**SKPL**-xxxx

SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

SIMADU

(SISTEM INFORMASI PRODUKSI BUKU)

untuk:

PT. CHIKO BOOKS

Dipersiapkan oleh:

Kelompok 5 Buku

1301164432 - Muhammad Fikri Ahsan Mujhar   
1301164495 - Muhammad Yusuf   
1301164046 - Tito Damas Pamungkas   
1301160020 - Fairus Zuhair Azizy Atoir   
1301164107 - Rifqy Nurhalim

Program Studi S1 Teknik Informatika – Fakultas Informatika

Universitas Telkom

Jalan Telekomunikasi Terusan Buah Batu, Bandung

Indonesia

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Program Studi S1 Teknik Informatika  -  Fakultas Informatika | Nomor Dokumen | | Halaman |
| *SKPL-xxx* | | 1 |
| Revisi | *<nomor revisi>* | *Tgl: <isi tanggal>* |

# Daftar Perubahan

|  |  |
| --- | --- |
| Revisi | Deskripsi |
| A |  |
| B |  |
| C |  |
| D |  |
| E |  |
| F |  |
| G |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| INDEX | - | A | B | C | D | E | F | G |
| TGL |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ditulis oleh |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Diperiksa oleh |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Disetujui oleh |  |  |  |  |  |  |  |  |

# Daftar Halaman Perubahan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Halaman | Revisi | Halaman | Revisi |
|  |  |  |  |

# Daftar Isi

[Daftar Perubahan 2](#_Toc513106631)

[Daftar Halaman Perubahan 3](#_Toc513106632)

[Daftar Isi 4](#_Toc513106633)

[Daftar Gambar 5](#_Toc513106634)

[Daftar Tabel 6](#_Toc513106635)

[1 Pendahuluan 7](#_Toc513106636)

[1.1 Tujuan Penulisan Dokumen 7](#_Toc513106637)

[1.2 Lingkup Masalah 7](#_Toc513106638)

[1.3 Definisi, Singkatan, dan Akronim 7](#_Toc513106639)

[1.4 Referensi 9](#_Toc513106640)

[1.5 Deskripsi Umum Dokumen 9](#_Toc513106641)

[2 Deskripsi Global Perangkat Lunak 10](#_Toc513106642)

[2.1 Perspektif Produk 10](#_Toc513106643)

[2.2 Fungsi Produk 10](#_Toc513106644)

[2.3 Karakteristik Pengguna 10](#_Toc513106645)

[2.4 Batasan-Batasan 11](#_Toc513106646)

[2.5 Asumsi dan Kebergantungan 11](#_Toc513106647)

[3 Deskripsi Rinci Kebutuhan 12](#_Toc513106648)

[3.1 Kebutuhan Antarmuka Eksternal 12](#_Toc513106649)

[3.1.1 Antarmuka pengguna 12](#_Toc513106650)

[3.1.2 Antarmuka perangkat keras 13](#_Toc513106651)

[3.1.3 Antarmuka perangkat lunak 13](#_Toc513106652)

[3.1.4 Antarmuka komunikasi 13](#_Toc513106653)

[3.2 Kebutuhan Fungsional 13](#_Toc513106654)

[3.2.1 Aliran informasi 13](#_Toc513106655)

[3.2.2 Spesifikasi Proses 17](#_Toc513106656)

[3.3 Deskripsi Data 23](#_Toc513106657)

[3.3.1 Kamus data 23](#_Toc513106658)

[3.4 Deskripsi Kebutuhan Non Fungsional 24](#_Toc513106659)

[3.5 Atribut Kualitas Perangkat Lunak 25](#_Toc513106660)

[3.6 Batasan Perancangan 26](#_Toc513106661)

[3.7 Matriks Keterunutan 26](#_Toc513106662)

[4 Lampiran 28](#_Toc513106663)

[4.1 Flow Map/Prosedur 28](#_Toc513106664)

[4.2 ER Diagram 33](#_Toc513106665)

[4.3 Skema Relasi 34](#_Toc513106666)

