

III.A.2.PROPOSAL

Rencana Studi Kelayakan Sistem Informasi Desa Cinta Statistik
(SICANTIK)



BPS Kabupaten Kuantan Singingi
2022

A. Pendahuluan

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa dan Peraturan Presiden Nomor 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia (SDI), pemerintah desa/kelurahan menjadi penyelenggara kegiatan statistik di wilayahnya masing-masing sehingga peran desa/kelurahan sebagai satuan wilayah terkecil menjadi sangat penting. Hal ini karena desa/kelurahan tidak lagi menjadi objek pembangunan, melainkan sebagai subjek dan ujung tombak pembangunan. Oleh karena itu, sebagaimana tertuang dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) periode 2020-2024, diperlukan penguatan tata kelola pemerintahan desa/kelurahan untuk mengembangkan wilayah guna mengurangi kesenjangan dan menjamin pemerataan. Kebijakan desentralisasi dan otonomi daerah menjadi instrumen utama dalam memberikan peluang bagi pemerintah desa/kelurahan untuk membangun desa/kelurahan serta meningkatkan kemandirian dan daya saing desa/kelurahan.

Pengumpulan dan pemutakhiran data statistik yang dilakukan di tingkat desa oleh instansi pemerintah pusat maupun daerah tidak banyak yang diberikan kembali kepada pemerintah desa/kelurahan serta berpotensi menghasilkan data yang tidak konsisten dan indikator pembangunan yang tumpang tindih. Padahal desa/kelurahan seharusnya memiliki data yang lengkap dan akurat sebagai landasan dalam kebijakan pembangunan di wilayahnya. Selain itu, permasalahan lainnya adalah mengenai relatif masih rendahnya kualitas dan kapasitas sumber daya manusia (SDM) di pemerintah desa/kelurahan dalam hal pengelolaan data desa/kelurahan. Hal ini berdampak pada rendahnya komitmen dan literasi pemerintah desa/kelurahan untuk mengoptimalkan pemanfaatan data dalam kebijakan pembangunan, yang pada gilirannya dapat berdampak pada pengambilan kebijakan yang tidak tepat sasaran. Terutama di tengah situasi pandemi COVID-19 yang melanda dunia termasuk Indonesia, pemerintah pusat maupun daerah diharapkan dapat mengambil keputusan yang tepat untuk pembangunan desa/kelurahan yang berkesinambungan.

Data statistik yang dikumpulkan di tingkat desa seharusnya dapat dikelola dan dimanfaatkan oleh pemerintah desa/kelurahan. Selain itu, pengelolaan dan pemanfaatan data desa/kelurahan juga seharusnya selaras dengan prinsip SDI. Untuk mewujudkannya

tidak hanya diperlukan koordinasi dengan penyelenggara kegiatan statistik dan sinkronisasi proses penyelenggaraannya di tingkat desa/kelurahan, tetapi juga diperlukan peningkatan literasi statistik pemerintah desa/kelurahan dalam rangka menjadikan mereka sebagai subjek dalam pengelolaan dan pemanfaatan data di tingkat desa.

Badan Pusat Statistik (BPS) sebagai *leading sector* dalam pengembangan statistik memiliki peran penting dalam peningkatan literasi tersebut. Sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang Nomor 16 Tahun 1997 tentang Statistik, BPS berkewajiban untuk memberikan pembinaan statistik kepada Kementerian/ Lembaga/ Satuan Kerja Perangkat Daerah/Institusi Lainnya, termasuk hingga tingkat desa/kelurahan, melalui Sistem Statistik Nasional (SSN) yang berkesinambungan sebagai salah satu bentuk kontribusi dalam peningkatan literasi statistik guna mendukung pembangunan nasional. Salah satu perwujudan amanat UU tersebut adalah disusunnya suatu kegiatan pembinaan statistik sektoral di tingkat desa/kelurahan secara berkesinambungan dan komprehensif, yaitu Program 100 Desa Cinta Statistik (Desa Cantik) yang telah ditetapkan sebagai salah satu program percepatan (*quick win*) BPS pada tahun 2021.

