

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu ini menjadi salah satu acuan dalam melakukan penelitian sehingga penulis dapat memperkaya teori yang akan dilakukan. Penulis mengangkat beberapa penelitian sebagai referensi dalam memperkaya bahan kajian pada penelitian ini. Berikut penelitian terdahulu yang menjadi acuan bagi penelitian ini antara lain:

Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu yang Relevan

No	Nama Penulis & Tahun	Judul Penelitian	Metode	Hasil Penelitian
1	Halin (2018)	Pengaruh Kualitas Produk terhadap Kepuasan Pelanggan Semen Baturaja di Palembang pada PT Semen Baturaja (PERSERO) Tbk	Survei (kuantitatif) dengan jenis penelitian kausal	Kualitas produk semen Baturaja berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pelanggan
2	Cahyono <i>et al</i> (2017)	Analisa Kualitas Semen melalui Pengukuran Konstanta Dielektrik dan Resistivitas	Metode kapasitif dan resistif	Hubungan antara nilai konstanta dielektrik terhadap penambahan umur menunjukkan penurunan, sedangkan untuk nilai resistivitas menunjukkan peningkatan. Pada pengukuran konstanta dielektrik menunjukkan

No	Nama Penulis & Tahun	Judul Penelitian	Metode	Hasil Penelitian
				bahwa semen merk A lebih cepat mencapai pengeringan dibandingkan dengan merk B dan merk C, sedangkan untuk pengukuran resistivitas menunjukkan bahwa semen merk C lebih cepat mencapai pengeringan dibandingkan semen merk A dan merk B.
3	Arivah (2016)	Analisa Kualitas Semen melalui Pengukuran Konstanta Dielektrik dan Resistivitas	Metode kapasitif dan resistif	Nilai konstanta dielektrik dan resistivitas tidak dipengaruhi oleh perbedaan merk semen yang digunakan karena pada hari ke 28 semua merk semen memiliki nilai konstanta dielektrik dan resistivitas yang sama. Semen merk A mengalami penurunan drastis dan lebih cepat mencapai nilai konstanta dielektrik minimum dibandingkan dengan semen merk B dan merk C. Semen merk A juga mengalami kenaikan yang drastis pada nilai resistivitas di minggu pertama, namun semen merk C lebih cepat mencapai nilai resistivitas maksimum daripada semen yang lainnya.
4	Muhajir & Hasan (2018)	Analisis Pengaruh Kinerja Saluran Distribusi, Orientasi	Survei (kuantitatif) dengan jenis penelitian kausal	Saluran distribusi, orientasi pasar, dan kualitas produk berpengaruh positif dan signifikan terhadap

No	Nama Penulis & Tahun	Judul Penelitian	Metode	Hasil Penelitian
		Pasar, dan Kualitas Produk terhadap Kinerja Pemasaran (Studi Pada Wilayah Distribusi PT. Semen Tonasa di Kota Makassar)		kinerja pemasaran pada wilayah distribusi PT Semen Tonasa di Kota Makassar. Di mana variabel yang paling dominan berpengaruh terhadap kinerja pemasaran yaitu kualitas produk.
5	Iqbal (2018)	Analisis Pengendalian Kualitas Statistik Kuat Tekan Semen dengan menggunakan Peta Kendali T-Square	Peta kendali T-Square	Dari 3 level yang telah diuji diperoleh hasil bahwa pada hari 3 dan 7 tidak terdapat variabel yang memiliki pengaruh signifikan terhadap kuat tekan semen, sedangkan pada hari 28 dengan variabel Bleine (tingkat kehalusan) memiliki pengaruh paling besar terhadap kuat tekan semen yaitu sebesar 0,0372 dan batas pengendalian atas untuk data kuat tekan semen tersebut sebesar 1,980 dengan rata-rata sebesar 0,899 sedangkan batas pengendalian bawah bernilai 0 (nol) sebab fungsi batas kendali tersebut merupakan fungsi kuadrat yang memungkinkan tidak adanya nilai dibawah nol atau bernilai negatif.
6	Zuo et al (2020)	<i>Evaluation of Azimuth Cement Bond Quality Based</i>	Simulasi numerikal dan	Hasil simulasi numerik menunjukkan bahwa <i>azimuth</i> penyaluran semen dapat ditentukan

