DOKUMEN

SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

SISTEM INFORMASI RBTC ITS

untuk:

RBTC ITS

Dipersiapkan oleh:

KELOMPOK C02

<Daffa Muhamad Azhar 05111940000037>

<Kirana Zea S M 05111940000081>

<Dyandra Paramitha W. 05111940000119>

<Akmal Zaki Asmara 05111940000154>

Jurusan Teknik Informatika - Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Kampus ITS Keputih Sukolilo Surabaya

|  | **Jurusan**  **Teknik Informatika ITS** | Nomor Dokumen | | Halaman |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *SKPL-C02* | | *hlm / hlm* |
| Revisi | *-* |  |

DAFTAR PERUBAHAN

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

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

Daftar Halaman Perubahan

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

Daftar Isi

[Pendahuluan](#_heading=h.1fob9te) **12**

[Tujuan Penulisan Dokumen](#_heading=h.3znysh7) 12

[Lingkup Masalah](#_heading=h.tyjcwt) 12

[Definisi dan Istilah](#_heading=h.3dy6vkm) 12

[Aturan Penamaan dan Penomoran](#_heading=h.1t3h5sf) 13

[Referensi](#_heading=h.2s8eyo1) 13

[Ikhtisar Dokumen](#_heading=h.17dp8vu) 13

[Deskripsi Umum Perangkat Lunak](#_heading=h.3rdcrjn) **14**

[Deskripsi Umum Sistem](#_heading=h.26in1rg) 14

[Fungsi Produk](#_heading=h.lnxbz9) 14

[Karakteristik Pengguna](#_heading=h.1ksv4uv) 14

[Batasan](#_heading=h.2jxsxqh) 15

[Lingkungan Operasi](#_heading=h.z337ya) 15

[Deskripsi Umum Kebutuhan](#_heading=h.3j2qqm3) **16**

[Kebutuhan antarmuka eksternal](#_heading=h.1y810tw) 16

[Antarmuka pengguna](#_heading=h.4i7ojhp) 16

[Antarmuka perangkat keras](#_heading=h.2xcytpi) 16

[Antarmuka perangkat lunak](#_heading=h.1ci93xb) 16

[Antarmuka komunikasi](#_heading=h.3whwml4) 16

[Deskripsi Fungsional](#_heading=h.qsh70q) 17

[Use Case Diagram](#_heading=h.3as4poj) 17

[Fungsi 1: Melakukan registrasi](#_heading=h.49x2ik5) 17

[Skenario: Melakukan registrasi](#_heading=h.j31ji51w6uhd) 17

[Diagram Aktivitas: Melakukan registrasi](#_heading=h.t6pl3buzvlb8) 19

[Diagram Sekuens: Melakukan registrasi](#_heading=h.n8864b9c99jz) 19

[Diagram Kolaborasi : Melakukan registrasi](#_heading=h.msfnrl1k8z0p) 19

[Fungsi 2: Melihat katalog buku perpustakaan RBTC](#_heading=h.ihv636) 20

[Skenario: Melihat katalog buku perpustakaan RBTC](#_heading=h.h7yfluha61m6) 20

[Diagram Aktivitas: Melihat katalog buku perpustakaan RBTC](#_heading=h.b25zbyqtol7b) 20

[Diagram Sekuens: Melihat katalog buku perpustakaan RBTC](#_heading=h.jje6vnx9mxvr) 20

[Diagram Kolaborasi: Melihat katalog buku perpustakaan RBTC](#_heading=h.uuh1poqdc41) 20

[Fungsi 3: Mencari katalog buku yang diinginkan](#_heading=h.3tbugp1) 20

[Skenario: Mencari katalog buku yang diinginkan](#_heading=h.udollcja3k6r) 20

[Diagram Aktivitas: Mencari katalog buku yang diinginkan](#_heading=h.7edc1gds0yuy) 21

[Diagram Sekuens: Mencari katalog buku yang diinginkan](#_heading=h.1dl34e7e5a0p) 22

[Diagram Kolaborasi: Mencari katalog buku yang diinginkan](#_heading=h.tzv2k51lip1c) 22

