BAB III
PENGELOLAAN PROYEK

3.1 PENDAHULUAN

3.1.1 Nama Proyek

Proyek ini adalah Proyek Sistem Informasi Penilaian Hasil Studi Siswa di SD Negeri 2 Payung. Proyek ini adalah proyek yang disponsori oleh Dinas Pendidikan Kab. Bangka Selatan sebagai bentuk peningkatan kualitas penilaian hasil studi siswa Kab. Bangka Selatan

3.1.2 Latar Belakang

Proyek diartikan sebagai suatu kegiatan sementara yang berlangsung dalam jangka waktu tertentu, dengan alokasi sumber daya terbatas dan dimaksudkan untuk melaksanakan tugas yang telah ditentukan. Keberhasilan suatu proyek bergantung pada sejauh mana proyek tersebut dapat memenuhi kriteria keberhasilan proyek. Kriteria tersebut antara lain : Manfaat proyek, Kualitas proyek, jangka waktu penyelesaian dan biaya yang dikeluarkan.

Proyek pengembangan penilaian hasil studi siswa Kab. Bangka Selatan menjadi sistem informasi berawal dari motivasi Kepala SD Negeri 2 Payung yang berniat mempermudah guru dan TU untuk dapat mengolah data nilai siswa menjadi lebih akurat.

Proyek ini dijadwalkan selama 6 bulan, menggunakan dana dari APBD Pendidikan Kabupaten tahun anggaran 2013 – 2014.

3.1.3 Sponsor Proyek

Yang menjadi sponsor untuk proyek sistem informasi penilaian hasil studi siswa di SD Negeri 2 Payung adalah Dinas Pendidikan Kab. Bangka Selatan, karena secara hirarki struktural SD negeri 2 Payung berada di bawah Dinas Pendidikan Kab. Bangka Selatan.

3.1.4 Manajer proyek dan Personil Utama

Dalam pengerjaan proyek secara keseluruhan akan dilibatkan orang-orang dari pihak internal perpustakaan selaku pemakai sistem dan project team selaku pelaksana. Keorganisasian proyek terdiri dari :

3.1.4.1 Eksekutif

Sebagai pengambil keputusan strategik, terdiri dari orang-orang manajemen sekolah

1) Komite Eksekutif
   Bertugas mengawasi perkembangan proyek sesuai tujuan strategik.
2) Wakil Direktur, Wakil Direktur Administrasi dan Chief Information Officer (CIO)
   Bertugas mengawasi operasional cakupan sistem.

3.1.4.2 Steering Committee

Terdiri dari para manajer senior

a) Memberikan petunjuk, pengarahan dan pengawasan penggunaan sumber daya computing perusahaan
b) Melaksanakan strategi yang ditetapkan eksekutif dan perencanaan strategik sumber daya

3.1.4.3 Project Director

Berdasarkan pengalaman pengerjaan beberapa proyek, akan ditunjuk **Ir. Hilyah, MT** Sebagai Project Director untuk melakukan koordinasi dan manajemen terhadap semua sistem proyek yang akan dikerjakan.

3.1.4.4 Project Leader

Sebagai penanggung jawab keseluruhan sistem proyek dan penanggung jawab Project Team yang terlibat, akan ditunjuk **Ir. Hadi Santoso, MM, M.Kom** sebagai Project Leader.

3.1.4.5 Project Team

Proyek akan dilaksanakan oleh sebuah Project team yang terdiri dari :

a) Konsultan

   Bertugas dalam memberikan masukan dan analisa dalam pembuatan sistem, terdiri dari

   1) Analis Senior, yaitu Nurdiya, MIT
   2) Analis Yunior, yaitu Ken, S.Kom dan Blanca, S.Kom

b) IT Programmer

   Bertugas membuat aplikasi program (tampilan/interface) sistem yang akan dibangun, bekerja selama 3 minggu terdiri dari :

   1) M.Attar, ST
   2) Vega, S.Kom
   3) Sagat, S.Kom

c) Information Specialist

   Mengumpulkan dan memberikan berbagai informasi yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem akan dikerjakan oleh Nur Awalia.

d) IT Sekolah

   IT Sekolah akan memberikan masukan dan berbagai data atau informasi mengenai sistem yang sudah ada (perubahan sistem lama ke sistem baru), terdiri dari :

   - Operator

e) Database Administrator (DBA)

Bertanggung jawab atas hak akses database yang akan dibuat pada sistem yang akan dikembangkan, dikerjakan oleh Susila, S.Kom, MM.

f) Teknisi

Bertanggung jawab mengatasi masalah-masalah yang berhubungan dengan perangkat keras (hardware) serta peralatan-peralatan penunjang komputer. Terdiri dari :

1) Electric Technician, dikerjakan oleh Suhaili
2) Computer Technisian, dikerjakan oleh Syarif

g) Trainer

Bertugas untuk mentraining operator yang akan mengoperasikan sistem tersebut. Training akan berlangsung selama 1 bulan, trainer yang ditunjuk adalah

1) Melisa
2) Nisa

h) Distributor

Distributor akan memberikan informasi tentang hardware dan software yang tersedia dan menyediakan kebutuhan software dan hardware yang diperlukan dalam proyek. Distributor yang ditunjuk adalah sebagai berikut :

1) Sentra Computer sebagai distributor Hardware
2) Cakra Media Software House sebagai penyedia Software

i) Maintenance

Bertanggung jawab atas perawatan, reparasi dan service sistem yang berjalan dan dilakukan secara berkala, terdiri dari :

1) Akheri, Amd
2) Setiawan, Amd

3.1.5 Serahan Proyek

3.1.5.1 Produk Proyek

Serahan yang berupa produk proyek:

a) Software aplikasi penilaian hasil studi yang telah di-instalasi
b) Sistem operasi yang telah di-instalasi
c) Hardware dan perangkat jaringan yang di-instalasi
d) CD back-up yang berisi software aplikasi dan sistem operasinya

3.1.5.2 Serahan Terkait Manajemen

Untuk memonitor proyek agar hasil-hasil dari setiap tahap yang dikerjakan sesuai dengan yang direncanakan maka akan dilakukan beberapa langkah pengawasan sebagai berikut :

a) Laporan awal proyek

   Pada saat identifikasi akan diketahui tentang apa yang sedang atau telah dikerjakan, siapa yang mengerjakannya dan waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut.

b) Laporan antara / laporan progress

   Setiap minggunya secara berkala Project Leader akan memberikan laporan harian, mingguan dan bulanan kemajuan proyek *(Progress Report)* kepada Steering Committee, yang berisi :