No	Nama Penulis & Tahun	Judul Penelitian	Metode	Hasil Penelitian
		<i>on the Arcuate Phased Array Acoustic Receiver Station</i>	eksperimen fisik	dengan mengukur amplitudo puncak gelombang casing dalam beberapa <i>azimuth</i> yang diterima oleh stasiun penerima akustik APA dalam sumur casing. Hasil pengolahan data sumur eksperimental menunjukkan bahwa AABT 2.0 dapat mengevaluasi kualitas ikatan semen interface I dengan resolusi <i>azimuth</i> tinggi pada arah sirkumferensial dan aksial, melalui tampilan pencitraan amplitudo puncak gelombang casing.
7	Bahrami <i>et al</i> (2019)	<i>Factors affecting Cement Quality of Intermediate Casing in the South Pars Gas Field: A 24-Well Case Study</i>	Simulasi, uji laboratorium	Ada empat faktor yang mempengaruhi kualitas semen, yaitu persiapan yang baik, desain tangki bubuk, pembuangan lumpur, dan tahap pembentukan semen. Hasilnya menunjukkan parameter pembuangan lumpur dan tahap pembentukan semen memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kualitas akhir semen.
8	Elkakatny <i>et al</i> (2020)	<i>Enhancing the Cement Quality Using Polypropylene Fiber</i>	Eksperimen	<i>Polypropylene fiber</i> (PPF) tidak berpengaruh terhadap reologi semen, massa jenis, dan pelepasan air. Penambahan PPF sangat mengurangi waktu pengentalan dan meningkatkan kekuatan

No	Nama Penulis & Tahun	Judul Penelitian	Metode	Hasil Penelitian
				<p>tarik dan tekan semen. Kemampuan PPF dalam mengurangi waktu pengentalan semen serta kemampuannya untuk meningkatkan kekuatan semen menunjukkan penggunaan PPF sebagai alternatif untuk lantai silika pada sumur dangkal dimana pengurangan waktu pengental akan mengurangi waktu tunggu semen. Porositas dan permeabilitas juga diturunkan dengan memasukkan PPF karena efek pengisian pori partikel PPF seperti yang ditunjukkan oleh analisis mikrostruktur.</p>
9	Perera <i>et al</i> (2020)	<i>Cement Industry in Srilanka</i>	Deskriptif , Kualitatif	<p>Untuk memperbaiki proses produksi yang menghasilkan semen yang berkualitas, diperlukan proses pabrikasi semen yang memperhatikan dampak proses produksi terhadap lingkungan, melakukan perbaikan untuk mengurangi konsumsi energi, dan emisi. Karena itu, di dalam proses produksi semen, pabrik harus memperhatikan penggunaan bahan baku dan ketersediaannya, proses modifikasi, dan optimasi tahapan proses produksi yang</p>

No	Nama Penulis & Tahun	Judul Penelitian	Metode	Hasil Penelitian
				memberikan dampak minimal terhadap kerusakan lingkungan.
10	Shafeek <i>et al</i> (2020)	<i>Influence of ZnO Nanoparticle Ratio and Size on Mechanical Properties and Whiteness of White Portland Cement</i>	Eksperimen	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan ZnO ke pasta WPC (<i>White Portland Cement</i>) meningkatkan jumlah air yang dibutuhkan untuk konsistensi normal dan waktu pengerasan. Penambahan 37 nm ZnO nanopartikel ke mortar WPC pada persentase berat spesifik 0,4% ZnO meningkatkan kuat tekan pada 28 hari hingga 28% melalui efek pengisi. Karakterisasi dan parameter fisikomekanis untuk mortar dengan ZnO tinggi (1,0% berat) menunjukkan produk hidrasi yang lebih sedikit sebelum 28 hari tetapi meningkat pada 28 hari.

2.2. Teori

2.2.1. Semen dan Bahan Baku Semen

Semen (*cement*) adalah hasil industri dari paduan bahan baku: batu kapur/gamping sebagai bahan utama dan lempung/tanah liat atau bahan pengganti lainnya dengan hasil akhir berupa padatan berbentuk bubuk/*bulk*, tanpa memandang proses pembuatannya, yang mengeras atau membatu pada

pencampuran dengan air. Dalam pengertian umum, semen adalah suatu *binder*, suatu zat yang dapat menetapkan dan mengeraskan dengan bebas, dan dapat mengikat material lain. Abu vulkanis dan batu bata yang dihancurkan yang ditambahkan pada batu kapur yang dibakar sebagai agen pengikat untuk memperoleh suatu pengikat hidrolis yang selanjutnya disebut sebagai “*cementum*”. (Fatimah, 2012).