[Fungsi 4: Mengakses buku dari SI RBTC](#_heading=h.2zbgiuw) 22

[Skenario: Mengakses buku dari SI RBTC](#_heading=h.fhvca5i0wdhf) 22

[Diagram Aktivitas: Mengakses buku dari SI RBTC](#_heading=h.onp4b2auulso) 23

[Diagram Sekuens: Mengakses buku dari SI RBTC](#_heading=h.2ekkhro9cqc6) 23

[Diagram Kolaborasi: Mengakses buku dari SI RBTC](#_heading=h.iu3n8p6w77b3) 23

[Fungsi 5: Melakukan bookmark buku yang sedang dibaca](#_heading=h.3cqmetx) 23

[Skenario: Melakukan bookmark buku yang sedang dibaca](#_heading=h.yp7k0tqm374j) 23

[Diagram Aktivitas: Melakukan bookmark buku yang sedang dibaca](#_heading=h.iulk0jswjznz) 24

[Diagram Sekuens: Melakukan bookmark buku yang sedang dibaca](#_heading=h.5qdb8vbsi0i2) 24

[Diagram Kolaborasi: Melakukan bookmark buku yang sedang dibaca](#_heading=h.myjczt1lkxul) 24

[Fungsi 6: Melihat list bookmark](#_heading=h.3q5sasy) 24

[Skenario: Melihat list bookmark](#_heading=h.jxsjg091hvfm) 24

[Diagram Aktivitas: Melihat list bookmark](#_heading=h.1g7ou4cz5gxm) 25

[Diagram Sekuens: Melihat list bookmark](#_heading=h.7var0epu25x3) 25

[Diagram Kolaborasi: Melihat list bookmark](#_heading=h.vgkd9tcii7xm) 25

[Fungsi 7: Melakukan request penambahan katalog](#_heading=h.43ky6rz) 25

[Skenario: Melakukan request penambahan katalog](#_heading=h.8qtcrar5s8i6) 25

[Diagram Aktivitas: Melakukan request penambahan katalog](#_heading=h.y65ye348nog3) 26

[Diagram Sekuens: Melakukan request penambahan katalog](#_heading=h.fegwyeki42mi) 26

[Diagram Kolaborasi: Melakukan request penambahan katalog](#_heading=h.eofnpga88hej) 26

[Fungsi 8: Mengakses katalog Tugas Akhir](#_heading=h.4h042r0) 26

[Skenario: Mengakses katalog Tugas Akhir](#_heading=h.3lcuw8uwdpgm) 26

[Diagram Aktivitas: Mengakses katalog Tugas Akhir](#_heading=h.h7phbehsh18q) 27

[Diagram Sekuens: Mengakses katalog Tugas Akhir](#_heading=h.jvnleqkz0shd) 27

[Diagram Kolaborasi: Mengakses katalog Tugas Akhir](#_heading=h.p58p82iwkrt) 27

[Fungsi 9: Mengisi form keluhan penggunaan](#_heading=h.pkwqa1) 27

[Skenario: Mengisi form keluhan penggunaan](#_heading=h.bbmkuvlcbvqr) 27

[Diagram Aktivitas: Mengisi form keluhan penggunaan](#_heading=h.3q9k03xmpk2g) 28

[Diagram Sekuens: Mengisi form keluhan penggunaan](#_heading=h.dkytaw7adfri) 28

[Diagram Kolaborasi: Mengisi form keluhan penggunaan](#_heading=h.ucz2ziddww87) 28

[Fungsi 10: Menambahkan katalog](#_heading=h.1302m92) 28

[Skenario: Menambahkan katalog](#_heading=h.z8tct1qwbnqu) 28

[Diagram Aktivitas: Menambahkan katalog](#_heading=h.z6soszdxypyp) 29

[Diagram Sekuens: Menambahkan katalog](#_heading=h.lj3k2b323y9v) 29

[Diagram Kolaborasi: Menambahkan katalog](#_heading=h.xzo6jthfep84) 29

[Fungsi 11: Menghapus katalog](#_heading=h.1gf8i83) 29

[Skenario: Menghapus katalog](#_heading=h.w1jhofbholsz) 29

[Diagram Aktivitas: Menghapus katalog](#_heading=h.pe77maodwn34) 30

[Diagram Sekuens: Menghapus katalog](#_heading=h.i4edajv1ahy0) 30

[Diagram Kolaborasi: Menghapus katalog](#_heading=h.r3s5an720hok) 30

[Fungsi 12: Melihat request penambahan katalog](#_heading=h.1tuee74) 30

[Skenario: Melihat request penambahan katalog](#_heading=h.6kjzbju8cory) 30

[Diagram Aktivitas: Melihat request penambahan katalog](#_heading=h.w16n4bxav7yq) 31