   1) Jumlah pekerjaan yang dikerjakan
   2) Uraian kemajuan pekerjan di akhir minggu
   3) Alat-alat dan perlengkapan yang telah tersedia dan digunakan
   4) Kunjungan tamu-tamu
   5) Kejadian-kejadian khusus dan
   6) Rencana minggu depan

   Sistem pelaporan ini dimaksudkan untuk melihat kemajuan proyek atau sampai sejauh mana proyek tersebut dikerjakan, hal ini dapat dijadikan bahan evaluasi untuk menentukan banyak hal, seperti pembiayaan, metode

pelaksanaan dan sebagainya. Sistem pelaporannya secara garis besar seperti di bawah ini :

1. Pelaksana diwajibkan membuat catatan dengan jelas mengenai

   a) produktivitas kerja

   b) pekerjaan-pekerjaan yang dilaksanakan oleh setiap bagian

   c) catatan atau perintah Steering Committee yang disampaikan secara lisan maupun tulisan

   hal-hal mengenai hardware dan software serta kendala lain yang dihadapi

   1) pembiayaan
   2) hasil pengujian
   3) dan sebagainya

2. Setiap laporan yang berhubungan dengan pelaksanaan proyek diperiksa dan disetujui kebenarannya oleh Project Leader

3. Laporan mengenai pelaksanaan dilapangan harus disertai dokumentasi dari awal sampai dengan akhir

4. Laporan yang berhubungan dengan pelaksanaan di lapangan yang bersifat ekstern harus diketahui Steering Committee.

c) Laporan akhir proyek

Pada laporan akhir proyek diserahkan dokumen yang lengkap mengenai proyek sejak awal sampai penutupan proyek lengkap dengan dokumen – dokumen bukti pembelian / transaksi yang telah dilakukan selama proyek berjalan.

3.1.6 Referensi

Berikut ini adalah referensi (acuan) dalam penyusunan rencana manajemen yang berupa undang-undang, peraturan organisasi, peraturan asosiasi, dll

a) PERATURAN PEMERINTAH PENGGANTI UNDANG-UNDANG PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA Nomor 9 TAHUN 1960 Tentang MENGUBAH DAN MENAMBAH UNDANG-UNDANG TENTANG PENETAPAN ANGGARAN PERUSAHAAN-PERUSAHAAN I.B.W DARI ANGGARAN REPUBLIK INDONESIA UNTUK TAHUN DINAS 1959

b) PERATURAN PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA NOMOR 3 TAHUN 1971

TENTANG PENGALIHAN BENTUK PERUSAHAAN NEGARA (P.N.) SABANG MERAUKE, PN. BARATA DAN PERUSAHAAN NEGARA PELAKSANAAN PEMBANGUNAN PROYEK-PROYEK INDUSTRI DASAR MENJADI PERUSAHAAN PERSEROAN (PERSERO)

3.1.7 Definisi dan Istilah

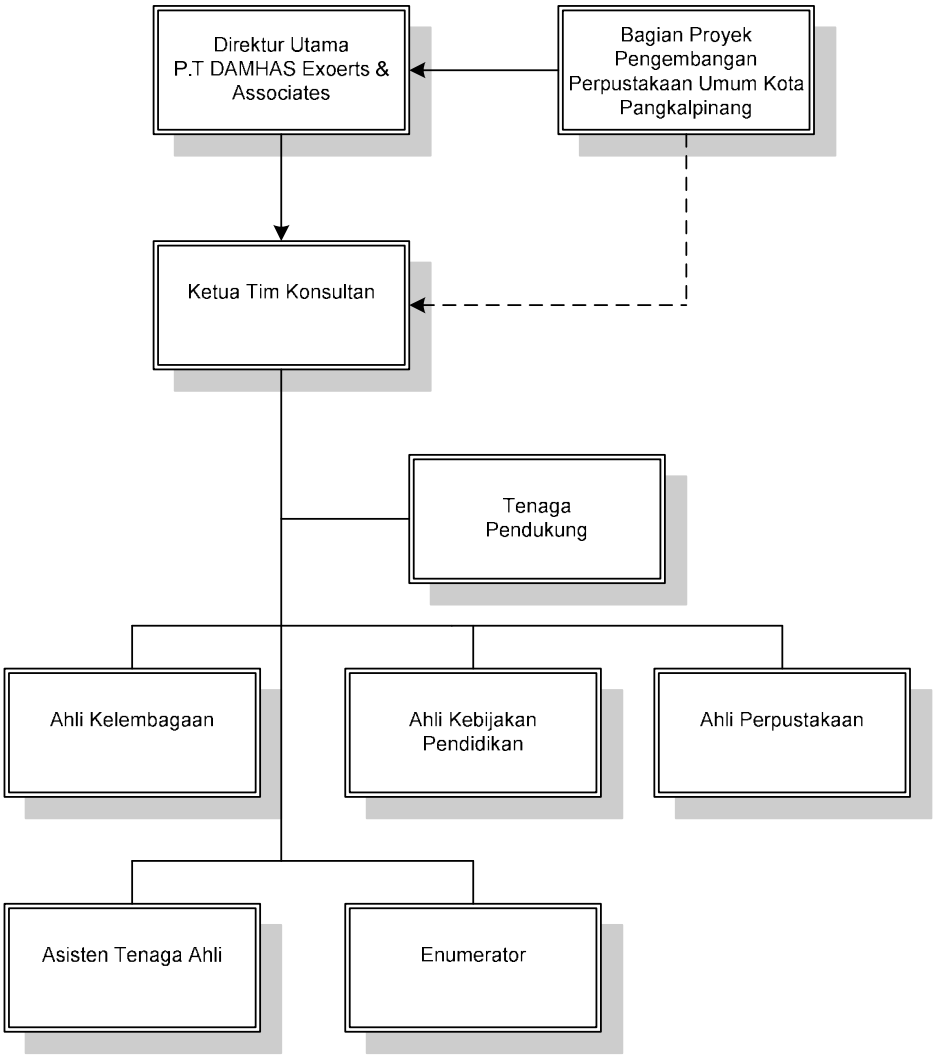
Berikut adalah definisi dan istilah-istilah khusus yang digunakan dalam rencana manajemen ini :

a) Digital Library
b) PMBOK (Project Management Body of Knowledge)
c) IPM (Integretad Project Management)
d) PMI (The Project Management Institute)

3.2 ORGANISASI PROYEK

3.2.1 Bagan Organisasi

Berikut ini adalah bagan yang menunjukkan hubungan antara institusi sponsor, institusi pelanggan, dan proyek



3.2.2 Tanggung Jawab Proyek

Role	Responsibility
Manajer proyek	Bertanggung jawab mulai dari merekrut anggota tim sampai proyek dapat di distribusikan
Analis system	Bertanggung jawab mulai dari mengidentifikasi kebutuhan awal system.
Accountant	Bertanggung jawab mulai dari tahap perencanaan anggaran proyek sampai penutupan proyek.