Bahan baku utama untuk memproduksi semen adalah bahan-bahan yang mengandung mineral kapur (CaO), silika (SiO₂), alumina (Al₂O₃), dan besi oksida (Fe₂O₃) yang diperoleh dari berbagai jenis batuan dan mineral yang mengandung keempat senyawa oksida tersebut. Seperti, batu kapur, tanah liat, pasir silika, dan pasir besi. Sumber kapur pada semen diperoleh dari *limestone*, *chalk*, dan *marl*. *Clay* dan *shale* merupakan sumber *silika* dan *alumina*, sedangkan besi oksida diperoleh dari penambangan pasir besi (Hidayat, 2009).

Lebih lanjut, Hidayat (2009) menjelaskan bahwa bahan baku semen yang paling besar proporsinya dalam produksi semen adalah batu kapur (*limestone*). Karena itu, biasanya pabrik semen akan berlokasi di daerah yang dekat dengan tambang batu kapur. Namun, dari beberapa bahan mineral biasanya tidak tersedia di satu lokasi penambangan, seperti CaO, Al₂O₃, SiO₂, dan Fe₂O₃, sehingga harus didatangkan dari daerah lain. Desain campuran yang tepat sesuai dengan kualitas jenis semen yang akan diproduksi dipengaruhi oleh proporsi dan komposisi kimia masing-masing bahan baku.

2.2.2. Proses Produksi Semen

Pada dasarnya tiap-tiap produksi semen memiliki proses produksi yang hampir sama, perbedaannya terhadap pada tata letak dan jenis peralatan yang digunakan. Secara umum dikenal dua jenis proses produksi semen, yaitu *dry process* dan *wet process* (Hidayat, 2009). Pada *dry process*, tahapan penggilingannya (*grinding*) dan pencampuran (*blending*) bahan baku dilakukan dalam kondisi kering, namun pada *wet process*, campuran bahan bakunya dilakukan pada kondisi basah.

1. Proses basah

Pada proses basah semua bahan baku yang ada dicampur dengan air, dihancurkan dan diuapkan kemudian dibakar dengan menggunakan bahan bakar minyak, bakar (*bunker crude oil*). Proses ini jarang digunakan karena masalah keterbatasan energi BBM.

2. Proses kering

Pada proses kering digunakan teknik penggilingan dan *blending* kemudian dibakar dengan bahan bakar batubara. Proses ini meliputi lima tahap pengelolaan yaitu:

- a. Proses pengeringan dan penggilingan bahan baku di *rotary dryer* dan *roller meal*.
- b. Proses pencampuran (*homogenizing raw meal*) untuk mendapatkan campuran yang homogen.
- c. Proses pembakaran *raw meal* untuk menghasilkan terak (*clinker*: bahan setengah jadi yang dibutuhkan untuk pembuatan semen).

d. Proses pendinginan terak.

f. Proses penggilingan akhir di mana *clinker* dan *gypsum* digiling dengan *cement mill*.

Secara umum, proses produksi semen dimulai dari penambangan bahan baku, kemudian material hasil penambangan tersebut diperkecil ukurannya dengan proses pemecahan yang dilakukan oleh alat pemecah batu (*stone crusher*). Selanjutnya, masing-masing bahan baku disimpan dalam sebuah gudang penyimpanan bahan baku. Kualitas dan komposisi masing-masing bahan baku yang sudah tersimpan dalam tempat penyimpanan ini kemudian secara periodik dilakukan pengujian untuk mengetahui komposisi masing-masing materialnya. Pengujian ini merupakan tahap yang penting, karena desain campuran harus disesuaikan dengan komposisi dari bahan baku yang ada. Berdasarkan hasil perhitungan proporsi campuran, masing-masing bahan baku selanjutnya ditimbang dan dimasukkan ke dalam mesin penggilingan bahan baku (*raw mill*). Setelah itu, dilanjutkan ke proses berikutnya (Hidayat, 2009).