[Diagram Sekuens: Melihat request penambahan katalog](#_heading=h.logioxnvltwa) 31

[Diagram Kolaborasi: Melihat request penambahan katalog](#_heading=h.e27nyc7vyesa) 31

[Fungsi 13: Melihat keluhan pengguna](#_heading=h.279ka65) 32

[Skenario: Melihat keluhan pengguna](#_heading=h.1737k49npsda) 32

[Diagram Aktivitas: Melihat keluhan pengguna](#_heading=h.7gdfe1v079j8) 32

[Diagram Sekuens: Melihat keluhan pengguna](#_heading=h.gmnz64yi5s6z) 32

[Diagram Kolaborasi: Melihat keluhan pengguna](#_heading=h.n7h27tmm58if) 32

[Deskripsi Kelas-kelas](#_heading=h.5scrqgxhntml) 33

[Diagram Kelas](#_heading=h.3z7bk57) 33

[Deskripsi Domain Persoalan](#_heading=h.2eclud0) 34

[Deskripsi Kelas Pengendali](#_heading=h.3dhjn8m) 35

[*Deskripsi Kelas Entity (Persisten)*](#_heading=h.4cmhg48) *36*

[Deskripsi Kelas Boundary](#_heading=h.16x20ju) 37

[Deskripsi Perilaku Sistem](#_heading=h.l7a3n9) 39

[Kebutuhan Non Fungsional](#_heading=h.356xmb2) 42

[Batasan Perancangan](#_heading=h.44bvf6o) 43

[Ringkasan Kebutuhan](#_heading=h.2jh5peh) 43

[Ringkasan Kebutuhan Fungsional](#_heading=h.ymfzma) 43

[Ringkasan Kebutuhan Non Fungsional](#_heading=h.1xrdshw) 44

[Data Flow Diagram](#_heading=h.2wwbldi) **46**

[Context Diagram](#_heading=h.1c1lvlb) 46

[Data Flow Diagram Level 0](#_heading=h.3w19e94) 47

[Data Flow Diagram Level 1](#_heading=h.2b6jogx) 48

LAMPIRAN A ..………………………………………………………………………………………………………………...……A-1

Daftar Gambar

[Gambar 1 Use Case Diagram 16](#_heading=h.30j0zll)

[Gambar 2 Diagram aktivitas: Mencari barang berdasarkan input 18](#_heading=h.32hioqz)

[Gambar 3 Diagram Sekuens: Mencari barang berdasarkan input 18](#_heading=h.41mghml)

[Gambar 4 Diagram Kolaborasi: Mencari barang berdasarkan input 19](#_heading=h.2grqrue)

[Gambar 5 Diagram aktivitas:Memfilter pencarian produk 20](#_heading=h.3fwokq0)

[Gambar 6 Diagram sekuens: Memfilter pencarian produk 21](#_heading=h.1v1yuxt)

[Gambar 7 Diagram Kolaborasi: Memfilter pencarian produk 21](#_heading=h.2u6wntf)

[Gambar 8 Diagram Aktivitas: Melakukan Transaksi Pembelian 23](#_heading=h.19c6y18)

[Gambar 9 Diagram Sekuens: Melakukan Transaksi Pembelian 24](#_heading=h.28h4qwu)

[Gambar 10 Diagram Kolaborasi: Melakukan Transaksi Pembelian 25](#_heading=h.37m2jsg)

[Gambar 11 Diagram Aktivitas: Mengisi data pembayaran 27](#_heading=h.1mrcu09)

[Gambar 12 Diagram Sekuens: Mengisi data pembayaran 28](#_heading=h.2lwamvv)

[Gambar 13 Diagram Kolaborasi: Mengisi data pembayaran 29](#_heading=h.111kx3o)

[Gambar 14 Diagram Aktivitas: Melakukan pemesanan 31](#_heading=h.206ipza)

[Gambar 15 Diagram Sekuens: Melakukan pemesanan 32](#_heading=h.4k668n3)

[Gambar 16 Diagram Kolaborasi: Melakukan pemesanan 33](#_heading=h.1egqt2p)