Role	Responsibility
Web developer	Bertanggung jawab mulai dari tahap pelaksanaan, khususnya analisa sampai system terimplementasi.
Network administrator	Bertanggung jawab mulai dari tahap pelaksanaan, khusunya saat merancang tampilan berbasis web sampai system terimplementasi.
Database administrator	Bertanggung jawab mulai dari tahap pelaksanaa, khususnya saat analisa sampai system terimplementasi.
Programmer	Bertanggung jawab mulai dari mendesain program
Software developer	Bertanggung jawab membangun perangkat lunak untuk dipakai dalam pengembangan digital library
Tester manager	Bertanggung jawab mulai dari pengujian system sampai training operator.
Team member	Bertanggung jawab mendukung pengerjaan proyek dari tahap perencanaan sampai penutupan proyek.

3.2.3 Proses Lain yang Terkait

Proyek Digital Library di Perpustakaan Umum Kota Pangkalpinang ini berkaitan dengan pengembangan digital library di Perpustakaan Provinsi Bangka Belitung sebagai rencana perluasan digital library yang berada di bawah kendali Dinas Pendidikan Provinsi Bangka –Belitung.

3.3 Manajemen Proyek

Asumsi yang digunakan dalam proyek digital library ini adalah telah tersedianya koneksi jaringan internet yang memadai sebagai sarana utama bagi pengguna untuk dapat mengakses materi digital yang ada di digital library.

Kendala yang harus dihadapi adalah bagaimana mengumpulkan materi – materi pengetahuan yang akan diletakkan di digital library. Kendala lain yang cukup

berpengaruh adalah kondisi daerah yang saat ini kekurangan pasokan listrik. Tidak adanya jaminan pasokan listrik yang cukup membuat beberapa jadwal dapat menjadi lebih panjang dari yang telah ditetapkan. Selain itu pasokan listrik yang tidak stabil juga dapat mengakibatkan kerusakan perangkat keras.

Ketergantungan proyek ini sangat tergantung dari komitmen dari Pemerintah Kota Pangkalpinang dan Pemerintah Provinsi Bangka Belitung. Keberhasilan proyek ini juga perlu dukungan kerja sama pihak Perpustakaan Umum Kota untuk mempersiapkan materi apa saja yang akan dijadikan materi digital, kerja sama dengan pihak perpustakaan perguruan tinggi dan perpustkaan sekolah untuk memperluas materi yang tersedia. Pihak yang juga sangat diperlukan dukungannya adalah para staff Perpustakaan Umum Kota Pangkalpinang.

3.3.1 Sasaran Manajemen

Tujuan yang ditetapkan dalam proyek ini adalah menghasilkan digital library yang mampu menyediakan materi pengetahuan secara luas dan dapat diakses dengan mudah, murah, dan cepat. Proyek pengembangan Perpustakaan Umum Kota Pangkalpinang menjadi Digital Library ini berkaitan dengan tercapainya tujuan pengembangan perpustakaan digital yang lebih besar yaitu adanya rencana pengembangan Perpustakaan Provinsi Bangkan Belitung menjadi Digital Library. Dalam cakupan yang lebih besar ini, pihak DInas Pendidikan Provinsi merencanakan integrasi digital library antara Perpustakaan Umum Kota Pangkalpinang, Perpustakaan Provinsi Bangka Belitung, dengan perpustakaan perguruan tinggi dan sekolah – sekolah yang ada di Bangka Belitung. Stakeholder yang berkepentingan dengan proyek ini adalah Dinas Pendidikan Kota Pangkalpinag, Dinas Pendidikan Provinsi Bangka Belitung, Software Developer, Supplier Hardware, Pihak Publisher, sponsor, perguruan tinggi, sekolah, dan masyarakat pengguna.

3.3.2 Pendekatan Manajemen

Manajemen proyek merupakan rangkaian aktivitas dalam suatu jangka waktu tertentu untuk mengaplikasikan pengetahuan, keahlian, teknik, dan peralatan demi

tercapainya suatu tujuan yang diinginkan. Sebuah manajemen proyek dikatakan sukses apabila tujuan yang dicanangkan berhasil dicapai sesuai dengan keterbatasan sumber daya yang ada (dalam arti kata sesuai dengan jangka waktu, anggaran, ruang lingkup, dan kualitas yang telah disepakati sebelumnya.). Namun seringkali terjadi, suksesnya sebuah proyek tidak berbanding lurus dengan terciptanya nilai atau value bagi perusahaan dimana proyek tersebut berada.

Manajemen proyek merupakan sebuah disiplin ilmu yang telah berkembang cukup lama dan mapan. *The Project Management Institute* (PMI) yang didirikan dan berpusat di Amerika Serikat – sebuah komunitas dan lembaga kajian yang memperkenalkan konsep *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK) sebagai panduan baku manajemen proyek – telah mendapat pengakuan internasional. Khusus bagi mereka yang ingin mengelola proyek teknologi informasi secara efektif dan efisien memerlukan sebuah tool dan metodologi yang lengkap. Tool dan metodologi yang digunakan adalah solusi total Integretad Project Management (IPM). IPM dibangun oleh 4 kelompok proses utama, yaitu :

a) Pre-Conditioning
b) Managing Project
c) Managing Transition
d) Innovating Continuously

Dalam kerangka IPM, PMBOK merupakan bagian yang tidak terpisahkan karena keberadaannya sebagai sub set dari keseluruhan konsep yang ada. Seperti yang telah diperlihatkan sebelumnya, tahap kedua dari IPM adalah *Project Management*, dimana dianjurkan bahwa seluruh penyelenggaraannya sedapat mungkin mengacu pada standar baku yang telah tersusun dalam PMBOK.

3.4 Rencana Manajemen

3.4.1 Rencana Manajemen Cakupan Proyek

a) Pengertian Cakupan Proyek

Setiap proyek pasti memiliki objektif yang ingin dicapai. Objektif tersebut dapat berupa produk yang memiliki fitur, fungsionalitas, atau spesifikasi tertentu.