Pada tahun 2022, BPS Kabupaten Kuantan Singingi telah memilih 16 desa untuk dibina menjadi desa cinta statistik. Daftar desa yang dibina dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Daftar desa pembinaan desa cinta statistik

No.	Kecamatan	Desa
1.	Kuantan Mudik	Saik
2.	Kuantan Mudik	Kinali
3.	Hulu Kuantan	Lubuk Ambacang
4.	Gunung Toar	Pisang Berebus
5.	Pucuk Rantau	Pangkalan
6.	Singingi	Pasir Emas
7.	Singingi Hilir	Sungai Buluh
8.	Kuantan Tengah	Pulau Aro
9.	Sentajo Raya	Geringging Jaya

No.	Kecamatan	Desa
10.	Benai	Talontam
11.	Kuantan Hilir	Banuaran
12.	Pangean	Pasar Baru Pangean
13.	Logas Tanah Darat	Sidodadi
14.	Kuantan Hilir Seberang	Pelukahan
15.	Cerenti	Kompe Berangin
16.	Inuman	Seberang Pulau Busuk

Ada beberapa alternatif solusi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. Solusi yang diusulkan adalah sebagai berikut :

1. Membangun sistem pengelolaan data statistik desa berbasis desktop

Sistem pengelolaan data statistik desa berbasis desktop dapat mempermudah proses pengelolaan data statistik desa. Namun cara ini masih memiliki beberapa kelemahan, diantaranya:

- a) Sistem berbasis desktop hanya dapat diakses dikantor dan tidak bisa diakses lewat internet.
- b) Membutuhkan spesifikasi PC atau laptop tertentu sesuai dengan kebutuhan minimal aplikasi.
- c) Tidak bisa memecahkan permasalahan pelayanan surat dari mana saja.
- d) Kompilasi data statistik yang dihasilkan tidak dapat diakses oleh warga atau *stakeholder* lain secara bebas dari mana saja.

2. Membangun sistem pengelolaan data statistik desa berbasis WEB

Sistem pengelolaan data statistik desa berbasis web dapat mempermudah proses pengelolaan data statistik desa. Sistem ini terdiri dari *backend* dan *frontend*. *Backend* digunakan oleh pihak desa untuk mengelola administrasi kependudukan, berita/artikel, profil desa, dan layanan surat. Sedangkan *frontend* berupa website yang menyediakan informasi mengenai desa, statistik kependudukan, dan berita/artikel terkini. Pada

frontend sistem juga terdapat fitur layanan mandiri untuk pelayanan surat administrasi yang dapat diakses tanpa harus perlu datang ke kantor desa.

Dengan sistem ini diharapkan pengelolaan data statistik terutama data administrasi kependudukan dapat berjalan lebih optimal. Data yang saat ini masih berupa fotokopi akan diinput ke dalam sistem. Jika data telah diinput ke dalam sistem, rekapitulasi dan monitoring data kependudukan akan lebih mudah dilakukan karena sistem akan melakukan menghasilkan data statistik secara otomatis dari data yang ada. Data ini nantinya juga akan tampil secara otomatis ke halaman *website* desa sehingga memudahkan seluruh pihak untuk mengetahui kondisi data terkini dari desa.

Dari dua solusi yang diusulkan, dipilih alternatif solusi 2, yaitu membangun sistem pengelolaan data statistik desa berbasis web. Solusi ini dipilih karena lebih dapat menjawab permasalahan yang telah dijabarkan pada tahapan analisis masalah.

Sebelum melakukan pengembangan sistem, harus dilakukan analisis terlebih dahulu tentang kelayakan sistem informasi yang akan dikembangkan dengan menggunakan pendekatan Telos.

Adapun hal yang dibahas dalam faktor kelayakan telos ini, yaitu *Technical, Economic, Legal, Operational, Schedule*, karena makin tinggi nilai faktor kelayakan TELOS, maka semakin besar pula untuk suatu sistem dapat mencapai kesuksesan. Untuk itu para pelaku di dalam organisasi perlu untuk melakukan analisa terhadap kelayakan dari sistem informasi yang dikembangkan, sehingga nantinya sistem informasi dapat berguna dan bermanfaat bagi suatu organisasi.

B. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam studi kelayakan ini adalah:

1. Menyajikan penilaian kelayakan pengembangan Sistem Informasi Desa Cinta Statistik (SICANTIK).
2. Mengukur nilai faktor kelayakan TELOS dari pengembangan SICANTIK apabila diimplementasikan.
3. Memberikan rekomendasi kepada BPS Kabupaten Kuantan Singingi untuk melaksanakan pengembangan SICANTIK berdasarkan hasil penilaian kelayakan.

