BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

II.1 Profil Klinik Bersalin Bidan Maryati Sudiro

Berikut ini adalah profil dari Klinik Bersalin Bidan Maryati yang merupakan tempat penelitian untuk membangun aplikasi *e-health*.

II.1.1 Sejarah Klinik Bersalin Bidan Maryati Sudiro

Klinik Bersalin Bidan Maryati Sudiro didirikan sejak tahun 1977 pada saat perkembangan industri di Kotip Cimahi yang sekarang sudah menjadi Kota Cimahi, klinik ini merupakan salah satu perintis klinik bersalin di Kota Cimahi. Pada awalnya klinik bersalin ini memegang empat kelurahan yang dalam sehari bisa mencapai 350 orang perhari.

Selama 2 periode, pemilik Klinik Bersalin yaitu Hj. Maryati Sudiro pernah menjabat sebagai Ketua Ikatan Bidan Indonesia (IBI) cabang Cimahi hingga sampai sekarang masih menjadi juru petuah atau penasehat IBI cabang Cimahi dan bekerja sama dengan Sari Husada dengan program Srikandi Kesehatan.

Karena telah lama menjadi kepercayaan masyarakat, Klinik Bersalin Bidan Maryati Sudiro juga telah menjadi acuan dalam membangun Klinik Bersalin yang baik, hingga tidak sedikit bidan-bidan dari pulau Jawa maupun luar pulau Jawa mengadakan acara kunjungan skala besar ke Klinik Bersalin Bidan Maryati Sudiro.

II.1.2 Fasilitas dan Pelayanan

Fasilitas dan pelayanan yang tersedia di Klinik Bersalin Bidan Maryati antara lain adalah:

1. Ruang Persalinan
2. Ruang Perawatan
3. Ruang Pemeriksaan
4. Ruang Obat-obatan
5. Ruang Pendaftaran
6. Ruang Tunggu

7. Pemeriksaan Ibu Hamil
8. Pemeriksaan Bayi 0 sampai 1 tahun
9. Pemeriksaan Anak 1 sampai 5 tahun
10. Imunisasi
11. Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) dan Keluarga Berencana (KB)
12. Menolong Persalinan

II.1.3 Fasilitas Penunjang

Fasilitas penunjang guna memperlancar pelayanan di Klinik Bersalin Bidan Maryati Sudiro yaitu:

1. Dapur Pencegahan Infeksi
2. Tabung Oksigen
3. Ruang Observasi Perawatan
4. Inkubator
5. Pemasangan KB IUD
6. 24 jam buka khusus persalinan

II.1.4 Struktur Organisasi

Struktur organisasi adalah suatu susunan dan hubungan antara tiap bagian serta posisi yang ada pada suatu organisasi atau perusahaan dalam menjalankan kegiatan operasional untuk mencapai tujuan. Struktur organisasi menggambarkan dengan jelas pemisahan kegiatan pekerjaan antara yang satu dengan yang lain dan bagaimana hubungan aktivitas dan fungsi dibatasi.

Adapun bagian-bagian pekerjaan yang terdapat di Klinik Bersalin Bidan Maryati Sudiro adalah sebagai berikut:

1. Penanggung Jawab : Hj. Maryati Sudiro
2. Pelaksana :
    a. Wanti Mardiwati, A. Md. Keb., S. Kep.
    b. Shinta Mardipeni, A. Md. Keb.
    c. Nurni, A. Md. Keb.

3. Administrasi dan Pelayanan Obat-obatan :
    a. Nur Hasanah
    b. Oneng Rismawati
4. Pembantu Perawatan :
    a. Neneng Lela
    b. Alis
5. Pembantu Pelayanan : Mahasiswi D3 Kebidanan Stikes A. Yani Cimahi

II.1.5 Deskripsi Tugas

Berikut adalah dekripsi tugas dari struktur organisasi Klinik Bersalin Bidan Maryati Sudiro :

1. Penanggung Jawab

   Bertanggung jawab atas keseluruhan yang ada di Klinik Bersalin Bidan Maryati Sudiro.
2. Pelaksana

   Melaksanakan kegiatan kebidanan mulai dari pemeriksaan kehamilan, KB, persalinan hingga perawatan.
3. Administrasi dan Pelayanan obat-obatan

   Melayani pembayaran pemeriksaan dan obat-obatan, membuatkan laporan untuk Dinas Kesehatan.
4. Pembantu Perawatan

   Membantu pelaksana dalam merawat pasien.
5. Pembantu Pelayanan

   Membantu Klinik dalam melayani pasien, dan bekerja sama dengan Stikes A. Yani Cimahi dalam mendidik mahasiswinya dalam praktek kebidanan.

II.2 Landasan Teori

Landasan teori adalah kumpulan dari teori-teori yang dijadikan sebagai sumber referensi dalam pembangunan alikasi ini yang dikutip sebagai sumber buku dan jurnal-jurnal elektronik. Landasan teori dimanfaatkan sebagai pemandu agar fokus penelitian sesuai dengan fakta di lapangan. Selain itu landasan teori juga

bermanfaat untuk memberikan gambaran umum tentang latar penelitian dan sebagai bahan pembahasan hasil penelitian. Peneliti mengutip beberapa teori yang berhubungan dengan variabel-variabel penelitian. Dan teori-teori ini merupakan landasan dalam penelitian.

II.2.1 *E-health*

E-health adalah aplikasi internet atau teknologi lain yang berkaitan di industri pelayanan kesehatan yang bertujuan untuk meningkatkan akses, efisiensi, efektivitas, dan kualitas dari proses medis dan bisnis, yang melibatkan organisasi pelayanan medis (rumah sakit atau klinik), praktisi medis (dokter atau terapis), laboratorium, apotek, asuransi, dan pasien sebagai konsumen [2].

II.2.1.1 Arti ‘E’ pada *E-health*

Menurut Gunter Eysenbach, ‘e’ pada e-health tidak hanya mengandung arti “*electronic*” melainkan juga meliputi [3].

1. *Eficiency* (efisiensi)
2. *Enhancing quality of care* (menambah kualitas pelayanan kesehatan)
3. *Evidence based* (berdasarkan fakta)
4. *Empowerment of patients* (kekuasaan ada di tangan konsumen dan pasien)
5. *Encouragement of a new relationship between the patient and health professional* (pembangunan hubungan yang lebih kuat antara pasien dan profesional di bidang kesehatan).
6. *Educations of physicians and consumers through online source* (pendidikan untuk dokter dan konsumen melalui sumber informasi online)
7. *Enabling information exchange, a communication in a standardize way between health care establishments* (memungkinkan pertukaran informasi, komunikasi dengan standarisasi antara pendiri layanan kesehatan).

