

**HALAMAN PENGESAHAN  
PENELITIAN DOSEN PEMULA UT**

**Judul Penelitian** : Perancangan sistem Informasi  
Pengarsipan Data Tutorial Program  
Pendas dan Non Pendas Pada UPBJJ-  
UT Majene

**Ketua Peneliti:**

a. Nama Lengkap : Fitriadi Nurdi, S. Kom.  
b. NIP / NIDN : 19860619 201012 1 004  
c. Jabatan Fungsional :  
d. Program Studi :  
e. Nomor HP : 081355158040  
f. Alamat surel (e-mail) : fitriadi@ut.ac.id

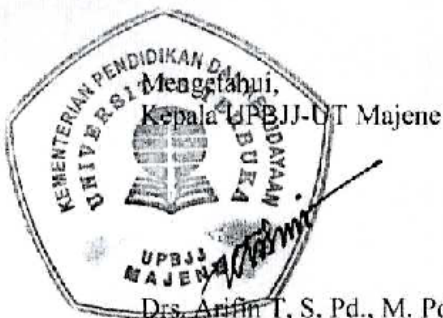
**Anggota Peneliti (1):**

a. Nama Lengkap : Drs. Arifin T, S. Pd., M. Pd.  
b. NIP : 19611231 198703 1 021  
c. Perguruan Tinggi : Universitas Terbuka

**Anggota Peneliti (2):**

a. Nama Lengkap : Safriansyah, S. Sos., M. Si.  
b. NIP : 19810417 200801 1 009  
c. Perguruan Tinggi : Universitas Terbuka

**Biaya Penelitian** - Dana Rp.10.000.000,00



Drs. Arifin T, S. Pd., M. Pd.  
NIP. 19611231 198703 1 021

Majene, 17 Desember 2014  
Ketua

Fitriadi Nurdin, S. Kom.  
NIP. 19860619 201012 1 004



Iz. Kuslana Anbar Puspitasari, M.Ed., Ph.D.  
NIP. 19610212 198603 2 001

## SURAT PERNYATAAN REVIEWER-1

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dra. Dyah Paminta Rahayu, M. Si.  
NIP : 196412081991032001  
Jabatan : Kepala Pusat Komputer LPBAUSI UT

Telah menelaah laporan penelitian

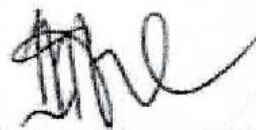
Judul : Perancangan sistem Informasi Pengarsipan Data Tutorial Program Pendas dan Non Pendas Pada UPBJJ-UT Majene

Peneliti : Fitriadi Nurdin, S. Kom.

Menyatakan bahwa laporan tersebut layak diterima sebagai laporan Penelitian.

Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Tangerang Selatan, 24 Desember 2014  
Penelaah,



Dra. Dyah Paminta Rahayu, M. Si.  
NIP. 196412081991032001

## **ABSTRAK**

Adanya kebutuhan informasi yang makin lama makin memperlihatkan tendensi menarik, perlu mendapat perhatian dalam hal penanganannya. Karena didorong oleh peranan pengambilan keputusan dan tersedianya data yang makin banyak dan kompleks. Maka pembangunan suatu sistem informasi mutlak diperlukan agar penangan data tersebut jauh lebih baik.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang suatu sistem informasi pengarsipan data tutorial yang nantinya bisa membantu dalam hal penyediaan informasi tutorial pada kantor UPBJJ-UT Majene. Untuk saat ini, dalam mengarsipkan data tutorial masih menggunakan cara yang manual

Sistem Informasi Pengarsipan data Tutorial akan mengubah dari sistem yang manual menjadi sistem yang berbasis komputer, nantinya akan menggunakan Bahasa Pemrograman Microsoft Visual Studio 2008 sebagai bahan mediator perancangan Sistem Informasi dan akan dilengkapi dengan menu-menu untuk menginput data yang nantinya akan memberikan output berupa dokumen kelengkapan data pribadi tutor, Nilai Tutorial, Absen Tutorial, RAT dan SAT. Sehingga bisa memberikan kemudahan dan efektifitas dalam mengarsipkan data Tutorial pada Kantor UPBJJ-UT Majene.

**Kata Kunci : Sistem Informasi, Pengarsipan data, Tutorial.**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Di era globalisasi yang semakin hari semakin berkembang membuat kemunculan teknologi informasi semakin dibutuhkan. Kemunculan teknologi informasi berupa komputer pastinya tidak terlepas dari ilmu pengetahuan dan teknologi itu sendiri. Kemajuan ini telah membawa dampak yang cukup besar terhadap penyimpanan/rekaman dan penyebaran informasi.

Sistem rekaman dari suatu lembaga dapat dilihat dari keberadaan arsipnya. Arsip tidak pernah diciptakan secara khusus, akan tetapi akan lahir apabila ada aktivitas didalam suatu lembaga. Dengan demikian arsip akan menjadi bukti dokumenter atau sebagai alat pengingat sekaligus pengawas berbagai kegiatan lembaga yang bersangkutan.

*The Australia Standar AS 4390-1996* sebagaimana dikutip *Kennedy dan Scauder (1998:5)* mendefinisikan arsip sebagai rekod yang memiliki nilai berkelanjutan. Pengertian rekod itu sendiri adalah informasi terekam, dalam berbagai bentuk, termasuk data dalam sistem komputer. Diciptakan atau diterima dan dipelihara oleh organisasi atau perorangan dalam suatu transaksi bisnis atau dibentuk dan dijaga sebagai bukti dari suatu aktivitas. Dalam pengertian ini keberadaan arsip diperlukan demi terlaksananya aktifitas lembaga yang efisien dan efektif. Pengertian ini senada dengan undang-undang No 7 Tahun 1971 tentang ketentuan-ketentuan pokok kearsipan yang menyebutkan bahwa arsip mencakup naskah-naskah yang dibuat atau diterima oleh lembaga-lembaga Negara dan badan pemerintahan, swasta, perorangan dalam bentuk corak apapun dalam rangka pelaksanaan kegiatan administrasi atau bukti transaksi atau penyelenggaraan kehidupan kebangsaan. Tujuan kearsipan adalah untuk menjamin keselamatan bahan pertanggung jawaban nasional tentang perencanaan, pelaksanaan, penyelenggaraan kehidupan kebangsaan serta untuk menyediakan bahan pertanggungjawaban tersebut bagi kegiatan pemerintah. Dalam pengertian ini pengolahan arsip ditujukan bagi pemanfaatan dan pelestarian arsip bagi kegiatan administrasi dan memori kolektif bangsa. Sementara itu didalam undang-undang No 43 Tahun 2009 tentang kearsipan, pada pasal 1 disebutkan bahwa : arsip adalah rekaman kegiatan atau peristiwa dalam berbagai bentuk dan media sesuai dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang dibuat dan diterima oleh lembaga Negara, pemerintah daerah, lembaga pendidikan, perusahaan, organisasi politik, organisasi

kemasyarakatan, dan perorangan dalam pelaksanaan kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara.

Undang-undang tersebut sangat menganjurkan pemanfaatan teknologi informasi guna meningkatkan tata kelola yang handal.

Sistem komputerisasi merupakan bagian yang tidak terpisahkan lagi bagi suatu lembaga pemerintah dan swasta demikian juga yang terjadi bagi Unit Program Belajar Jarak Jauh Universitas Terbuka (UPBJJ-UT) Majene Sulawesi barat dalam mengarsipkan data Tutorial baik Data Pribadi, Nilai Tutor, RAT, dan SAT Tutor masih diarsipkan secara manual dimana arsip masih disimpan didalam odner kemudian disimpan di lemari arsip. Banyaknya berkas Tutorial baik program Pendas dan Non Pendas dari Tutor mengakibatkan Koordinator Bantuan Belajar dan Layanan Bahan Ajar (BBLBA) kesulitan mencari berkas karena harus mencari satu demi satu dalam setiap odner. Hal ini akan membutuhkan waktu dan tenaga yang banyak dan tentunya tidak akan efektif dalam melakukan aktifitas pekerjaan.

Pada Aplikasi Tutorial Tatap Muka (TTM) yang sedang berjalan yang berasal dari Pusat Komputer UT belum ada fasilitas yang mendukung untuk mengarsipkan dokumen tutorial sehingga perlu adanya suatu aplikasi yang bias menangani dokumen tutorial baik pendas atau non pendas, dengan adanya aplikasi pengarsipan maka pencarian dokumen dan lebih mudah dalam memonitor berkas Tutorial.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Secara operasional masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah dengan menggunakan sistem informasi pengarsipan data tutorial lebih cepat mencari dokumen tutorial dibandingkan dengan sistem pengarsipan yang manual?.
2. Apakah dengan menggunakan sistem informasi pengarsipan data tutorial lebih cepat dalam membuat laporan/informasi tutorial dibandingkan dengan sistem pengarsipan yang manual?.

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui :

1. Memudahkan kordinator BBLBA dalam mengelola dan mengarsipkan data Tutorial
2. Memudahkan dalam memberikan informasi kepada yang membutuhkan berupa laporan tentang data tutorial UPBJJ-UT Majene.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

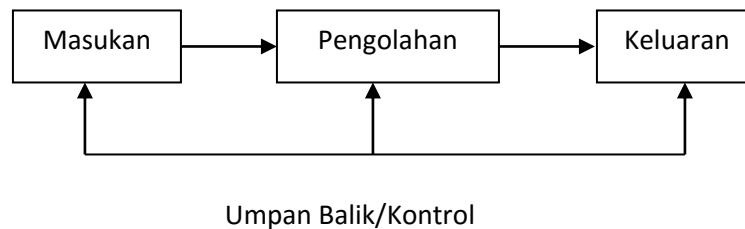
1. Mengganti system pengarsipan data tutorial padakantor UPBJJ-UT Majene dari manual menjad isistem yang berbasis digital.
2. Sebagai referensi bagi peneliti lain dalam pengembangan sistem informasi pengarsipan data Tutorial.
3. Mencegah temuan pada saat pemeriksaan Audit Internal dan Audit Eksternal.

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Konsep Dasar Sistem

Definisi sistem dari kamus Webster's Unabridged yang mendekati dengan keperluan dan telah didefinisikan oleh Zulkifli Amsyah MLS (1997:27) yaitu :“Sistem adalah elemen-elemen yang saling berhubungan membentuk satu kesatuan atau organisasi”.

Modul sistem pada gambar berikut adalah contoh yang jelas mengenai hubungan dari elemen-elemen yang secara bersama-sama membentuk satu kesatuan yang disebut sistem.



**Gambar Modul sistem**

Modul sistem terdiri dari empat elemen subsistem, yaitu:

1. Masukan
2. Pengelolaan
3. Keluaran
4. Umpan Balik/Kontrol

### 2.2. Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat sebagai berikut :

#### 1. Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari beberapa komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

## 2. Batas Sistem

Batas sistem (*boundary*) merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

## 3. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar (*environment*) dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan dapat berupa energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedang lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

## 4. Penghubung Sistem

Penghubung (*interface*) merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya. Keluaran (*output*) dari satu subsistem akan menjadi masukan (*input*) untuk subsistem yang lainnya dengan melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

## 5. Masukan sistem

Masukan (*input*) adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan agar system tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

## 6. Keluaran Sistem

Keluaran (*Output*) adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat menjadi masukan bagi subsistem yang lain atau kepada supra sistem.



## 7. Pengolah Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

## 8. Sasaran Sistem

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran. Kalau suatu sistem tidak memiliki sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya.

### **2.3. Definisi Informasi**

Informasi ibarat darah yang mengalir didalam tubuh sutau organisasi, sehingga informasi ini sangat penting didalam suatu organisasi. Suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi kerdil dan akhirnya berakhir.

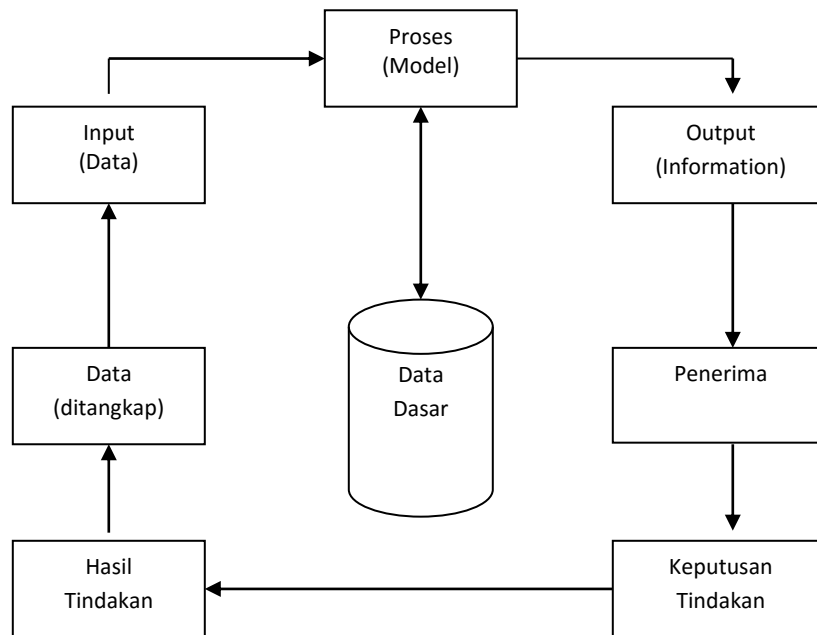
Menurut Gordon B. Davis (Jogiyanto HM :1999:7)dapat didefinisikan :“Informasi adalah Data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya”.

Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi ketidak pastian di dalam proses pengambilan keputusan tentang suatu keadaan. Informasi yang digunakan didalam suatu sistem informasi umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan. Informasi digunakan bukan hanya satu orang dalam organisasi. Nilai sebuah informasi ditentukan dari dua hal yaitu manfaat dan biaya untuk mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya untuk mendapatkan informasi tersebut.

### **2.4. Siklus Informasi**

Data merupakan bentuk yang masih mentah dan belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu model untuk menghasilkan informasi dengan menggunakan suatu model proses yang tertentu menjadi informasi kemudian pemakai menerima informasi tersebut dan membuat suatu keputusan serta melakukan tindakan, berarti menghasilkan suatu tindakan yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus. Siklus ini disebut dengan siklus

informasi (*information cycles*). Siklus ini juga biasa disebut dengan siklus pengolahan data (*data processing cycles*).



**Gambar Siklus Informasi**

## 2.5. Kualitas Informasi

Kualitas informasi (*Quality Of Information*) sangat dipengaruhi atau ditentukan oleh tiga hal sebagai berikut:

### 1. Relevan (*Relavancy*)

Berarti informasi tersebut sesuai dengan kebutuhan pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda. Misalnya informasi mengenai harga pokok produksi relevan untuk akuntan perusahaan tetapi merupakan informasi yang tidak relevan untuk ahli teknik perusahaan. Sebaliknya informasi mengenai sebab-musab kerusakan mesin produksi kepada akuntan perusahaan adalah kurang relevan namun akan lebih relevan untuk teknik perusahaan. Seberapa jauh tingkat relevansi informasi tersebut terhadap kenyataan kejadian masa lalu, kejadian masa ini, dan kejadian masa akan datang.

## 2. Akurat (*Accuracy*)

Berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak biasa atau merugikan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan (*noise*) yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut. Atau jika seluruh kebutuhan informasi tersebut telah tersampaikan (Completeness), seluruh pesan telah benar/sesuai (Correctness), serta pesan yang disampaikan sudah lengkap atau hanya sistem yang digunakan oleh user (Security).

## 3. Tepat Waktu (*Time Linnes*)

Berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi, merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal bagi organisasi. Dewasa ini mahalnya nilai informasi disebabkan harus cepatnya informasi tersebut didapat, sehingga diperlukan teknologi-teknologi mutakhir untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkan, atau berbagai proses dapat diselesaikan dengan tepat waktu, laporan-laporan yang dibutuhkan dapat disampaikan tepat waktu.

## 2.6. Pengertian Analisis Sistem

Menurut Jogiyanto HM (1999:129), Analisis sistem (System analysis) dapat didefinisikan sebagai: "Penguraian dari suatu system Informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya".

Tujuannya adalah untuk memperbaiki berbagai fungsi didalam sistem yang sedang berjalan agar menjadi lebih efisien, mengubah sasaran sistem yang sedang berjalan, merancang/mengganti output yang sedang digunakan, untuk mencapai tujuan yang sama dengan seperangkat input yang lain atau untuk melakukan beberapa perbaikan serupa.

Adapun tahapan dalam menganalisa sistem adalah sebagai berikut :

1. Definisikan masalah (mencakup definisi input, proses, dan output dari sistem yang sedang berjalan dan sistem yang akan dibangun).
2. Pahami sistem yang sedang berjalan tersebut dan buat definisinya.
3. Alternatif yang ditawarkan harus terdiri dari beberapa bentuk dengan menunjukkan kelebihan dan kekurangan masing-masing alternatif tersebut.
4. Pilih salah satu alternatif yang telah dirumuskan sebelumnya.
5. Implementasikan alternatif yang terpilih.
6. Mengevaluasi dampak yang ditimbulkan akibat perubahan yang telah dilakukan terhadap sistem.

Drs. F.X Soedjadi, MPA, O & M (1994:21) Penunjang Berhasilnya Proses Manajemen:“Organisasi yang efektif (berhasil guna) adalah organisasi yang mampu menjalankan segala aktifitasnya dengan tepat dalam arti target tercapai sesuai dengan waktu yang ditetapkan”.

Akan tetapi target-target tersebut juga harus dihubungkan dengan mutu output yang dihasilkan.Drs.F.X.Soedjadi,MPA, O & M (1994:22) Penunjang Berhasilnya Proses Manajemen:“Efisiensi di dalam suatu proses manajemen adalah rasionalitas antara keluaran (output) dan masukan (input), dimana di dalamnya juga harus mengandung pengertian adanya ukuran-ukuran efektif, ekonomi dapat dipertanggungjawabkan pembagian kerja yang nyata, rasionalitas wewenang dan tanggung jawab, serta prosedur kerja yang praktis tanpa mengesampingkan faktor efektifitasnya”.

## **2.7. Pengertian Perancangan Sistem**

Perancangan sistem menurut Robert J. Verzello (Jogiyanto HM, 1999:196) yaitu :“Perancangan sistem adalah pendefinisian dan kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi, menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk”.

Tahap analisis sistem dilakukan setelah tahap perencanaan sistem dan sebelum tahap perancangan sistem. Pada tahap ini, tim analisis data akan memperoleh pemahaman

yang lebih jelas tentang alasan untuk mengembangkan sistem baru dan akan ditetapkan pula ruang lingkup dari sistem tersebut dengan mengumpulkan fakta studi dengan cara mewawancarai para calon pemakai untuk menemukan masalah dan menentukan kebutuhan pemakai. Dengan demikian, perancangan sistem yang tepat, yaitu perancangan sistem *general* yang dikemukakan oleh D. Suryadi, H.S. (1996:117). “Perancangan sistem general di sini adalah untuk menggambarkan secara menyeluruh terminology yang digunakan serta bagaimana dari masing-masing komponen rancangan sistem masukan, keluaran, pemrosesan, pengendalian, database, dan platform teknologi yang akan dirancang”.

Perancangan sistem memiliki tujuan untuk mendesign sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan atau organisasi yang diperoleh dari pilihan alternatif sistem yang terbaik. Tahapan perancangan meliputi:

1. Perancangan Output (keluaran), bertujuan menentukan keluaran-keluaran yang akan digunakan oleh sistem. Output berupa tampilan layar, juga format dan frekuensi laporan yang diperlukan.
2. Perancangan Input (input), bertujuan menentukan data-data masukan, yang akan digunakan untuk mengoperasikan sistem. Data masukan berupa formulir, faktur, dan sebagainya yang memberikan masukan bagi pemrosesan sistem.
3. Perancangan File, masuk dalam bahagian perancangan basis data, yang diawali dengan merancang diagram hubungan antara entitas.

## **2.8. Definisi Sistem Informasi Pengarsipan**

Sistem Informasi Pengarsipan nyaitu merupakan informasi yang terkandung dalam file dan media elektronik, yang dibuat, diterima, atau dikelola oleh organisasi maupun perorangan dan menyimpannya sebagai bukti kegiatan.

Manfaat Informasi Pengarsipan

1. Cepat ditemukan dan memungkinkan pemanfaatan arsip atau dokumen tanpameninggalkan meja kerja.

2. Pengindeksan yang fleksibel dan mudah dimodifikasi berdasarkan prosedur yang telah dikembangkan akan menghemat tenaga, waktu dan biaya.
3. Pencarian secara full-text, dengan mencari file berdasarkan kata kunci maupun nama dan menemukannya dalam bentuk full text atau file gambar dokumen.
4. Kecil kemungkinan file akan hilang, hal ini karena kita hanya akan melihat di layar monitor atau mencetaknya tanpa dapat mengubahnya. Kita dapat mencarinya berdasarkan kata atau nama file jika tanpa sengaja dipindahkan. Tentunya ada prosedur untuk membackup ke dalam media lain, misalnya CD atau external hard disk.
5. Menghemat tempat penyimpanan dokumen, Mengarsip secara digital, sehingga risiko rusaknya dokumen kertas atau buram karena usia dapat diminimalisir karena tersimpan secara digital. Juga berisiko akan berpindahnya dokumen ke folder yang tidak semestinya tau bahkan hilang sekalipun akan aman karena disimpan secara digital.

## **BAB III**

### **METODELOGI PENELITIAN**

#### **3.1. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Kantor UPBJJ-UT Majene yang berlokasi di Jl. Sultan Hasanuddin No. 2, Kab. Majene, Sulawesi Barat.

#### **3.2. Jenis dan Sumber Data**

Sumber data yang diperlukan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Berkas data Tutor (Surat Kesediaan Menjadi Tutor, Fotocopy Ijazah Terakhir, Surat/SK Peng. Sbg Dosen/Widyaiswara/Profesional, Daftar Riwayat Hidup, Surat Matakuliah yang diajarkan dan lama mengajar (Dosen), Fotocopy sertifikat pelatihan/penataran Tutor, Sertifikat Tutor)
2. Nilai Tutorial, Nilai yang diberikan tutor kepada mahasiswa yang diakumulasi dari nilai tugas, kehadiran, keaktifan dalam tutorial.
3. Rancangan Aktivitas Tutorial (RAT), RAT merupakan rencana program kegiatan tutorial untuk satu mata kuliah selama satu semester.
4. Satuan Acara Tutorial (SAT), merupakan rencana kegiatan untuk setiap kali pertemuan tutorial. SAT akan memberikan petunjuk secara rinci tentang proses pembelajaran yang dilakukan dalam satu kali pertemuan tutorial.

#### **3.3. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang relevan selama penyusunan hasil penelitian berhubungan dengan masalah yang akan dibahas maka penulis mengadakan wawancara :

##### **a. Observasi**

Observasi yaitu penulis mengamati secara langsung proses pelaksanaan pengarsipan data pendukung tutorial seperti Berkas data Tutor, Nilai Tutorial, RAT, dan SAT. mengamati kelemahan sistem yang ada dan merencanakan sistem yang baru.

b. Wawancara

Wawancara yaitu bertanya secara langsung kepada kordinator BBLBA beserta Staf mengenai data yang diteliti seperti Berkas data Tutor, Nilai Tutorial, RAT, dan SAT.

### 3.4. Bahan dan Alat Penelitian

1. Bahan yang digunakan dalam penelitian yaitu:

Dokumen-dokumen atau laporan-laporan bahan baku yang masuk

2. Alat penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 3 bagian :

a. Alat Desain yang digunakan yaitu :

1. Bagan alir dokumen, yaitu bagian yang dijadikan acuan atau gambaran sistem yang akan diusulkan yang didalamnya terdapat gambaran aliran data atau dokumen yang ada pada Kantor UPBJJ-UT Majene. Diagram konteks yaitu diagram yang menggambarkan alur kerja sistem yang diusulkan hasil analisa sementara secara umum.

2. Diagram arus data (*Data Flow Diagram*), yaitu diagram yang menggambarkan arus data yang mengalir baik sebagai data masukan ke sistem yang diusulkan maupun alur data keluar dari sistem.