4. Membuat standar acuan studi kelayakan untuk pengembangan sistem informasi di BPS Kabupaten Kuantan Singingi.

C. Perencanaan Target

Target yang ingin dicapai dalam studi kelayakan ini adalah untuk menentukan kemungkinan apakah pengembangan SICANTIK layak diteruskan berdasarkan faktor kelayakan TELOS. Diharapkan dari hasil studi ini dapat dihasilkan komponen penilaian faktor kelayakan TELOS sebagai berikut:

1. Kelayakan Teknis (*Technical*)

Kelayakan teknis menyoroti kebutuhan sistem yang telah disusun dari aspek teknologi yang akan digunakan, jika teknologi yang dikehendaki untuk pengembangan sistem merupakan teknologi yang mudah didapat, murah, dan tingkat pemakaiannya mudah, maka secara teknis usulan kebutuhan sistem bisa dikatakan layak.

2. Kelayakan Ekonomi (*Economic*)

Salah satu aspek yang dominan dari aspek kelayakan adalah kelayakan ekonomi. Salah satu motivasi pengembangan sistem informasi pada perusahaan atau organisasi adalah motif keuangan. Aspek keuntungan ekonomi menjadi salah satu pertimbangan dalam pengembangan sistem. Kelayakan ekonomi berhubungan dengan *return of investment* atau berapa lama biaya investasi dapat kembali.

3. Kelayakan Hukum (*Legal*)

Menguraikan secara hukum apakah sistem yang akan dikembangkan tidak menyimpang dari hukum yang berlaku (tidak melanggar hukum jika diterapkan di objek penelitian). Misal : bagaimana kelayakan perangkat lunak yang digunakan, bagaimana kelayakan hukum informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi yang dibuat. Apakah melanggar hukum atau tidak.

4. Kelayakan Operasional (*Operational*)

Penilaian terhadap kelayakan operasional digunakan untuk mengukur apakah sistem yang akan dikembangkan nantinya dapat dioperasikan dengan baik atau tidak di dalam organisasi.

5. Kelayakan Jadwal (*Schedule*)

Penilaian kelayakan jadwal ini digunakan untuk menentukan bahwa pengembangan sistem akan dapat dilakukan dalam batas waktu yang telah ditetapkan.

D. Persiapan Pengumpulan Fakta

1. Menilai Kelayakan Teknis

Dalam lembar kerja faktor penilaian faktor kelayakan TELOS, kita perlu memasukan sebuah contoh pertanyaan yang sebaiknya ditanya oleh tiap penguji dan jawaban yang benar akan disediakan. Sebagai contoh kelayakan teknis, jika sistem yang baru hendak menggunakan teknologi yang stabil dan telah diketahui, penilaiannya mungkin 9.5 atau 19. Di sisi lain, mungkin teknologi tersebut baru bagi organisasi dan pemakainya, atau tidak standar, atau berisikan keluaran pertama dari pemasok atau beberapa pemasok terlibat atau menggunakan sistem yang kerja yang sangat kompleks. Sehingga satu atau kombinasi jawaban “ya” cenderung menurunkan penilaian secara drastis dibawah 10.0 (antara 6.0 sampai 8.0). Dalam contoh kita tentukan bahwa alternatif rancangan sistem yang dievaluasi akan memerlukan teknologi yang baru dan standar dalam industri dan telah terbukti kemampuannya bekerja sehingga penilaian 9.0 adalah wajar.

2. Menilai Kelayakan Ekonomi

Pertanyaan yang harus ditanyakan mengenai kelayakan ekonomi termasuk manajemen puncak untuk mendukung pengembangan proyek sistem hingga selesai dengan sumber daya yang cukup. Tanpa dukungan manajemen puncak, sangatlah sulit jika mungkin untuk menyelesaikan sistem tersebut meskipun faktor lain sudah baik. Jika manajemen puncak memberikan indikasi bahwa masih mendukung sistem tersebut tapi dana belum disediakan untuk penyelesaiannya, penilaian kelayakan ekonomi berkisar antara 5.0 hingga 8.0, tergantung pada situasi dan sejarah dari dukungan manajemen

puncak terhadap proyek sistem yang lama. Jika dana yang diperlukan telah diberikan penilaian berkisar antara 9.0 hingga 10.0.