8. *Extending the scope of healthcare beyond its conventional boundaries* (pemanjangan ruang lingkup pelayanan kesehatan di luar batasan konvensionalnya)
9. *Ethics* (etika)
10. *Equality* (persamaan)

II.2.1.2 Produk dan Layanan *E-health*

Produk dan layanan *e-health* dikategorikan ke dalam 4 kategori, yang disebut 4C yaitu[3]:

1. *Content* (Isi)

   Content dari *e-health* adalah informasi kesehatan yang bisa ditransmisikan dan informasi kesehatan ini merupakan content utama yang biasa ditawarkan oleh situs *e-health*. Untuk memenuhi kebutuhan pasien akan informasi kesehatan, *e-health* menyediakan berbagai macam informasi tentang kesehatan, seperti: informasi penyakit baru, kamus gejala penyakit, informasi gaya hidup sehat. Informasi ini diusahakan akurat, lengkap, dapat dipercaya, dan berguna bagi kesehatan pasien.
2. *Connectivity* (Hubungan)

   Untuk memudahkan interaksi antar praktisi medis dan pihak-pihak yang berhubungan dengan proses pelayanan medis, *e-health* menyediakan beberapa fasilitas yang dapat digunakan, seperti:

   a. *E-health* menangani pendaftaran online dimana pasien dapat mengetahui jadwal dokter pilihan mereka, sehingga pasien tidak perlu membuang banyak waktu untuk menunggu giliran konsultasi.
   b. *E-health* mengirim *medical record* pasien, diagnosa dari dokter, tindakan medis yang perlu diambil oleh pasien, resep obat, dan hasil laboratorium, serta rekapitulasi biaya melalui *website*. Pasien hanya perlu *login* dan mendapatkan seluruh informasi tersebut setelah pemeriksaan yang dilakukan.

3. *Care* (Perawatan)

   Untuk mendukung penanganan kesehatan pasien, *e-health* memberikan informasi letak rumah sakit/tempat pengobatan yang paling dekat atau paling tepat bagi pasien. Selain itu, *e-health* juga selalu mengupdate *medical record* pasien.

4. *Commerce* (Bisnis)

   E-health merekapitulasi seluruh biaya medis pasien (sudah termasuk biaya obat, biaya laboratorium, dan biaya administrasi, dipotong dengan biaya yang ditanggung asuransi) dan mengirimkan tagihan terperinci kepada pasien.

II.2.1.3 Kriteria Aplikasi *E-health* yang baik

Ada beberapa kriteria yang dapat digunakan untuk menilai kualitas dari sebuah situs *e-health*[3]:

1. *Security* (keamanan)

   Situs *e-health* yang baik harus memiliki tingkat sekuritas tinggi, karena data yang diolah dan ditransmisikan adalah data yang bersifat rahasia (*confidential*).

2. *Privacy* (privasi)

   Hak akses setiap user harus diatur untuk menjaga privasi setiap user karena data yang disimpan bukan merupakan data umum yang dapat dipublikasikan ke setiap user.

3. *Content* (isi)

   Isi dari situs harus akurat, lengkap, dan menyediakan informasi yang tepat sasaran.

4. *Credibility* (kredibilitas)

   Kredibilitas meliputi sumber dari data, penulis, sponsor, nilai dari informasi, relevansi dan kegunaan dari informasi.

5. *Interactivity* (forum interaksi)

   Forum interaktif meliputi pembangunan mekanisme *feedback* (umpan balik) dan saluran untuk bertukar informasi antar user *e-health*.

6. *Disclosure* (kejelasan)

   Situs *e-health* harus menginformasikan kepada user tujuan dari situs, fitur yang tersedia, dan manfaat yang dapat diperoleh user dari situs tersebut.

7. *Design* (desain)

   Desain situs harus memenuhi beberapa syarat, diantaranya: kemudahan dalam mengakses, navigasi yang tidak membingungkan, dan fitur *searching* yang memadai.

II.2.1.4 Kelebihan dan Keuntungan *E-health*

E-health memiliki kelebihan dan kekurangan yaitu[4]:

1. Kelebihan *e-health*:
   a. Dengan *e-health*, masyarakat mendapat manfaat dari pendidikan kesehatan untuk mencegah penyakit.
   b. *E-health* memberikan informasi medical record secara akurat sehingga mengurangi *medical error*.
   c. *E-health* meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan dan mengurangi biaya kesehatan.
2. Kekurangan *e-health*:
   a. Tenaga ahli yang masih jarang
   b. Memerlukan jaringan yang baik.
   c. Masyarakat banyak yang belum mengerti tentang *internet*.

II.2.2 Internet

Internet adalah jaringan komunikasi global yang terbuka dan menghubungkan ribuan jaringan komputer, melalui sambungan telepon umum maupun pribadi (pemerintah maupun swasta). Secara individual, jaringan komponennya dikelola oleh agen-agen pemerintah, universitas, organisasi komersial, maupun sukarelawan.

Internet muncul dari jaringan jarah jauh yang dikemabngkan oleh ARPAnet (US Goverment’s Advanced Research Projects Agency Network atau Jaringan

Agen Proyek Riset Lanjutan dari Pemerintahan Amerika Serikat) di akhir tahun 60-an. Sambungan telepon cepat yang bervolume tinggi ternyata dapat diandalkan, sehingga jaringan ini kemudian diperluas selama 10 tahun berikutnya untuk menghubungkan 200 komputer di lembaga-lembaga riset maupun militer di AS dan seluruh dunia. Ini secara jelas membuktikan bahwa hubungan antar jaringan (internetworking) ternyata praktis dn sangat bermanfaat. Beberapa universitas di AS kemudian mengikutinya dengan membangun sistem mereka sendiri. Dalam pertengahan tahun 80-an, mereka bergabung dengan bagian riset dari ARPAnet, sehingga terbentuk Internet. Hal yang penting untuk dicatat disini adalah bahwa Internet tidaklah dibangun untuk usaha komersial. Sehingga masih ada ketentuan *Appropriate Use* (*Penggunaan Yang Semestinya)*, yang membatasi pemanfaatan Internet untuk kepentingan mencari keuntungan.