# Daftar Gambar

[Gambar 1 - DFD Level 0 14](#_Toc513106667)

[Gambar 2 - DFD Level 1 15](#_Toc513106668)

[Gambar 3 - DFD Level 2 Login 15](#_Toc513106669)

[Gambar 4 - DFD Level 2 Manage Buku 16](#_Toc513106670)

[Gambar 5 - DFD Level 2 Manage Pembayaran 16](#_Toc513106671)

[Gambar 6 - DFD Level 2 Manage Cetak Buku 17](#_Toc513106672)

[Gambar 7 - Flowmap Registrasi 28](#_Toc513106673)

[Gambar 8 - Flowmap Login 28](#_Toc513106674)

[Gambar 9 - Flowmap Tambah Buku 28](#_Toc513106675)

[Gambar 10 - Flowmap Lihat Buku 28](#_Toc513106676)

[Gambar 11 - Flowmap Edit Bukuz 29](#_Toc513106677)

[Gambar 12 - Flowmap Hapus Buku 29](#_Toc513106678)

[Gambar 13 - Flowmap Lihat Pembayaran 29](#_Toc513106679)

[Gambar 14 - Flowmap Edit Pembayaran 30](#_Toc513106680)

[Gambar 15 - Flowmap Hapus Pembayaran 30](#_Toc513106681)

[Gambar 16 - Flowmap Lihat Cetak Buku 30](#_Toc513106682)

[Gambar 17 - Flowmap Edit Cetak Buku 31](#_Toc513106683)

[Gambar 18 - Flowmap Hapus Cetak Buku 31](#_Toc513106684)

[Gambar 19 - Flowmap Lihat Laporan 31](#_Toc513106685)

[Gambar 20 - Flowmap Tambah Pembayaran dan Cetak Buku 32](#_Toc513106686)

[Gambar 21 - ER Diagram 33](#_Toc513106687)

[Gambar 22 - Skema Relasi 34](#_Toc513106688)

# Daftar Tabel

[Tabel 1 - Karakteristik Pengguna 10](#_Toc513070416)

[Tabel 2 - Spesifikasi Proses 1.0 Registrasi 17](#_Toc513070417)

[Tabel 3 - Spesifikasi Proses 2.1 Input Data Akun 17](#_Toc513070418)

[Tabel 4 - Spesifikasi Proses 2.2 Autentikasi Akun 18](#_Toc513070419)

[Tabel 5 - Spesifikasi Proses 3.1 Tambah Buku 18](#_Toc513070420)

[Tabel 6 - Spesifikasi Proses 3.2 Lihat Buku 18](#_Toc513070421)

[Tabel 7 - Spesifikasi Proses 3.3 Edit Buku 19](#_Toc513070422)

[Tabel 8 - Spesifikasi Proses 3.4 Hapus Buku 19](#_Toc513070423)

[Tabel 9 - Spesifikasi Proses 4.1 Tambah Pembayaran 19](#_Toc513070424)

[Tabel 10 - Spesifikasi Proses 4.2 Lihat Pembayaran 20](#_Toc513070425)

[Tabel 11 - Spesifikasi Proses 4.3 Edit Pembayaran 20](#_Toc513070426)

[Tabel 12 - Spesifikasi Proses 4.4 Hapus Pembayaran 20](#_Toc513070427)

[Tabel 13 - Spesifikasi Proses 4.5 Konfirmasi Pembayaran 21](#_Toc513070428)

[Tabel 14 - Spesifikasi Proses 5.1 Tambah Cetak Buku 21](#_Toc513070429)

[Tabel 15 - Spesifikasi Proses 5.2 Lihat Cetak Buku 21](#_Toc513070430)

[Tabel 16 - Spesifikasi Proses 5.3 Edit Cetak Buku 22](#_Toc513070431)

[Tabel 17 - Spesifikasi Proses 5.4 Hapus Cetak Buku 22](#_Toc513070432)

[Tabel 18 - Spesifikasi Proses 5.5 Konfirmasi Cetak Buku 23](#_Toc513070433)