Berdasarkan PMBOK Project Scope Management menjelaskan suatu manajemen ruang lingkup di dalam proyek yang terdiri dari *Initiation, Scope Planning, Scope Definition. Scope verification, dan Scope Change Control.*

b) Perencanaan Cakupan Proyek

Cakupan Proyek dalam Proyek Digital Library di Perpustakaan Umum Kota Pangkalpinang adalah Pembuatan aplikasi perangkat lunak digital library yang memiliki fungsi untuk menyediakan content digital dan menjalankan proses transaksi mengunduh content digital tersebut dengan pengaturan yang rinci dan transpanran.

c) Pemeliharaan Cakupan Proyek

Prosedur untuk memelihara cakupan proyek dilakukan dengan menginisiasi cakupan proyek, hasil dari inisiasi cakupan digunakan untuk membuat rencana cakupan. Berdasarkan rencana cakupan tersebut maka disusunlah definisi cakupan. Untuk memeriksa kebenara cakupan proyek dilakukan verifikasi cakupan, dan terakhir dilakukan adalah pengawasan terhadap perubahan cakupan.

3.4.2 Rencana Manajemen Waktu Proyek

a) Pengertian Jadwal Proyek

Setiap proyek memiliki target waktu yang harus dicapai, dimana pada saat – saat tertentu output tersebut diharapkan dapat diperoleh oleh sponsor yang membiayainya. Menurut PMBOK, manajemen waktu mencakup *Activity Definition, Activity Sequencing, Activity Duration Estimating, Schedule Development,* dan *Schedule Control*.

b) Perencanaan jadwal Proyek

Untuk dapat memperkirakan durasi pengerjaan sebuah proyek, biasanya didefinisikan terlebih dahulu langkah – langkah atau task apa saja yang harus dilakukan. Kemudian terhadap masing – masing langkah tersebut dapat diperkirakan berapa lama durasi waktu yang diperlukan secara normal dengan

melihat keterbatasan sumber daya yang dimiliki. Kemudian ditentukan interdependensi atau hubungan keterkaitan diantaranya, untuk melihat langkah – langkah apa saja yang harus dilakukan lebih dahulu, hal – hal apa yang dapat dilakukan secara simultan, hal – hal apa saja yang harus menunggu tersedianya input tertentu dan lain sebagainya. Berbagai teknik seperti Network Diagram, Gant Chart, PERT, dan lain – lain dapat digunakan untuk membantu melakukan pengelolaan terhadap waktu pengerjaan proyek tersebut.

c) Pemeliharaan Jadwal Proyek

Prosedur untuk memelihara jadwal proyek dilakukan dengan mengikuti Project Time Management (PMBOK, 2000) yang mengelompokkan pengelolaan waktu dalam proyek menjadi 5. Kelompok pertama adalah mendefinisikan aktivitas atau task berdasarkan WBS dan pernyataan cakupan. Teknik yang digunakan adalah dekomposisi. Kelompok kedua adalah pengurutan aktivitas, aktivitas atau taks yang telah didefiniskan kemudian disusun berdasarkan ketergantungan dengan aktivitas lain. Teknik yang digunakan adalah PDM (Precedence Diagramming Method), ADM (Arrow Diagramming Method), Conditioning Diagramming Method, dan Network Template. Kelompok ketiga adalah estimasi durasi aktivitas, kegiatan ini juga memanfaatkan list aktivitas dan menggunakan teknik analogue estimating dan simulasi . kelompok keempat adalah pengembangan jadwal, yang dilakukan berdasarkan estimasi durasi aktivitas mengunakan teknik yang ada di project management software untuk menghasilkan jadwal proyek. Kelompok kelima adalah pengawasan jadwal, kegiatan ini memanfaatkan jadwal proyek dan teknik system pengawasan perubahan proyek untuk menghasilkan perubahan jadwal terbaru (schedule updates).

3.4.3 Rencana Manajemen Biaya Proyek

a) Pengertian Biaya Proyek

Alokasi terhadap sejumlah sumber daya pada proyek akan bermuara pada kebutuhan uang atau biaya. Oleh karena itu didalam proyek perlu direncanakan anggaran yang dibutuhkan dan pengawasan alokasi biaya tersebut dalam

pelaksanaannya. Manajemen biaya terdiri dari *Resource Planning, Cost Estimating, Cost Budgeting,* dan *Cost Control.*

b) Penyusunan Anggaran Biaya Proyek

Penyusunan anggaran biaya project dilakukan berdasarkan acuan dari Project Cost Management (PMBOK, 2000). Penyusunan anggaran biaya project ini terkait dengan manajemen biaya adalah memenuhi keinginan sponsor untuk mengetahui analisa biaya manfaat atau *cost benefit analysis* terhadap proyek yang akan dikerjakan, untuk menjamin bahwa uang dikeluarkan sesuai dengan manfaat atau *value* yang diperoleh dari hasil proyek.

c) Pemeliharaan Anggaran Biaya Proyek

Prosedur untuk memelihara anggaran biaya proyek dilakukan dengan mengikuti Project Cost Management (PMBOK, 2000) yang membagi manajemen biaya kedalam 4 kelompok kegiatan. Kelompok pertama adalah merencanakan sumber daya yang didapat dari WBS, teknik yang dipakai untuk merencanakan sumber daya adalah expert judgment dan alternative identification untuk menghasilkan *resource requirements*. Kelompok kedua adalah estimasi biaya yang juga didapat dari WBS, salah satu teknik yang dipakai untuk melakukan estimasi biaya adalah *bottom up estimating* untuk menghasilkan estimasi biaya dan detil pendukungnya. Kelompok ketiga adalah membuat budget biaya berdasarkan WBS, teknik yang digunakan adalah *cost estimating tools and techniques* untuk menghasilkan estimasi biaya. Kelompok keempat adalah pengawasan biaya yang dilakukan berdasarkan *cost baseline, change request, dan cost management plan* untuk menghasilkan *budget updates, corrective action, dan estimate at completion.*

3.4.4 Rencana Manajemen Mutu Proyek

a) Pengertian Mutu Proyek

Para pemrakarsa proyek jelas membutuhkan output atau proyek dengan target kualitas tertentu, disamping target ruang lingkup, biaya, durasi, dan spesifikasi yang diinginkan. Oleh karena itu, para praktisi proyek harus benar – benar

memperhatikan aspek kualitas, yang terdiri dari perencanaan, asuransi, dan pengawasan.

b) Perencanaan Mutu Proyek

Mutu proyek yang dimaksud disini adalah mutu yang memiliki keterkaitan sangat erat dengan sejumlah standar internasional, seperti contohnya adalah memenuhi ISO sebagai panduan system manajemen mutu (misalnya dalam pembuatan aplikasi diperhatikan kaidah baku *software engineering* yang memenuhi *software quality assurance*). Dalam berbagai konteks, kualitas kerap pula diartikan sebagai totalitas output yang diharapkan oleh sponsor proyek.