Tetapi sekarang, sebagian terbesar dari universitas-universitas di dunia telah tersambung, baik secara langsung maupun tidak langsung. Sementara kalangan bisnis banyak yang bergabung. Sebagian karena ingin memanfaatkan komunikasi internasionalnya yang efisien dan murah, sebagian lagi ingin mengiklankan barangnya dan atau jasa pelayanannya. Namun sebagian lainnya ingin mendapatkan akses ke data online yang luar biasa banyaknya itu. Sejumlah partai politik, kelompok-kelompok yang berpengaruh, maupun badan-badan amal, juga menggunakannya untuk menghubungkan para anggota mereka dan untuk menyampaikan pesan-pesan mereka. Organisasi-organisasi ini membawa jutaan orang masuk ke Internet. Meskipun demikian, ada pula jutaan individu yang menghubungkan komputer-komputer di rumah mereka melalui salah satu dari para provider atau perusahaan yang memberikan layanan internet ini. Di Inggris saja, lebih dari 100 ribu host komputer bergabung ke Internet. Mengenai individu-individu ini, CompuServe, yang merupakan *provider* yang paling besar menyatakan bahwa anggota mereka di Inggris telah mencapai 60.000 orang dengan 1.000 user (pemakai) baru yang bergabung setiap harinya.

II.2.3 Basis Data

Sistem basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan. Pada intinya basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat. Selain itu pengertian Basai Data menurut Fathansya adalah sekumpulan data persistence yang saling terkait, menggambarkan suatu organisasi (*Enterprise*)[5].

Basis data digunakam karena memiliki keuntungan sebagai berikut :

1. Mengurangi redudansi
2. Data dapat di share antar aplikasi
3. Dapat melakukan standarisasi data
4. Batasan security dapat diterapkan
5. Mengelola integrasi data (akurasinya terjamin)
6. Indepedensi data (objek DBS), basis data dapat berkembang tanpa mempengaruhi aplikasi yang telah ada sebelumnya.

Secara definitif, basisdata merupakan suatu objek terstruktur tersebut terdiri atas data dan metadata. Data pada basis data merupakan informasi deskriptif yang benar-benar tersimpan, misalnya Nama atau Alamat. Sedangkan metadata merupakan bagian yang menjelaskan tentang struktur data tersebut dalam basis data, misalnya field untuk Nama dan Alamat, panjang field, atau tipe data untuk masing-masing field. Untuk menentukkan struktur suatu basis data digunakan pemodelan basis data. Pemodelan basis data ada banyak macamnya. Beberapa diantaranya yaitu :

1. *File System*
2. *Hirarchical Database Model*
3. *Network Database Model*
4. *Relational Database Model*

Sistem informasi tidak dapat dipisahkan dengan kebutuhan akan basis data apapun bentuknya, entah berupa file teks ataupun Database Management System (DBMS). Kebutuhan basis data dalam sistem informasi meliputi [5] :

1. Memasukkan, menyimpan, dan mengambil data
2. Membuat laporan berdasarkan data yang telah disimpan.

II.2.4 *Database Management System* (DBMS)

DBMS (*Database Management System*) atau dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai Sistem Manajemen Basis Data adalah suatu sistem aplikasi yang digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan menampilkan data. Suatu sistem aplikasi disebut DBMS jika memenuhi persyaratan minimal sebagai berikut :

1. Menyediakan fasilitas untuk mengelola akses data
2. Mampu menangani integritas data
3. Mampu menangani akses data yang dilakukan
4. Mempu menangani *backup* data

Karena pentinganya data bagi suatu organisasi atau perusahaan, maka hampir sebagian besar perusahaan memanfaatkan DBMS dalam mengelola data yang mereka miliki. Pengelola DBMS sendiri biasanya ditangani oleh tenaga ahli yang spesialis menangani DBMS yang disebut sebagai DBA (*Database Administrator*).

DBMS sudah mulai berkembang sejak tahun 1960-an. Kemudian sekitar tahun 1970-an mulai berkembang teknologi *Relational DBMS* yaitu DBMS berbasis relasional model. Relasional model pertama kali dikembangkan oleh Edgar J. Codd pada tahun 1970. Secara sederhana relasional model dapat dipahami sebagai suatu model yang memandang data sebagai sekumpulan tabel yang saling terkait. Hampir semua DBMS komersial dan *open source* saat ini berbasis *Relational DBMS* atau RDBMS.

Pada tahun 2980-an mulai berkembang *Object Oriented DBMS* (OODBMS). OODBMS berkembang seiring dengan perkembangan teknologi pemograman berorientasi objek. Secara umum dapat diartikan bahwa OODBMS merupakan DBMS yang memandang data sebagai suatu objek. Saat ini OODBMS juga cukup berkembang, namun belum dapat menggeser kepopuleran RDBMS.

Berikut ini adalah 4 macam DBMs versi komersial yang paling banyak digunakan di dunia saat ini :

1. *Oracle*
2. *Microsoft SQL Server*
3. *IBM DB2*
4. *Micrisoft Accsess*

Sedangkan DBMS versi *open source* yang cukup berkembang dan paling banyak digunakan saat ini adalah sebagai berikut :

a. *MySQL*
b. *PostgreSQL*
c. *Firebird*
d. *SQLite*

Hampir semua DBMS mengadopsi SQL sebagai bahasa untuk mengelola data pada DBMS.

II.2.5 Alat Bantu Analisis

II.2.5.1 *Entity Relational Diagram* (ERD)

Entity Relational Diagram (ERD) adalah suatu model yang digunakan untuk menggambarkan data dalam bentuk entitas, atribut dan hubungan antarentitas. Huruf *E* sendiri menyatakan entitas dan *R* menyatakan hubungan (dari kata *relationship*). Model ini menyatakan dalam bentuk diagram. ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional. Sehingga jika penyimpanan basis data menggunakan OODBMS maka perancangan basis data tidak perlu menggunakan ERD [5].

ERD sebagai suatu pemodelan setidaknya memiliki beberapa karakteristik dan manfaat sebagai berikut :

1. Memudahkan untu dilakukannya analisis dan perubahan sistem sejak dini, bersifat murah dan cepat.
2. Memberikan gambaran umum akan sistem yang dibuat sehingga memudahkan developer.