[Tabel 19 - Spesifikasi Proses 6.0 Lihat Laporan 23](#_Toc513070434)

[Tabel 20 - Deskripsi Kebutuhan Non Fungsional 25](#_Toc513070435)

[Tabel 21 - Atribut Kualitas Perangkat Lunak 25](#_Toc513070436)

[Tabel 22 - Matriks Keterunutan Proses 27](#_Toc513070437)

[Tabel 23 - Matriks Keterunutan Data Store 27](#_Toc513070438)

# Pendahuluan

## Tujuan Penulisan Dokumen

Dokumen SKPL (Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak) ini dibuat dengan tujuan sebagai berikut.

1. Menjelaskan hal-hal yang diperlukan dalam pengembangan perangkat lunak Sistem Informasi Produksi Buku (SIMADU) berserta kendala-kendala yang mungkin dihadapi.
2. Mendefinisikan dan mendeskripsikan secara global perangkat lunak Sistem Informasi Produksi Buku yang akan dikembangkan, yang menggambarkan fungsionalitas, performansi, batasan perancangan, atribut, serta antarmuka eksternal perangkat lunak yang akan diimplementasikan.
3. Mempermudah proses pengembangan perangkat lunak pada tahap selanjutnya.

## Lingkup Masalah

Percetakan merupakan sebuah proses [industri](https://id.wikipedia.org/wiki/Industri) untuk memproduksi secara massal [tulisan](https://id.wikipedia.org/wiki/Tulisan) dan [gambar](https://id.wikipedia.org/wiki/Gambar), terutama dengan [tinta](https://id.wikipedia.org/wiki/Tinta) di atas [kertas](https://id.wikipedia.org/wiki/Kertas) menggunakan sebuah [mesin cetak](https://id.wikipedia.org/wiki/Mesin_cetak). Percetakan biasanya memproduksi buku, majalah, agenda, dan kalender. Pada saat seseorang ingin mencetak sebuah buku, maka mereka akan pergi ke percetakan saat ingin mencetak buku tersebut.

Selama ini orang-raong harus datang langsung ke tempat percetakan saat ingin mencetak buku, sehingga memakan waktu dan tenaga. Selain itu proses pelayanan yang ada di percetakan masih dilakukan secara konvensional sehingga mereka harus melayani pelanggan satu-persatu. Oleh karena itu diperlukan sebuah sistem berbasis web yang menghubungkan pelanggan dengan percetakan.

## Definisi, Singkatan, dan Akronim

Berikut adalah defisini, singkatan, dan akronim yang digunakan dalam dokumen SKPL ini.

* SKPL

Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak, atau dalam bahasa Inggris-nya sering juga disebut sebagai *Software* *Requirements* *Specification* (SRS), dan merupakan spesifikasi perangkat lunak yang akan dikembngkan.

* DFD

*Data Flow Program*, diagram dannotasi yang digunakan untuk menunjukan aliran data pada perangkat lunak.

* ERD

*Entity Relationship Diagram*, diagram dan notasi yang digunakan untuk mempresentasikan struktur data statis pada perangkat.

* HTML

*Hyper Text Markup Language*, sintaks bahasa yang digunakan dalam *World Wide Web*.

* JavaScript

Bahasa skrip yang populer di internet dan dapat bekerja di sebagian besar penjelajah web populer seperti Internet Explorer (IE), Mozilla Firefox, Netscape dan Opera.

* *CSS (Cascading Style Sheet)*

Merupakan salah satu bahasa pemrograman web untuk mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah web sehingga akan lebih terstruktur dan seragam.

* PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk memprogram situs web dinamis.

* Konvensional

Segala sesuatu yang sifatnya mengikuti adat atau kebiasaan yang umum atau lazim digunakan.

* Ergonomi

Suatu cabang ilmu yang memanfaatkan informasi-informasi mengenai sifat, kemampuan dan keterbatasan manusia dalam rangka membuat sistem kerja yang efektif, nyaman, aman, sehat dan efisien.

