

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Klinik**

Klinik menurut Pasal 1 Angka 1 Permenkes No. 28 Tahun 2011 tentang Klinik, adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan yang menyediakan pelayanan medis dasar dan/atau spesialis diselenggarakan lebih dari satu jenis tenaga kesehatan dan dipimpin oleh seorang tenaga medis.

Menurut Azrul (2006) Klinik merupakan fasilitas medis dengan ukuran lebih kecil yang hanya melayani keluhan dari pasien. Klinik biasanya dijalankan oleh Lembaga Swadaya Masyarakat atau para dokter yang ingin menjalankan praktek pribadi.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28/MENKES/PER/I/2011, klinik berdasarkan pelayanannya dibagi menjadi 2 yaitu:

1. Klinik Pratama

Klinik yang menyelenggarakan pelayanan medik dasar.

2. Klinik Utama

Klinik yang menyelenggarakan pelayanan medik spesialistik atau pelayanan medik dasar dan spesialistik.

#### **2.2 Pelayanan Rawat Jalan**

Menurut Azrul (1996), pelayanan rawat jalan adalah satu bentuk dari pelayanan kedokteran yang secara sederhana. Pelayanan kedokteran yang

sederhana. Pelayanan kedokteran yang disediakan untuk pasien tidak dalam rawat inap (*Hospitalization*).

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 66/MENKES/11/1987 yang dimaksud Rawat Jalan dan Pelayanan Rawat Jalan, yaitu:

1. Rawat Jalan adalah pelayanan terhadap orang yang masuk rumah sakit/puskesmas/klinik, untuk keperluan observasi, diagnosis, pengobatan, rehabilitasi medik dan pelayanan kesehatan lainnya tanpa tinggal di ruang inap.
2. Pelayanan Rawat Jalan adalah pelayanan yang diberikan di unit pelaksanaan fungsional rawat jalan terdiri dari poliklinik umum dan poliklinik spesialis serta unit gawat darurat.

Dibandingkan dengan pelayanan rawat inap, pelayanan rawat jalan ini memang tampak berkembang lebih pesat. Sesuai dengan perkembangan yang dialami, maka pada saat ini berbagai bentuk pelayanan rawat jalan banyak diselenggarakan. Menurut Azrul (1996), bentuk pelayanan rawat jalan dibedakan atas 2 macam, yaitu:

1. Pelayanan Rawat Jalan oleh Klinik Rumah Sakit

Pelayanan rawat jalan yang diselenggarakan oleh klinik yang ada kaitannya dengan Rumah Sakit.

2. Pelayanan Rawat Jalan oleh Klinik Mandiri

Pelayanan rawat jalan yang diselenggarakan oleh klinik yang mandiri yang tidak ada hubungan organisatoris dengan Rumah Sakit.

Menurut Permenkes Nomor 9 Tahun 2014 tentang Klinik, ketenagaan yang terlibat dalam pelayanan rawat jalan terdiri atas Tenaga Medis, Tenaga

Keperawatan, Tenaga Kesehatan lain dan Tenaga non Kesehatan sesuai dengan kebutuhan.

### 2.3 Rekam Medis

Rekam medis merupakan berkas/dokumen penting bagi setiap instansi rumah sakit. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 269/MENKES/PER/III/2008, rekam medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien.

Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 749a/Menkes/Per/XII/1989 tentang rekam medis dijelaskan bahwa rekam medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain kepada pasien pada sarana pelayanan kesehatan.