3. Menilai Kelayakan Hukum

Dalam beberapa contoh, legalitas dari suatu proyek sistem bukanlah suatu permasalahan. Penilaian kelayakan legalitas seharusnya menerima nilai 10.0. Jika data personal yang sangat sensitif tidak tersimpan dengan baik, organisasi menjadi tidak terlindungi hukum. Atau jika perancang tidak merancang dan memasukkan kontrol yang cukup terhadap kekacauan yang timbul, maka para *stakeholder* (pendiri) dan lainnya akan berjalan di jalur hukum menentang perusahaan dan bahkan profesional sistem yang merancang sistem, dalam contoh kita menentukan bahwa alternatif rancangan sistem umum tidak termasuk pada data sensitif apapun perlu dikompromikan. Lebih lagi, profesional sistem yang mengerjakan proyek sistem sangat sadar akan pentingnya pengawasan. Sehingga mereka merencanakan untuk merancang dan memasang serangkaian pemasangan yang spesifik untuk menjaga sistem terhadap kesalahan fungsi dan penyalahgunaan lainnya. Karenanya memiliki penilaian 9.5 untuk kelayakan hukum.

4. Menilai Kelayakan Operasional

Sistem dengan dasar lokal atau *group* umumnya lebih mudah untuk dioperasikan dari pada sistem *enterprise*, karena sistem tersebut lebih kecil dan sederhana serta lebih sedikit orang yang harus dilatih. Tapi bila sistem *enterprise* adalah sistem standar yang dikenal, maka dapat dinilai lebih tinggi dari pada sistem dasar *group* atau lokal yang memerlukan teknik yang unik atau bersifat eksperimen.

Kunci untuk nilai hingga kelayakan operasional adalah tersedianya pengguna yang terlatih dengan baik dan berdedikasi. Pengguna yang seperti itu dapat membantu menghilangkan sebagian akibat negatif yang bisa disebabkan oleh sistem yang unik dan belum terbukti.

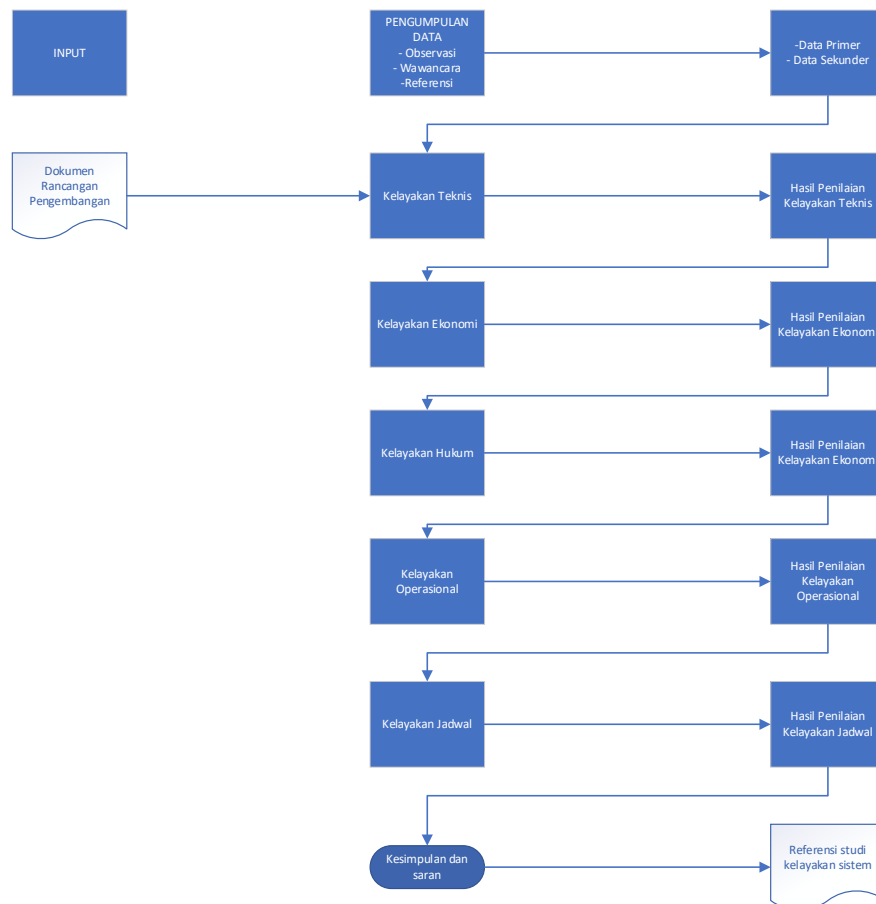
5. Menilai Kelayakan Jadwal

Apakah dapat menguntungkan diri pada jadwal dan tanggal penyelesaian sebagaimana kriteria yang tertera di bagian *gant* atau *PERT*. Karena jadwal tersebut hanyalah estimasi maka ada kemungkinan salah. Besarnya kesalahan estimasi adalah

pertimbangan kunci. Jika sistem diselesaikan jauh sesudah tanggal perkiraannya, maka bisa saja hal tersebut tidak dapat diterima oleh penerima.