3. Menghasilkan dokumentasi yang baik untuk client sebagai bahan diskusi dengan bentuk E-R
4. Memudahkan untuk dilakukannya analisis dan perubahan sistem sejak dini, bersifat diagram itu sendiri.
5. Kamus data bagi para pengembang database.

II.2.5.2 *Data Flow Diagram* (DFD)

Data Flow diagram (DFD) awalnya dikembangkan oleh Chris Gane dan Trish Sarson pada tahun 1979 yang termasuk dalam *Structured System Analysis and Design Methodology* (SSADM) yang ditulis oleh Chris Gane dan Trish Sarson. Sistem yang dikembangkan ini berbasis pada dekomposisi fungsional dari sebuah sistem.

Edward Yourdon dan Tom DeMarco memperkenalkan metode yang lain pada tahun 1980-an dimana mengubah persegi dengan sudut lengkung (pada DFD Chris Gane dan Trish Sarson) dengan lingkaran untuk menotasikan. DFD Edward Yourdon dan Tom DeMarco populer digunakan sebagai model analisis sistem perangkat lunak untuk sistem perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemograman terstruktur [5].

Informasi yang ada di dalam perangkat lunak dimodifikasi dengan beberapa transformasi yang dibutuhkan. *Data Flow Diagram* (DFD) atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*).

DFD dapat digunakan untuk mempresentasikan sebuah sistem atau perangkat lunak pada beberapa level abstraksi. DFD dapat dibagi menjadi beberapa level yang lebih detail. DFD menyediakan mekanisme untuk pemodelan fungsional ataupun pemodelan aliran informasi. Oleh karena itu, DFD lebih sesuai digunakan untuk memodelkan fungsi-fungsi perangkat lunak yang akan diimplementasikan menggunakan pemograman terstruktur

karena pemograman terstruktur membagi-bagi bagiannya dengan fungsi-fungsi dan prosedur-prosedur.

DFD tidak tergantung pada perangkat keras, perangkat lunak, struktur data dan organisasi file, tetapi banyak digunakan oleh pengembang sistem karena kemudahannya untuk dibuat dan dipahami, sehingga DFD sering digunakan sebagai alat penghubung antara perancang dan pemakai. DFD ini sering disebut juga dengan nama *Bubble Chart, Bubble diagram,* Model proses, Diagram alur kerja atau Model fungsi. Tingkatan-tingkatan pada DFD adalah sebagai berikut:

a. Diagram konteks: Diagram ini adalah diagram level tertinggi dari DFD yang menggambarkan hubungan system dengan lingkungannya.
b. Diagram level Zero: Diagram ini adalah dekomposisi dari diagram konteks. Merupakan diagram yang menggambarkan proses-proses utama system dan alur datanya.
c. Diagram level satu: Diagram ini merupakan dekomposisi dari diagram level zero.
d. DFD level dua, dan tiga: Diagram ini merupakan dekomposisi dari level sebelumnya. [6]

II.2.5.3 Kamus Data

Kamus data (*data dictionary*) dipergunakan untuk memperjelas aliran data yang digambarkan pada DFD. kamus data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan (*input)* atau keluaran (*output*) dapat dipahami secara umum (memiliki standar cara penulisan). Kamus data biasanya berisi :

1. Nama-nama dari data
2. Digunakan pada – merupakan proses-proses yang terkait data
3. Deskripsi – merupakan deskripsi data

Informasi tambahan – seperti tipe data nilai data, batas nilai data, dan komponen yang membentuk data. Kamus data pada DFD nanti harus dapat dipetakan dengan hasil perancangan basis data yang dilakukan sebelumnya.

Jika ada kamus data yang tidak dapat dipetakan pada tabel hasil perancangan basis data berarti hasil perancangan basis data dengan perancangan dengan DFD masih belum sesuai, sehingga harus ada yang diperbaiki baik perancangan basis datanya, perancangan DFD-nya, atau keduanya.

II.2.5.4 *Flowmap*

Flowmap adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan-urutan prosedur dari suatu program. *Flowmap* menolong analisis dan programmer untuk memecahkan masalah kedalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian. Pedoman-pedoman yang dapat dijadikan acuan dalam menggabarkan flowmap adalah sebagai berikut, diantaranya :

1. *Flowmap* digambarkan dari halaman atas ke bawah dan juga dari kiri ke kanan.
2. Aktifitas yang digambarkan harus didefinisikan secara teliti dan pendefinisiannya harus bisa dimengerti oleh pembaca.
3. Mulai dan berakhirnya aktifitas harus ditentukkan secara jelas.
4. Setiap langkah dan aktifitas harus diuraikan menggunakan deskripsi kata kerja.
5. Setiap langkah dari aktifitas harus berada pada urutan yang benar.
6. Menggunakan simbol-simbol *flowchart* yang umum/standart.

Lingkup dan range dari aktifitas yang sedang digambarkan harud ditelusuri dengan hati-hati. Percabangan-percabangan yang memotong aktifitas yang sedang digambarkan tidak perlu pada *flowmap* yang sama. Simbol karakter konektor harus digunakan dan percabangannta diletakkan pada halaman yang terpisah atau hilang seluruhnya bila percabangannya tidak berkaitan dengan sistem.

II.2.6 Perangkat Lunak Pendukung

II.2.6.1 PHP *(Personal Home Page)*

PHP *(Personal Home Page)* merupakan secara umum dikenal sebagai bahasa pemograman script script yang membuat dokumen HTML secara *on the fly* yang dieksekusi di server web, dokumen HTML yang dihasilkan dari suatu aplikasi bukan dokumen HTML yang dibuat dengan menggunakan editor teks atau editor HTML. Dikenal juga sebagai bahasa pemograman server side.

Dengan menggunakan PHP maka *maintence* suatu situs web menjadi lebih mudah, proses *update* data dapat dilakukan dengan menggunakan aplikasi yang dibuay dengan menggunakan script PHP.

PHP/FI merupakan nama awal dari PHP. PHP – *Personal Home Page,* FI adalah *Form Interface*. Dibuat pertama kali oleh Rasmus Lerdoff. PHP awalnya merupakan program CGI yang dikhususkan untuk menerima input melalui form yang ditampilkan dalam browser web. *Software* ini disebarkan dan dilesensikan sebagai perangkat lunak Open Source.