Menurut Gandodiputro (2007), rekam medis adalah keterangan baik yang tertulis maupun terekam tentang identitas anamnesa, penentuan fisik, laboratorium, diagnosis segala penyakit dan tindakan medik yang diberikan kepada pasien dan pengobatan baik yang dirawat inap, rawat jalan maupun yang mendapatkan pelayanan gawat darurat. Rekam medis mempunyai pengertian yang sangat luas, tidak hanya sekedar kegiatan pencatatan akan tetapi mempunyai pengertian sebagai suatu sistem penyelenggaraan rekam medis, yaitu mulai pencatatan selama pasien mendapatkan pelayanan medik, dilanjutkan dengan penanganan berkas rekam medis yang meliputi penyelenggaraan penyimpanan serta pengeluaran berkas dari tempat penyimpanan untuk melayani permintaan/peminjaman apabila dari pasien atau untuk keperluan lainnya.

Dengan melihat pengertian di atas dapat dikatakan bahwa suatu berkas rekam medis mempunyai arti yang lebih luas daripada hanya sekedar catatan biasa, karena didalam catatan tersebut sudah memuat segala informasi menyangkut seorang pasien yang akan dijadikan dasar untuk menentukan tindakan lebih lanjut kepada pasien.

#### **2.4 Aplikasi**

Menurut Indrajani (2011) aplikasi adalah suatu program yang menentukan aktivitas pemrosesan informasi yang dibutuhkan untuk penyelesaian tugas-tugas khusus pemakai komputer. Menurut Hendrayudi (2008) aplikasi adalah program komputer yang dipakai untuk melakukan pekerjaan tertentu.

Aplikasi adalah suatu program yang dibangun dan dihasilkan melalui komputer untuk melakukan suatu pekerjaan tertentu.

#### **2.5 Sistem Rujukan**

Menurut Depkes RI (2006), Sistem rujukan adalah sistem yang dikelola secara strategis, proaktif, pragmatif dan koordinatif untuk menjamin pemerataan pelayanan kesehatan maternal dan neonatal yang paripurna dan komprehensif bagi masyarakat yang membutuhkannya terutama ibu dan bayi baru lahir, dimanapun mereka berada dan berasal dari golongan ekonomi manapun agar dapat dicapai peningkatan derajat kesehatan dan neonatal di wilayah mereka berada.

Dapat dikatakan bahwa sistem rujukan adalah suatu sistem jaringan pelayanan kesehatan yang memungkinkan terjadinya penyerahan tanggung jawab secara timbal balik atas timbulnya masalah dari suatu kasus atau masalah

kesehatan masyarakat, baik secara vertikal maupun horizontal kepada yang lebih kompeten, terjangkau dan dilakukan secara rasional.

Sistem rujukan bertujuan agar pasien mendapatkan pertolongan pada fasilitas pelayanan kesehatan yang lebih mampu sehingga jiwanya dapat terselamatkan, dengan demikian dapat menurunkan AKI dan AKB.

## **2.6 *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD)***

ICD (WHO, 2005) merupakan singkatan dari *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems* dimana memuat klasifikasi diagnostik penyakit dengan standar internasional yang disusun berdasarkan sistem kategori dan dikelompokkan dalam satuan penyakit menurut kriteria yang telah disepakati pakar internasional.

*International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD)* dapat dikatakan merupakan sistem penggolongan penyakit dan masalah kesehatan lainnya secara internasional yang ditetapkan menurut kriteria tertentu.

Klasifikasi penyakit bisa didefinisikan sebagai sebuah sistem kategori tempat jenis penyakit dimasukkan sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.

Contoh kriteria yaitu:

1. Etiologi
2. Anatomi
3. Umur
4. Patofisiologi
5. Tanda dan gejala
6. Prognosis

Berikut ini merupakan tujuan dan kegunaan dari ICD:

1. Memungkinkan pencatatan, analisis, interpretasi dan perbandingan yang sistematis terhadap data mortalitas dan morbiditas antara berbagai negara atau wilayah, dan antara berbagai jangka waktu.
2. Menterjemahkan diagnosis penyakit dan masalah kesehatan lain dari kata menjadi kode alfa-numerik, yang memungkinkan penyimpanan, pemetikan dan analisis data dengan mudah.
3. Menjadi klasifikasi diagnosis standard internasional untuk semua tujuan epidemiologis umum dan berbagai tujuan manajemen kesehatan. Hal ini mencakup analisis situasi kesehatan umum di kelompok masyarakat dan pemantauan insiden dan prevalensi penyakit dan masalah kesehatan lain, dan hubungannya dengan variabel lain seperti ciri-ciri orang yang terlibat dan situasi yang dihadapinya.
4. Mengklasifikasi penyakit dan masalah kesehatan lain yang tercatat pada berbagai jenis catatan kesehatan dan kehidupan.
5. Analisis biaya kesehatan.