c) Pemeliharaan Rencana Mutu Proyek

Prosedur untuk memelihara rencana mutu proyek dilakukan berdasarkan Project Quality Management (PMBOK, 2000) yang mengelompokkan beberapa kegiatan dalam rencana mutu proyek menjadi 3 kelompok besar. Kelompok pertama adalah *Quality Planning* (rencana mutu) yang dilakukan berdasarkan kebijakan mutu dan pernyataan cakupan, salah satu teknik yang digunakan untuk membuat rencana mutu adalah *benefit / cost analysis* untuk mendapatkan *Quality Management Plan*. Kelompok kedua adalah *Quality Assurance* (asuransi mutu) yang dilakukan berdasarkan *Quality Management Plan*, salah satu teknik yang digunakan untuk membuat asuransi mutu adalah *Quality Audits* untuk menghasilkan *Quality Improvements*. Langkah ketiga adalah *Quality Control* (pengawasan mutu) yang dilakukan berdasarkan *Quality Management Plan* dan *Checklist,* salah satu teknik yang digunakan untuk melakukan pengawasan mutu adalah inspeksi untuk menghasilkan *completed checklist* dan *Process adjustments*.

3.4.5 Rencana Manajemen Sumberdaya Manusia Proyek

a) Pengertian SDM Proyek

Pada kenyataannya, proyek dilaksanakan oleh sekelompok manusia, sehingga prinsip dalam mengelola proyek adalah melakukan manajemen terhadap sumber daya manusia yang mencakup perencanaan organisasi, akuisisi karyawan, dan

pembentukan tim. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, yang paling bertanggungjawab terhadap sukses tidaknya sebuah proyek adalah project manager yang merupakan pimpinan dari tim proyek yang terdiri dari berbagai individu dengan keahlian beragam.

b) Perencanaan SDM Proyek

Oleh karena beragamnya SDM yang terlibat dalam sebuah proyek maka diperlukan sebuah struktur tim proyek yang perlu dirancang secara efektif agar objektif palaksanaan proyek dapat dicapai. Struktur yang dimaksud sangat tergantung dengan tipe dan karakteristik proyek yang dikerjakan, jenis struktur organisasi perusahaan yang terkait dengan proyek tersebut. Setiap individu yang terlibat di dalam proyek harus mengetahui secara pasti peranan, tugas, dan tanggung jawabnya, terutama keterkaitan antara aktivitas yang dilakukan denganaktivitas lain yang dikerjakan oleh sejumlah individu yang berbeda. Alangkah baiknya bagai seorang manajer proyek memiliki informasi kerkait dengan beban pekerjaan anggota tim proyek beserta status pelaksanaan pekerjaannya agar proses pengawaan dapat dilakukan secara efektif.

c) Pemeliharaan Rencana SDM Proyek

Prosedur untuk memelihara rencana SDM proyek dilaksanakan berdasarkan Project Human Resources Management (PMBOK, 2000), yang mengelompokkan pemeliharaan rencana SDM proyek ke dalam 3 kelompok. Kelompok pertama adalah rencana pengorganisasian yang dilakukan berdasarkan kebutuhan staff dalam proyek. Rencana pengorganisasian dibuat dengan beberapa teknik, yaitu *human resources practices, organizational theory*, serta *stakeholder analysis*. Rencana pengorganisasian menghasilkan pernyataan tugas dan tanggungjawab tiap SDM yang terlibat, serta rencana manajemen staff.

3.4.6 Rencana Manajemen Komunikasi Proyek

a) Pengertian Komunikasi Proyek

Untuk proyek skala menengah dan besar, factor komunikasi antar anggota proyek sangatlah penting, mengingat banyaknya individu yang terlibat dan seringkali mereka semua tersebar di beberapa tempat atau bahkan area geografis yang berbeda. PMBOK menerangkan tentang manajemen komunikasi proyek yang terdiri dari rencana komunikasi, distribusi komunikasi, laporan kinerja, dan administrasi penutupan.

b) Perencanaan Komunikasi Proyek

Rencana komunikasi proyek disusun berdasarkan Project Communication Management (PMBOK, 2000). Komunikasi diperlukan tidak saja untuk kebutuhan interaksi, kolaborasi, dan kooperasi antara anggota tim proyek, namun lebih jauh lagi untuk membantu menyakinkan *project manager* dan segenap *project leader* bahwa aktivitas proyek dari hari ke hari sesuai dengan rencana yang ad (*on the right track*). Pada awal mulanya proses komunikasi sulit dilakukan Karen belum tersedianya teknologi informasi seperti era modern saat ini – sehingga para anggota tim harus secara berkala rapat atau bertatap muka untuk membahas kemajuan dan status proyek. Namun dengan dukungan teknologi informasi; dari yang sederhana seperti memanfaatkan *e-mail, mailing list, chating, forum/discussion*, sampai dengan menggunakan aplikasi manajemen khusus berbasi web (internet) seperti Project Management Central, Artemis, Primavera, dan lain sebagainya.

<u>Pemeliharaan Rencana Komunikasi Proyek</u>

Prosedur untuk memelihara rencana komunikasi proyek disusun berdasarkan Project Communication Management (PMBOK, 2000), yang mengelompokkan rencana komunikasi proyek dalam 4 kelompok besar. Kelompok pertama adalah rencana komunikasi yang dilakukan berdasarkan *communication requirement* dan *communication technology*. Rencana komunikasi dilakukan dengan teknik *stakeholder analysis* untuk menghasilkan *communication management plan.* Kelompok kedua adalah distribusi informasi yang dilakukan berdasarkan *work result, communication management plan,* serta *project plan*. Distribusi informasi

dilakukan dengan teknik *communication skills*, serta *information distribution system* yang menghasilkan *project records*. Kelompok ketiga adalah laporan kinerja yang dilakukan berdasarkan *project plan, work result*, dan *other project record*. Laporan kinerja dilakukan dengan teknik *variance analysis* dan *trend analysis* untuk menghasilkan *Performance Reports* dan *Change request*. Kelompok keempat adalah penutupan administrasi yang dilakukan berdasarkan *Performance Measurements Documentation*. Teknik yang digunakan adalah *Performance reporting tools and techniques* untuk menghasilkan *Project archives*.

3.4.7 Rencana Manajemen Resiko Proyek

Pengertian Resiko Proyek

Seperti halnya dalam bisnis, tidak ada proyek yang tidak mengandung resiko. Berubahnya requirements, naik – turunnya nilai tukar dolar terhadap rupiah, bergantinya teknologi, bangkrutnya vendor teknologi informasi, hanyalah merupakan contoh fenomena yang menjadi resiko yang biasa dihadapi proyek teknologi informasi.