Integrasi PHP dengan server web dilakukan dengan teknik CGI, FastCGI, dan modul server web. Teknik CGI dan FastCGI memisahkan antara server web dan PHP, sedangkan modul server web menjadi PHP sebagai bagian dari server web.

PHP adalah kependekan dari *HyperText Preprocessor* merupakan bahasa utama script *server-side* yang disisipkan pada HTML yang dijalankan di server, dan juga bisa digunakan untuk membuat aplikasi dekstop. Setiap program PHP disebut dengan *script*. Script berupa *file* teks, yang dapat dibuat dengan menggunakan program editor *file* teks biasa seperti notepad, edit, vi (dalam lingkungan Unix/Linux), ataupun lainnya.

Editor teks yang digunakan sebaiknya editor teks yang memungkinkan membuat program PHP lebih mudah. Penulis sendiri menggunakan Notepad++, editor teks freeware yang bagus untuk digunakan.

Script PHP diawalai dengan tag <?php kemudian diakhiri dengan tag ?> . scrip PHP merupakan script yang digunakan untuk menghasilkan

halaman-halaman web. Cara penulisannya dibedakan menjadi *embedded* dan *non embedded script* yang akan dijelaskan sebagai berikut :

1. *Embedded Script*

Berikut adalah contoh dokumen HTML yang akan dihasilkan dengan menggunakan program atau script PHP dalam *embedded script :*

Beri nama *file :* sc_embedded.php

```
<html>
<head>
<title>Contoh Embadded</title>
</head>
<body>
<?php
echo “Hello World -Unleashed !”;
?>
</body>
</html>
```

Script diatas menunjukkan contoh script PHP sederhana, yang disebut dengan *embedded script*. Script PHP disisipkan diantara tag-tag HTML. Script PHP digunakan apabila isi dari suatu dokumen HTML diinginkan dari hasil eksekusi suatu script PHP, selama informasi masih tidak membutuhkan program maka pemogram umumnya tidak akan menggunakan program.

2. *Non Embadded Script*

Script PHP pada cara ini digunaka sebagai murni pembuatan program dengan PHP, tag HTML yang dihasilkan untuk membuat dokumen merupakan bagian dari script PHP.

Beri nama *script* sc_nonembedded.php :

```
<?php
echo “<html>”;
echo “<head>”;
echo “      <title>”;
echo “Contoh Non Embadded – Pure On the Fly”;
echo ” </title>”;
```

```
echo ”</head>”;
echo ”<body>”;
echo “<p> Hello World –Unleashed !</p>”;
echo “ </body>
echo “</html>
?>
```

Source dokumen HTML dari tampilan sc_nonembedded.php sebagai berikut:

```
<html><head><title> Contoh Non Embedded Pure On the Fly
</title></head><body><p> Teks Dokumen yang dihasilkan dengan
Menggunakan script PHP </p></body></html>
```

Tampak tag HTML dalam dokumen tersebut tidak beraturan ditampilkan. Tidak menjadi masalah, yang penting adalah *browser* web dapat menampilkannya, karena dokumen dan tag HTML ini murni dihasilkan oleh script PHP.

II.2.6.2 MySQL *(My Structure Query Language)*

MySQL adalah sebuah program *database server* yang mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangat cepat, multi user serta menggunakan standar SQl *(Structured Query LanguageI).* MySQL memiliki dua bentuk lisensi, yaitu *FreeSoftware* dan *Shareware*. MySQL yang biasa kita gunakan adalah MySQL *FreeSoftware* yang berada di bawah Lisensi GNU/GPL (*Generic Public Lisence*).

MySQL merupakan sebuah *database server* yang free, artinya kita bebas menggunakan *database* ini untuk keperluan pribadi atau usaha tanpa harus membeli atau membayar lisensinya. MySQL pertama kali diliris oleh seorang programmer *database* bernama Michael Widenius. Selain sebagai *database server*, MySQL juga merupakan program yang dapat mengakses suatu *database* MySQL yang berposisi sebagai server. Pada saat itu berarti program berposisi sebagai *Clien*t. Jadi MySQL adalah sebuah *database* yang dapat digunakan baik sebagai *Client* atau *Server*.

Database MySQL merupakan suatu perangkat lunak database yang berbentuk database relational atau dalam bahasa basisdata sering disebut dengan *Relational Database Management System* (RDBMS) yang menggunakan suatu bahasa permintaan bernama SQL. MySQL adalah sebuah program database, sedangkan SQL adalah bahasa perintah (*Query*) dalam program MySQL.

MyQSL adalah sebuah database server, dapat juga berperan sebagai client sehingga sering disebut database client/server, yang open source dengan kemampuan dapat berjalan dengan baik si OS (*Operating System*) manapun dengan Platform Windows maupun Linux. Selain itu database ini memiliki beberapa kelebihan dibanding database lain, diantaranya adalah :

1. MySQL sebagai *Database Management System* (DBMS)
2. MySQL sebagai *Relation Database Management System* (RDBMS)
3. MySQL adalah sebuah *Software database* yang *OpenSource*, artinya program ini bersufat free atau bebas digunakan oleh siapa saja tanpa harus membeli dan membayar lisensi kepada pembuatnya.
4. MySQL merupakan sebuah *database server*, jadi dengan menggunakan database ini kita dapat menghubungkannya ke media internet sehingga cepat diakses dari jauh.
5. MySQL merupakan sebuah *database client*. Selain menjadi server yang melayani permintaan, MySQL juga dapat melakukan *Query* yang mengakses database pada *server*. Jadi MySQl dapat juga berperan sebagai *Client*.
6. MySQl mampu menerima *query* yang bertumpuk dalam satu permintaan atau yang disebut *Multi-Threading*.
7. MySQL merupakan sebuah *database* yang mampu menyimpan data berkapasitas sangat besar hingga berukuran Gigabyte sekalipun.
8. MySQL didukung oleh *driver* ODBC, artinya *database* MySQL dapat diakses menggunakan aplikasi apa saja termasuk berupa visual seperti Delphi maupun Visual Basic.

