**DOKUMEN CD-3**

A picture containing text, clipart, tableware, plate

Description automatically generated

**JUDUL CAPSTONE DESIGN**

Oleh :

**Penulis 1/NIM**

**Penulis 2/NIM**

**Penulis 3/NIM**

**PRODI S1 TEKNIK …….**

**FAKULTAS TEKNIK ELEKTRO**

**UNIVERSITAS TELKOM**

**BANDUNG**

**2022**

**Dokumentasi Produk Capstone Design**

Lembar Pengesahan Dokumen

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Judul Capstone Design | : | …. |
| Jenis Dokumen | : | Desain Rancangan Solusi |
| Nomor Dokumen | : | FTE-CD-3 |
| Nomor Revisi | : | …. (sesuaikan dengan jumlah revisi) |
| Tanggal Pengesahan | : | dd/mm/yyy |
| Fakultas | : | Fakultas Teknik Elektro |
| Program Studi | : | S1 …. |
| Jumlah Halaman | : | …. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Data Pemeriksaan dan Persetujuan | | | | |
| Ditulis Oleh | Nama | : | Jabatan | : Mahasiswa |
| NIM | : | Tanda Tangan |  |
| Nama | : | Jabatan | : Mahasiswa |
| NIM | : | Tanda Tangan |  |
| Nama | : | Jabatan | : Mahasiswa |
| NIM | : | Tanda Tangan |  |
| Diperiksa Oleh | Nama | : | Jabatan | : Pembimbing 1 |
| Tanggal | : | Tanda Tangan |  |
| Nama | : | Jabatan | : Pembimbing 2 |
| Tanggal | : | Tanda Tangan |  |

**DAFTAR REVISI**

**DOKUMEN CD-3**

**Timeline Revisi Dokumen**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Versi, Tanggal** | **Revisi** | **Perbaikan yang dilakukan** | **Halaman Revisi** |
| 1, 22 Maret 2022 | Latar belakang diperjelas akar masalahnya | Ditambahkan data-data yang mendukung masalah yang diangkat | 3,4 |
| Spesifikasi model mohon dibuat lebih detail | Spesifikasi model sudah ditambahkan detail yang lebih lengkap antara lain :   1. *Flowchart* sistem 2. Fungsi setiap *node* pada sistem | 13,14 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

1. **Alternatif Usulan Solusi**

Bagian ini berisi ringkasan alternatif-alternatif solusi terkait masalah yang akan diselesaikan. Mahasiswa diwajibkan mengusulkan sekurang-kurangnya **tiga** alternatif solusi. Setiap solusi harus relevan dengan masalah dan memenuhi seluruh kriteria, batasan, dan spesifikasi yang ditetapkan di CD-2.

Beberapa metode dapat digunakan untuk Menyusun alternatif usulan solusi. Metode yang pertama adalah melalui studi literatur. Melalui studi literatur, metode-metode yang berpotensi menjadi solusi atau bagian dari solusi diinventarisasi dan selanjutnya dikaji dengan lebih detil. Metode yang kedua adalah melalui pengembangan beberapa desain kasar atau awal yang dilakukan dengan cepat dan paralel.

Secara umum, tiap-tiap alternatif solusi dijelaskan secara ringkas. Materi paparan untuk setiap solusi meliputi: dasar pemilihan alternatif, fitur utama, fitur tambahan (jika ada), data pengujian awal jika berupa desain kasar (jika ada), prosedur pengoperasian, dan lain sebagainya.

1. **Analisis dan Pemilihan Solusi**

Sub bab analisis dan pemilihan solusi terdiri dari dua bagian, yaitu: (1) parameter-parameter yang digunakan untuk menetapkan solusi dan (2) mekanisme pemilihan solusi. Beberapa parameter yang lazim digunakan untuk menyeleksi solusi antara lain: tingkat kesesuaian, biaya, waktu, kehandalan, sumber daya (manusia, alat, dan bahan) yang dibutuhkan, dan lain sebagainya. Mekanisme pemilihan solusi dapat dilakukan dengan berbagai metode. Salah satu metode yang umum adalah design matrix scoring atau engineering design matrix. Solusi terpilih dapat diambil dari alternatif solusi yang terbaik maupun penggabungan beberapa alternatif solusi.

1. **Desain Solusi Terpilih**

Bagian ini berisi desain detail atas solusi yang terpilih (detailed engineering design). Paparan desain dapat dibagi menjadi dua bagian, yaitu diskripsi umum desain dan penjelasan detail atas desain tersebut.

Materi detail terkait desain solusi dapat disesuaikan dengan karakteristik solusi. Adapun materi berdasarkan jenis solusinya adalah sebagai berikut.

* Solusi berupa **sistem/arsitektur/framework** berisi: arsitektur sistem, blok diagram sistem, dan lain-lain.
* Solusi yang berupa **perangkat lunak** berisi: flowchart, UML, data flow diagram, pseudocode, desain antarmuka, entiry relationship diagram (jika melibatkan penggunaan database), desain antarmuka aplikasi (jika menghasilkan aplikasi), dan lain sebagainya.
* Solusi yang berupa **perangkat keras** berisi: gambar teknis lengkap, desain PCB, modul-modul sistem, dan lain sebagainya.
* Solusi yang berupa **proses** berisi: flowchart atau bagan proses, deskripsi detail pada setiap proses, dan lain sebagainya.
* Solusi yang berupa **model atau algoritma** berisi: desain entitas model, flowchart, dan representasi matematis.

Bagian ini juga memaparkan alat dan bahan yang digunakan dalam proses desain dan pengembangan. Pada solusi yang menghasilkan perangkat keras, bagian ini juga memaparkan bahan yang digunakan untuk membuat perangkat tersebut sekaligus mekanisme pembuatan perangkat. Di sisi lain, bagian ini juga memaparkan seluruh software yang digunakan untuk merancang maupun membuat solusi tersebut.

1. **Jadwal dan Anggaran**

Bagian ini berisikan jadwal pengerjaan solusi dan rancangan anggaran yang dibutuhkan. Jadwal pengerjaan merupakan jadwal implementasi rancangan, pembuatan prototype, sampai dengan pengujian. Jadwal dapat ditulis dalam bentuk tabel maupun gant chart. Tingkat kedetilan jadwal dapat dalam bulan maupun minggu. Proses pengerjaan sedapat mungkin tidak lebih dari 6 bulan. Dengan demikian, operasionalitas pengerjaan dalam satu semester dapat dijaga. Bagian ini sedapat mungkin menyajikan rencana anggaran dan biaya (RAB), terutama jika solusi yang dikembangkan berupa *hardware*. RAB dapat disusun berdasarkan dua fase, yaitu fase pengembangan/implementasi dan fase pengujian.

**Daftar Pustaka**

1. B. C. Lestari, P. Pearce, and O. Zalianty, “Development of ultrasonography device for rural area”, *Journal of Health and Wellness*, vol. 13, pp. 1023-1006, 2021.
2. J. Widodo, B. J. Habibie, and S. B. Yudhoyono “Integrated transportation system for archipelagic country”, *International Journal of Sustainable Development*, vol. 3, no. 1, pp. 13-23, 2023.
3. F, Mercury, B. May, J. Deacon, and R. Taylor, “Review on the development of wide stereo sound”, *International Journal of Electric Music Instrument*, vol. 32, no. 4, 2021.
4. P. R. Picasso dan S. S. Boestaman, “Artificial intelligence implementation on reproducing classical painting”, *International Journal of Digital Art*, vol. 15, no. 2, 2022.