Secara garis besar, Fatimah (2012) menjelaskan bahwa proses produksi semen meliputi enam tahap, yaitu:

1. Penambangan dan penyimpanan bahan mentah

Semen yang paling umum yaitu semen portland memerlukan empat komponen bahan kimia yang utama untuk mendapatkan komposisi kimia yang sesuai. Bahan tersebut adalah kapur (batu kapur), silika (pasir silika), alumina (tanah liat), dan besi oksida (bijih besi). Gypsum dalam jumlah yang sedikit ditambahkan selama penghalusan untuk memperlambat pengerasan.

2. Penggilingan dan pencampuran bahan mentah

Semua bahan baku dihancurkan sampai menjadi bubuk halus dan dicampur sebelum memasuki proses pembakaran.

3. Homogenisasi dan pencampuran bahan mentah.

4. Pembakaran.

Tahap paling rumit dalam produksi semen portland adalah proses pembakaran, dimana terjadi proses konversi kimiawi sesuai rancangan dan proses fisika untuk mempersiapkan campuran bahan baku membentuk klinker. Proses ini dilakukan di dalam *rotary kiln* dengan menggunakan bahan bakar fosil berupa padat (batubara), cair (solar), atau bahan bakar alternatif. Batubara adalah bahan bakar yang paling umum dipergunakan karena pertimbangan biaya.

5. Penggilingan hasil pembakaran.

Proses selanjutnya adalah penghalusan klinker dengan tambahan sedikit gipsum, kurang dari 4%, untuk dihasilkan semen portland tipe 1. Jenis semen lain dihasilkan dengan penambahan bahan aditif posolon atau batu kapur di dalam penghalusan semen.

6. Pendinginan dan pengepakan.

2.2.3. Jenis-jenis Semen

Semen yang digunakan dalam konstruksi digolongkan ke dalam semen hidrolis dan semen non-hidrolis (Fatimah, 2012).

1. Semen hidrolis adalah material yang menetap dan mengeras setelah dikombinasikan dengan air, sebagai hasil dari reaksi kimia dari pencampuran

dengan air, dan setelah pembekuan, mempertahankan kekuatan dan stabilitas bahkan dalam air. Kebanyakan konstruksi semen saat ini adalah semen hidrolis dan kebanyakan didasarkan pada semen Portland, yang dibuat dari batu kapur, mineral tanah liat tertentu, dan *gypsum*, pada proses dengan temperatur yang tinggi yang menghasilkan karbon dioksida dan berkombinasi secara kimia yang menghasilkan bahan utama menjadi senyawa baru. Penguatan dan pengerasan semen hidrolis disebabkan adanya pembentukan air yang mengandung senyawa-senyawa, pembentukan sebagai hasil reaksi antara komponen semen dengan air. Reaksi dan hasil reaksi mengarah kepada hidrasi dan hidrat secara berturut-turut. Sebagai hasil dari reaksi awal dengan segera, suatu pengerasan dapat diamati pada awalnya dengan sangat kecil dan akan bertambah seiring berjalannya waktu. Setelah mencapai tahap tertentu, titik ini diarahkan pada permulaan tahap pengerasan. Penggabungan lebih lanjut disebut penguatan setelah mulai tahap pengerasan.

2. Semen nonhidrolis meliputi material seperti batu kapur dan *gypsum* yang harus tetap kering supaya bertambah kuat dan mempunyai komponen cair. Contohnya adukan semen kapur yang ditetapkan hanya dengan pengeringan, dan bertambah kuat secara lambat dengan menyerap karbon dioksida dari atmosfer untuk membentuk kembali kalsium karbonat.

Selain itu, Fatimah (2012) membagi jenis-jenis semen sebagai berikut:

1. Semen Abu atau semen Portland adalah bubuk/*bulk* berwarna abu kebiru-biruan yang dibentuk dari bahan utama batu kapur/gamping berkadar kalsium tinggi yang diolah dalam tanur yang bersuhu dan bertekanan tinggi. Semen ini biasa

digunakan sebagai perekat untuk memplester. Semen ini berdasarkan prosentase kandungan penyusunannya terdiri dari 5 tipe, yaitu tipe I sampai tipe V.