9. MySQL adalah *database* menggunkan enkripsi *password*. Jadi database ini cukup aman karena memiliki *password* untuk mengaksesnya.
10. MySQL merupakan *Server database* yang *multi user*, artinya *database* ini tidak hanya digunakan oleh sepihak orang akan tetapi merupakan database yang dapat digunakan oleh banyak pengguna.
11. MySQL dapat menciptakan lebih dari 16 kunci pertabel, dan dalam satu kunci memungkinkan berisi belasan *field*.
12. MySQL mendukung *field* yang menjadikan sebagai kunci primer dan kunci *Unique*.
13. MySQL didukung oleh sebuah komponen C dan perl API, sehingga *Database* MySQL dapat diakses melalui sebuah program aplikasi yang berada dibawah protokol intenet berupa web. Biasanya aplikasi yang sering digunakan adalah PHP.
14. MySQL memiliki kecepatan dalam pembuatan tabel ataupun peng-*update*-an tabel.
15. MySQL menggunakan suatu bahasa permintaan standar yang bernama SQL (*Structured Query Language*) yaitu sebuah bahasa permintaan yang distandarkan pada beberapa databse server seperti Oracle, PostGreSQL dll.

SQL (*Structured Query Language*) merupakan bahasa ANSI (American Nasional Standart Input) yang digunakan untuk melakukan query data pada database. Semua pengoperasian data dapat dikerjakan secara mudah dengan menggunakan bahasa ini, terutama dalam pemasukan dan seleksi.

Bahasa SQL memiliki struktur yang mudah dipahami, karena menggunkan perintah-perintah SQL pada *database* MySQL seperti :

1. Memasukkan atau menambahkan record baru kedalam database
2. Mengeksekusi query database
3. Mengambil data dari database
4. Mengubah record pada database
5. Menghapus record pada database

Berikut ini akan dijelaskan contoh-contoh pembuatan sebuah database menggunakan perintah-perintah SQL :

a. Create

```
CREATE TABLE siswa(
        id int (7)
        nama CHAR(20)
    alamat char(30)
);
```

Perintah diatas akan membuat sebuah tabel dengan nama siswa, yang berisi kolom id dengan tipe integer dengan panjang 7 karakter, nama tipe char dengan panjang 20 karakter dan alamat tipe char dengan panjang 30 karakter.

b. Select

```
SELECT * FROM siswa;
```

Perintah select akan menampilkan semua data yang ada di tabel siswa.

c. Insert

```
INSERT INTO siswa
    VALUES (1234567,'Gita','Bandung');
```

Perintah tersebut digunakan untuk mengisi tabel siswa dengan banyak value seperti id, nama serta alamat.

d. Update

```
UPDATE siswa
    SET nama='Gita'
  WHERE id=1234567;
```

Perintah update dipakai untuk merubah atau mengganti data yang ada pada database

e. Delete

```
DELETE FROM user
        WHERE user = 'Gita';
```

Perintah ini dilakukan untuk menghapus salah satu value yang ada di tabel.

II.2.6.3 HTML

Hypertext Markup Language merupakan kepanjangan dari kata HTML. HTML adalah *script* dimana kita bisa menampilkan informasi dan daya kreasi kita lewat *internet*. HTML juga merupakan file teks murni yang dapat dibuat dengan editor teks sembarang yaitu yang dikenal sebagai *web page* atau dokumen yang disajikan dalam web browser. Dokumen ini umumnya berisi informasi atau *interface* aplikasi didalam *internet.*

HTML sendiri adalah suatu dokumen teks biasa yang mudah dimengerti dibandingkan bahasa pemograman lainnya, dan karena bentuknya itu maka HTML dapat dibaca oleh berbagai *platform* seperti : windows, Linux, Macintosh. Kata *Markup Language* pada HTML menunjujjan fasilitas yang berupa tanda tertentu dalam script HTML sehingga kita bisa mengatur judul, garis, tabel, gambar dan lain-lain dengan perintah yang telah ditentukkan dalam elemen HTML. Simbol penandaan yang digunakan dalam HTML ditandai dengan tanda awal < dan diakhiri dengan tanda > yang disebut dengan tag. Contohnya :

```
<html>
<body>
<p>Hallo Ini adalah contoh penulisan HTML </p>
</body>
</html>
```

II.2.6.4 *jQuery*

JQuery merupakan suatu framework (library) Javascript yang menekankan bagaimana interaksi antara Javascript dan HTML. JQuery pertama kali dirilis pada tahun 2006 oleh John Resig. Pada perkembangannya JQuery tidak sekedar sebagai framework Javascript, namun memiliki kehandalan dan kelebihan yang cukup banyak. Hal tersebut menyebabkan banyak developer web menggunakannya. JQuery memiliki slogan “Write less, do more” yang kurang lebih maksudnya adalah kesederhanaan dalam penulisan code, tapi dengan hasil yang lebih banyak.

Library jQuery menyediakan berbagai macam keperluan untuk web scripting. Kemampuannya untuk dapat dikembangkan lebih lanjut, membuat banyaknya web developer untuk mengembangkan plugin tambahan. Fitur utama dari jQuery diantaranya :

a. Dapat mengakses elemen dalam dokumen Tanpa adanya library Javascript khusus, untuk mengakses suatu bagian tertentu dari halaman, harus mengikuti aturan Document Object Model (DOM) dan pengaksesan harus secara spesifik menyesuaikan dengan struktur HTML. Dengan kata lain, pengaksesan bagian tertentu dari halaman sangat tergantung pada struktur dari HTML. Jquery menawarkan cara yang mudah (bahkan sangat mudah) dalam mengakses bagian tertentu dari halaman. Pengaksesan juga tidak terlalu bergantung pada struktur HTML.
b. Mengubah tampilan halaman website CSS (Cascading Style Sheet) menawarkan metode yang cukup handal dalam mengatur dan mempercantik halaman web. Namun terkadang CSS punya kelemahan yang cukup mengganggu, yaitu beberapa perintah CSS tidak didukung oleh semua browser. Cukup merepotkan jika user harus mendesign halaman web dengan beberapa CSS sekaligus. Sekali lagi JQuery menawarkan solusi untuk mengatasi hal tersebut. Dengan JQuery, “kesenjangan” yang terjadi antara browser dalam urusan CSS akan tertutup dengan baik.
c. Mengubah isi dari dokumen Tidak hanya memberikan “kosmetik” pada halaman web, jquery juga memberikan fasilitas untuk mengubah isi dari dokumen hanya dengan beberapa baris perintah. Mengubah disini dapat berarti mengganti teks, menambahkan teks atau gambar, mengurutkan suatu daftar (list), menghapus baris tabel dan sebagainya. Dengan JQuery, hal tersebut dapat dilakukan dengan hanya beberapa baris perintah.