3. Kamus data (*Data Dictionary*), dari hasil analisis sementara akan didapatkan bentuk kamus data yang merupakan katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Kamus data digunakan untuk mendefinisikan data yang mengalir pada sistem secara lengkap.

b. Perangkat Keras yang digunakan yaitu : 1 Buah PC

c. Perangkat Lunak yang digunakan yaitu :

1. Microsoft Windows 7.

2. Microsoft Visual Studio 2008

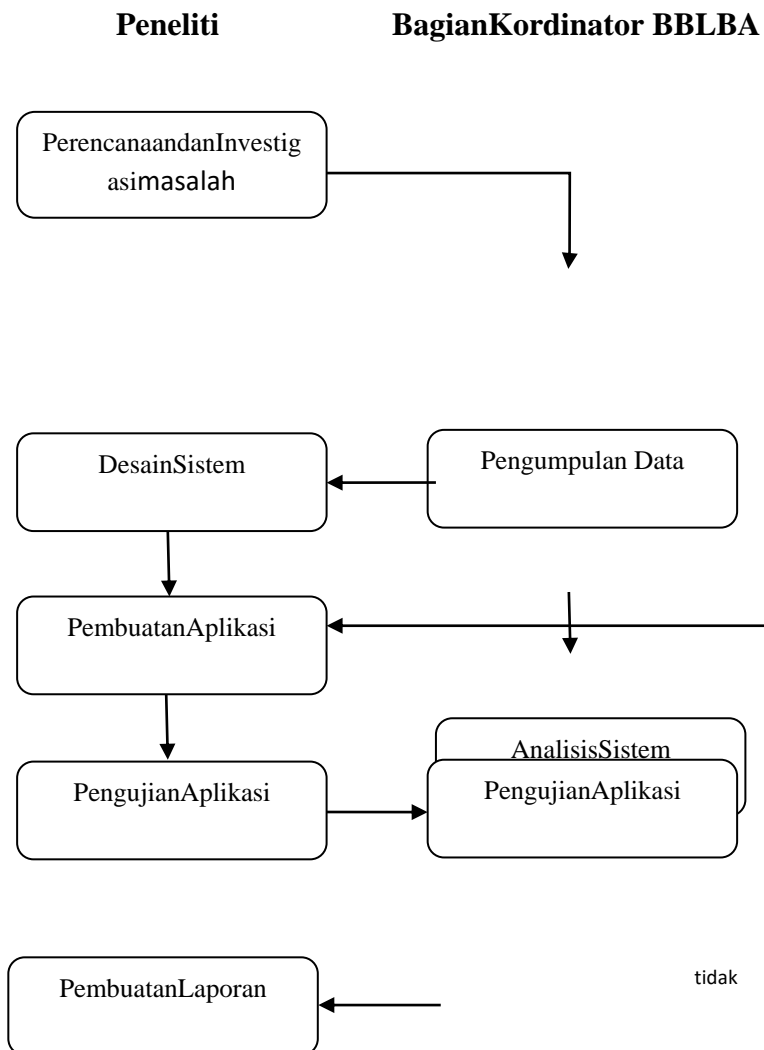
3. Microsoft Acces.

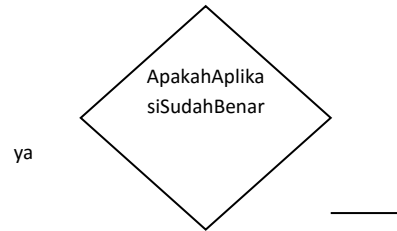
4. Data Dynamics Active Report



### 3.5. Urutan Kegiatan

FlowcartUrutanKegiatanPenelitian





Tahapan atau langkah-langkah pokok yang penulis lakukan dalam kegiatan penelitian terdiri dari :

1. Perencanaan/Investigasi Masalah, yang mencakup penyusunan/persiapan rancangan penelitian serta instrumen pengumpulan data
2. Pengumpulan Data, yang dilakukan dengan menggunakan metode observasi dan wawancara adapun data yang diteliti yaitu :
  - a. Data Tutor yaitu berisi data kelengkapan data tutor sebagai persyaratan untuk menjadi Tutor UT seperti iSurat Kesediaan Menjadi Tutor, Fotocopy Ijazah Terakhir, Surat/SK Peng. Sbg Dosen/Widyaiswara/Profesional, Daftar Riwayat Hidup, Surat Matakuliah yang diajarkan dan lama mengajar (Dosen), Fotocopy sertifikat pelatihan/penataran Tutor, Sertifikat Tutor
  - b. Nilai Tutorial, Nilai yang diberikan tutor kepadamahasiswa yang diakumulasi dari tugas, kehadiran, keaktifan dalam tutorial.
  - c. Rancangan Aktivitas Tutorial (RAT), RAT merupakan rencana program kegiatan tutorial untuk satu mata kuliah selama satu semester.
  - d. Satuan Acara Tutorial (SAT), merupakan rencana kegiatan untuk setiap kali pertemuan tutorial. SAT akan memberikan petunjuk secara rinci tentang proses pembelajaran yang dilakukan dalam satu kali pertemuan tutorial.
3. Analisis Sistem, Penguraian system pengarsipan data tutorial yang sedang berjalan supaya dapat diketahui permasalahan, hambatan yang terjadi sehingga diharapkan

dapat diusulkan sebuah system aplikasi berbasis *Database* yang dapat menyelesaikan permasalahan system pengarsipan data Tutorial di UPBJJ-UT Majene.

4. Desain Sistem, menggambarkan bagaimana Aplikasi pengarsipan data Tutorial yang akan dirancang berdasarkan kebutuhan, desain ini mencakup bagaimana input, proses, dan output system aplikasi yang dirancang serta mencakup perangkat lunak dan perangkat keras yang digunakan.
5. Pembuatan Aplikasi, yaitu membuat aplikasi sistem pengarsipan data Tutorial dengan menggunakan bahasa pemrograman *Microsoft Visual Studio 2008*, aplikasi pengarsipan data tutorial memiliki fitur yaitu scan data pribadi tutor, Nilai tutorial, RAT, dan SAT. File yang sudah discan akan disimpan dalam bentuk file .jpg serta data akan disimpan dalam *database Microsoft Acces*.
6. Pengujian Program, dilakukan dengan menggunakan metode *White Box*, dimana system informasi pengarsipan data Tutorial diuji dengan melihat ke dalam modul untuk diteliti program yang ada menganalisis apakah ada kesalahan atau tidak. Jika ada modul yang menghasilkan output yang tidak sesuai dengan proses yang dilakukan, maka baris-baris program, variabel, dan parameter yang terlibat pada unit tersebut akan dicek satu persatu dan diperbaiki, kemudian di-compile ulang.
7. Penyusunan Laporan, yaitu menyusun laporan mengenai hasil kegiatan yang telah dilakukan.

### 3.6. Jadwal Penelitian

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian

No	Jenis Kegiatan	Waktu Pelaksanaan (Tahun 2014)					
		Mar	Apr	Mei	Juni	Juli	Agst
1	Penelusuran Pustaka	v	v				
2	Penelaah judul penelitian dan identifikasi permasalahan	v					

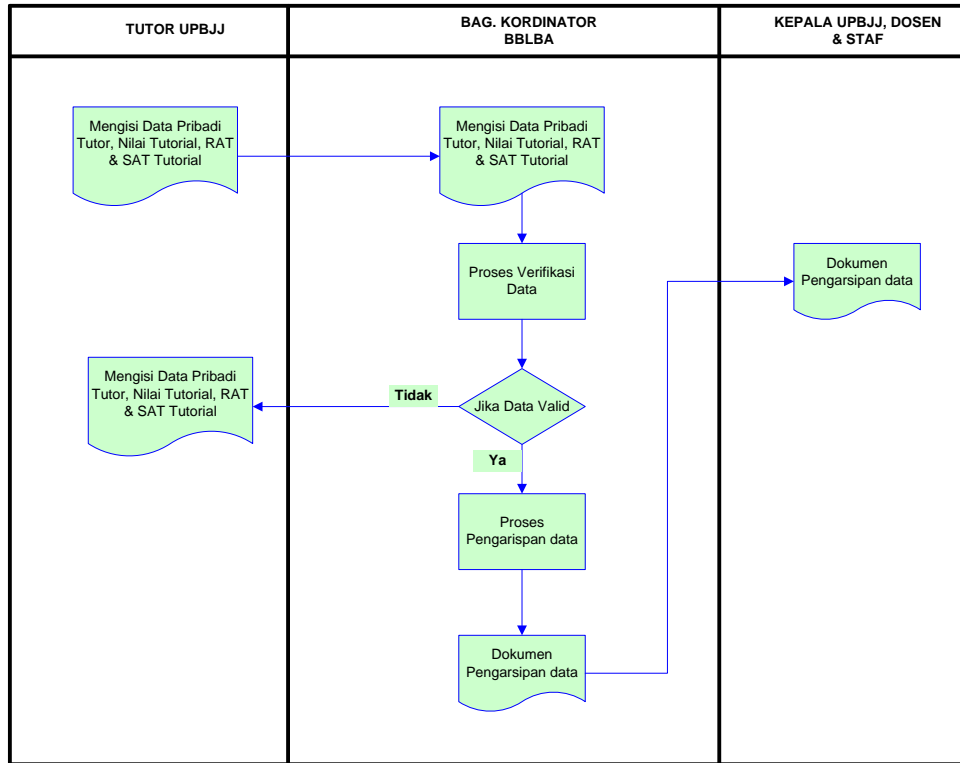
<b>3</b>	Perbaikan usul penelitian	v			
<b>4</b>	Perencanaan/Inversitasi	v			
<b>5</b>	Pengumpulan data	v			
<b>6</b>	AnalisisSistem	v	v		
<b>7</b>	Perancangansistem		v	v	v
<b>8</b>	PengujianSistem				v
<b>9</b>	ImplementasiSistem				v
<b>10</b>	Penyusunan draf awal laporan penelitian				v
<b>11</b>	Seminar draf awal laporan penelitian				v
<b>12</b>	Penyusunan laporan akhir hasil penelitian				v v
<b>13</b>	Penggandaan laporan akhir hasil penelitian				v

## **BAB IV**

### **PERANCANGAN SISTEM**

#### **4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan**

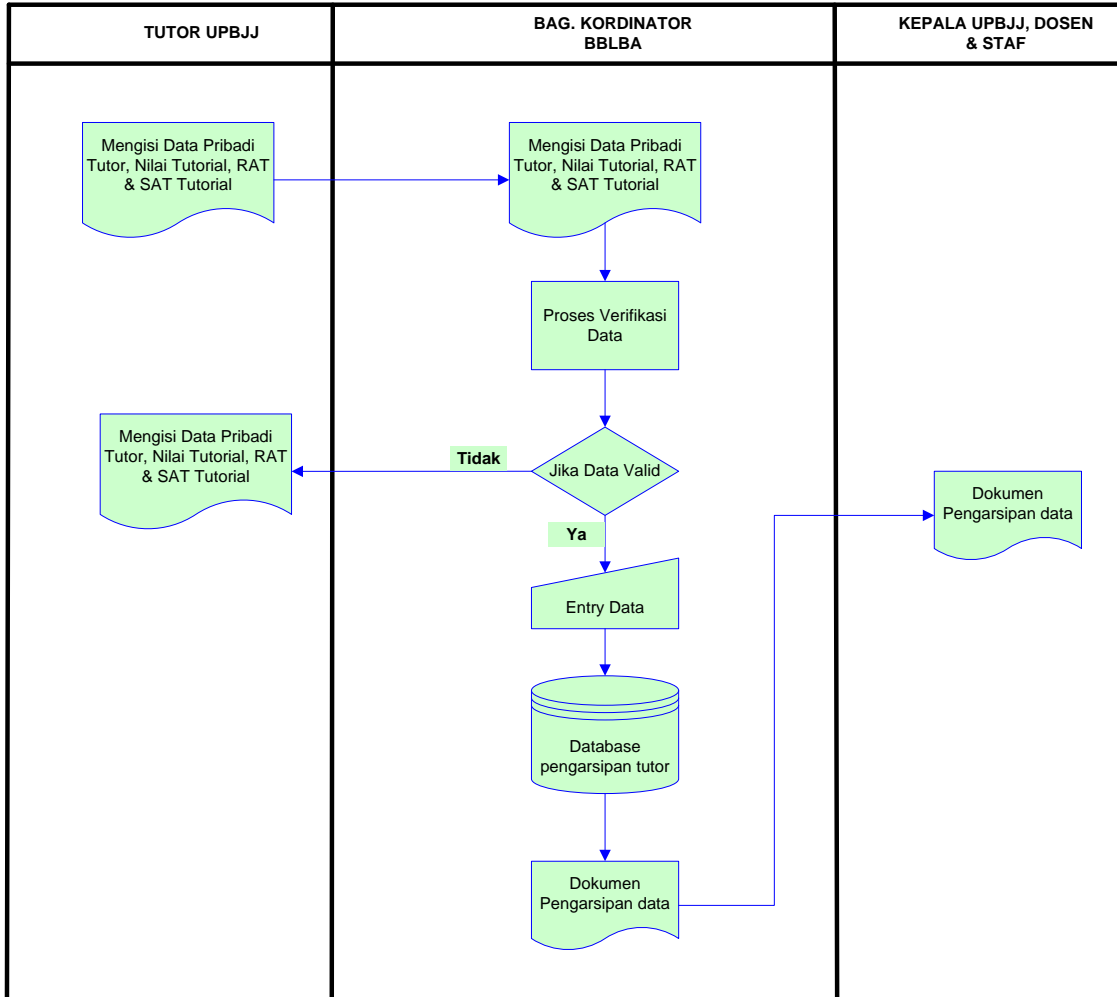
Sistem pengolahan data tutorial pada UPBJJ-UT Majene masih menggunakan cara manual, dengan sistem yang dipakai seperti ini akan menimbulkan berbagai masalah seperti cara pengarsipan yang membutuhkan tenaga yang banyak selain itu masalah yang besar terjadi ketika akan mencari dokumen, dengan banyaknya dokumen yang ada maka akan membutuhkan waktu yang cukup lama sehingga pekerjaan yang dilakukan menjadi tidak efektif dan efisien. Adapun analisis sistem pengarsipan data Tutorial pada UPBJJ-UT Majene yang sedang berjalan dapat dilihat pada gambar sebagai berikut.