ICD dikelompokkan menjadi:

- a. ICD-9 untuk mengkode tindakan medis
- b. ICD-10 untuk mengkode Diagnosis
- c. ICOPIM untuk mengkode sebab kematian
- d. ICD-0 untuk menkode *Oncology* (Kanker)

## 2.7 ICD-9

ICD-9 adalah sebuah publikasi pengkodean oleh WHO pada tahun 1977.

Pada saat ini, *National Center for Health Statistics* di Amerika Serikat telah

membuat ekstensi dari kelanjutan sistem ini yang dapat lebih berdaya guna untuk dipergunakan dalam masalah data morbiditas dan bagian dari *procedure codes* yang telah ada. Bagian ekstensi ini disebut sebagai ICD-9-CM, dengan penambahan CM untuk perujukan pada *Clinical Modification*.

*International Classification of Diseases, 9th Revision, Clinical Modification* (Klasifikasi Statistik Internasional Penyakit dan Masalah Terkait revisi ke sembilan modifikasi klinis) ICD-9CM merupakan bagian dari ICD-9 yang digunakan untuk mengklasifikasikan kode prosedur tindakan medis.

Berikut ini daftar pengklasifikasian prosedur dan tindakan medis dalam ICD-9CM :

- A. *Main sections*
- B. *(00) Procedures and Interventions, not else where classified*
- C. *(01-05) Operations on the nervous system*
- D. *(06-07) Operations on the endocrine system*
- E. *(08-16) Operations on the eye*
- F. *(18-20) Operations on the ear*
- G. *(21-29) Operations on the nose, mouth and pharynx*
- H. *(30-34) Operations on the respiratory system*
- I. *(35-39) Operations on the cardiovascular system*
- J. *(40-41) Operations on the hemic and lymphatic system*
- K. *(42-54) Operations on the digestive system*
- L. *(55-59) Operations on the urinary system*
- M. *(60-64) Operations on the male genital organs*
- N. *(65-71) Operations on the female genital organs*

- O. (72-75) *Obstetrical procedures*
- P. (76-84) *Operations on the musculoskeletal system*
- Q. (85-86) *Operations on the integumentary system*
- R. (87-99) *Miscellaneous diagnostic and therapeutic procedures*
  - a. *Diagnostic radiology*
  - b. *Interview, Evaluation, Consultation, and Examination*
  - c. *Nuclear medicine*
  - d. *Physical therapy, respiratory therapy, rehabilitation and related procedures*
  - e. *Procedures related on the psyche*
  - f. *Ophthalmologic and otologic diagnosis and treatment*
  - g. *Nonoperative intubation and irrigation*
  - h. *Replacement and removal of therapeutic appliances/nonoperative removal of foreign body or calculus*
  - i. *Other nonoperative procedures*

## 2.8 ICD-10

*International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems* revisi ke 10 atau disingkat dengan ICD-10 buku ini di Indonesia dikenal dengan nama Klasifikasi Internasional Penyakit revisi ke 10 disingkat sebagai KIP/10 adalah buku mengenai pengkodean atas penyakit dan tanda-tanda, gejala, temuan-temuan yang abnormal, keluhan, keadaan sosial dan eksternal menyebabkan cedera atau penyakit, seperti yang diklasifikasikan oleh *World Health Organization* (WHO).