Pengukuran kesalahan estimasi adalah kunci keberhasilan. Jika sistem terlihat sederhana, standar berbasis lokal dimana total waktu pengembangan diukur dalam jam atau hari, maka kesalahan perkiraan (*estimation error*) yang dibutuhkan untuk perancangan dan implementasi menjadi kecil (waktu sebenarnya dikurangi waktu estimasi). Tetapi jika sistem yang *enterprise wide* membutuhkan total waktu (jadwal) dalam tahun, probabilitas kesalahan estimasi yang tinggi semakin besar.

Estimasi waktu yang diperlukan untuk merancang dan mengimplementasikan waktu sistem mencakup estimasi kesalahan estimasi yang lebih besar. Resiko untuk tidak mampu mengikuti jadwal estimasi lebih besar untuk sistem yang besar dan kompleks daripada untuk sederhana dan kecil.

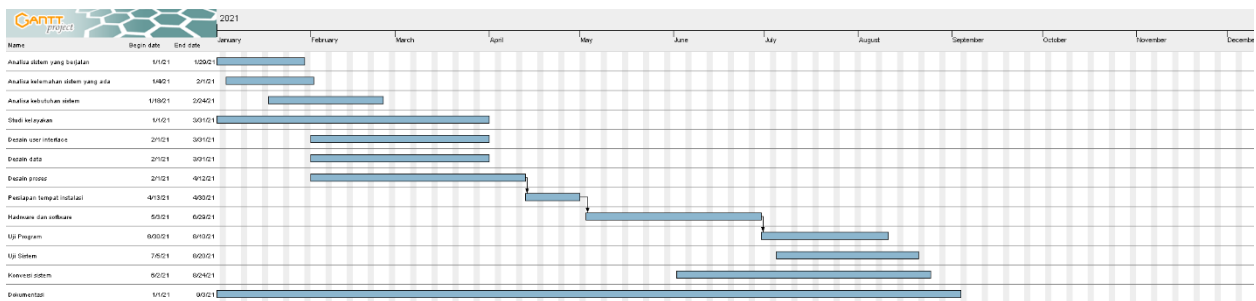


Gambar 1. Metode Studi Kelayakan SICANTIK

E. Rencana Kerja

Tabel 1. *Timeline proyek sistem*

No	Tahapan Kegiatan	Waktu Kegiatan	Hasil Kegiatan / Output
1	Penilaian Kelayakan Teknis	1-16 Januari 2022	Hasil Penilaian Kelayakan Teknis
2	Penilaian Kelayakan Ekonomi	17-31 Januari 2022	Hasil Penilaian Kelayakan Ekonomi
3	Penilaian Kelayakan Hukum	1-13 Februari 2022	Hasil Penilaian Kelayakan Hukum
4	Penilaian Kelayakan Operasional	14-28 Februari 2022	Hasil Penilaian Kelayakan Operasional
5	Penilaian Kelayakan Jadwal	1-31 Maret 2022	Hasil Penilaian Kelayakan Jadwal



Gambar 2. *Gantt chart proyek sistem*

F. Cakupan Kegiatan

1. Kelayakan Teknis

Kelayakan teknologi menyoroti kebutuhan sistem yang telah disusun dari yang teknologi yang akan digunakan, untuk penerapan SICANTIK pada BPS Kabupaten Kuantan Singingi. BPS Kabupaten Kuantan Singingi memerlukan infrastruktur yang baik dari segi teknologinya. SICANTIK merupakan sistem berbasis web yang digunakan untuk membantu proses pengelolaan data statistik desa, sehingga membutuhkan personal komputer dan infrastruktur jaringan komputer yang baik. Semua itu berguna untuk mempermudah pegawai dalam mengelola data desa. Hal yang dicakup dalam penilaian kelayakan teknis

- Kebutuhan Perangkat Keras, Perangkat Lunak, Perangkat Jaringan
- Arsitektur Jaringan Komputer
- Aplikasi Sistem / *Software*

- Database Sistem
- Infrastruktur

2. Kelayakan Ekonomi

Pembangunan sistem baru tentunya membutuhkan investasi dana yang tidak sedikit, untuk mendapatkan manfaat dimasa yang akan datang, sumber daya dan sumber dana diperlukan dalam pembangunan sistem baru sebagai bentuk investasi.