* MySQL

Sebuah perangkat lunak system manajemen basis data SQL (DBMS) yang multithread, dan multi-user.

* Basisdata

Kumpulan data yang disimpan secara sistematis di dalam komputer yang dapat diolah atau dimanipulasi menggunakan perangkat lunak (program aplikasi) untuk menghasilkan informasi.

* Validasi

Suatu tindakan yang membuktikan bahwa suatu proses/metode dapat memberikan hasil yang konsisten sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan dan terdokumentasi dengan baik.

* DBMS

Singkatan dari “Database Management System” yaitu sistem penorganisasian dan sistem pengolahan Database pada komputer.

## Referensi

* IEEE Std. 830-1998, IEEE *Recommended Practice for Software Requirement Specifications*.
* Software Engineering, Aparctitioner’s Approach 5th edition, Roger S Pressman, Mc Graw Hill, 2001.

## Deskripsi Umum Dokumen

Deskripsi umum dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak ini terbagi menjadi empat bab dengan rincian sebagai berikut.

* Bab 1 Pendahuluan merupakan bab pengantar dari dokumen yang didalamnya berisi tujuan penulisan dokumen, lingkup masalah dari perangkat lunak, defisi atau istilah-istilah seperti singkatan atau akronim, referensi pembuatan dokumen, serta deskripsi umum dokumen yang berisi ikhtisar dari dokumen perangkat lunak ini.
* Bab 2 Deskripsi Global Perangkat Lunak, didalamnya mendefinisikan perspektif dan fungsi produk, karakteristik pengguna, batasan-batasan dari perangkat lunak, serta asumsi dan kebergantungan perangkat lunak.
* Bab 3 Deskripsi Rinci Kebutuhan, mendefinisikan kebutuhan antarmuka eksternal yang didalamnya membahas antarmuka pengguna, antarmuka perangkat keras, antarmuka perangkat lunak, dan antarmuka komunikasi. Selain kebutuhan antarmuka eksternal pada bab ini juga dibahas kebutuhan fungsional yang membahas aliran informasi pada perangkat lunak berbentuk DFD dan spesifikasi proses dari proses yang ada pada DFD. Lalu didalam bab ini juga didefinisikan mengenai deskripsi kebutuhan non fungsional, atribut kualitas perangkat lunak, batasan perancangan, dan matriks keterunutan.
* Bab 4 Lampiran, didalam bab ini ditampilkan flow map dari modul-modul yang terdapat dalam SIMADU. Selain itu pada bab ini terdapat class diagram dan ER diagram yang memodelkan struktur data dan hubungan antar data yang digambarkan melalui notasi ataupun simbol.

# Deskripsi Global Perangkat Lunak

## Perspektif Produk

SIMADU (Sistem InforMAsi proDuksi bukU) merupakan sebuah perangkat lunak berbasis web yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP. Dalam pembangunannya, perangakat lunak ini memakai proses model *Evolotionary* yaitu *Spiral*.

## Fungsi Produk

Adapun rincian fungsi utama perangkat lunak ini adalah sebagai berikut.

1. Menerima permintaan user untuk melakukan percetakan.
2. Menyediakan fitur agar user dapat memilih tempat percetakan yang mereka inginkan.
3. Memberikan harga yang sesuai dengan jenis permintaan buku dari user.
4. Menampilkan proses percetakan buku user yang sedang berlangsung.
5. Menyediakan halaman laporan keuangan untuk CEO.
6. Mengefektifkan waktu dalam proses percetakan buku.
7. Mempermudah user dalam proses pembayaran.

## Karakteristik Pengguna

Pengguna web ini adalah pelanggan, percetakan, dan manager. Pelanggan merupakan orang yang melakukan permintaan percetakan.Percetakan adalah orang yang bertanggung jawab dibagian percetakan buku. Manager adalah orang yang mengamati kondisi keuangan perusahaan.

