**Kegiatan 1**

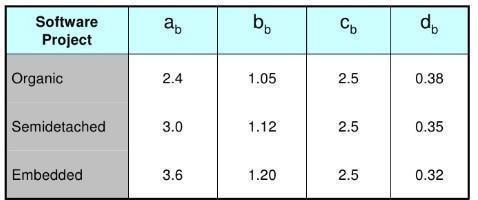
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PROJECT CHARTER** | | |
| Judul Proyek | : | Pembuatan Sistem Informasi Sekolah pada SMA 1 Pelita Harapan Bangsa |
| Tanggal Mulai Proyek | : | 15 Maret 2023 |
| Tanggal Akhir Proyek | : | 15 Desember 2023 |
| Informasi Anggaran | : | Rp. 179.000.000,- |
| Manajer Proyek | : | Mohammad Afandi Ridwan |

| **Tujuan Proyek :** Membuat aplikasi berbasis web service untuk membantu mengelola pelayanan pengelolaan data sekolah dengan metode baru (melalui web) dalam peningkatan pelayanan anggota sekolah secara lebih cepat dan efisien. Software ini akan mencakup beberapa fitur yang bisa digunakan oleh user (calon siswa/siswi) antara lain : Data siswa, data guru dan karyawan, pengumuman, data instansi, dan cadangan data. Beberapa bagian web bebas diakses publik, sebagai informasi untuk eksternal sekolah sebagai informasi yang menjual seperti daftar prestasi, karya siswa, PPDB, dll. | |
| --- | --- |
| **Fungsi sistem informasi yang akan dibuat:**   * Menampilkan profil sekolah (Visi-Misi,Daftar Guru Pendidik, Daftar tenaga administrasi) * Menampilkan Daftar prestasi siswa * Menampilkan Informasi (Berita, Ekstrakulikuler, PPDB) * Menampilkan Karya (Artikel, Fiksi, Seni dari siswa) * Menampilkan Galeri (Tiap bagian dalam sekolah, dan Ruangan tiap Sekolah) * Contact pihak sekolah * Pendaftaran Sekolah SMA 2 Pelita Harapan Bangsa   **Peranan Tanggung Jawab :**   1. Mengelola proyek yang mencakup mengkoordinasikan tim agar tetap pada jalurnya dan menjaga proyek agar sesuai anggaran. 2. Merancang dan membangun aplikasi. | |
| Dengan tujuan untuk membangun sistem informasi sekolah dan publikasi informasi dan komunikasi, Kami menciptakan Sistem Informasi Sekolah Berbasis Website. Prokey akan dimulai pada 15 Maret 2023 hingga 15 Desember 2023 dengan anggaran sebesar Rp. 179.000.000,- (seratus tujuh puluh Sembilan juta rupiah) | |
| Manager  ttd  Mohammad Afandi Ridwan | Owner  ttd  Gatot Sukojo |