Gambar 4.1 Analisis Sistem yang sedang berjalan

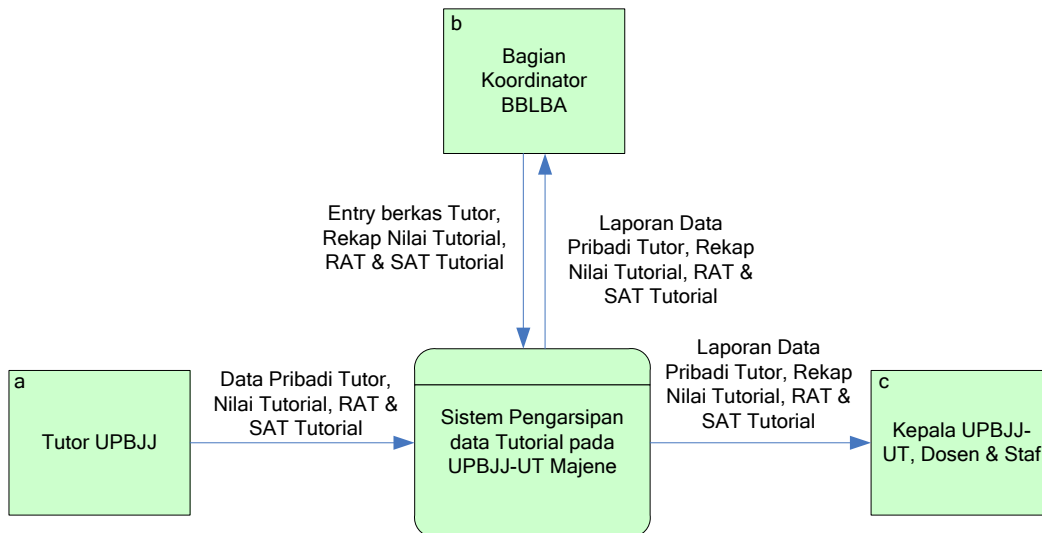
#### 4.2. Sistem Yang Diusulkan

Dengan melakukan analisis pada sistem yang sedang berjalan dapat diketahui kelemahan yang terjadi dengan demikian penulis dapat merancang sebuah sistem yang dapat memecahkan permasalahan yang terjadi.



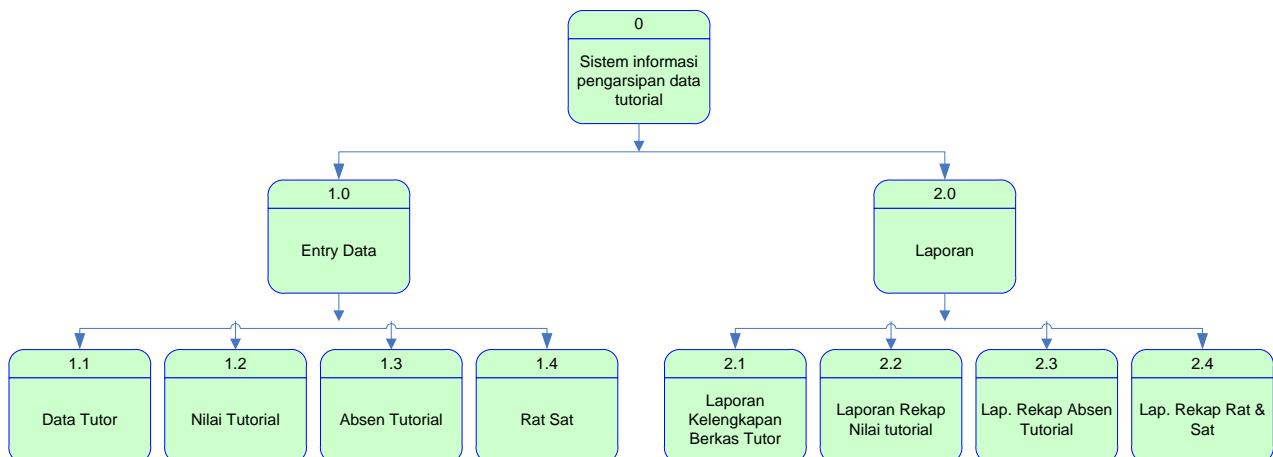
Gambar 4.2 Bagan Alir dokumen yang diusulkan

### 4.3. Diagram Konteks



Gambar 4.3 Diagram Konteks

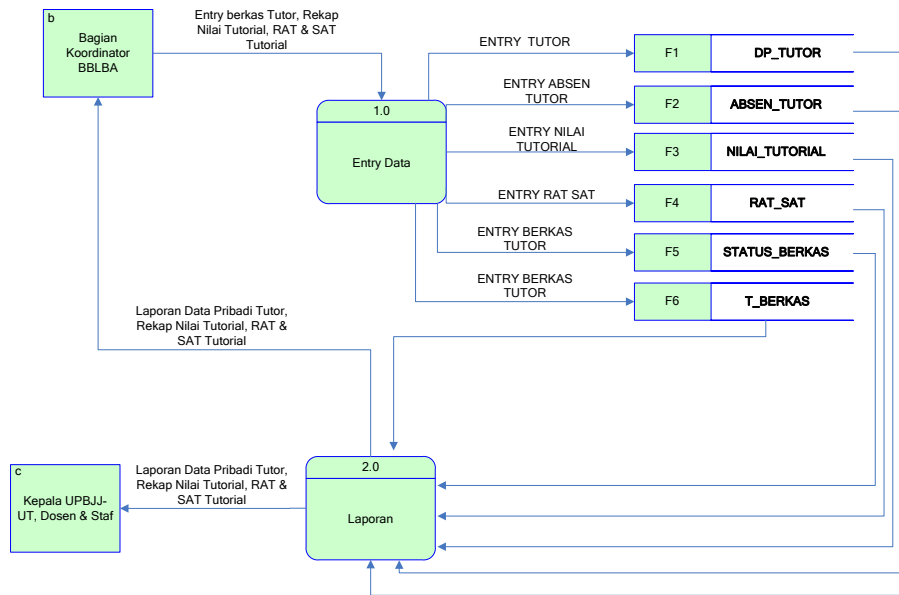
### 4.4. Diagram Berjenjang



Gambar 4.4 Diagram Berjenjang



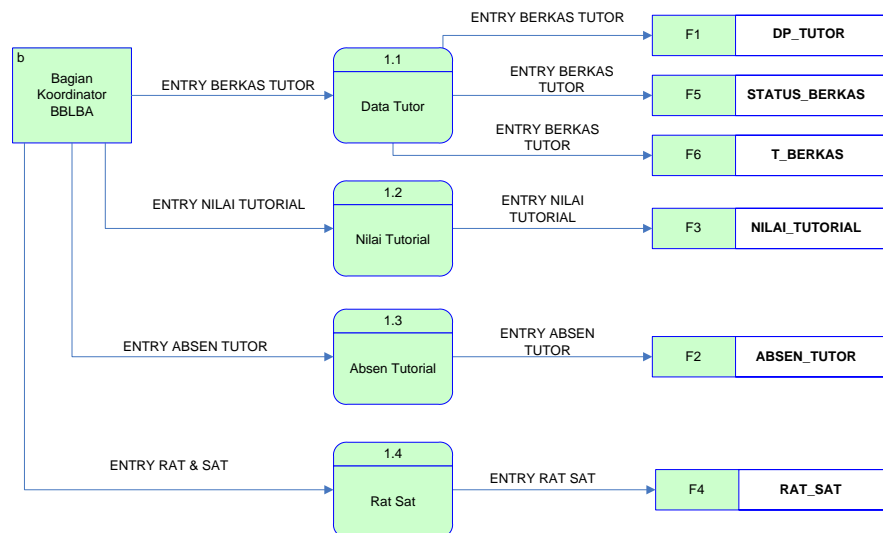
## 4.5. Diagram Arus Data Level 1



Gambar 4.5 Diagram Arus Data Level 1

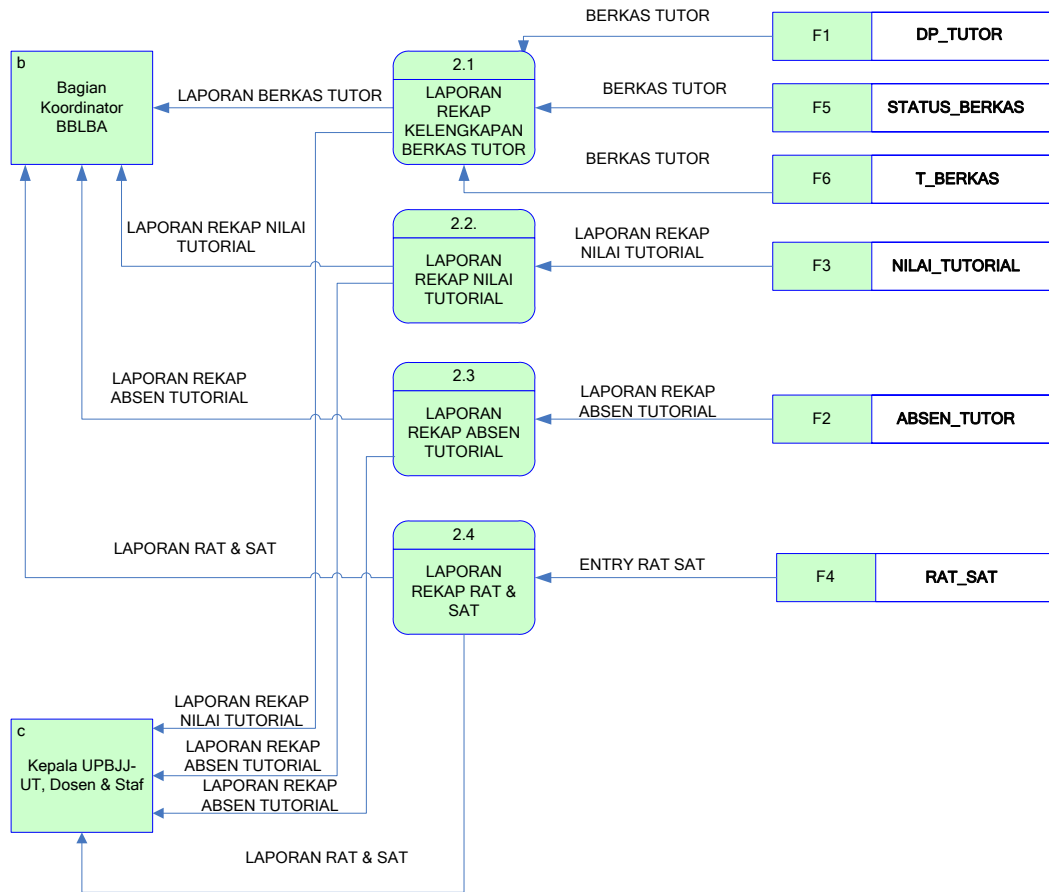
## 4.6. Diagram Arus Data Level 2

### 4.6.1. Diagram Arus Data Level 2 Proses 1



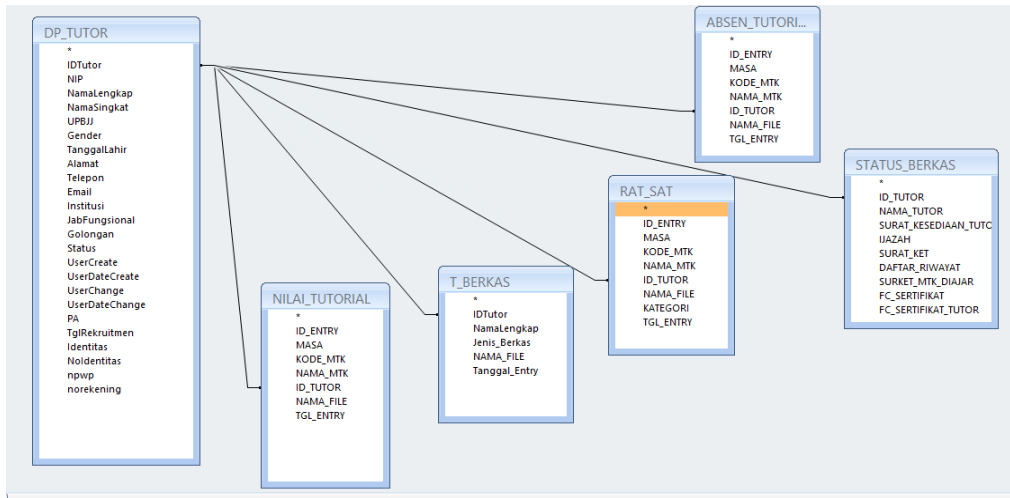
Gambar 4.6 Diagram Arus Data Level 2 Proses 1