Dalam pengkodean ini menetapkan lebih dari 155.000 memungkinkan berbagai kode dan memungkinkan yang banyak berasal dari pelacakan diagnosis dan prosedur baru dengan perluasan yang signifikan pada kode-kode yang telah tersedia 17.000 pengkodean pada ICD-9 dan ICD-10 mulai bekerja dari tahun 1983 dan dapat diselesaikan pada tahun 1992.

## 2.9 Laporan

Menurut Keraf (2001), laporan adalah suatu cara komunikasi dimana penulis menyampaikan informasi kepada seseorang atau suatu badan karena tanggung jawab yang dibebankan kepadanya. Laporan berisi informasi yang didukung oleh data yang lengkap sesuai dengan fakta yang ditemukan. Data disusun sedemikian rupa sehingga akurasi informasi yang diberikan dapat dipercaya dan mudah dipahami.

Laporan yang dibuat dibedakan menjadi 2 jenis, laporan internal dan laporan eksternal.

### A. Laporan Internal

Laporan Internal yaitu laporan yang dibuat sebagai masukan untuk menyusun konsep Rancangan Dasar Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit.

Indikasi laporan sebagai berikut:

1. Sensus harian, meliputi:
  - a. Pasien masuk rumah sakit
  - b. Pasien keluar rumah sakit
  - c. Pasien meninggal di rumah sakit
  - d. Lamanya pasien dirawat

- e. Hari perawatan
2. Kegiatan persalinan
3. Kegiatan pembedahan dan tindakan medis lainnya
4. Kegiatan rawat jalan penunjang

## **B. Laporan Eksternal**

Laporan Internal yaitu laporan yang dibuat sesuai dengan peraturan yang berlaku, ditujukan kepada Departemen Kesehatan RI, Kanwil Depkes RI (sekarang, Dinkes Propinsi, Dinkes Kabupaten/Kota). Laporan yang dibuat sesuai kebutuhan Depkes RI, meliputi :

1. Data Kegiatan Rumah Sakit (RL 1)
2. Data Keadaan Morbiditas Pasien Rawat Inap (RL 2a)
3. Data Keadaan Morbiditas Penyakit Khusus Pasien Rawat Inap (RL 2a1)
4. Data Keadaan Morbiditas Pasien Rawat Jalan (RL 2b)
5. Data Keadaan Morbiditas Penyakit Khusus Pasien Rawat Jalan (RL 2b1)
6. Data Individual Morbiditas Pasien Rawat Inap
  - a. Pasien Umum (RL 2.1)
  - b. Pasien Obstetrik (RL 2.2)
  - c. Pasien baru lahir/lahir mati (RL 2.3)
7. Data Inventaris Rumah Sakit (RL 3)
8. Data Keadaan Ketenagaan RS (RL 4)
9. Data Individual Ketenagaan RS (RL 4a)
10. Data Peralatan Rumah Sakit (RL 5)

## 2.10 *Web Based Application*

Menurut Hidayat (2010), *website (web)* adalah kumpulan halaman-halaman. yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan data gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman. Hubungan antara satu halaman *website* dengan halaman *website* lainnya disebut dengan *hyperlink*, sedangkan teks yang dijadikan media penghubung disebut *hypertext*.

*Web Based Application* adalah sebuah program yang disimpan di server, dikirim melalui internet dan diakses melalui antarmuka *browser* melalui jaringan internet dan intranet. Aplikasi *web* juga merupakan suatu perangkat lunak komputer yang dikodekan dalam bahasa pemrograman yang mendukung perangkat lunak berbasis web seperti HTML, JavaScript, CSS, Ruby, Python, PHP, Java dan bahasa pemrograman lainnya.