|  |
| --- |
| **Business Case:** **Sistem Informasi Sekolah SMA 1 Pelita Harapan** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Anggaran** | | | |
| **Job Desk** | **Duration (Day)** | **Total Person** | **Total Cost** |
| **Manager :** |  | 1 |  |
| - Latar belakang kebutuhan organisasi terkait pelaksanaan suatu proyek  (Background) | 7 | 1 | Rp100.000 |
| - Target yang ingin dicapai (Goal) | 4 | 1 | - |
| - Penjelasan mengenai solusi atau produk yang akan diimplementasikan (Product  Description) | 2 | 1 | Rp300.000 |
| - Kriteria sukses suatu proyek (Project Success Criteria) | 2 | 1 | - |
| - Kendala-kendala yang akan dihadapi (Risk) | 3 | 1 | - |
| - Tanggung jawab dan aktivitas baik dari pelaksana proyek maupun dari Customer  (Responsibility) | 3 | 1 | Rp300.000 |
| - Anggaran dan durasi (Project Budget and Duration) | 3 | 1 | - |
| **Planning:** |  |  |  |
| - Merangkum kebutuhan dan keinginan klien, memastikan batasan pekerjaan, serta  membuat uraian pekerjaan. | 3 | 1 | Rp350.000 |
| - Merinci unit-unit pekerjaan, menentukan urutan pekerjaan, estimasi sumber daya,  estimasi durasi, dan finalisasi jadwal proyek. | 5 | 1 | Rp400.000 |
| - Estimasi biaya untuk masing-masing kegiatan. | 1 | 1 | Rp12.000.000 |
| - Menentukan proses yang baik (quality assurance) dan standar mutu yang disepakati  (quality control). | 2 | 1 | Rp200.000 |
| - Perencanaan sumber daya manusia. | 3 | 1 | Rp1.000.000 |
| - Perencanaan komunikasi antara stakeholder | 2 | 1 | Rp350.000 |
| - Perencanaan manajemen risiko. | 5 | 1 | Rp1.000.000 |
| **Inisiator :** |  |  |  |
| - Memulai proyek dengan memahami apa kebutuhan tujuan proyek, ruang lingkup proyek. | 10 | 1 | Rp450.000 |
| - Memilih manajer proyek, risiko yang mungkin akan muncul, anggaran yang diperlukan, serta perkiraan *timeline* yang lebih besar. | 2 | 1 | Rp1.000.000 |
| **Executor :** |  |  |  |
| - Menulis source code dan membuat instruksi agar sebuah situs berjalan lancar | 20 | 1 | Rp32.000.000 |
| - Memastikan kode yang dijalankan di situs web | 2 | 1 | Rp100.000 |
| - Menentukan dan membuat desain UI | 3 | 1 | Rp1.100.000 |
| - Memastikan kode agar setiap perintah pengguna terjadi | 4 | 1 | Rp70.000 |
| **Closing :** |  | 1 |  |
| - Memastikan persetujuan resmi dari sponsor atau klien terkait penyelesaian  pekerjaan. | 15 |  | Rp375.000 |
| - Mengkaji apakah metodologi manajemen proyek perlu diperbaiki. | 2 |  | Rp100.000 |
| - Merapikan arsip dan dokumentasi proyek. | 3 |  | - |
| - Memberi masukan kepada manajemen perusahaan terkait hal-hal yang dirasakan bermanfaat selama proyek dijalankan. | 3 |  | Rp50.000 |
| **-** Menyelesaikan kewajiban dengan pihak-pihak, terutama pihak pemasok (supplier/ vendor), outsourcing dan sebagainya. | 7 |  | - |
| **-** Mengadakan evaluasi akhir proyek (lessons learned). | 2 |  | Rp400.000 |
| **Total Cost** | | | Rp51.645.000 |

**Kegiatan 2**

* + - 1. **Estimasi Biaya Proyek COCOMO**

Hitung estimasi biaya dari proyek yang kelompok kembangkan menggunakan perhitungan COCOMO (organik, semi-detached, embedded).

Jawab : Perkiraan jumlah baris kode yang akan di buat dalam proyek 10.000 atau 10 KLOC

Rumus Perhitungan Biaya Pembuatan Sistem Menggunakan COCOMO

10.000 baris kode

*Loc = 10.000*

*Kloc = = 10*

**Organik**

* 𝐸= 𝑎(𝐾𝑙𝑜𝑐)𝑏 = 2,4(10)1,05 = 26.928 𝑚𝑚
* 𝐷 = 𝐶(𝐸)𝐷 = 2,5(26,928)0,38 = 8,738 𝑏𝑢𝑙𝑎𝑛 (9 𝑏𝑢𝑙𝑎𝑛)
* P = = 3.08 (3 orang)

# **Semi Detached**

* 𝐸 = 𝑎(𝐾𝑙𝑜𝑐)𝑏 = 3(10)1,12 = 39.54 𝑚𝑚
* 𝐷 = 𝐶(𝐸)𝐷 = 2,5(39.54)0,35 = 9.05 𝑏𝑢𝑙𝑎𝑛 (9 𝑏𝑢𝑙𝑎𝑛)
* P = = 4,36 (5 orang)