#### 4.6.2. Diagram Arus Data Level 2 Proses 2



Gambar 4.7 Diagram Arus Data Level 2 Proses 2

### 4.6.3. Rancangan Relasi Database



Gambar 4.8 Diagram Relasi Database

## 4.7. Rancangan Sistem Umum

### 4.7.1. Rancangan Output Secara Umum

Rancangan output secara umum yang dihasilkan oleh sistem yang dirancang adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1 Daftar Output Secara Umum

DAFTAR OUTPUT YANG DIRANCANG							
Sistem : Sistem informasi pengarsipan data tutorial							
Tahap : Rancangan output secara umum							
No	Nama Output	Tipe	Format	Media	Alat	Distribusi	Period
1.	Lap. Kelengkapan berkas tutor	Internal	Form	Kertas / layar	Printer /monitor	Kordinator BBLABA, Kepala Dosen, Staf	-

2.	Laporan Rekap Nilai Tutorial	Internal	Form	Kertas / layar	Printer /monitor	Kordinator BBLABA, Kepala Dosen, Staf	-
3.	Lap. Rekap Absen Tutorial	Internal	Tabel / Form	Kertas / layar	Printer /monitor	Kordinator BBLABA, Kepala Dosen, Staf	-
4.	Laporan Rekap Rat & Sat	Internal	Tabel / form	Kertas / layar	Printer / monitor	Kordinator BBLABA, Kepala Dosen, Staf	-

#### 4.7.2. Rancangan Input Umum

Data masukan (*Input*) pada Aplikasi Sistem pengarsipan data tutorial pada Kantor UPBJJ-UT Majene adalah sebagai berikut :

Tabel 4.2 Rancangan Input Secara Umum

<b>DAFTAR INPUT YANG DIRANCANG</b>				
Sistem : Sistem informasi pengarsipan data Tutorial				
Tahap : Rancangan Input secara Umum				
No	Nama Input	Sumber	Keterangan	Periode
1.	Data Tutor	Tutor UPBJJ	Form Scan Berkas Data Tutor	-
2.	Nilai Tutorial	Tutor UPBJJ	Form Scan Berkas Nilai Tutorial	-
3.	Absen Tutorial	Personalia	Form Scan Berkas Absen Tutorial	-

4.	Rat & Sat	Personalia	Form Scan Rat & Sat	-

### 4.7.3. Rancangan Basis Data secara Umum

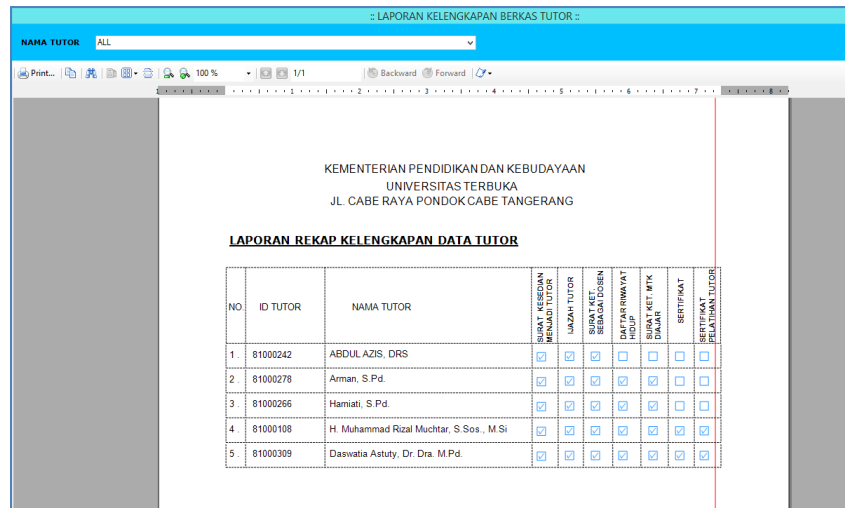
Tabel 4.3 Rancangan Basis Data Secara Umum

DAFTAR FILE BASIS DATA					
Sistem : Sistem informasi pengarsipan data Tutorial					
Tahap : Rancangan File Basis Data secara umum					
No	Nama File	Tipe	Media	Organisasi	File Kunci
1.	Dp_tutor.dbf	Induk	<i>Hardisc</i>	Indeks	Id_tutor
2.	Status_berkas.dbf	Transaksi	<i>Hardisc</i>	Indeks	Id_tutor
3.	T_berkas.dbf	Transaksi	<i>Hardisc</i>	Indeks	Id_tutor
4.	Absen_tutor.dbf	Transaksi	<i>Hardisc</i>	Indeks	Id_tutor
5.	Nilai_tutorial	Transaksi	<i>Hardisc</i>	Indeks	Id_tutor
6.	Rat_sat	Transaksi	<i>Hardisc</i>	Indeks	Id_tutor

## 4.8. Rancangan Sistem Terinci

### 4.8.1. Rancangan Output Terinci

#### 1. Rancangan Output Rekap Kelengkapan data Tutor



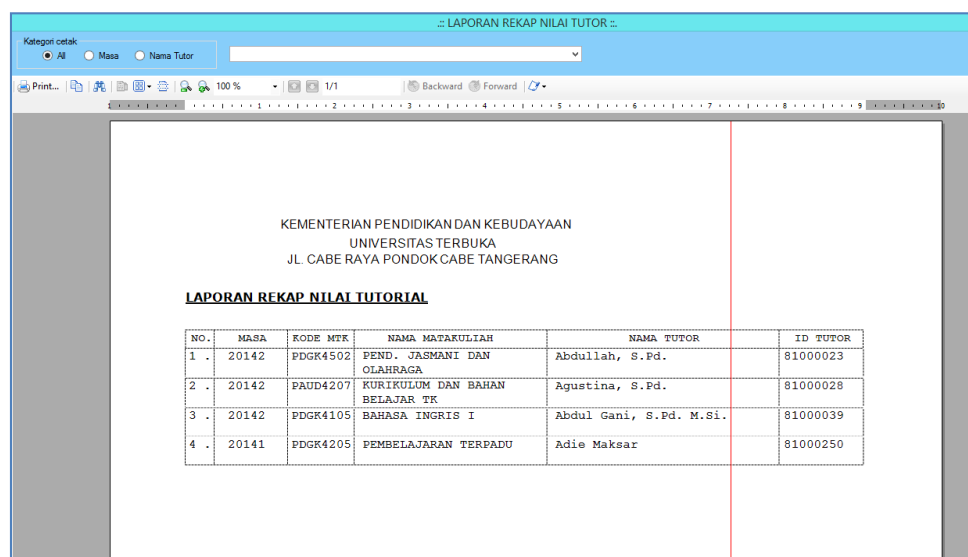
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS TERBUKA  
JL. CABE RAYA PONDOK CABE TANGERANG

**LAPORAN REKAP KELENGKAPAN DATA TUTOR**

NO	ID TUTOR	NAMA TUTOR	SURAT KESEDIAAN MENJADI TUTOR	MAJAH TUTOR	SURAT KEET. BEKAS/DORSEN	DAFTAR RIWAYAT HIDUP	SURAT KEET. MTK DAJARAN	SERTIFIKAT PELATIHAN TUTOR
1	81000242	ABDUL AZIS, DRS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	81000278	Arman, S.Pd	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	81000266	Hamati, S.Pd	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	81000108	H Muhammad Rizal Muchtar, S.Sos., M.Si	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	81000309	Daswatia Astuty, Dr. Dra. M.Pd.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Gambar 4.9 Rancangan Output Rekap Kelengkapan data Tutor

#### 2. Rancangan Output Rekap Nilai Tutorial



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS TERBUKA  
JL. CABE RAYA PONDOK CABE TANGERANG

**LAPORAN REKAP NILAI TUTORIAL**

NO.	MASA	KODE MTK	NAMA MATAKULIAH	NAMA TUTOR	ID TUTOR
1	20142	PDGR4502	PEND. JASMANI DAN OLARHAGA	Abdullah, S.Pd.	81000023
2	20142	PAUD4207	KURIKULUM DAN BAHAN BELAJAR TK	Agustina, S.Pd.	81000028
3	20142	PDGR4105	BAHASA INGRIS I	Abdul Gani, S.Pd. M.Si.	81000039
4	20141	PDGR4205	PEMBELAJARAN TERPADU	Adie Maksar	81000250

Gambar 4.10 Rancangan Output Rekap Nilai Tutorial

### 3. Rancangan Output Rekap Absen Tutorial

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS TERBUKA  
JL. CABE RAYA PONDOK CABE TANGERANG

**LAPORAN REKAP ABSEN TUTORIAL**

NO.	MASA	KODE MTK	NAMA MATAKULIAH	NAMA TUTOR	ID TUTOR
1.	20142	PAUD4207	KURIKULUM DAN BAHAN BELAJAR TK	Agustina, S.Pd.	81000028
2.	20142	PDGR4306	PEMEBELAJARAN BERWAWASAN BERMASARAKAT	Adie Maksar	81000250
3.	20142	PDGR4302	PEMEBELAJARAN KELAS RANGKAP	ABDUL AZIS, DRS	81000242
4.	20142	PDGR4205	Materi Pembelajaran Terpadu	Adholfina, S.P.	81000096
5.	20142	PDGR4502	PEND. JASMANI DAN OLAHRAGA	Abdullah, S.Pd.	81000023

Gambar 4.11 Rancangan Output Rekap Absen Tutorial

### 4. Rancangan Output Rekap Rat dan Sat

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS TERBUKA  
JL. CABE RAYA PONDOK CABE TANGERANG

**LAPORAN REKAP RAT DAN SAT**

NO.	MASA	KODE MTK	NAMA MATAKULIAH	NAMA TUTOR	ID TUTOR	KET
1.	20142	PDGR4205	PEMEBELAJARAN KELAS RANGKAP	Abdul Gani, S.Pd. M.Si.	81000039	RAT
2.	20142	PAUD4101	METODE PENGEMBANGAN KOGNITIF	Abdul Rauf, Drs.	81000257	RAT
3.	20142	PDGR4306	PEMEBELAJARAN BERWAWASAN KEMASYARAKATAN	Abdul Wahab. F. S.Pd.	81000045	RAT

Gambar 4.12 Rancangan Output Rekap Rat dan Sat

## 4.8.2. Rancangan Input Terinci

### 1. Rancangan Menu Utama



Gambar 4.13 Rancangan Output Rekap Rat dan Sat

### 2. Rancangan Form Scan Kelengkapan data Tutor

Gambar 4.14 Rancangan Form Scan Kelengkapan data tutor



## 2. Rancangan Form Scan Nilai Tutorial

ENTRY DOKUMEN NILAI TUTORIAL

ID ENTRY

KODE MTK

NAMA MTK

NAMA TUTOR

ID TUTOR

MASA REGISTRASI

HALAMAN 1  SCAN DOCUMENT

BARU KELUAR

Gambar 4.15 Rancangan Form Entry Nilai Tutorial

## 3. Rancangan Form Scan Absen Tutorial

ABSEN TUTORIAL

ID ENTRY

KODE MTK

NAMA MTK

NAMA TUTOR

ID TUTOR

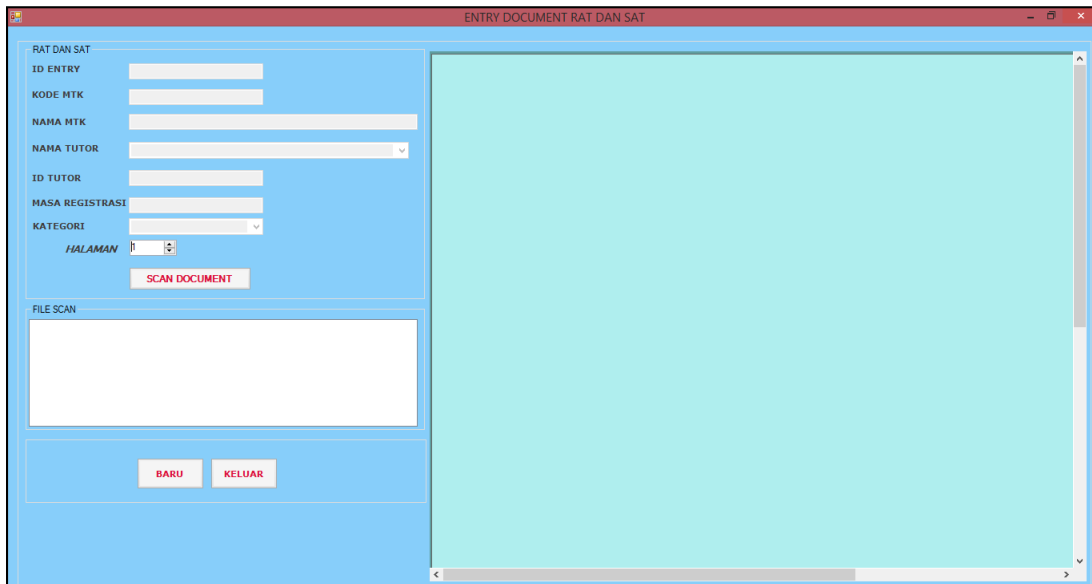
MASA REGISTRASI

HALAMAN 1  SCAN DOCUMENT

BARU KELUAR

Gambar 4.16 Rancangan Form Scan Absen Tutorial

#### 4. Rancangan Form Scan Rat dan Sat



Gambar 4.17 Rancangan Form Scan Rat dan Sat

#### 4.9. Rancangan Basis Data Terperinci

Rancangan Basis data Terperinci dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

1. Nama File : dp\_tutor.dbf

Media : Hardics

Field Kunci : idtutor

Fungsi : Tempat Penyimpanan Data pribadi Tutor.