## 2.11 *Database Management System (DBMS)*

Menurut Kristanto (2008) mengemukakan bahwa kumpulan file yang saling berkaitan bersama dengan program untuk pengelolaannya disebut sebagai DBMS. Satu *Database Management System (DBMS)* berisi satu koleksi data yang saling berelasi dan satu set program untuk mengakses data tersebut. Jadi, pada dasarnya DBMS terdiri dari database dan set program pengelola untuk menambah data, menghapus data, mengambil dan membaca data.

Berikut ini adalah istilah-istilah yang sering digunakan dalam *Database Management System (DBMS)* menurut Andi (2008) antara lain:

1. *Entity*

Orang, tempat, kejadian atau konsep yang informasinya direkam.

2. *Attribute*

Setiap *entity* mempunyai atribut atau sebutan untuk mewakili suatu *entity*.

3. *Data Value*

Data aktual atau informasi yang disimpan pada tiap data elemen atau atribut.

4. *Record/Tuple*

Kumpulan elemen-elemen yang saling berkaitan menginformasikan tentang suatu *entity* secara lengkap.

5. *File*

Kumpulan record-record sejenis yang mempunyai panjang elemen dan atribut yang sama, namun berbeda-beda data *valuenya*.

6. *Database*

Kumpulan *file-file* yang mempunyai kaitan antara satu *file* dengan *file* yang lain sehingga membentuk satu bangunan data dalam batasan tertentu.

Menurut Date (2004), fungsi-fungsi dasar yang harus di dukung oleh

DBMS adalah:

1. Pendefinisian Data

DBMS harus bias menerima pendefinisian data (skema eksternal, skema konseptual, dan semua asosiasi pemetaan) dari sumber dan mengkonversikan ke dalam bentuk objek yang sesuai.

## 2. Manipulasi Data

DBMS harus bisa menangani permintaan untuk mengambil, memperbarui, atau menghapus, data yang sudah ada di basis data, ataupun menambah data baru kedalam basis data.

## 3. Optimalisasi dan Eksekusi

Permintaan *Data Manipulation Language (DML)* harus diproses di komponen pengoptimalisasi dengan tujuan untuk menentukan cara yang efisien untuk implementasi permintaan. Permintaan yang dioptimilisasi kemudian dieksekusi dibawah *Run Time Management*.

## 4. Keamanan dan Integritas Data

DBMS harus mengawasi permintaan pengguna dan menolak gangguan yang bisa membahayakan keamanan dan *integrity constraint* yang telah ditentukan oleh *Data Base Administrator (DBA)*.

## 5. Perbaikan data dan Konkurensi

DBMS yang biasa juga disebut *Transaction Processing Monitoring* harus melakukan kendali perbaikan dan konkurensi.

## 6. Kamus Data

Kamus data berisi “data mengenai data”, yaitu definisi dari obyek lain di sistem. Semua skema dan pemetaan, berbagai sistem keamanan dan, *integrity constraint* akan disimpan, baik disumber maupun bentuk objek dalam kamus data.

Keuntungan sistem database menurut Marlinda (2004) adalah:

1. Mengurangi kerangkapan data, yaitu data yang sama disimpan dalam berkas data yang berbeda-beda sehingga update dilakukan berulang-ulang.

2. Mencegah ketidakkonsistenan.
3. Keamanan data dapat terjaga, yaitu data dapat dilindungi dari pemakai yang tidak berwenang.
4. Integritas dapat dipertahankan.
5. Data dapat dipergunakan bersama-sama.
6. Menyediakan *recovery*.
7. Memudahkan penerapan standarisasi.
8. Data bersifat mandiri (*data independence*).
9. Keterpaduan data terjaga, memelihara keterpaduan data berarti data harus akurat. Hal ini sangat erat hubungannya dengan pengontrolan kerangkapan data dan pemeliharaan keselarasan data.