d. Merespon interaksi user Website yang baik tidak cukup digambarkan dengan user-interface dan tampilan yang memukau. Namun lebih dari itu, bagaimana pengunjung dapat berinteraksi dengan website dan dapat mengatur tampilannya sendiri. Interaktivitas sangat bergantung bagaimana pemrograman yang dipakai dalam menangani event-handling. Javascript sendiri memiliki beberapa event-handling seperti onclick untuk menangani event saat terjadi click. Namun demikian, event handling pada Javascript terbatas pada object-object tertentu, dan jenisnya pun terbatas. Jquery melengkapi semuanya dengan tambahan penanganan event-handling yang semakin mudah.
e. Animasi pada dokumen Animasi seringkali disertakan dalam suatu halaman web untuk menambah kecantikannya. Saat ini animasi masih cukup digemari oleh para peselancar situs. Animasi dapat dibuat dalam berbagai gaya, ada yang menggunakan Flash, gambar bergerak (GIF), video, dan sebagainya. Masing-masing tentu memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. JQuery sendiri menawarkan konsep animasi (walaupun masih sederhana) yang cukup apik namun ramah bandwidth alias ringan. Salah satu animasi yang bisa dibuat dengan JQuery adalah fading jika terdapat suatu bagian dari halaman ditambahkan atau dihilangkan.
f. Mengambil informasi dari server tanpa harus me-*refresh* halaman Mengambil informasi dari server tanpa refresh halaman merupakan salah satu konsep dasar yang dikenal dengan nama AJAX (Asynchronous Javascript and XML). jQuery akan memberikan kemudahan dalam mengembangkan website menggunakan AJAX, karena user tidak dipusingkan lagi dengan perbedaan karakteristik pada masing-masing browser.
g. Menyederhanakan penulisan sintaks javascript Semboyan JQuery adalah “Write less, do more” atau dengan kata lain kesederhanaan dalam penulisan code, tetapi menghasilnya tampilan yang lebih.

Sebenarnya inilah yang menjadi daya tarik tersendiri buat para pengembang web untuk menggunakan JQuery.

II.2.7 Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden. Selain itu, kuisioner juga cocok digunakan apabila jumlah responden cukup besar dan tersebar di wilayah yang luas. Kuesioner dapat berupa pertanyaan atau pernyataan tertutup atau terbuka, dapat diberikan kepada responden secara langsung atau dikirim melalui pos atau internet.

Bila penelitian dilakukan pada lingkup yang tidak terlalu luas, sehingga kuesioner dapat diantarkan langsung dalam waktu tidak terlalu lama, maka pengiriman angket pada responden tidak perlu melalui pos. Dengan adanya kontak langsung antara peneliti dengan responden akan menciptakan suatu kondisi yang cukup baik, sehingga responden dengan sukarela akan memberikan data obyektif dan cepat.

Uma Sekaran (1992) mengemukakan beberapa prinsip dalam penulisan angket sebagai teknik pengumpulan data yaitu : *prinsip penulisan pengukuran dan penampilan fisik.*

1. Prinsip Penulisan Angket

   Prinsip ini menyangkut beberapa faktor yaitu : isi dan tujuan pertanyaan, bahasa yang digunakan mudah, pertanyaan tertutup terbuka-negatif positif, pertanyaan tidak mendua, tidak menanyakan hal-hal yang sudah lupa, pertanyaan tidak mengarahkan, panjang pertanyaan, dan urutan pertanyaan.

   a. Isi dan tujuan Pertanyaan

      Yang dimaksud disini adalah apakah isi pertanyaan tersebut merupakan bentuk pengukuran atau bukan. Kalau berbentuk pengukuran, maka dalam membuat pertanyaan harus teliti, setiap

pertanyaan harus skala pengukuran dan jumlah itemnya mencukupi untuk mengukur variabel yang diteliti

b. Bahasa yang digunakan

Bahasa yang digunakan dalam penulisan kuesioner (angket) harus disesuaikan dengan kemampuan berbahasa responden. Kalau sekiranya responden tidak dapat berbahasa Indonesia, maka angket jangan disusun dengan bahasa Indonesia. Jadi bahasa yang digunakan dalam angket harus memperhatikan jenjang pendidikan responden, keadaan sosial budaya, dan "*frame of reference*" dari responden.

c. Tipe dan Bentuk Pertanyaan

Tipe pertanyaan dalam angket dapat *terbuka atau tertutup*, (kalau dalam wawancara : terstruktur dan tidak terstruktur), dan bentuknya dapat menggunakan kalimat positif atau negatif.

Pertanyakan terbuka, adalah pertanyaan yang mengharapkan responden untuk menuliskan jawabannya berbentuk uraian tentang sesuatu hal. Contohnya : bagaimanakah tanggapan anda terhadap iklan-iklan di TV saat ini ? sebaliknya pertanyaan tertutup, adalah pertanyaan yang mengharapkan jawaban singkat atau mengharapkan responden untuk memilih salah satu alternatif jawaban dari setiap pertanyaan yang telah tersedia. Setiap pertanyaan angket yang mengharapkan jawaban berbentuk *data nominal, ordinal, interval, dan ratio, adalah bentuk pertanyaan tertutup.*

Pertanyaan tertutup akan membantu responden untuk menjawab dengan cepat, dan juga memudahkan peneliti dalam melakukan analisis data terhadap seluruh angket yang telah terkumpul. Pertanyaan atau pernyataan dalam angket perlu dibuat kalimat positif dan negatif agar responden dalam memberikan jawaban setiap pertanyaan lebih serius, dan tidak mekanistis.

d. Pertanyaan tidak mendua

Setiap pertanyaan dalam angket jangan mendua (*double-barreled*) sehingga menyulitkan responden untuk memberikan jawaban.

e. Tidak menanyakan yang sudah lupa

Setiap pertanyaan dalam instrumen angket, sebaiknya juga tidak menanyakan hal-hal yang sekiranya responden sudah lupa, atau pertanyaan yang memerlukan jawaban dengan berfikir berat.

f. Pertanyaan tidak menggiring

Pertanyaan dalam angket sebaiknya juga tidak mengigiring ke jawaban yang baik saja atau ke yang jelek saja.