Perencanaan Resiko Proyek

Rencana resiko proyek disusun berdasarkan Project Risk Managemen (PMBOK, 2000). Hasil penelitian memperlihatkan bahwa sangat sedikit mereka yang peduli dengan resiko khususnya para praktisi manajemen proyek system informasi. Resiko menghadapi kesulitan kalau tidak dapat dikatakan mustahil untuk dihilangkan, karena sifatnya yang sering eksternal atau diluar kendali proyek. Oleh karena itu, tujuan pengelolaan resiko bukan untuk menghilangkannya, tetapi sedapat mungkin mengurangi dampak yang ditimbulkan dengan cara melakukan tindakan preventif. Contohnya adalah dengan mempelajari jenis resiko yang mungkin muncul dan penyebabnya, mencari jalan solusi agar resiko dapat diatasi atau bahkan dicegah.

Pemeliharaan Rencana Resiko Proyek

Prosedur untuk memelihara rencana resiko proyek disusun berdasarkan Project Risk Management (PMBOK,2000) yang mengelompokkan rencana resiko proyek ke dalam 4 kelompok besar. Kelompok pertama adalah identifikasi resiko yang dilakukan berdasarkan deskripsi produk, rencana lain untuk hasil keluaran, dan informasi histori yang ada. Identifikasi resiko dilakukan dengan teknik checklist atau mendata semua resiko yang mungkin muncul, untuk menghasilkan pengenalan terhadap sumber resiko dan gejala – gejalanya.

3.4.8 Rencana Manajemen Pembelian Proyek

Pengertian Pembelian Proyek

Pembelian proyek diperlukan dalam proyek karena banyak sekali produk atau perangkat (bahkan jasa) yang diperlukan oleh sebuah proyek agar dapat berjalan sebagaimana mestinya. Mulai dari perangkat untuk melaksanakan proyek itu sendiri – seperti kertas, computer, aplikasi, alat tulis kantor, bensin/transportasi, akomodasi, dan lain–lain – hingga material atau bahan – bahan yang diperlukan untuk menciptakan output yang ingin dihasilkan, misalnya kabel, *router, switch*, *computer server, telecommunication provider, computer*, dan *modem* untuk membangun sebuah jaringan WAN.

Perencanaan Pembelian Proyek

Rencana pembelian proyek disusun untuk membangun sebuah mekanisme manajemen yang efektif untuk mengadakan pembelian dan mengelola barang – barang tersebut. Mekanisme pembelian barang dalam proyek dimulai dari membuat keputusan untuk membeli,

Pemeliharaan Rencana Pembelian Proyek

Prosedur untuk memelihara cakupan rencana pembelian proyek disusun berdasarkan Project Procurement Management (PMBOK, 2000), yang

mengelompokkan rencana pembeliaan proyek kedalam enam kelompok besar. Kelompok pertama adalah rencana pembelian, yang dilakukan berdasarkan pernyataan cakupan, deskripsi produk, sumber daya pembelian, dan kondisi pasar. Rencana pembelian dilakukan dengan teknik analisa membuat atau menbeli yang menghasilkan rencana manajemen pembelian. Kelompok kedua adalah kebulatan rencana, yang dilakukan berdasarkan rencana manajemen pembelian dan pernyataan kerja. Kebulatan rencana dilakukan dengan teknik forum pernyataan untuk menghasilkan dokumen pembelian dan evaluasi criteria. Kelompok ketiga adalah Solicitation yang dilakukan berdasarkan dokumen pembelian. Solicitation dilakukan dengan teknik penekanan anggaran untuk menghasilkan proposal. Kelompok keempat adalah seleksi sumber daya yang dilakukan berdasarkan proposal dan evaluasi criteria. Seleksi sumber daya dilakukan dengan teknik negosiasi kontrak dan estimasi independent untuk menghasilkan kontrak. Kelompok kelima adalah administrasi kontrak, yang dilakukan berdasarkan kontrak dan perubahan permintaan. Teknik yang digunakan adalah system pengawasan terhadap perubahan kontrak, laporan kinerja, dan system pembayaran. Teknik ini akan menghasilkan perubahan kontrak dan permintaan pembayaran.kelompok keenam adalah penutupan kontrak yang dilakukan berdasarkan dokumen kontrak. Penutupan kontrak dilakukan dengan teknik audit pembeliaan untuk menghasilkan format penerimaan dan penutupan kontrak.

4 PENDEKATAN TEKNIS

4.1 Metodologi

Pendekatan yang ditempuh dalam melaksanakan proyek ini adalah konsep dan prinsip dasar yang ada dalam **Project Management Body of Knowledge** (PMBOK). **PMBOK** memperlihatkan konsep dan prinsip dasar apa saja yang harus dipahami dan diperhatikan oleh para praktisi manajemen proyek, dan kerangka metodologi seperti apa yang harus dipergunakan sebagai paduan bagi project manager untuk meningkatkan keberhasilan.

4.2 Piranti / Instrumen Teknis

Piranti / instrumen yang digunakan dalam penyelesaian proyek ini :

I. Project Charter
II. Business Case
III. Project Management Plan
IV. Laporan awal proyek
V. Laporan progress proyek
VI. Laporan akhir proyek

5 RENCANA PROYEK

5.1 Rencana Cakupan Proyek

5.1.1 Cakupan Produk

Produk dari proyek digital library di Perpustakaan Umum Kota Pangkapinang ini adalah Perangkat Lunak aplikasi yang berbasis web yang mampu mengkonversi content perpustakaan yang berupa buku dan sejenisnya menjadi content digital yang dapat di-upload ke internet dan dapat di-download oleh anggota perpustakaan umumnya atau masyarakat luas umumnya dengan syarat tertentu.

5.1.2 Work Breakdown Structure

Secara umum, waktu yang diperlukan untuk setiap tahapan pembangunan sistem ditunjukkan oleh tabel berikut:

No.	Kegiatan	Durasi
1.	1. Mulai proyek	
2.	1.1. Kickoff meeting	2 h
3.	1.2. Menyusun project charter	5 d
4.	1.3. Project charter ditandatangani	0 d
5.	2. Perencanaan	
6.	2.1. Menyusun rencana proyek	1 d
7.	2.2. Mengidentifikasi dan merekrut anggota tim proyek	3 d