Tabel 4.4 dp\_tutor.dbf

No.	Nama Field	Type	Lebar	Ket.
1.	IDtutor	<i>Text</i>	8	Id Tutor
2.	NIP	<i>Text</i>	18	NIP
3.	NamaLengkap	<i>Text</i>	50	Nama Lengkap

4.	NamaSingkat	<i>Text</i>	20	Nama Singkat
5.	UPBJJ	<i>Text</i>	2	Kode UPBJJ
6.	Gender	<i>Text</i>	1	Jenis Kelamin
7.	TanggalLahir	<i>Text</i>	10	Tanggal Lahir
8.	Alamat	<i>Text</i>	255	Alamat
9.	Telepon	<i>Text</i>	40	Telepon
10.	Email	<i>Text</i>	100	Email
11.	Institusi	<i>Text</i>	40	Institusi
12.	JabFungsional	<i>Text</i>	40	Jabatan Fungsional
13.	Golongan	<i>Text</i>	5	Golongan
14.	Status	<i>Text</i>	1	Status Pernikahan
15.	UserCreate	<i>Text</i>	20	Nama yang entry
16.	Userdatecreate	<i>Datetime</i>	8	Tanggal entry
17.	UserChange	<i>Text</i>	20	Nama Yang rubah
18.	UserDateChange	<i>Datetime</i>	8	Tanggal perubahan
19.	PA	<i>Text</i>	1	Pend. Akhir
20.	TglRekrutmen	<i>Text</i>	10	Tanggal Rekrutmen
21.	Identitas	<i>Text</i>	1	Jenis Identitas
22.	NoIdentitas	<i>Text</i>	20	No Identitas
23.	Npwp	<i>Text</i>	20	No NPWP
24.	Norekening	<i>Text</i>	50	No Rekening

2. Nama File : Absen\_tutorial.dbf

Media : *Hardics*

Field Kunci : Id\_Tutor

Fungsi : Tempat penyimpanan Berkas Tutorial.

Tabel 4.5 Absen\_tutorial.dbf

No.	Nama Field	Type	Lebar	Ket.
1.	ID_Entry	<i>Text</i>	8	Id Entry
2.	Masa	<i>Text</i>	5	Masa Registrasi
3.	Kode_mtk	<i>Text</i>	8	Kode matakuliah
4.	Nama_mtk	<i>Text</i>	255	Nama Matakuliah
5.	Id_Tutor	<i>Text</i>	8	Id Tutor
6.	Nama_file	<i>Text</i>	255	Nama File
7.	Tgl_Entry	<i>Date/time</i>	8	Tanggal entry

3. Nama File : nilai\_tutorial.dbf

Media : *Hardics*

Field Kunci : Id\_Entry

Fungsi : Tempat penyimpanan Nilai Tutorial.

Tabel 4.6 Nilai\_Tutorial.dbf

No.	Nama Field	Type	Lebar	Ket.
1.	ID_Entry	<i>Text</i>	8	Id Entry
2.	Masa	<i>Text</i>	5	Masa Registrasi
3.	Kode_mtk	<i>Text</i>	8	Kode matakuliah
4.	Nama_mtk	<i>Text</i>	255	Nama Matakuliah
5.	Id_Tutor	<i>Text</i>	8	Id Tutor
6.	Nama_file	<i>Text</i>	255	Nama File
7.	Tgl_Entry	<i>Date/time</i>	8	Tanggal entry

4. Nama File : rat\_sat.dbf

Media : *Hardics*

Field Kunci : Id\_Entry

Fungsi : Tempat penyimpanan Rat dan Sat

Tabel 4.7 rat\_sat.dbf

No.	Nama Field	Type	Lebar	Ket.
1.	ID_Entry	<i>Text</i>	8	Id Entry
2.	Masa	<i>Text</i>	5	Masa Registrasi
3.	Kode_mtk	<i>Text</i>	8	Kode matakuliah
4.	Nama_mtk	<i>Text</i>	255	Nama Matakuliah
5.	Id_Tutor	<i>Text</i>	8	Id Tutor
6.	Nama_file	<i>Text</i>	255	Nama File
7.	Tgl_Entry	<i>Date/time</i>	8	Tanggal entry

5. Nama File : status\_berkas.dbf

Media : *Hardics*

Field Kunci : Id\_tutor

Fungsi : Status Kelengkapan Berkas Tutor

Tabel 4.8 status\_berkas.dbf

No.	Nama Field	Type	Lebar	Ket.
1.	Id_tutor	<i>Text</i>	8	Id Tutor
2.	Nama_Tutor	<i>Text</i>	255	Nama Tutor
3.	Surat_kesediaan_tutor	<i>Yes/No</i>	1	Surat Kesiediaan Menjadi Tutor
4.	Ijazah	<i>Yes/No</i>	1	Ijazah Tutor

5.	Surat Keterangan	<i>Yes/No</i>	1	Surat Keterangan
6.	Daftar_riwayat	<i>Yes/No</i>	1	Daftar Riwayat
7.	Surket_mtk_diajar	<i>Yes/No</i>	1	Surat Keterangan Matakuliah diajar
8.	Fc_sertifikat	<i>Yes/No</i>	1	Foto Copy sertifikat Tutor
9.	Fc_sertifikat_tutor	<i>Yes/No</i>	1	Foto Copy sertifikat Pelatihan Tutor

6. Nama File : t\_berkas.dbf

Media : *Hardics*

Field Kunci : idtutor

Fungsi : Tempat Penyimpanan Berkas Tutor.

Tabel 4.9 t\_berkas.dbf

No.	Nama Field	Type	Lebar	Ket.
1.	idTutor	<i>Text</i>	8	Id Tutor
2.	NamaLengkap	<i>Text</i>	50	Nama Lengkap
3.	Jenis_berkas	<i>Text</i>	60	Jenis Berkas
4.	Nama_file	<i>Text</i>	60	Nama File
5.	Tanggal_entry	<i>Date/time</i>	8	Tanggal entry

## **4.10. Rancangan Teknologi**

### **4.10.1. Rancangan Software**

Bahasa Pemrograman yang digunakan dalam mengembangkan Perancangan Aplikasi Administrasi adalah bahasa Pemrograman *Visual Studio Net 2008* dan *Microsoft Access* software ini dapat dioperasikan melalui Sistem Operasi Windows 8, Windows 7, Windows Vista, Windows xp.

Dipilihnya bahasa Pemrograman ini karena dapat memberikan fasilitas dalam sebuah DBMS (*Database Manajemen System*) yang cepat dengan dukungan objek dan model kejadian (*Event*) yang dapat membantu untuk memodifikasi Aplikasi secara lebih cepat. Di samping itu *Visual Studio Net 2008* memiliki compiler handal yang dapat menghasilkan file executable yang lebih cepat.

### **4.10.2. Rancangan Hardware**

Spesifikasi Hardware Minimal yang diusulkan adalah :

1. Unit Komputer *Pentium Dual Core*.
2. Monitor SVGA, LCD.
3. *Hardics* 80 GB.
4. Printer.

#### 4.11. Implementasi

Tahap berikutnya setelah sistem selesai dirancang dan dibangun adalah tahap

Implementasi Sistem. Implementasi Sistem (*System Implementation*) adalah tahap meletakkan sistem supaya siap dioperasikan.

Tahap implementasi sistem terdiri dari beberapa kegiatan sebagai berikut :

1. Mempersiapkan rencana Implementasi.
2. Melakukan kegiatan Implementasi
  - a. Mengetes Sistem yang baru.
  - b. Menggunakan Sistem yang baru tanpa menghentikan Sistem yang lama (kedua sistem digunakan / berjalan).
  - c. Memilih dan Melatih Personil.

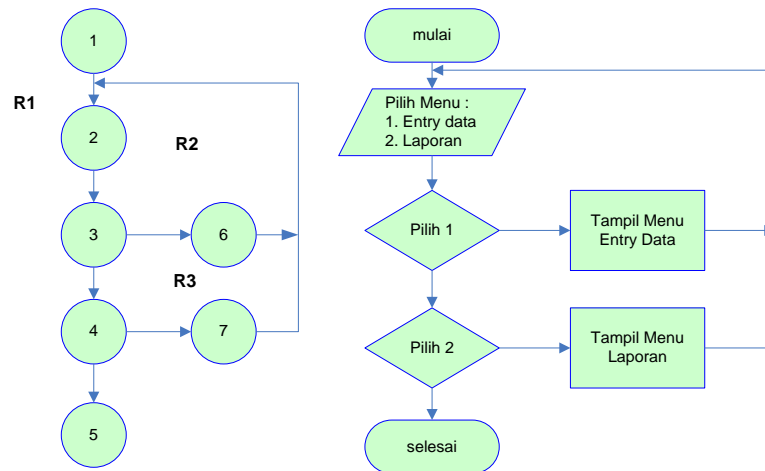


## BAB V

### PENGUJIAN SISTEM

#### 5.1 Pengujian Sistem

##### 1. Flowgraph Menu Utama



Gambar 5.1 Flowgrap Menu Utama

Dari gambar 5.1 *flowgarph* menu utama dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

1. *flowgarph* mempunyai 3 region
2. Untuk menghitung Cyclometric Complexity  $V(G)$

$E$  (Edge) = 8 dan  $N$  (Node) = 7, Maka

$$V(G) = (E - N) + 2$$

$$= (8 - 7) + 2$$

$$= 3$$

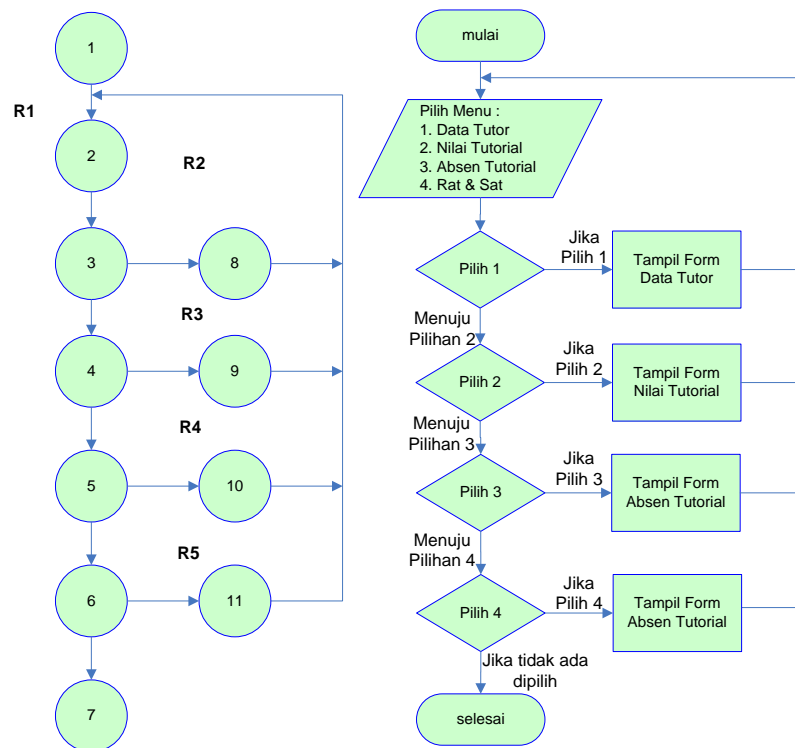
3. Untuk menghitung Cyclometric Complexity  $V(G)$

$$\begin{aligned}
 P(\text{Predikate Node}) &= V(G) = P + 1 \\
 &= 2 + 1 \\
 &= 3
 \end{aligned}$$