# **Embedded**

* 𝐸 = 𝑎(𝐾𝑙𝑜𝑐)𝑏 = 3,6(10)1,2 = 57.056 𝑚𝑚
* 𝐷 = 𝐶(𝐸)𝐷 = 2,5(57.024)0,32 = 9,11 𝑏𝑢𝑙𝑎𝑛 (9 𝑏𝑢𝑙𝑎𝑛)
* P = = 6,269 (6 orang)

**Total Biaya**

# **Organik**

(baris kode × harga perbaris) + (jumlah karyawan × gaji perbulan) × lama pengerjaan + keuntungan (%)

= (10.000 × 1000) + (3 × 3.000.000) × 9 bulan + 20%

= 10.000.000 + 9.000.000 × 9 + 20%

= 10.000.000 + 101.250.000

= 111.250.000

# **Semi Detached**

(baris kode × harga perbaris) + (jumlah karyawan × gaji perbulan) × lama pengerjaan + keuntungan (%)

= (10.000 × 1000) + (5 × 3.000.000) × 9 bulan + 20%

= 10.000.000 + 15.000.000 × 9 + 20%

= 10.000.000 + 168.750.000

= 178.750.000

# **Embedded**

(baris kode × harga perbaris) + (jumlah karyawan × gaji perbulan) × lama pengerjaan + keuntungan (%)

= (10000 × 1000) + (6 × 3.000.000) × 9 bulan + 20%

= 10.000.000 + 18.000.000 × 9 + 20%

= 10.000.000 + 194.400.000

= 204.400.000

Untuk estimasi biaya kami menggunakan **Semi Deteched,** mengingat proyek yang kami bangun memiliki ukuran dan tingkat kerumitan yang sedang. Proyek ini memiliki tingkat kompleksitas estimasi 9 bulan dan jumlah orang 5 orang dengan mempertimbangkan semua set parameter (perangkat lunak, perangkat keras, dan operasional).

1. **Estimasi Bottom-Up**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | |
| **Work breakdown structure** | **Resources (pax)** | **Duration** | **Costs** | **cost rate per man-day** |
|  |
| **Manajemen Proyek** | 8 | **35** | **Rp22.200.000** |  |  |
| Project Manager | 1 | 5 | Rp1.600.000 | Rp320.000 |  |
| Project Team Member | 1 | 5 | Rp1.600.000 | Rp320.000 |  |
| Rencana anggaran | 2 | 5 | Rp2.000.000 | Rp200.000 |  |
| Jadwal Rencana | 1 | 5 | Rp2.000.000 | Rp400.000 |  |
| System Data Backup | 1 | 5 | Rp5.000.000 | Rp1.000.000 |  |
| System Log | 1 | 5 | Rp5.000.000 | Rp1.000.000 |  |
| Database | 1 | 5 | Rp5.000.000 | Rp1.000.000 |  |
| **Design** | 3 | 10 | **Rp15.500.000** |  |  |
| Mockup | 2 | 5 | Rp10.000.000 | Rp1.000.000 |  |
| Wireframe | 1 | 5 | Rp5.500.000 | Rp1.100.000 |  |
| **Hardware** | 4 | **40** | **Rp16.400.000** |  |  |
| Handheld Devices | 2 | 20 | Rp6.400.000 | Rp3.200.000 |  |
| Server | 2 | 20 | Rp10.000.000 | Rp250.000 |  |
| **Software** | 5 | 105 | **Rp66.000.000** |  |  |
| Software Lisensi | 1 | 40 | Rp5.000.000 | Rp125.000 |  |
| Hosting | 1 | 5 | Rp1.000.000 | Rp200.000 |  |
| Software Development | 3 | 60 | Rp60.000.000 | Rp330.000 |  |
| **Testing** | 5 | 30 | **Rp20.000.000** |  |  |
| Testing Sistem | 2 | 10 | Rp10.000.000 | Rp500.000 |  |
| Dokumentasi | 2 | 10 | Rp5.000.000 | Rp250.000 |  |
| Client Feedback | 1 | 5 | Rp5.000.000 | Rp250.000 |  |
| Maintenance | 1 | 5 | Rp5.000.000 | Rp500.000 |  |
| **Perkiraan total untuk seluruh proyek** | 25 |  | **Rp140.100.000** |  |  |