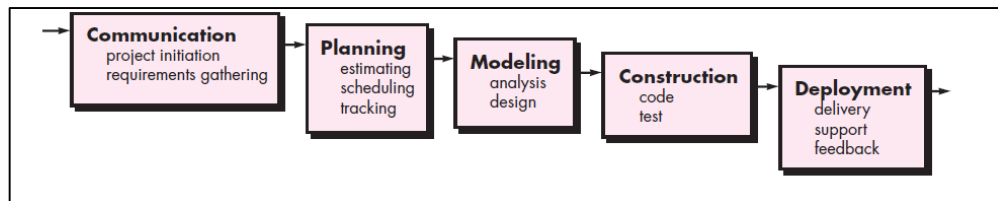
Kerugian sistem database menurut Marlinda (2004) adalah:

1. Diperlukan tempat penyimpanan yang besar.
2. Diperlukan tenaga yang terampil dalam mengelola data.
3. Perangkat lunaknya mahal.
4. Kerusakan di sistem database dapat mempengaruhi departemen yang terkait.

### **2.12 Systems Development Life Cycle (SDLC)**

Menurut Pressman (2015), *System Development Life Cycle* (SDLC) ini biasanya disebut juga dengan model *waterfall*. Nama lain dari Model *Waterfall* adalah Model Air Terjun kadang dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menyiratkan pendekatan yang sistematis dan berurutan (sekuensial) pada pengembangan perangkat lunak. Pengembangan perangkat lunak dimulai dari spesifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), pemodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta

penyerahan sistem perangkat lunak ke para pelanggan/ pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan berkelanjutan pada perangkat lunak yang dihasilkan.



Gambar 2.1 Model Pengembangan *Waterfall*, Pressman (2015)

Gambar 2.1 menunjukkan tahapan umum dari model proses *waterfall*.

Model ini disebut dengan *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan. Akan tetapi, Pressman (2015) memecah model ini meskipun secara garis besar sama dengan tahapan-tahapan model *waterfall* pada umumnya.

Model ini merupakan model yang paling banyak dipakai dalam *Software Engineering*. Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap *Communication*, *Planning*, *Modeling*, *Construction*, dan *Deployment*.

Berikut ini adalah penjelasan dari tahap-tahap yang dilakukan di dalam Model *Waterfall* menurut Pressman (2015):

#### 1. *Communication*

Pertama diawali dengan komunikasi kepada konsumen/ pengguna. Langkah awal ini merupakan langkah penting karena menyangkut pengumpulan informasi tentang kebutuhan konsumen/ pengguna.

## 2. *Planning*

Setelah proses *communication* ini, kemudian menetapkan rencana untuk pengerjaan *software* yang meliputi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, risiko yang mungkin terjadi, sumber yang dibutuhkan, hasil yang akan dibuat, dan jadwal pengerjaan.

## 3. *Modeling*

Pada proses *modeling* ini menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat *coding*.

Proses ini berfokus pada rancangan struktur data, arsitektur *software*, representasi *interface*, dan detail (algoritma) prosedural.

## 4. *Construction*

*Construction* merupakan proses membuat kode (*code generation*). *Coding* atau pengkodean merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. *Programmer* akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu *software*, artinya penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan *testing* terhadap sistem yang telah dibuat. Tujuan *testing* adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut untuk kemudian bisa diperbaiki.

## 5. *Deployment*

Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah *software* atau sistem. Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan *user*. Kemudian *software* yang telah dibuat harus dilakukan pemeliharaan secara berkala.



### 2.13 *Black Box testing*

Testing adalah proses eksekusi suatu program untuk menemukan kesalahan sebelum digunakan oleh pengguna akhir (*end-user*). Salah satu metode pengujian perangkat lunak adalah *Black-Box Testing*. Menurut Roger (2002) *Black Box Testing* atau Pengujian Kotak Hitam atau juga disebut Behavioral Testing, berfokus pada persyaratan fungsional dari perangkat lunak. Artinya, teknik *Black Box Testing* memungkinkan untuk mendapatkan set kondisi masukan yang sepenuhnya akan melaksanakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program.