4. Path-path yang terdapat pada flowgraph yaitu:

- a. Path 1 = 1 – 2 – 3 – 4 – 5
- b. Path 2 = 1 – 2 – 3 – 6 – 2 – 3 – 4 – 5
- c. Path 3 = 1 – 2 – 3 – 4 – 7 – 2 – 3 – 4 – 5

## 2. Flowgraph Menu Entry Data



Gambar 5.2 Flowgraph Menu Entry Data

Dari gambar 5.2 *flowgarph* menu Input dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

1. *flowgarph* mempunyai 5 region
2. Untuk menghitung Cyclometric Complexity  $V(G)$

$E$  (Edge) = 14 dan  $N$  (Node) = 11, Maka

$$\begin{aligned}V(G) &= (E - N) + 2 \\ &= (14 - 11) + 2 \\ &= 5\end{aligned}$$

3. Untuk menghitung Cyclometric Complexity  $V(G)$

$$\begin{aligned}P \text{ (Pridikate Node)} &= V(G) = P+1 \\ &= 4 + 1 \\ &= 5\end{aligned}$$

4. Path-path yang terdapat pada flowgraph yaitu:

a. Path 1 = 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7

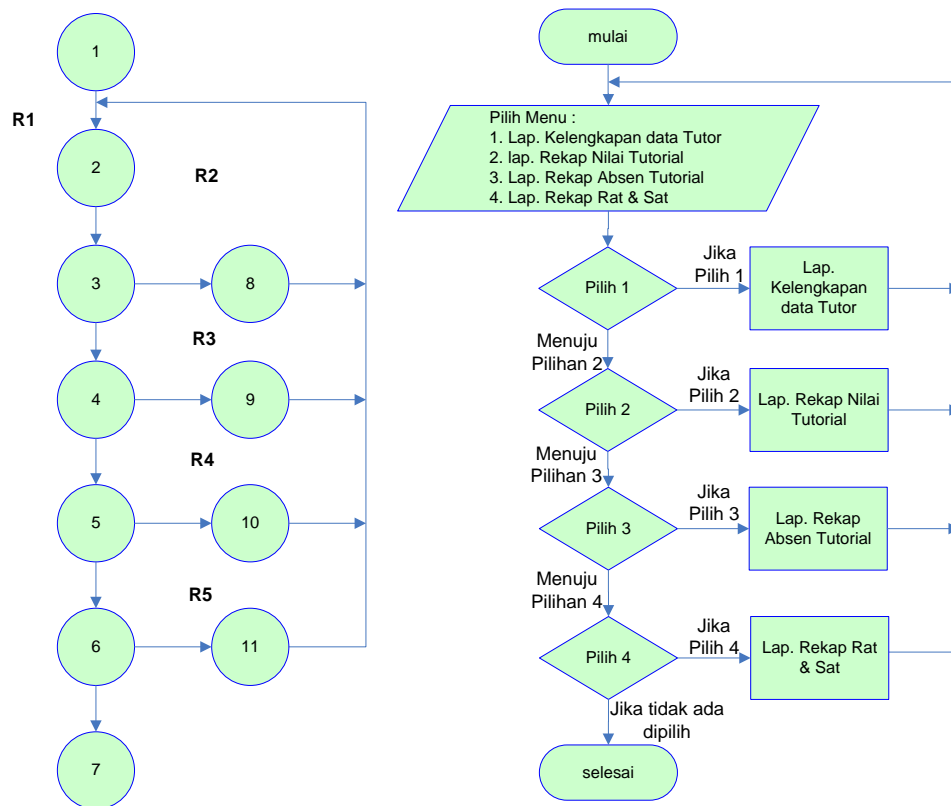
b. Path 2 = 1 - 2 - 3 - 8 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7

c. Path 3 = 1 - 2 - 3 - 4 - 9 - 2 - 3 - 8 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7

d. Path 4 = 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 10 - 2 - 3 - 8 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7

e. Path 5 = 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 11 - 2 - 3 - 8 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7

### 3. Flowgraph Menu Laporan



Gambar 5.3 Flowgraph Menu Laporan

Dari gambar 5.3 *flowgarph* menu proses dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

1. *flowgarph* mempunyai 5 region
2. Untuk menghitung Cyclometric Complexity  $V(G)$

$E$  (Edge) = 14 dan  $N$  (Node) = 11, Maka

$$V(G) = E - N + 2$$

$$= (14 - 11) + 2$$

$$= 5$$

3. Untuk menghitung Cyclometric Complexity  $V(G)$

$$P(\text{Predikate Node}) = V(G) = P + 1$$

$$= 4 + 1$$

$$= 5$$

4. Path-path yang terdapat pada flowgraph yaitu:

a. Path 1 = 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7

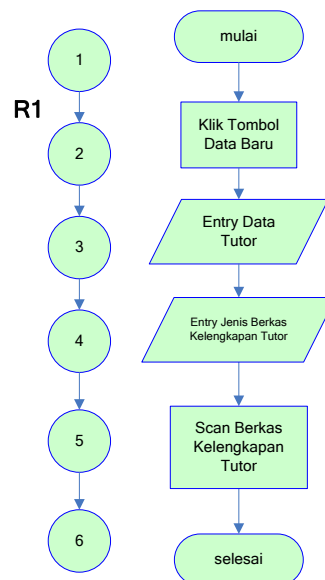
b. Path 2 = 1 – 2 – 3 – 8 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7

c. Path 3 = 1 – 2 – 3 – 4 – 9 – 2 – 3 – 8 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7

d. Path 4 = 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 10 – 2 – 3 – 8 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7

e. Path 5 = 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 11 – 2 – 3 – 8 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7

#### 4. Flowgraph Form Entry Berkas Data Tutor



Gambar 5.4 Flowgraph Form Entry Berkas Data Tutor

Dari gambar 5.4 *flowgarph* Form Entry berkas data tutor dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

1. *flowgarph* mempunyai 1 region
2. Untuk menghitung Cyclometric Complexity  $V(G)$

$E$  (Edge) = 5 dan  $N$  (Node) = 6 , Maka

$$V(G) = E - N + 2$$

$$= (5 - 6) + 2$$

$$= 1$$

3. Untuk menghitung Cyclometric Complexity  $V(G)$

$$P \text{ (Pridikate Node)} = V(G) = P+1$$

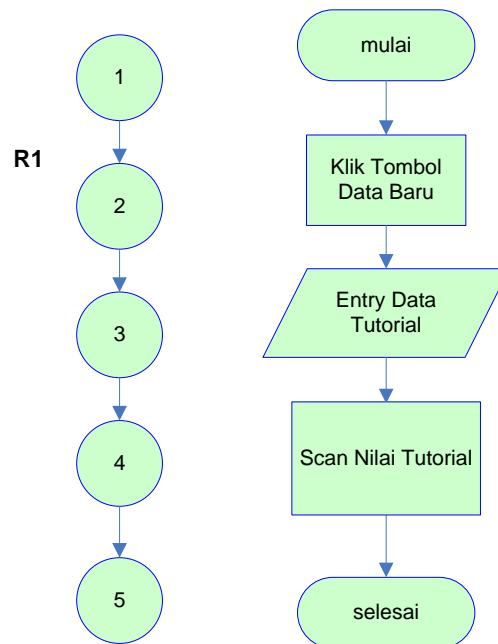
$$= 0 + 1$$

$$= 1$$

4. Path-path yang terdapat pada flowgraph yaitu:

- a. Path 1 = 1-2-3-4-5-6

## 5. Flowgraph Input Entry Nilai Tutorial



Gambar 5.5 Flowgraph Form Entry Nilai Tutorial

Dari gambar 5.5 *flowgarph* Form Entry Nilai tutorial dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

1. *flowgarph* mempunyai 1 region
2. Untuk menghitung Cyclometric Complexity  $V(G)$

$E$  (Edge) = 4 dan  $N$  (Node) = 5, Maka

$$V(G) = (E - N) + 2$$

$$= (4 - 5) + 2$$

$$= 1$$

3. Untuk menghitung Cyclometric Complexity  $V(G)$

$$P (\text{Predikate Node}) = V(G) = P+1$$

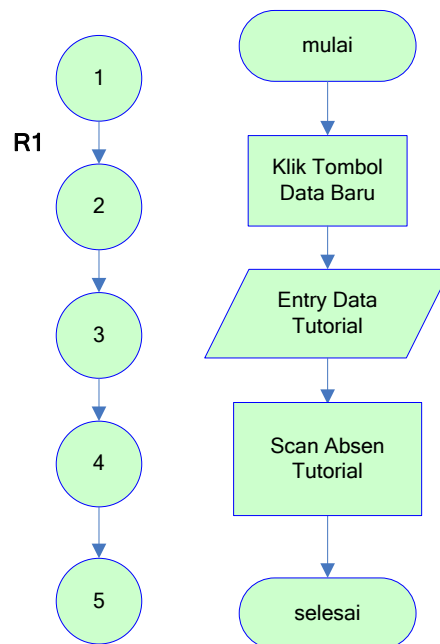
$$= 0 + 1$$

$$= 1$$

4. Path-path yang terdapat pada flowgraph yaitu:

a. Path 1 = 1 – 2 – 3 – 4 – 5

### 6. Flowgraph Form Absen Tutorial



Gambar 5.6 Flowgraph Form Absen Tutorial

Dari gambar 5.6 *flowgarph* Form Absen Tutorial dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:



1. *flowgarph* mempunyai 6 region
2. Untuk menghitung Cyclometric Complexity  $V(G)$

E (Edge) = 4 dan N (Node) = 5, Maka

$$V(G) = E - N + 2$$

$$= (4 - 5) + 2$$

$$= 1$$

3. Untuk menghitung Cyclometric Complexity  $V(G)$

$$P (\text{Pridikate Node}) = V(G) = P + 1$$

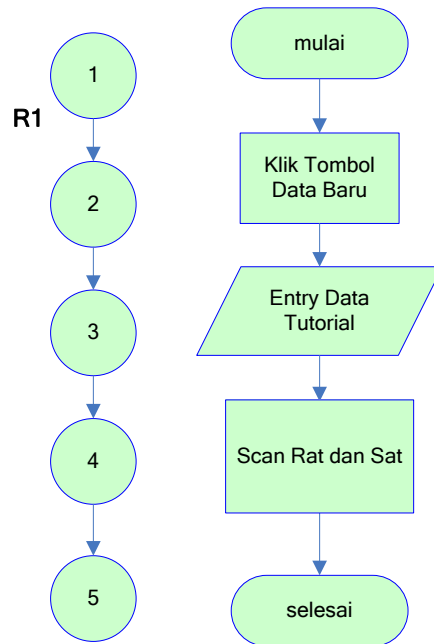
$$= 0 + 1$$

$$= 1$$

4. Path-path yang terdapat pada flowgraph yaitu:

- a. Path 1 = 1-2-3-4-5

## 7. Flowgraph Form Rat dan Sat



Gambar 5.7 Flowgraph Form Rat dan Sat

Dari gambar 5.7 *flowgarph* Form Rat dan Sat dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

1. *flowgarph* mempunyai 1 region
2. Untuk menghitung Cyclometric Complexity  $V(G)$

$E$  (Edge) = 4 dan  $N$  (Node) = 5, Maka

$$V(G) = (E - N) + 2$$

$$= (4 - 5) + 2$$

$$= 1$$

3. Untuk menghitung Cyclometric Complexity  $V(G)$

$$P (\text{Pridikate Node}) = V(G) = P+1$$

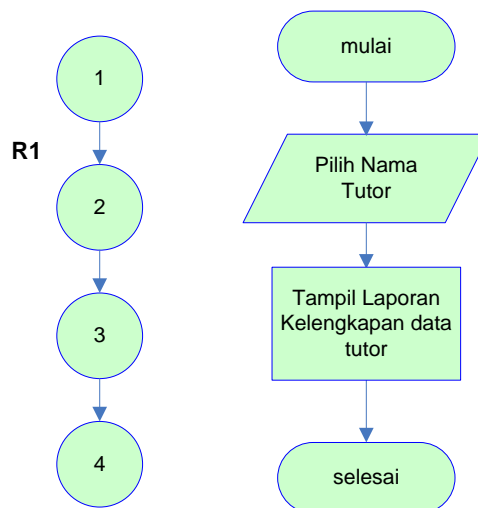
$$= 0 + 1$$

$$= 1$$

4. Path-path yang terdapat pada flowgraph yaitu:

a. Path 1 = 1 – 2 – 3 – 4 – 5

### 8. Flowgraph Form Cetak Rekap Kelengkapan data Tutor



Gambar 5.8 Flowgraph Form Cetak Rekap Kelengkapan data tutor

Dari gambar 5.8 *flowgarph* Form Cetak Kelengkapan data tutor dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

1. *flowgarph* mempunyai 1 region
2. Untuk menghitung Cyclometric Complexity  $V(G)$