Tabel 1 - Karakteristik Pengguna

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kategori | Deskripsi Tugas | Hak Akses |
| Pelanggan | * Registrasi akun. * Memilih tempat percetakan. * Melakukan permintaan percetakan buku. * Melakukan proses pembayaran. | * Hak akses penuh terhadap data diri (akun). * Hak akses penuh terhadap data buku. * Melihat data pencetakan. * Menambah, mengubah, dan melihat data transaksi. |
| Percetakan | * Registrasi akun. * Melakukan percetakan sesuai dengan permintaan Pelanggan. * Melaporkan proses percetakan yang sedang berlangsung. | * Hak akses penuh terhadap data diri (akun). * Mengubah data percetakan. |
| Manager | * Membaca laporan keuangan. | * Membaca data transaksi. |

## Batasan-Batasan

Adapun batasan dalam pengembangan perangkat lunak ini adalah sebagai berikut.

1. Perangkat lunak ini berbasis web.
2. Beberapa fitur yang ada pada perangkat lunak hanya bisa diakses jika melakukan *log-in* terlebih dahulu.

## Asumsi dan Kebergantungan

Perangkat lunak ini memiliki asumsi dan kebergantungan antara lain.

1. Pelanggan tidak dapat membatalkan proses percetakan setelah melakukan proses pembayaran.
2. Hanya dapat diakses melalui jaringan internet sehingga perangkat ini sangat bergantung terhadap ada dan tidaknya serta stabil atau tidak stabilnya koneksi internet.
3. Diasumsikan semua pengguna sudah dapat mengoperasikan *smartphone* atau komputer dengan baik.

# Deskripsi Rinci Kebutuhan

## Kebutuhan Antarmuka Eksternal

Kebutuhan antarmuka eksternal pada perangkat lunak SIMADU akan dideskripsikan kebutuhan antarmuka perangkat lunak dengan perangkat lain yang berada diluar cakupan perangkat lunak yang dikembangkan tetapi mempunyai keterkaitan terhadap proses yang dilakukannya.

Dalam operasionalnya, perangkat lunak yang akan dikembangkan memerlukan adanya interaksi dengan komponen-komponen lain diluar perangkat lunak itu seperti, User sebagai seorang pengguna perangkat lunak dan perangkat keras dimana perangkat lunak ini akan dijalankan, perangkat komunikasi dimana perangkat lunak ini akan saling berkomunikasi dalam jaringan internet.

### Antarmuka pengguna

Antarmuka pengguna akan dikembangkan dengan menggunakan modus grafik dan berbasis web. Dalam melakukan interaksi dengan pengguna perangkat lunak ini dibutuhkan perangkat untuk melakukan proses transformasi input dan output dari dan ke pemakai. Perangkat tersebut adalah sebagai berikut.

1. Perangkat Keyboard

Keyboard diperlukan sebagai sarana untuk mengetikkan data masukan yang akan diproses perangkat lunak. Spesifikasi perangkat keyboard adalah jenis keyboard yang compatible dengan sistem operasi pengguna.

1. Perangkat Mouse

Mouse digunakan sebagai sarana untuk memasukkan data input bagi perangkat lunak. Meskipun sebagian besar fungsi mouse dapat digantikan dengan perangkat keyboard, tetapi akan lebih ergonomis apabila jenis input tertentu menggunakan mouse. Perangkat mouse yang dapat digunakan adalah semua jenis mouse yang compatible dengan sistem operasi pengguna.

1. Perangkat Monitor

Monitor sebagai sarana untuk menampilkan aplikasi kepada pengguna. Perangkat monitor yang dapat digunakan adalah monitor yang mampu menampilkan grafis dengan kualitas warna yang baik (*true color*).

1. Perangkat Mobile

Perangkat mobile sebagai sarana untuk memasukkan/mengetikkan data input dan menampilkan aplikasi ke pengguna. Perangkat mobile dapat digunakan jika pengguna tidak ingin menggunakan komputer dalam mengakses aplikasi. Perangkat mobile yang dapat digunakan adalah perangkat mobile yang pada umumnya digunakan.

### Antarmuka perangkat keras

Berikut adalah antarmuka perangkat keras yang dibutuhkan perangkat lunak jika pengguna menggunakan komputer.