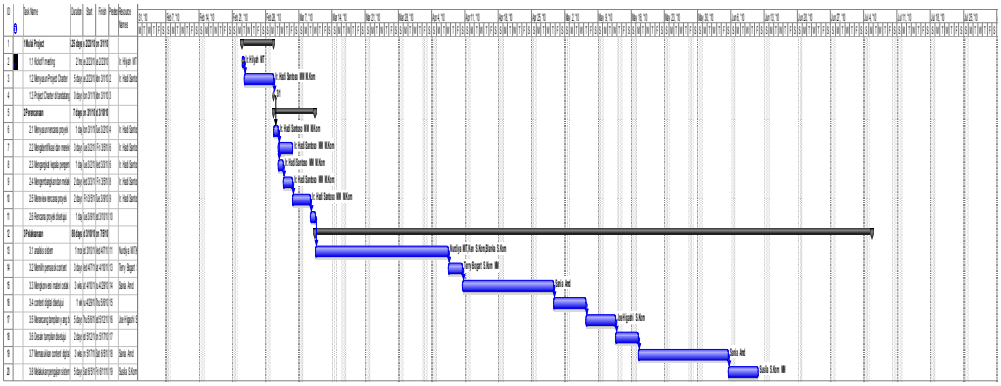
8.	2.3. Mengangkat kepala pengembangan profesional	1 d
9.	2.4. Mengembangkan dan melaksanakan rencana keterlibatan pemangku kepentingan	2 d
10.	2.5. Mereview rencana proyek	2 d
11.	2.6. Rencana proyek disetujui	1 d
12.	3. Pelaksanaan	
13.	3.1. Analisis system	1 mo
14.	3.2. Memilih pemasok content	3 d
15.	3.3. Mengkonversi materi cetak menjadi content digital	3 w
16.	3.4. Content digital di setujui	1 w
17.	3.5. Merancang tampilan yang berbasis web	5 d
18.	3.6. Desain tampilan disetujui	2 d
19.	3.7. Memasukkan content digital ke digital library	3 w
20.	3.8. Melakukan pengujian sistem	5 d
21.	3.9. Implementasi desain	3 w
22	3.10. Training operator / staff perpustakaan	3 d
23.	4. Pembelian Barang	
24.	4.1. Memilih pemasok hardware dan software	1 d
25.	4.2. Pembelian hardware dan software disetujui	2 d
26.	4.3. Instalasi jaringan	1 w
27.	4.4. Instalasi software dan hardware	2 d
28.	5. Pengendalian	
29.	5.1. Pengawasan content digital	1 d
30.	5.2. Memperbarui content digital	3 d
31.	5.3. Pelaporan kinerja	2 d
32.	5.4. Pengawasan perubahan	2 d
33.	6. Penutupan Proyek	
34.	6.1. Penyiapan laporan akhir proyek	1 w
35.	6.2. Presentasi akhir proyek	1 d

36.	6.3. Proyek selesai	1 d

5.2 Jadwal Proyek

5.2.1 Gantt Chart

Gant chart



5.2.2. Responsibility Assignment Matrix

5.3 Rencana Anggaran Proyek

5.3.1 Anggaran biaya proyek

No.	NAMA BIAYA	Tahun 0	Tahun 1	Tahun 2
1.	Biaya Pengadaan			
	a. Biaya pembelian perangkat keras	60.000.000	0	0
	b. Biaya instalasi perangkat keras	3.000.000	0	0
	c. Biaya manajemen dan staff	2.000.000	0	0
	Total Biaya Pengadaan	65.000.000	0	0
2.	Biaya Persiapan Operasi			
	a. Biaya pembelian perangkat lunak	8.000.000	0	0
	b. Biaya reorganisasi	1.500.000	0	0
	c. Biaya manajemen dan staff	2.000.000	0	0
	Total Biaya Persiapan Operasi	11.500.000	0	0

3.	Biaya Proyek			
	a. Biaya Perancangan Perangkat Lunak			
	1) Analisis (3.000.000/0rg x 3 bln)	27.000.000	0	0
	2) IT Programmer(2.000.000/org x 1 bln)	6.000.000	0	0
	3) Information Specialist(2.000.000/org x 1bln)	2.000.000	0	0
	4) Network Specialist(2.000.000/org x 1 mg)	2.000.000	0	0
	5) Web Designer(2.500.000/org x 1 mg)	2.500.000	0	0
	6) Database Administrator(1.500.000/org x 6 bln)	9.000.000	0	0
	7) Teknisi(1.500.000/org x 6 bln)	18.000.000	0	0
	8) Biaya perjalanan dan akomodasi	2.500.000	0	0
	Total Biaya Perancangan Perangkat Lunak	44.700.000	0	0
	b. Tahap Analisis Sistem			
	1) Biaya pengumpulan data	500.000	0	0
	2) Biaya dokumentasi (kertas, fotocopy)	500.000	0	0
	3) Biaya rapat	1.000.000	0	0
	4) Biaya manajemen dan rapat	2.000.000	0	0
	Tota biaya tahap analisis	4.000.000	0	0

	c. Tahap desain system			
	1) Biaya dokumentasi (kertas, fotocopy)	750.000	0	0
	2) Biaya rapat	1.000.000	0	0
	3) Biaya manajemen dan staff	2.000.000	0	0
	Total biaya tahap desain sistem	3.750.000	0	0
	d. Tahap penerapan system			
	1) Biaya dokumentasi hasil uji coba	2.000.000	0	0
	2) Biaya uji coba	5.000.000	0	0
	3) Biaya evaluasi	3.000.000	0	0
	4) Biaya perbaikan sistem	8.000.000	0	0
	5) Biaya latihan personil	2.500.000	0	0
	6) Biaya rapat	1.000.000	0	0
	7) Biaya manajemen dan staff	2.000.000	0	0
	Total biaya tahap penerapan system	23.000.000	0	0
	Total Biaya Proyek	75.450.000	0	0
	Total Biaya Pengembangan Sistem	117.450.000		
4.	Biaya Operasi dan Biaya Perawatan			
	1) Biaya personil (operator, bag.operasional)	0	600.000	0
	2) Biaya overhead (listrik, supplies)	0	1.200.000	1.200.000
	3) Biaya perawatan perangkat keras	0	2.000.000	2.000.000
	4) Biaya manajemen yang terlibat dalam operasi	0	2.750.000	3.000.000
	Total Biaya Operasi dan Perawatan	0	6.550.000	7.000.000
	Total Biaya – Biaya	151.950.000	6.550.000	7.000.000