[Gambar 17 Diagram Aktivitas: Membatalkan pemesanan 35](#_heading=h.1rvwp1q)

[Gambar 18 Diagram Aktivitas: Membatalkan pemesanan 36](#_heading=h.25b2l0r)

[Gambar 19 Diagram Kolaborasi: Membatalkan pemesanan 37](#_heading=h.2iq8gzs)

[Gambar 20 Diagram Aktivitas: Melihat produk yang paling diminati 38](#_heading=h.2w5ecyt)

[Gambar 21 Diagram Sekuens: Melihat produk yang paling diminati 39](#_heading=h.39kk8xu)

[Gambar 22 Diagram Kolaborasi: Melihat produk yang paling diminati 39](#_heading=h.3mzq4wv)

[Gambar 23 Diagram Aktivitas: Melakukan konfirmasi pembayaran 41](#_heading=h.40ew0vw)

[Gambar 24 Diagram Sekuens: Melakukan konfirmasi pembayaran 42](#_heading=h.4du1wux)

[Gambar 25 Diagram Kolaborasi: Melihat Statistik Pengunjung 42](#_heading=h.meukdy)

[Gambar 26 Diagram Aktivitas: Mengisi data pembeli 44](#_heading=h.zu0gcz)

[Gambar 27 Diagram Sekuens: Mengisi data pembeli 45](#_heading=h.1d96cc0)

[Gambar 28 Diagram Kolaborasi: Mengisi data pembeli 46](#_heading=h.1qoc8b1)

[Gambar 29 Diagram Aktivitas: Mengisi review produk 47](#_heading=h.243i4a2)

[Gambar 30 Diagram Sekuens: Mengisi review produk 48](#_heading=h.2hio093)

[Gambar 31 Diagram Kolaborasi: Mengisi review produk 49](#_heading=h.2uxtw84)

[Gambar 32 Diagram Aktivitas: Melihat laporan pemasukan 50](#_heading=h.38czs75)

[Gambar 33 Diagram Sekuens: Melihat laporan pemasukan 51](#_heading=h.3ls5o66)

[Gambar 34 Diagram Kolaborasi: Melihat laporan pemasukan 51](#_heading=h.261ztfg)

[Gambar 35 Diagram Aktivitas: Mengupdate stok produk 53](#_heading=h.qbtyoq)

[Gambar 36 Diagram Sekuens: Mengupdate stok produk 54](#_heading=h.3abhhcj)

[Gambar 37 Diagram Kolaborasi: Mengupdate stok produk 55](#_heading=h.1pgrrkc)

[Gambar 38 Diagram Aktivitas: Mengupdate promo toko 57](#_heading=h.49gfa85)

[Gambar 39 Diagram Sekuens: Mengupdate promo toko 58](#_heading=h.2olpkfy)

[Gambar 40 Diagram Kolaborasi: Mengupdate promo toko 59](#_heading=h.13qzunr)

[Gambar 41 Diagram Aktivitas: Melihat laporan keuangan 60](#_heading=h.3nqndbk)

[Gambar 42 Diagram Sekuens: Melihat laporan keuangan 60](#_heading=h.22vxnjd)

[Gambar 43 Diagram Kolaborasi: Melihat laporan keuangan 61](#_heading=h.i17xr6)

[Gambar 44 Diagram Aktivitas: Melihat laporan pengeluaran 62](#_heading=h.320vgez)

[Gambar 45 Diagram Sekuens: Melihat laporan pengeluaran 63](#_heading=h.1h65qms)

[Gambar 46 Diagram Kolaborasi: Melihat laporan pengeluaran 63](#_heading=h.415t9al)

[Gambar 47 Diagram Aktivitas: Melihat laporan pemasukan 64](#_heading=h.2gb3jie)

[Gambar 48 Diagram Sekuens: Melihat laporan pemasukan 65](#_heading=h.vgdtq7)

[Gambar 49 Diagram Kolaborasi: Melihat laporan pemasukan 65](#_heading=h.3fg1ce0)

[Gambar 50 Diagram Aktivitas: Mengupdate status pemesanan 67](#_heading=h.1ulbmlt)

[Gambar 51 Diagram Sekuens: Mengupdate status pemesanan 68](#_heading=h.4ekz59m)