2. Semen Putih (*gray cement*) adalah semen yang lebih murni dari semen abu dan digunakan untuk pekerjaan penyelesaian (*finishing*), seperti sebagai *filler* atau pengisi. Semen jenis ini dibuat dari bahan utama kalsit (*calcite*) *limestone* murni.
3. *Oil Well Cement* atau semen sumur minyak adalah semen khusus yang digunakan dalam proses pengeboran minyak bumi atau gas alam, baik di darat maupun dilepas pantai.
4. *Mixed & Fly Ash Cement* adalah campuran semen abu dengan *Pozzolan* buatan (*fly ash*). *Pozzolan* buatan merupakan hasil sampingan dari pembakaran batubara yang mengandung amorphous silica, aluminium oksida, besi oksida dan oksida lainnya dalam variasi jumlah. Semen ini digunakan sebagai campuran untuk membuat beton, sehingga menjadi lebih keras.

Nurwaskito menjelaskan bahwa semen Portland merupakan jenis semen yang paling umum digunakan di seluruh dunia sebagai bahan dasar beton, mortar, plester, dan adukan non-spesialis. Semen jenis ini dihasilkan dengan cara menggiling terak semen Portland yang terdiri atas kalsium silikat yang bersifat hidrolisis dan digiling bersama-sama dengan bahan tambahan berupa kalsium sulfat maupun ditambahkan bahan lain (Parorak, Yuwato, Bahar, & Abdilbar, 2019).

2.2.4. Kualitas Produk Semen

Produk merupakan titik pusat dari kegiatan pemasaran karena produk merupakan hasil dari suatu perusahaan yang dapat ditawarkan ke pasar untuk di konsumsi dan merupakan alat dari suatu perusahaan untuk mencapai tujuan

perusahaan (Rosyidi & Izzah, 2020). Stanton menjelaskan bahwa produk merupakan seperangkat atribut baik berwujud maupun tidak berwujud, termasuk di dalamnya masalah warna, harga, nama baik perusahaan, nama toko yang menjual, dan pelayanan pabrik serta pelayanan pengecer, yang diterima oleh pembeli guna memuaskan keinginannya (Firmansyah M. A., 2019; Firmansyah & Haryanto, 2019).

Sementara itu, kualitas produk menurut Kotler & Armstrong adalah kemampuan sebuah produk dalam memeragakan fungsinya, termasuk keseluruhan durabilitas, reliabilitas, ketepatan, kemudahan pengoperasian dan reparasi produk, juga atribut produk lainnya (Firmansyah M. A., 2019). Konsumen memiliki tingkat pengetahuan produk (*level of product knowledge*) yang berbeda satu dengan yang lain. Pengetahuan produk ini digunakan konsumen untuk menafsirkan informasi baru dan membuat keputusan pembelian (Peter & Olson, 2013).

Karena itu, perusahaan perlu memahami pengetahuan konsumen terkait kualitas produk perusahaan supaya perusahaan dapat memenangkan persaingan. Kualitas setiap jenis produk memiliki aspek yang berbeda yang dipertimbangkan oleh konsumen. Firmansyah (2019) mengutip pendapat Tjiptono mengenai aspek atau dimensi kualitas produk, yaitu:

1. Kinerja (*performance*)

Yaitu karakteristik operasi pokok dari produk inti (*core product*) yang dibeli, misalnya jika terkait dengan semen maka berkaitan dengan sifat dan karakteristik kualitas semen, seperti durasi pengeringan, daya tekan, dan sejenisnya. Elkatatny *et al* (2020) menyebutkan semen yang berkualitas dapat

dilihat dari kinerja semen yaitu kuat tekan dan tarik semen, waktu pengental, massa jenis, pengeringan, porositas, dan permeabilitas (daya serap).

2. Keistiewaan tambahan (*features*)

Yaitu karakteristik sekunder atau pelengkap, misalnya kehalusan serbuk semen, warna semen, dan sejenisnya.

3. Keandalan (*reliability*)

Yaitu keterujian produk, misalnya kemungkinan kecil kegagalan pemakaian.

4. Kesesuaian dengan spesifikasi (*conformance to specification*)

Yaitu sejauh mana karakteristik produk memenuhi standar-standar yang telah ditetapkan sebelumnya, misalnya berdasarkan penjelasan Fatimah (2012), semakin baik kualitas semen, maka semakin lama mengeras atau membatunya jika dicampur dengan air, di mana secara kimia angka-angka hidrolitas tersebut dapat dihitung dengan rumus:

$$(\% \text{SiO}_2 + \% \text{Al}_2\text{O}_3 + \% \text{Fe}_2\text{O}_3) : (\% \text{CaO} + \% \text{MgO})$$

Adapun ketentuannya adalah bahwa angka hidrolitas berkisar antara $<1/1,5$ (lemah) hingga $>1/2$ (keras sekali). Namun demikian dalam industri semen angka hidrolitas ini harus dijaga secara teliti untuk mendapatkan mutu yang baik dan tetap, yaitu antara $1/1,9$ dan $1/2,15$.