5.4 Rencana Mutu Proyek

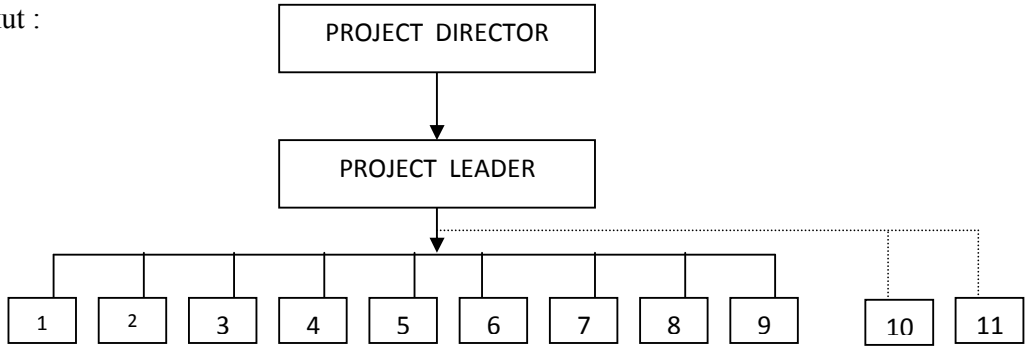
Berikut ini adalah kegiatan yang harus dipenuhi (termasuk pengujian-pengujian yang dilakukan) untuk mencapai persyaratan sesuai cakupan produk

Rencana Mutu Proyek		
Rencana Mutu	Asuransi Mutu	Pengawasan Mutu
Input 7) Kebijakan mutu 8) Pernyataan cakupan 9) Deskripsi produk 10) Proses output lain Teknik yang digunakan 11) Analisa biaya 12) Membandingkan dengan produk lain. 13) Bagan alur flowchart Output yang dihasilkan 14) Rencana mutu proyek 15) Definisi operasional 16) Check list 17) Input untuk proses lain	Input 18) Rencana manajemen mutu 19) Hasil dari pengawasan mutu 20) Definisi operasional Teknik yang digunakan 21) Perangkat dan teknik membuat rencana mutu 22) Audit mutu Output yang dihasilkan 23) Peningkatan mutu	Input 24) Hasil kerja 25) Rencana manajemen mutu 26) Definisi operasi 27) Check list Teknik yang digunakan 28) Inspeksi 29) Bagan control 30) Parsto diagram 31) Sampling statistic 32) Flowchart 33) Analisa tren Output 34) Peningkatan kualitas 35) Penerimaan

		36) 37)	keputusan Pengerjaan ulang Checklist komplit

5.5 Rencana SDM

Rencana SDM di proyek ini digambarkan dalam bagan organisasi proyek berikut :



1. Analis
2. IT Programmer
3. Information Specialist
4. Network Specialist
5. Web Designer
6. DBA
7. Teknisi
8. Trainer
9. Maintenance
10. IT Perpustakaan
11. Distributor

5.6 Rencana Komunikasi

Tabel berikut ini menunjukkan stakeholder, informasi yang perlu disampaikan, format, kepada siapa, jadwal, penanggung jawab di tim, waktu mulai penyiapannya.

Tipe Komunikasi	Jadwal Komunikasi	Mekanisme TIpe Komunikasi	Pihak yang berinisiatif	Penerima
Laporan Status	Setiap Jumat	Rapat Tim	Project Manager	Project Team
Laporan Jadwal dan Perkembangannya	Setiap minggu	Email	Project Manager	Program Manager
Project Review	Setiap bulan	Tatap muka	Project Manager	Project Team
Status Resiko	Aksi mitigasi selesai	Email	Tanggungjawab anggota tim	Project Manager
Perubahan permintaan	Perubahan yang disetujui	Emalil dan perubahan alat control	CCB Chair	Pengaruh peserta proyek
Meninjau manajemen suplier	proyek gerbang siklus hidup	videoconference	Program Manager	Project Manager, Program Manager, Subcontract Manager

5.7 Rencana manajemen resiko

Tabel yang menunjukkan resiko, besarnya, peluang terjadinya, tanggapan terhadap resiko (tindakan untuk memperkecil peluang atau tindakan bila resiko tersebut menjadi kenyataan)

Rencana Manajemen Resiko			
Identifikasi Resiko	**Kuantifikasi Resiko**	**Respon Terhadap Resiko**	**Kontrol tehadap Respon Resiko**
Input : 38) Deskripsi produk 39) Rencana untuk produk lain 40) Informasi histori	Input : - tolerasnsi stakeholder terhadap resiko - sumber resiko - potensi resiko - estimasi durasi	Input : - Merespon ancaman - Mengabaikan ancaman Alat dan teknik : - Pembelian	Input : - Rencana manajemen resiko - Resiko yang dihadapi sekarang - Resiko tambahan yang

Alat dan Teknik : 41) Checklist 42) Flowchart Output : 43) Sumber resiko 44) Potensi resiko 45) Gejala resiko 46) Input untuk proses lain.	aktivitas Alat dan teknik : - ekpektasi terhadap pertukaran nilai mata uang - hasil statistic - simulasi output : - kesempatan untuk mengelola ancaman - kesempatan untuk mengabaikan ancaman yang diterima	- Perencanaan resiko - Strategi alternative - Asuransi Output : - Rencana manajemen resiko - Input untuk proses lain - Persetujuan kontrak	terindentifikasi Alat dan Teknik : - Lingkungan kerja - Respon terhadap Resiko tambahan Output : - Koreksi terhadap aksi - Update terhadap rencana manajemen resiko

5.8 Rencana pembelian

Tabel berikut ini menunjukkan : kegiatan pembelian (apa yg harus dibeli, berapa banyak), jadwal, metode pelaksanaan (penawaran dan seleksi), dokumen yang disiapkan (nama, dan dokumennya sebagai lampiran).

Rencana Manajemen Pembelian					
Rencana Pembelian	**Rencana Permohonan**	**Permohonan**	**Seleksi Sumber**	**Kontrak Administrasi**	**Penutupan Kontrak**
Input :	Input :	Input :	Input :	Input :	Input :

- Pernyataan cakupan - Deskripsi produk - Sumber pembelian - Kondisi pasar - Rencana output lain - Kendala - Asumsi Alat dan teknik - Made or buy analysis - Seleksi tipe kontrak Output : - Rencana manajemen pembelian - Pernyataan kerja	- Rencana manajemen pembelian - Pernyataan kerja - Rencana keluaran lain Alat dan Teknik - Form standar - Expert judgment Output : - Dokumen pembelian - Criteria evaluasi - Pernyataan kerja terbaru	- Dokumen pembelian Alat dan teknik - Anggaran - Iklan Output : - Proposal	- Proposal - Kriteria evaluasi - Politik organisasi Alat dan Teknik - Negosiasi kontrak - Estimasi mandiri Output : - Kontrak	- Kontrak - Hasil kerja - Perubahan kebutuhan Alat dan teknik - System control perubahan kontrak - Laporan kinerja - System pembayaran Output : - Koresponden - Perubahan kontrak - Permintaan pembayaran	- Dokumentasi kontrak Alat dan teknik - Audit pembelian Output : - Berkas kontrak - Penerimaan formal dan penutupan pembelian.