

Sugiyono (2012:142) menyatakan bahwa “Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan

atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya”. Peneliti memilih teknik pengumpulan data menggunakan angket karena memungkinkan responden memiliki waktu lebih banyak dalam memberikan jawaban secara tertulis, sehingga jawaban bisa lebih lengkap. Selain itu, memudahkan peneliti ketika proses pengolahan data.

Adapun rancangan angket tertutup berbentuk tabel relevansi dari mata pelajaran matematika dengan mata pelajaran produktif. Responden menjawabnya dengan menuliskan nomor urutan materi mata pelajaran matematika yang relevan pada mata pelajaran produktif. Selain itu, peneliti juga merancang angket terbuka berbentuk draf pertanyaan sebagai data pelengkap untuk menggali berbagai informasi yang tidak diperoleh dari angket tertutup.

Langkah-langkah pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menyusun angket tertutup dan angket terbuka yang digunakan untuk memperoleh data berkenaan dengan relevansi materi dari kedua mata pelajaran (matematika dan produktif).
2. Sebelum angket disebar, terlebih dahulu dilakukan proses uji kelayakan instrumen (*judgement*) oleh guru ahli.
3. Setelah instrumen dinyatakan layak oleh guru ahli, maka instrumen disebar kepada responden, dalam hal ini kepada guru pengampu mata pelajaran produktif tingkat I.
4. Memeriksa jumlah lembaran angket yang dikembalikan.
5. Memeriksa kelengkapan jawaban serta kebenaran dalam pengisian.

I. Analisis Data

“Analisis data adalah proses penyederhanaan data ke dalam bentuk yang lebih mudah dibaca dan diinterpretasikan” (Siregar dan Wiharna, 2012: 67). Adapun langkah-langkah analisis data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Membuat lembar ringkasan untuk menghimpun semua data.

Data yang diperoleh dari angket disajikan ke dalam tabel berikut ini:

Tabel 3.1
Relevansi mata pelajaran matematika pada mata pelajaran xx

No.	Materi Mata Pelajaran		Relevansi*
	Matematika	XX	
	Operasi Bilangan Riil	Materi Inti-1	
1.	Sistem bilangan riil		
2.	Operasi bilangan bulat	Pokok bahasan-1	
3.	Operasi bilangan pecahan		
4.	Konversi bilangan		
5.	Perbandingan, skala, dan persen	Pokok bahasan-2	
6.	Operasi bilangan berpangkat		
7.	Operasi bilangan irasional		
8.	Operasi logaritma	Pokok bahasan-3	
	Aproksimasi Kesalahan		
9.	Membilang dan mengukur	Pokok bahasan-4	
10.	Salah mutlak dan salah relatif		
11.	Persentase kesalahan		
12.	Toleransi hasil pengukuran	Pokok bahasan-n	
13.	Jumlah dan selisih hasil pengukuran		
14.	Hasil kali pengukuran	Materi Inti-2	
	Sistem Persamaan dan Pertidaksamaan Linier dan Kuadrat		
15.	Persamaan dan pertidaksamaan linier	Pokok bahasan-1	
16.	Persamaan dan pertidaksamaan kuadrat		
17.	Sistem persamaan linier dua variabel	Pokok bahasan-2	
18.	Sistem persamaan linier tiga variabel		
19.	Sistem persamaan dengan dua variabel, satu linier, dan satu kuadrat	Pokok bahasan-3	
	Matriks		
20.	Macam-macam matriks	Pokok bahasan-4	
21.	Operasi matriks		
22.	Determinan dan invers matriks		
23.	Minor, kofaktor, dan adjoin matriks	Pokok bahasan-n	
	Program Linier		
24.	Grafik himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan linier	Materi Inti-3	
25.	Model matematika	Pokok bahasan-1	
26.	Fungsi objektif, nilai optimum, dan garis selidik		
	Logika Matematika	Pokok bahasan-n	
27.	Pernyataan dan bukan pernyataan		
28.	Ingkaran, konjungsi, disjungsi, implikasi, biimplikasi dan ingkarannya	Materi Matematika yang Relevan	Relevansi Materi
29.	Invers, konvers, dan kontraposisi		
30.	Penarikan kesimpulan (modus ponens, Modus tollens, dan silogisme)

Kolom “Relevansi*” diisi dengan nomor urutan materi mata pelajaran matematika yang relevan pada pokok bahasan-n yang terdapat dalam materi inti mata pelajaran xx (mata pelajaran produktif). Kolom “Materi Matematika yang Relevan” diisi dengan nomor urutan materi mata pelajaran matematika yang

relevan pada mata pelajaran xx (mata pelajaran produktif). Kolom “ Σ Materi Relevan” diisi dengan jumlah cakupan materi yang relevan. Kolom “Relevansi Materi” diisi dengan hasil relevansi dari materi mata pelajaran matematika pada materi mata pelajaran produktif dalam bentuk persentase.