1. Graphic Card / VGA Card

Kartu grafik yang dibutuhkan dalam mengoperasikan perangkat lunak ini diharapkan mempunyai kapasitas 1 Gbyte ke atas. Apabila menggunakan kartu grafik yang punya kemampuan dibawahnya perangkat lunak masih bisa berjalan akan tetapi tampilan yang diberikan kurang baik.

1. Ethernet Card dan Modem

Ethernet card dan modem dibutuhkan untuk menghubungkan komputer yang menjalankan perangkat lunak dengan internet. Spesifikasi ethernet card dan modem yang dibutuhkan adalah yang compatible dengan sistem operasi yang digunakan.

### Antarmuka perangkat lunak

Antarmuka perangkat lunak menggunakan HTML 5 untuk memberikan tampilan kepada user, CSS 3 untuk membuat tampilan lebih menarik, JavaScript untuk mendukung validasi, dan PHP untuk mengelola MySQL sebagai *database* dari SIMADU.

Untuk mengakses SIMADU bisa menggunakan segala jenis web browser selama *web browser* tersebut merupakan versi terbaru. Jadi tidak diperlukan *web browser* khusus untuk mengakses SIMADU.

### Antarmuka komunikasi

Jaringan komputer yang digunakan dalam produk ini ialah jaringan internet. Karena perangkat lunak ini berbasis web dan menggunakan jaringan internet, sehingga selain dapat diakses melalui komputer, perangkat lunak ini juga dapat diakses melalui perangkat mobile seperti *smartphone*, tablet, dan lain-lain.

## Kebutuhan Fungsional

### Aliran informasi

Aliran informasi yang terjadi dalam SIMADU ini dijelaskan dalam bentuk Data Flow Diagram (DFD). DFD ini nantinya memiliki beberapa level dimana setiap levelnya merupakan hasil *breakdown* dari level sebelumnya (kecuali level 0).

#### DFD Level 0

Pada DFD level 0 (Diagram Konteks) ini digambarkan proses global dari sistem SIMADU.

#### DFD Level 1

DFD level 1 merupakan gambaran dari sub proses atau hasil *breakdown* dari proses yang ada pada DFD level 0.

#### DFD Level 2

DFD level 2 merupakan gambaran dari sub proses atau *breakdown* dari proses yang ada pada DFD level 1.

### Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses atau PSPEC (*Process Specification*) merupakan pendeskripsian proses yang terjadi pada setiap modul yang ada pada DFD.

#### Spesifikasi Proses 1.0 Registrasi

#### Spesifikasi Proses 2.1 Input Data Akun

#### Spesifikasi Proses 2.2 Autentikasi Akun

#### Spesifikasi Proses 3.1 Tambah Buku

#### Spesifikasi Proses 3.2 Lihat Buku

## Deskripsi Data

### Kamus data

## Deskripsi Kebutuhan Non Fungsional

Berikut merupakan deskripsi kebutuhan non fungsional dari perangkat lunak SIMADU.

Tabel 20 - Deskripsi Kebutuhan Non Fungsional

|  |  |
| --- | --- |
| Parameter | Requirement |
| Availability | 24 jam sehari, 7 hari semingu. |
| Reability | Tidak pernah gagal dalam merespon User. |
| Egonomy | N/A |
| Portability | Dapat diakses di semua jenis web browser dan semua jenis smartphone. |
| Memory | Menyesuaikan dengan database dan data materi. |
| Response Time | Mampu menampilkan halaman web dalam waktu maksimal 5 detik dengan kecepatan internet yang stabil. |
| Safety | N/A |
| Security | Keamanan data di DBMS akan terjaga dengan adanya password. Kemanan masing-masing User dapat diandalkan, karena setiap User memiliki hak dan tugas yang berbeda. |
| Komunikasi | Antarmuka pengguna menggunakan Bahasa Indonesia. |

## Atribut Kualitas Perangkat Lunak

Berikut merupakan atribut kualitas dari perangkat lunak SIMADU.