g. Panjang Pertanyaan

Pertanyaan dalam angket sebaiknya tidak terlalu panjang, sehingga akan membuat jenuh responden dalam mengisi. Bila jumlah variabel banyak, sehingga memerlukan instrument yang banyak, maka instrumen tersebut dibuat bervariasi dalam penampilan, model skala pengukuran yang digunakan, dan cara mengisinya. Disarankan empirik jumlah pertanyaan yang memadai adalah antara 20 s/d 30 pertanyaan.

h. Urutan Pertanyaan

Urutan pertanyaan dalam angket, dimulai dari yang umum menuju ke hal yang spesifik, atau dari yang mudak menuju ke hal yang sulit, atau diacak. Hal ini perlu dipertimbangkan karena secara psikologis akan mempengaruhi semangat responden untuk menjawab. Kalau pada awalnya sudah diberikan pertanyaan yang sulit, atau yang spesifik, maka responden akan patah semangat untuk mengisi angket yang telah mereka terima. Urutan pertanyaan yang diacak perlu dibuat bila tingkat kematangan responden terhadap masalah yang ditanyakan sudah tinggi.

2. Prinsip Pengukuran

Angket yang diberikan kepada responden adalah merupakan instrumen penelitian, yang digunakan untuk mengukur variabel yang akan diteliti. Oleh karena itu instrumen angket tersebut harus dapat digunakan untuk mendapatkan data yang valid dan reliabel tentang variabel yang diukur. Supaya diperoleh data penelitian yang valid dan reliabel, maka sebelum

instrumen angket tersebut diberikan pada responden maka perlu diuji validitas dan realibilitasnya terlebih dulu. Instrumen yang tidak valid dan reliabel bila digunakan untuk mengumpulkan data, akan menghasilkan data yang tidak valid dan reliabel pula.

3. Penampilan Fisik Angket

   Penampilan fisik angket sebagai alat pengumpul data akan mempengaruhi respon atau keseriusan responden dalam mengisi angket. Angket yang dibuat dikertas buram, akan mendapatkan respon yang kurang baik bagi responden, bila dibandingkan dengan angket yang dicetak dalam kertas yang bagus dan berwarna. Tetapi angket yang dicetak dikertas yang bagus dan berwarna akan menjadi lebih mahal.

II.2.7.1 Skala Likert

Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan presepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dalam penelitian, fenomena sosial ini telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti, yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian. Dengan *skala Likert*, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan.

Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala likert mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif, yang dapat berupa kata-kata antara lain :

1. Sangat Setuju	a. Selalu
2. Setuju	b. Sering
3. Ragu-ragu	c. Kadang-kadang
4. Tidak setuju	d. Tidak pernah
5. Sangat tidak setuju	
a. Sangat positif	a. Sangat baik
b. Positif	b. Baik
c. Negatif	c. Tidak baik

d. Sangat negatif d. Sangat tidak baik

Untuk keperluan analisis kuantitatif, maka jawaban itu dapat diberi skor, misalnya :

1. Setuju/selalu/sangat positif diberi skor 5
2. Setuju/sering/positif diberi skor 4
3. Ragu-ragu/kadang-kadang/netral diberi skor 3
4. Tidak setuju/hampir tidak pernah/negatif diberi skor 2
5. Sangat tidak setuju/tidak pernah diberi skor 1

Instrumen penelitian yang menggunakan skala Likert dapat dibuat dalam bentuk checklist ataupun pilihan ganda.

a. Contoh Bentuk Checklist

Berilah jawaban pertanyaan berikut sesuai dengan pendapat anda, dengan cara memberi tanda (√) pada kolom yang tersedia.

No	**Pertanyaan**	**Jawaban**				
		SS	**S**	**RG**	**TD**	**STS**
1	Prosedur kerja yang baru itu akan segera diterapkan di perusahaan anda		√			
2	.....					

SS = Sangat Setuju diberi skor 5
S = Setuju diberi skor 4
RG = Ragu-ragu diberi skor 3
TS = Tidak Setuju diberi skor 2
STS = Sangan Tidak setuju diberi skor 1

Kemudian dengan teknik pengumpulan data angket, maka instrumen tersebut misalnya diberikan kepada 100 orang karyawan yang diambil secara random. Dari 100 orang pegawai setelah dilakukan analisis misalnya :

25	orang menjawab	SS
20	orang menjawab	ST
6	orang menjawab	RG
21	orang menjawab	TS
11	orang menjawab	STS

Berdasarkan data tersebut 65 orang (40+25) atau 65% karyawan menjawab setuju dan sangat setuju. Jadi kesimpulannya mayoritas karyawan setuju dengan adanya metode kerja baru.

a. Contoh bentuk pilihan ganda

   Berilah salah satu jawaban terhadap pertanyaan berikut sesuai dengan pendapat anda, dengan cara memberi tanda lingkaran pada nomor jawaban yang tersedia.

   Prosedur kerja yang akan segera diterapkan di lembaga anda ?

   a. Sangat tidak setuju
   b. Tidak setuju
   c. Ragu-ragu/netral
   d. Setuju
   e. Sangat setuju

Dengan bentuk pilihan ganda itu maka jawaban dapat diletakkan pada tempat yang berbeda-beda. Untuk jawaban diatas “sangat tidak setuju” diletakkan pada jawaban nomor pertama. Untuk item selanjutnya jawaban “sangat tidak setuju” dapat diletakkan pada jawaban nomor terakhir.

Dalam penyusunan instrumen untuk variabel tertentu, sebaiknya butir-butir pertanyaan dibuat dalam bentuk kalimat positif, netral atau negatif, sehingga responden dapat menjawab dengan serius dan konsisten.

Contoh :

1. Saya mencintai mobil Diesel karena hemat bahan bakar (positif)
2. Mobil Diesel banyak diproduksi di Jepang (netral)
3. Mobil Diesel sulit dihidupkan di tempat dingin (negatif)

Dengan cara demikian maka kecenderungan responden untuk menjawab pada kolom tertentu dari bentuk *checklist* dapat dikurangi. Dengan model ini juga responden akan selalu mambaca pertanyaan setiap item instrumen dan juga jawabannya. Pada bentuk checklist, sering jawaban tidak dibaca, karena letak jawaban sudah menentu. Tetapi dengan bentuk checklist, maka akan didapat keuntungan dalam hal ini singkat dalam pembuatannya, hemat kertas, mudah mentabulasikan data, dan secara visual lebih menarik. Data yang diperoleh dari skala tersebut adalah berupa data interval.