2. Melakukan proses tabulasi data

Proses tabulasi data dilakukan dengan cara menghitung banyaknya butiran-butiran pernyataan materi mata pelajaran Matematika yang relevan pada materi mata pelajaran Produktif (Σ Materi Relevan) dan dibandingkan dengan jumlah butiran materi matematika keseluruhan sehingga dapat diketahui seberapa besar persentase relevansinya.

$$\text{Relevansi} = \frac{\Sigma \text{butiran pernyataan yang relevan}}{\Sigma \text{butiran pernyataan keseluruhan}} \times 100\%$$

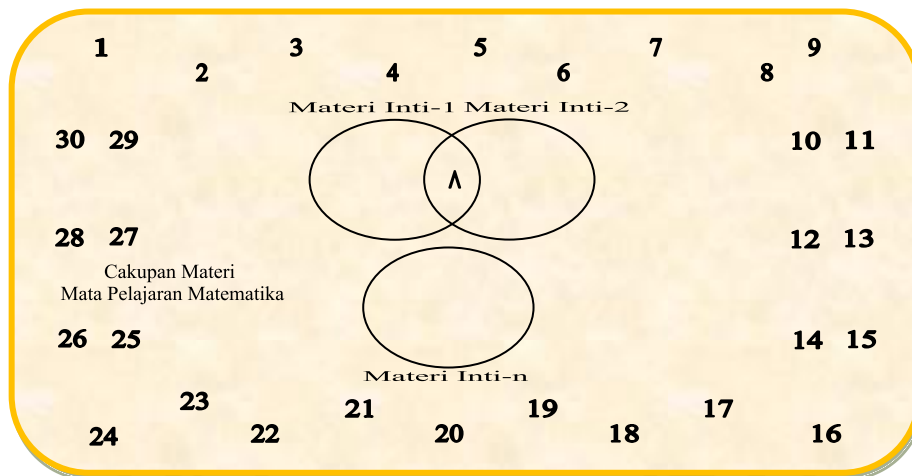
3. Menafsirkan hasil pengolahan data yang terdapat pada tabel

Peneliti menafsirkan data yang terdapat pada tabel 3.1 dalam bentuk pendeskripsian materi mata pelajaran Matematika yang relevan maupun tidak relevan pada materi mata pelajaran produktif.

4. Memvisualisasikan data relevansi materi

Materi mata pelajaran matematika yang relevan pada materi mata pelajaran produktif, divisualisasikan dalam bentuk diagram ven. Cakupan materi matematika tesebar urutan materinya dalam himpunan semesta, sedangkan lingkaran-lingkaran yang ada dalam diagram ven merupakan materi-materi inti mata pelajaran produktif. Lingkaran-lingkaran dalam diagram ven tersebut berisi nomor urutan materi mata pelajaran matematika yang relevan pada materi-materi inti mata pelajaran produktif.

Secara lebih jelas, relevansi materi mata pelajaran dapat divisualisasikan dalam diagram ven berikut:



Gambar 3.3 Diagram ven materi mata pelajaran matematika yang relevan pada materi inti mata pelajaran produktif

Tanda '∧' pada diagram di atas mengandung makna nomor urutan materi-materi matematika yang sama pada materi inti-1 dan materi inti-2 (beririsan). Tanda '∧' ini pada keadaan visualisasi yang sebenarnya diganti dengan nomor urutan materi yang relevan.

Selain visualisasi dari materi mata pelajaran matematika yang relevan pada materi mata pelajaran produktif, relevansi materi dalam bentuk presentase antara jumlah materi matematika yang relevan dengan jumlah materi matematika yang tidak relevan pada mata pelajaran produktif pun divisualisasikan dalam bentuk diagram lingkaran (*Pie*). Berikut ini adalah contoh dari visualisasinya:



Gambar 3.4 Diagram relevansi mata pelajaran matematika pada mata pelajaran xx

5. Memetakan materi

Peneliti memetakan materi per-mata pelajaran dan keseluruhan mata pelajaran. Pemetaan materi tersebut akan memberikan informasi mengenai keterkaitan seluruh materi mata pelajaran Matematika pada seluruh materi mata pelajaran produktif. Informasi yang diberikan akan menggambarkan secara jelas tingkat relevansi materi dari kedua mata pelajaran tersebut.

6. Pembahasan hasil penelitian

Pembahasan hasil penelitian merupakan jawaban terhadap rumusan masalah penelitian. Jawaban tersebut diperoleh melalui hasil mengaitkan antara data hasil penelitian dengan kajian teori.