$E$  (Edge) = 3 dan  $N$  (Node) = 4, Maka

$$V(G) = E - N + 2$$

$$= (3 - 4) + 2$$

$$= 1$$

3. Untuk menghitung Cyclometric Complexity  $V(G)$

$$P \text{ (Pridikate Node)} = V(G) = P + 1$$

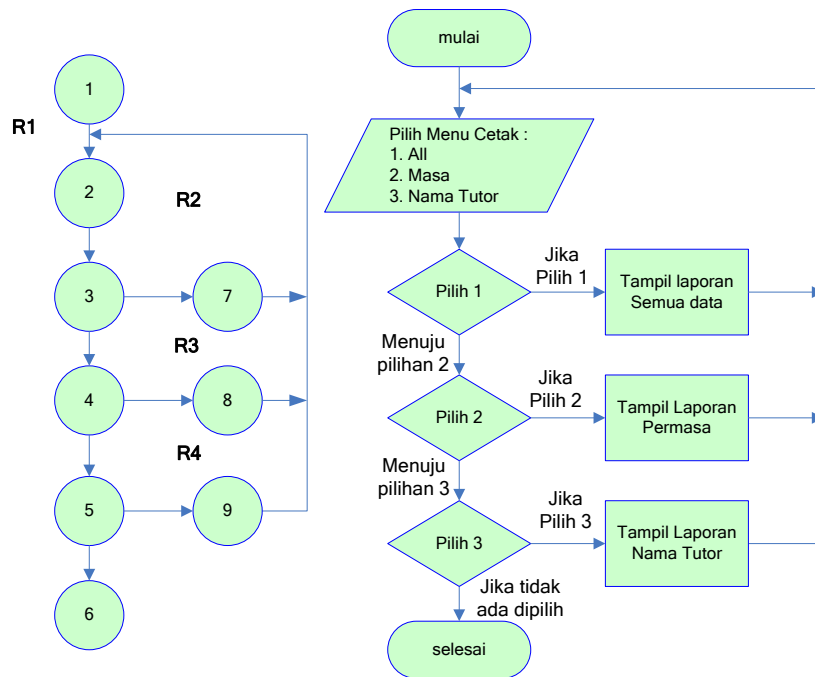
$$= 0 + 1$$

$$= 1$$

4. Path-path yang terdapat pada flowgraph yaitu:

- a. Path 1 = 1-2-3-4

## 9. Flowgraph Form Cetak Rekap Nilai Tutorial



Gambar 5.9 Flowgraph Form Cetak Rekap Nilai Tutorial

Dari gambar 5.9 flowgarph Form Cetak Rekap Tutorial dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

1. *flowgarph* mempunyai 4 region
2. Untuk menghitung Cyclometric Complexity  $V(G)$

$E$  (Edge) = 11 dan  $N$  (Node) = 9, Maka

$$V(G) = E - N + 2$$

$$= (11 - 9) + 2$$

$$= 4$$

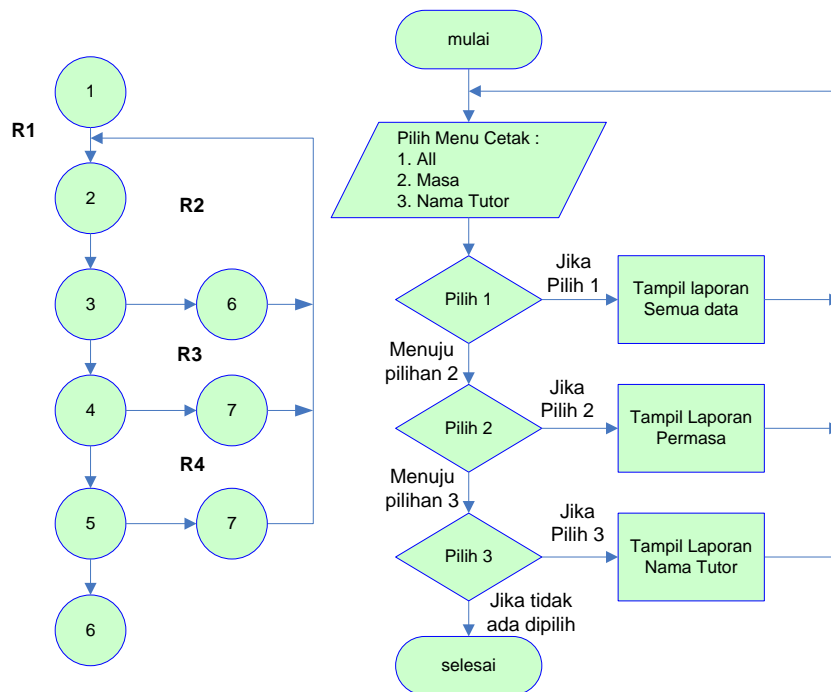
3. Untuk menghitung Cyclometric Complexity  $V(G)$

$$\begin{aligned}
 P(\text{Pridikate Node}) &= V(G) = P+1 \\
 &= 3 + 1 \\
 &= 4
 \end{aligned}$$

4. Path-path yang terdapat pada flowgraph yaitu:

- a. Path 1 = 1-2-3-4-5-6
- b. Path 2 = 1-2-3-7-2-3-4-5-6
- c. Path 3 = 1-2-3-4-8-2-3-4-5-6
- d. Path 4 = 1-2-3-4-5-9-2-3-4-5-6

### 10. Flowgraph Form Cetak Laporan Rekap Absen Tutorial



Gambar 5.10 Flowgraph Form Cetak Laporan Rekap Absen Tutorial

Dari gambar 5.10 *flowgarph* Form Cetak Laporan Rekap Absen Tutorial dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

1. *flowgarph* mempunyai 4 region
2. Untuk menghitung Cyclometric Complexity  $V(G)$

$E$  (Edge) = 11 dan  $N$  (Node) = 9, Maka

$$\begin{aligned}V(G) &= (E - N) + 2 \\ &= (11 - 9) + 2 \\ &= 4\end{aligned}$$

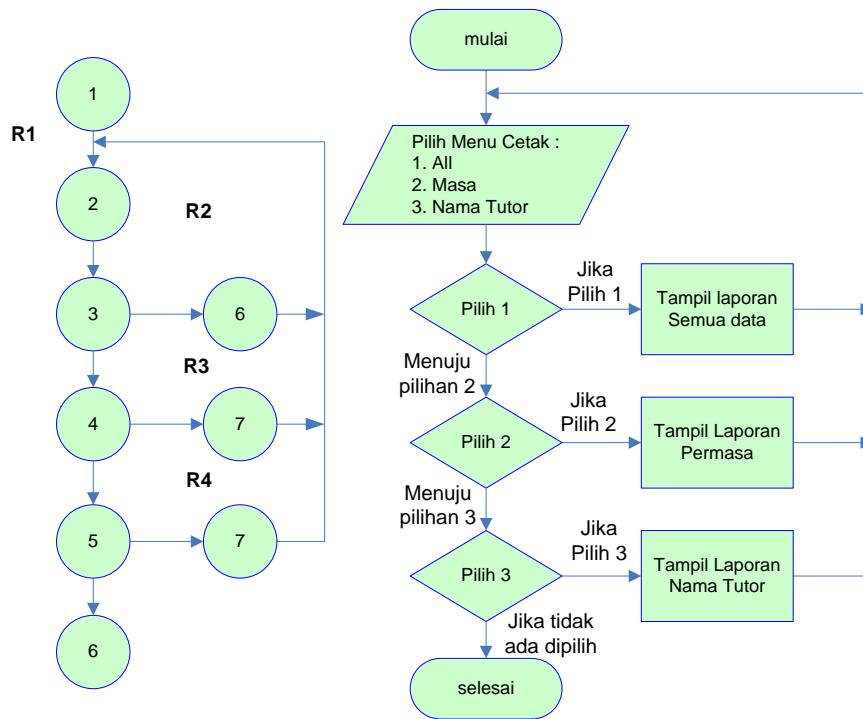
3. Untuk menghitung Cyclometric Complexity  $V(G)$

$$\begin{aligned}P \text{ (Pridikate Node)} = V(G) &= P + 1 \\ &= 3 + 1 \\ &= 4\end{aligned}$$

4. Path-path yang terdapat pada flowgraph yaitu:

- a. Path 1 = 1-2-3-4-5-6
- b. Path 2 = 1-2-3-7-2-3-4-5-6
- c. Path 3 = 1-2-3-4-8-2-3-4-5-6
- d. Path 4 = 1-2-3-4-5-9-2-3-4-5-6

## 11. Flowgraph Form Cetak Rekap Rat dan Sat



Gambar 5.11 Flowgraph Form Cetak Laporan Rekap Absen Tutorial

Dari gambar 5.11 *flowgarph* Form Cetak Rat dan Sat dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

1. *flowgarph* mempunyai 4 region
2. Untuk menghitung Cyclometric Complexity  $V(G)$

$E$  (Edge) = 11 dan  $N$  (Node) = 9, Maka

$$V(G) = (E - N) + 2$$

$$= (11 - 9) + 2$$

$$= 4$$



3. Untuk menghitung Cyclometric Complexity  $V(G)$

$$P(\text{Predikate Node}) = V(G) = P + 1$$

$$= 3 + 1$$

$$= 4$$

4. Path-path yang terdapat pada flowgraph yaitu:

a. Path 1 = 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6

b. Path 2 = 1 – 2 – 3 – 7 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6

c. Path 3 = 1 – 2 – 3 – 4 – 8 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6

d. Path 4 = 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 9 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6

## 5.2 Rekapitulasi Hasil Pengujian Sistem

Tabel. 5.1 Tabel Rekepitulasi Hasil Pengujian Sistem

No.	Nama Modul	CC	R	Path
1	<i>Flowgraph</i> Menu Utama	3	3	3
2	<i>Flowgraph</i> Menu Input	5	5	5
3.	<i>Flowgraph</i> Menu Laporan	5	5	5
4.	<i>Flowgraph</i> Form Berkas Tutor	1	1	1
5.	<i>Flowgraph</i> Form Nilai Tutorial	1	1	1
6.	<i>Flowgraph</i> Form Absen Tutorial	1	1	1
7.	<i>Flowgraph</i> Form Rat & Sat	1	1	1
8.	<i>Flowgraph</i> Form Cetak Kelengkapan data tutor	1	1	1
9.	<i>Flowgraph</i> Form Cetak Rekap nilai	4	4	4

	tutorial			
10.	<i>Flowgraph</i> Form Rekap Rat & Sat	4	4	4
11.	<i>Flowgraph</i> Form Rekap Absen Tutorial	4	4	4
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

Dari hasil perhitungan yang diperoleh diman jumlah *Cyclometric Complexity* (CC) = jumlah Region(R) = *Independen Path*, Maka dianalisis bahwa sistem telah bebas dari kesalahan logika.

## BAB VI

### Kesimpulan Dan Saran

#### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan Menggunakan Aplikasi Pengarsipan data tutorial pada UPBJJ-UT Majene maka dapat menutupi kekurangan pada aplikasi TTM dimana tidak adanya sistem pengarsipan data Tutorial.
2. Aplikasi pengarsipan data Tutorial pada UPBJJ-UT majene menjadikan sistem pengarsipan, pencarian, dan monitoring dokumen tutorial lebih mudah karena data disimpan dalam bentuk *file* dan *Database*.
3. Pengolahan data Aplikasi Pengarsipan data Tutorial pada UPBJJ-UT Majene yang telah dibangun menggunakan pengujian *White Box* tidak ditemukan kesalahan rancangan khususnya rancangan *flowchart* program.

#### 6.2 Saran

Setelah melakukan penelitian pada UPBJJ-UT Majene, maka penulis mengajukan saran yaitu :

1. Aplikasi sistem pengarsipan data tutorial pada UPBJJ-UT Majene masih bersifat *stand alone* maka perlu dikembangkan sistem yang berbasis jaringan (*client-server*).
2. Dengan adanya sistem informasi pengarsipan data tutorial yang baru maka perlu adanya sosialisasi dan pelatihan pada staf UPBJJ-UT Majene.

## Daftar Pustaka

Didik Dwi Prasetyo, 2007. 101 Tip dan Trik Visual Basic 6.0 Buku Kedua , PT Elex Media Komputindo, Jakarta.

Evangelos Petroustos. 2002. Menguasai Pemrograman Database dengan Visual Basic 6 Buku 1, PT Elex Media Komputindo, Jakarta.

Jogiyanto HM, 1999. Analisis dan Disain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis. ANDI Yogyakarta.

Uus Rusmawan, 2007. Konsep dan Implementasi Visual Basic, PT Elex Media Komputindo, Jakarta.

[www.ejournal.uui.ac.id/jurnal/JUNIDAR\\_-isk-junidar-10111163.pdf](http://www.ejournal.uui.ac.id/jurnal/JUNIDAR_-isk-junidar-10111163.pdf), 12 Maret 2014, 12.30

WITA