

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Sistem Manajemen Basis Data (DBMS)

DBMS adalah singkatan dari “Database Management System” yaitu sistem penorganisasian dan sistem pengolahan Database pada komputer. DBMS atau database management system ini merupakan perangkat lunak (software) yang dipakai untuk membangun basis data yang berbasis komputerisasi[1]. Sistem manajemen basis data adalah perangkat lunak sistem yang memungkinkan para pemakai membuat, memelihara, mengontrol, dan mengakses sumber data dengan cara praktis dan efisien[2].

B. Manajemen Data

Manajemen data adalah aktivitas manajerial yang menggunakan teknologi sistem informasi dalam menjalankan tugas pengelolaan data organisasi untuk memenuhi kebutuhan informasi semua stakeholder bisnis mereka.

Manajemen data memastikan semua data akurat, aktual, aman dan tersedia untuk pihak yang berkepentingan. Manajemen data dilakukan dengan tujuan untuk mengumpulkan, menyimpan dan menggunakan data dengan aman, hemat biaya dan efisien. Tujuan dari manajemen data bagi individu maupun perusahaan adalah untuk membantu dan mengoptimalkan penggunaan data dalam batas kebijakan dan regulasi yang nantinya bisa dimanfaatkan untuk mengambil keputusan yang tepat[3].

C. Validasi

Menurut (Hendri, 2009), Validasi adalah kegiatan untuk mengukur sejauh mana perbedaan skor yang mencerminkan perbedaan sebenarnya antar individu, kelompok atau situasi menyangkut karakteristik yang diukur, atau mengukur

sejauh mana kesalahan sebenarnya pada individu, kelompok yang sama dari satu situasi ke situasi yang lain.

Menurut (BPOM RI, 2006) Validasi adalah tindakan pembuktian dengan cara yang sesuai bahwa tiap bahan, proses, prosedur, kegiatan system, perlengkapan, atau mekanisme yang digunakan dalam produksi maupun pengawasan mutu akan selalu mencapai hasil yang diinginkan.

Berdasarkan arti dari validasi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa validasi adalah sebuah kegiatan untuk melakukan pengujian kebenaran suatu data yang diteliti valid atau tidak terhadap suatu objek penelitian.

D. Kualitas

Menurut ISO 2000, kualitas adalah totalitas karakteristik suatu produk (barang atau jasa) yang menunjang kemampuannya untuk memuaskan kebutuhan yang dispesifikasikan atau ditetapkan.

Menurut Philip B. Crosby, kualitas adalah kesesuaian dengan persyaratan atau standar yang telah ditentukan. Dengan kata lain, suatu produk dianggap berkualitas jika spesifikasinya sesuai dengan standar kualitas yang telah ditentukan.

Menurut David A. Garvin, penilaian terhadap baik atau buruknya mutu suatu produk dapat ditentukan melalui delapan dimensi kualitas, yaitu:

1. Kinerja (Performance)

Kinerja merupakan dimensi kualitas yang berhubungan langsung dengan karakteristik utama suatu produk. Sebagai contoh, kinerja utama yang kita harapkan dari sebuah televisi adalah kualitas gambar dan suara yang baik.

2. Fitur (Features)

Fitur merupakan karakteristik pendukung pada suatu produk yang dapat menimbulkan kesan lebih baik bagi konsumen. Sebagai contoh, beberapa fitur pendukung yang kita harapkan pada handphone adalah Bluetooth, kamera, dan lain-lain.

3. Keandalan (Reliability)

Keandalan berkaitan dengan kemampuan suatu produk bekerja secara memuaskan pada waktu dan kondisi tertentu. Dimensi ini dapat meningkatkan kepercayaan pelanggan terhadap suatu produk.

4. Kesesuaian (Conformance)

Kesesuaian berkaitan dengan kesesuaian antara kinerja dan kualitas produk dengan standar yang telah ditetapkan

5. Ketahanan (Durability)

Ketahanan adalah tingkat ketahanan suatu produk atau berapa lama produk dapat digunakan secara terus menerus hingga akhirnya harus diganti.

6. Kemampuan Pelayanan (Serviceability)

Kemampuan pelayanan adalah kecepatan, kompetensi, kemudahan dan kenyamanan dalam melakukan pemeliharaan dan perbaikan.

7. Estetika (Aesthetics)

Hal ini berhubungan dengan wujud fisik suatu produk, seperti warna, rasa, bau, dan lainnya yang menjadi daya tarik produk.

8. Kesan Kualitas (Perceived Quality)

Kesan kualitas berhubungan dengan kesan yang dirasakan oleh konsumen terhadap sebuah produk. Kesan kualitas dapat menimbulkan fanatisme konsumen terhadap merk tertentu karena reputasi produk itu sendiri.

E. Peta Kendali (Control Chart)

Menurut Russell dan Taylor (2007:178) peta kendali (control chart) didefinisikan sebagai “Control chart is a graph that establishes the control limits of a process”.