Tabel 21 - Atribut Kualitas Perangkat Lunak

|  |  |
| --- | --- |
| Parameter | Requirement |
| Functionality (Fungsionalitas) | |
| Suitability | Beberapa fungsi / halaman hanya dapat diakses oleh User tertentu. |
| Accuracy | Harga percetakan menyesuaikan dengan jumlah kertas yang dan jenis kertas yang akan dicetak. |
| Security | Kemanan masing-masing User dapat diandalkan, karena setiap User memiliki hak akses yang berbeda. |
| Introperability | N/A |
| Compliance | Perangkat lunak dibangun sesuai dengan SKPL ini. |
| Reliability (Kehandalan) | |
| Maturity | Perangkat lunak menggunakan database cadangan yang menyimpan data (back up) jika terjadi kesalahan sistem / database. |
| Fault tolerance | N/A |
| Recoverability | Admin akan segera melakukan maintanance jika terjadi kegagalan sistem. |
| Usability (Kebergunaan) | |
| Understandibility | Perangkat lunak menggunakan bahasa indonesia yang mudah dipahami. |
| Learnability | Perangkat lunak memiliki halaman Bantuan yang berisi fungsi dari menu yang ada perangkat lunak. |
| Operability | Perangkat lunak berbasis web sehingga cukup mudah untuk dioperasikan. |
| Attractiveness | Tampilan perangkat lunak menggunakan *flat design* yang cukup bagus dan menarik untuk dipandang. |
| Efficiency (Efisiensi) | |
| Time behavior | Mampu menampilkan halaman web dalam waktu maksimal 5 detik dengan kecepatan internet yang stabil. |
| Resource behavior | Database dan kecepatan internet perangkat lunak dibangun dengan spesifikasi sebaik mungkin sehingga dapat merespon fungsi yang ada pada perangkat lunak dengan cepat. |
| Maintainability (Pemeliharaan) | |
| Analyzability | N/A |
| Changeability | Perangkat lunak dapat dimodifikasi pada bagian tertentu pada sisi tampilan maupun database. |
| Stability | N/A |
| Testability | N/A |
| Portability (Portabilitas) | |
| Adaptability | Tampilan perangkat lunak dapat menyesuaikan dengan resolusi dari device User (*responsive*). |
| Instalability | Perangkat lunak dapat digunakan di semua web browser yang mendukung HTML5. |
| Coexsistence | N/A |
| Replaceability | N/A |

## Batasan Perancangan

SIMADU dapat dijalankan pada komputer dengan sistem operasi Microsoft Windows dan DBMS MySQL. Pemodifikasian data hanya dapat dilakukan oleh administrator dan user yang diberikan hak akses data tersebut.

## Matriks Keterunutan

Berikut adalah hubungan antara proses yang ada DFD level 1 dan hasil breakdown-nya (DFD level 2).

Tabel 22 - Matriks Keterunutan Proses

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nama Spesifikasi | Kode Proses | Nama Proses |
| Registrasi | 1 | 1.0 Registrasi |
| Login | 2 | 2.1 Input Data Akun |
| 2.2 Autentikasi Akun |
| Manage Buku | 3 | 3.1 Tambah Buku |
| 3.2 Lihat Buku |
| 3.3 Edit Buku |
| 3.4 Hapus Buku |
| Manage Pembayaran | 4 | 4.1 Tambah Pembayaran |
| 4.2 Lihat Pembayaran |
| 4.3 Edit Pembayaran |
| 4.4 Hapus Pembayaran |
| 4.5 Konfirmasi Pembayaran |
| Manage Cetak Buku | 5 | 5.1 Tambah Cetak Buku |
| 5.2 Lihat Cetak Buku |
| 5.3 Edit Cetak Buku |
| 5.4 Hapus Cetak Buku |
| 5.5 Konfirmasi Cetak Buku |
| Lihat Laporan | 6 | 6.0 Lihat Laporan |

Berikut adalah hubungan antara Data-store yang ada pada DFD dengan tabel yang ada pada ER diagram.