5. Daya tahan (*durability*)

Yaitu berkaitan dengan berapa lama produk tersebut dapat terus digunakan.

Dimensi ini mencakup umur teknis maupun ekonomis.

6. Estetika (*aesthetic*)

Yaitu daya tarik produk terhadap panca indera. Misalnya fisik yang menarik, model yang artistik, warna, dan sebagainya.

2.2.5. Statistik Deskriptif

Kata statistik digunakan untuk menyatakan suatu data yang dipresentasikan ke dalam tabel atau diagram untuk menggambarkan keadaan data tersebut (Putri, Araiku, & Sari, 2020). Statistik juga dijelaskan sebagai ilmu dan seni pengembangan dan penerapan metode yang paling efektif untuk mengumpulkan, menabulasi, serta menginterpretasikan data kuantitatif sedemikian rupa sehingga kemungkinan salah dalam kesimpulan dan estimasi dapat diperkirakan dengan menggunakan penalaran induktif berdasarkan matematika probabilitas (Huwaida, 2019). Rasyad (2003) menjelaskan bahwa metode statistik adalah suatu cara atau ilmu yang merupakan kumpulan dari aturan-aturan tentang pengumpulan, pengolahan, penaksiran, dan penarikan kesimpulan dari data statistik yang berupa angka-angka kuantitatif dan/atau kualitatif.

Statistik bisa dibagi dua, yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensi (Rasyad, 2003; Huwaida, 2019; Putri, Araiku, & Sari, 2020). Statistik deskriptif disebut juga statistik deduktif, sedangkan statistik inferensi disebut juga dengan statistik induktif. Statistik deskriptif hanya menguraikan (*to describe*) mengenai suatu masalah atau keadaan, sedangkan statistik inferensi merupakan pengambilan keputusan karakteristik berdasarkan sampel (Rasyad, 2003).

Statistik deskriptif merupakan suatu metode bagaimana cara mengumpulkan angka-angka, menabelkan angka-angka, menggambarannya, mengolah dan menganalisis angka-angka tersebut serta menginterpretasikannya dengan memberi

penafsiran-penafsiran atau dengan kata lain, merupakan suatu metode tentang bagaimana cara untuk mengumpulkan angka-angka dalam bentuk catatan dan untuk selanjutnya bagaimana cara menyajikan angka-angka tersebut dalam bentuk grafik untuk dianalisis dan ditafsirkan dengan mengambil kesimpulan (Silvia, 2020). Secara singkat, statistik deskriptif dijelaskan sebagai statistik yang digunakan untuk menjelaskan serangkaian informasi yang telah dikumpulkan (Putri, Araiku, & Sari, 2020).

Statistik deskriptif adalah statistik yang berkenaan dengan bagaimana cara mendeskripsikan, menggambarkan, menjabarkan, atau menguraikan data sehingga mudah dipahami, di mana beberapa cara yang dapat digunakan di antaranya adalah (Siregar, 2017):

1. Menentukan ukuran data seperti, nilai modus, rata-rata, dan nilai tengah (median).
2. Menentukan ukuran variabilitas data, seperti variasi (varian), tingkat penyimpangan (deviasi standar), dan jarak (*range*).
3. Menentukan uuran bentuk data, seperti *skewness*, kurtosis, dan plot boks.

Lebih lanjut, Siregar (2017) juga menjelaskan bahwa penyajian data dalam statistik deskriptif dapat dilakukan dengan menggunakan tabel, grafik, dan narasi supaya lebih mudah dipahami.

1. Tabel

Tabel yang bisa digunakan adalah tabel searah dan tabel silang.

- a. Tabel searah (tabel biasa) adalah tabel yang digunakan untuk mengelompokkan data berdasarkan satu informasi.

b. Tabel silang (dua arah) adalah tabel yang digunakan untuk mengelompokkan data berdasarkan dua kriteria atau lebih.

2. Grafik

Grafik adalah lukisan pasang surutnya suatu keadaan dengan garis atau gambar meliputi grafik histogram, poligon, dan *ogive*.