Menurut Gasperz (2004:51) pada prinsip nya setiap peta kendali mempunyai garis tengah atau Central Line (CL) adalah garis yang melambangkan tidak adanya penyimpangan dari karakteristik sampel. Batas kendali atas atau Upper Control Limit biasanya dinotasikan sebagai UCL adalah garis batas atas untuk suatu penyimpangan yang masih diijinkan, dan batas kendali bawah atau Lower Control Limit biasanya dinotasikan sebagai LCL adalah garis batas bawah untuk suatu penyimpangan dari karakteristik sampel.

Manfaat peta kendali (control chart):

1. Memberikan informasi kriteria batas penerimaan kualitas.
2. Memberikan informasi apakah suatu proses produksi masih berada dalam batas-batas kendali.
3. Memantau sehingga proses produk terus berjalan stabil.

F. UIMTOOLS

Oracle Unified Inventory Management (UIM) merupakan suatu website dari PT. Telekomunikasi Indonesia yang berfungsi sebagai agregator dari hasil validasi data (valins) dari website valins ke noss-f. UIM TOOLS ini hanya digunakan pada unit Data Management. Software ini mengelola seluruh sumber daya perangkat, pelanggan, layanan, dan produk dari Telkom Indonesia. Dengan software UIM kita dapat memantau perangkat FTTH secara real-time dan mudah[]

G. Diagram Kontrol Rata-Rata

Diagram ini digunakan untuk menganalisis proses ditinjau dari harga rata-rata variabel hasil proses, dengan tujuan mengumpulkan keterangan untuk menentukan apakah proses yang sedang berlangsung dapat memenuhi spesifikasi serta membuat atau mengubah cara produksi. Hal ini disebabkan oleh faktor-faktor

seperti : peralatan yang dipakai, peningkatan temperature produksi dan tenaga kerja yang belum terlatih atau yang berpengalaman.

Langkah-langkah dalam pembuatan diagram kontrol rata-rata sebagai berikut :

1. Tentukan ukuran subgroup ($n = 3, 4, 5, \dots$).
2. Tentukan banyaknya subgroup (k).
3. Hitung nilai rata-rata dari setiap subgroup, yaitu:

$$\bar{R} = \frac{\sum R_i}{n}$$

Keterangan : \bar{R} atau CL = garis tengah
 $\sum R_i$ = jumlah dari R_i
 n = banyak sampel

4. Hitung nilai rata-rata seluruh, yaitu \bar{X} atau CL yang merupakan garis tengah dari diagram kontrol rata-rata.

$$\bar{\bar{X}} = \frac{\sum \bar{X}_i}{n}$$

Keterangan : $\bar{\bar{X}}$ atau CL = garis tengah
 $\sum \bar{X}_i$ = jumlah rata-rata dari \bar{X}_i
 n = banyak sampel

5. Hitung nilai rata-rata dari seluruh R, yaitu atau CL yang merupakan garis tengah dari diagram kontrol range.

$$\bar{R} = \frac{\sum R_i}{n}$$

Keterangan : \bar{R} atau CL = garis tengah
 $\sum R_i$ = jumlah dari R_i
 n = banyak sampel

6. Hitung batas kontrol dari diagram kontrol rata-rata.

$$UCL = \bar{X} + A_2 \bar{R}$$

$$LCL = \bar{X} - A_2 \bar{R}$$

Keterangan : UCL = *Upper Control Limit* atau batas kontrol atas
LCL = *Lower Control Limit* atau batas kontrol bawah
 \bar{X} = garis tengah
 \bar{R} = garis tengah (*Range*)
 A_2 = koefisien untuk batas kontrol rata-rata

7. Plot data X pada diagram kontrol rata-rata serta amati apakah data tersebut berada di dalam kontrol atau di luar kontrol.

H. Diagram Kontrol Range

Diagram ini dapat digunakan untuk memantau perubahan yang telah terjadi dalam ukuran variasi serta memantau tingkat ketepatan proses yang diukur dengan mencari range dari sampel yang diambil.

Langkah-langkah dalam pembuatan diagram kontrol range sebagai berikut :

1. Tentukan ukuran subgroup ($n = 3, 4, 5, \dots$).
2. Tentukan banyaknya subgroup (k).
3. Hitung nilai selisih data terbesar dengan data terkecil dari setiap subgroup yaitu range (R).

4. Hitung nilai rata-rata dari seluruh R, yaitu atau CL yang merupakan garis tengah dari diagram kontrol range.

$$\bar{R} = \frac{\sum R_i}{n}$$

Keterangan : \bar{R} atau CL = garis tengah
 $\sum R_i$ = jumlah dari R_i
 n = banyak sampel

5. Hitung batas kontrol untuk diagram kontrol range.

$$UCL = \bar{R} \times D_4$$

$$LCL = \bar{R} \times D_3$$

Keterangan : UCL = *Upper Control Limit* atau batas kontrol atas
LCL = *Lower Control Limit* atau batas kontrol bawah
 \bar{R} = garis tengah
 D_3 = koefisien untuk batas kontrol *range*
 D_4 = koefisien untuk batas kontrol *range*

Plot data R pada diagram kontrol range serta amati apakah data tersebut berada di dalam kontrol atau di luar kontrol.