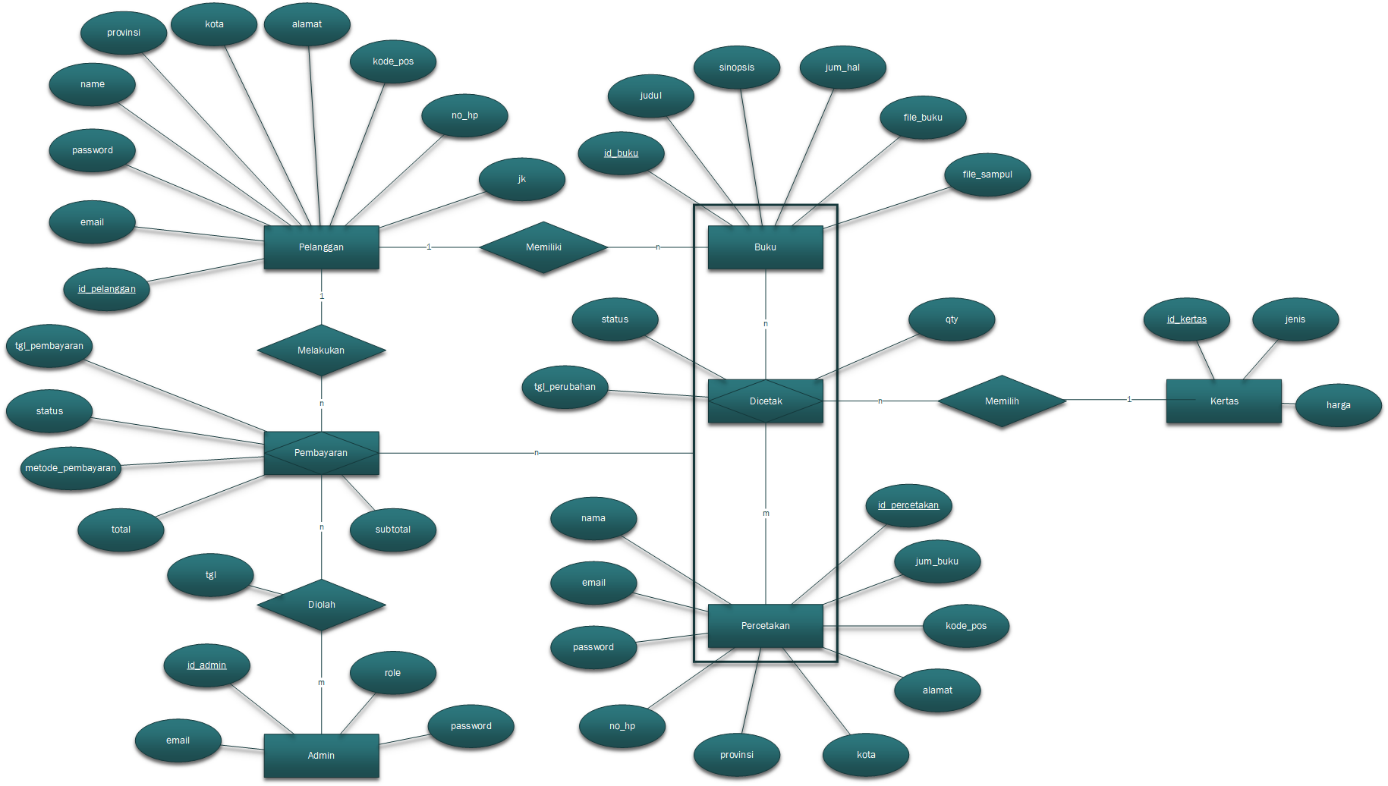
Tabel 23 - Matriks Keterunutan Data Store

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Data Store | Sifat | Tabel |
| Data\_Diri | Dinamis | Admin |
| Penulis |
| Percetakan |
| Buku | Dinamis | Buku |
| Pembayaran | Dinamis | Mengelola |
| Pembayaran |
| Percetakan | Dinamis | Mencetak |

# Lampiran

## Flow Map/Prosedur

## ER Diagram



## Skema Relasi