Untuk menganalisis kelayakan ekonomi digunakan kalkulasi analisis biaya dan manfaat (*cost benefit analysis*), adapun tujuan dari analisis biaya dan manfaat adalah untuk memberikan gambaran kepada pengguna apakah manfaat yang diperoleh dari sistem baru “lebih besar” dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan. Pada analisis biaya dan manfaat, ada beberapa metode kuantitatif yang digunakan untuk menemukan standar kelayakan proyek.

Untuk melakukan analisis biaya dan manfaat diperlukan dua komponen, yaitu komponen biaya dan komponen manfaat.

a. Komponen Biaya

- Biaya Pengadaan (*procurement cost*)
- Biaya Pengembangan
- Biaya Operasi dan Biaya Pengembangan

b. Komponen Manfaat

- Keuntungan berwujud (*tangible benefit*)
- Keuntungan tak berwujud (*intangible benefit*)

Adapun metode untuk melakukan analisis biaya dan manfaat adalah: metode periode pengembalian (*paybak period*), metode pengembalian investasi (*return on investment*), dan metode nilai sekarang bersih (*net present value*)

3. Kelayakan Hukum

Kelayakan hukum adalah kelayakan yang berkaitan dengan legalitas atau kekuatan hukum. Berarti bahwa sistem informasi yang diusulkan tidak boleh melanggar hukum yang berlaku, baik hukum yang ditetapkan pemerintah maupun hukum yang ditetapkan

berdasarkan peraturan-peraturan organisasi. Proyek sistem yang akan dikembangkan secara hukum dinilai layak jika perangkat lunak (*software*) yang digunakan sesuai dengan perizinan yang ada.

4. Kelayakan Operasional

Kelayakan operasional dinilai dengan kerangka kerja PIECES yang dikembangkan oleh James Wetherbe bertujuan untuk mengukur apakah sistem yang akan dikembangkan dapat dioperasikan dengan baik atau tidak di dalam organisasi. Kerangka PIECES meliputi:

Performance (kinerja) untuk mengetahui apakah sistem menyediakan *throughput* dan *response time* yang cukup.

Information (informasi) untuk mengetahui apakah sistem menyediakan informasi yang berkualitas.

Economy (ekonomi) untuk mengetahui apakah sistem menawarkan tingkat dan kapasitas pelayanan yang memadai untuk mengurangi biaya dan meningkatkan keuntungan.

Control (pengendalian) untuk mengetahui apakah sistem menawarkan kontrol (pengendalian) untuk mengawasi kecurangan-kecurangan dan untuk menjamin keakuratan dan keamanan data.

Efficiency (efisiensi) untuk mengetahui apakah sistem menggunakan secara maksimum sumber yang tersedia termasuk orang, waktu aliran form, meminimalkan penundaan proses.

Services (pelayanan) untuk mengetahui apakah sistem menyediakan layanan yang diinginkan dan handal pada siapa saja yang menginginkannya, dan apakah sistem fleksibel dan dapat dikembangkan.

5. Kelayakan Jadwal

Kelayakan jadwal digunakan untuk menentukan bahwa pengembangan sistem dapat dilakukan dalam batas waktu yang telah ditetapkan. Estimasi waktu yang diperlukan untuk merancang dan mengimplementasikan waktu sistem mencakup estimasi kesalahan estimasi yang lebih besar. Resiko untuk tidak mampu mengikuti jadwal

estimasi lebih besar untuk sistem yang besar dan kompleks dari pada untuk sederhana dan kecil.

G. Tenaga dan Biaya

Tenaga dan biaya yang dibutuhkan untuk melakukan studi kelayakan:

Tenaga

1. 16 Tim pengumpul fakta
2. 16 Tim analis kandidat solusi
3. 16 Tim penyusun dokumentasi

Biaya

1. Biaya cetak dokumen pengumpulan fakta: Rp. 80.000
2. Biaya cetak dokumen studi kelayakan: Rp. 80.000
3. Biaya cetak dokumen dokumentasi studi kelayakan: Rp. 240.000

Total biaya yang diperlukan untuk melakukan studi kelayakan di 16 desa adalah: Rp. 360.000