[Gambar 52 Diagram Kolaborasi: Mengupdate status pemesanan 68](#_heading=h.2tq9fhf)

[Gambar 53 Diagram Aktivitas: Mengecek konfirmasi pembayaran 70](#_heading=h.18vjpp8)

[Gambar 54 Diagram Sekuens: Mengecek konfirmasi pembayaran 71](#_heading=h.3sv78d1)

[Gambar 55 Diagram Kolaborasi: Mengecek konfirmasi pembayaran 71](#_heading=h.280hiku)

[Gambar 56 Diagram Aktivitas: Melihat jumlah produk terjual 72](#_heading=h.n5rssn)

[Gambar 57 Diagram Sekuens: Melihat jumlah produk terjual 73](#_heading=h.375fbgg)

[Gambar 58 Diagram Kolaborasi: Melihat jumlah produk terjual 73](#_heading=h.1maplo9)

[Gambar 59 Diagram Aktivitas: Melihat data pembeli 74](#_heading=h.46ad4c2)

[Gambar 60 Diagram Sekuens: Melihat data pembeli 75](#_heading=h.2lfnejv)

[Gambar 61 Diagram Kolaborasi: Melihat data pembeli 75](#_heading=h.10kxoro)

[Gambar 62 Diagram Aktivitas: Melihat review produk 76](#_heading=h.3kkl7fh)

[Gambar 63 Diagram Sekuens: Melihat review produk 77](#_heading=h.1zpvhna)

[Gambar 64 Diagram Kolaborasi: Melihat review produk 77](#_heading=h.4jpj0b3)

[Gambar 65 Class Diagram Analisis 78](#_heading=h.2yutaiw)

[Gambar 66 Class Diagram Model 79](#_heading=h.1e03kqp)

[Gambar 67 Conceptual Data Model 81](#_heading=h.3xzr3ei)

[Gambar 68 State Chart Diagram Class: Pendaftaran 83](#_heading=h.2d51dmb)

[Gambar 69 State Chart Diagram Class: Pembelian 84](#_heading=h.sabnu4)

[Gambar 70 State Chart Diagram Class: Pembayaran 85](#_heading=h.3c9z6hx)

[Gambar 71 State Chart Diagram Class: Promo Toko 86](#_heading=h.1rf9gpq)

Daftar Tabel

[**Pendahuluan**](#_heading=h.1fob9te) **15**

[Tujuan Penulisan Dokumen](#_heading=h.3znysh7) 15

[Lingkup Masalah](#_heading=h.tyjcwt) 15

[Definisi dan Istilah](#_heading=h.3dy6vkm) 15

[Aturan Penamaan dan Penomoran](#_heading=h.1t3h5sf) 16

[Table 1 Aturan Penamaan dan Penomoran](#_heading=h.4d34og8) 16

[Referensi](#_heading=h.2s8eyo1) 16

[Ikhtisar Dokumen](#_heading=h.17dp8vu) 16

[**Deskripsi Umum Perangkat Lunak**](#_heading=h.3rdcrjn) **17**

[Deskripsi Umum Sistem](#_heading=h.26in1rg) 17

[Fungsi Produk](#_heading=h.lnxbz9) 17

[Karakteristik Pengguna](#_heading=h.1ksv4uv) 17

[Table 2 Karakteristik Pengguna](#_heading=h.44sinio) 18

[Batasan](#_heading=h.2jxsxqh) 18

[Lingkungan Operasi](#_heading=h.z337ya) 18

[**Deskripsi Umum Kebutuhan**](#_heading=h.3j2qqm3) **19**

[Kebutuhan antarmuka eksternal](#_heading=h.1y810tw) 19

[Antarmuka pengguna](#_heading=h.4i7ojhp) 19

[Antarmuka perangkat keras](#_heading=h.2xcytpi) 19

[Antarmuka perangkat lunak](#_heading=h.1ci93xb) 19

[Antarmuka komunikasi](#_heading=h.3whwml4) 19

[Deskripsi Fungsional](#_heading=h.qsh70q) 20

[Use Case Diagram](#_heading=h.3as4poj) 20

[Fungsi 1: Melakukan registrasi](#_heading=h.49x2ik5) 20

[Skenario: Melakukan registrasi](#_heading=h.j31ji51w6uhd) 20

[Diagram Aktivitas: Melakukan registrasi](#_heading=h.t6pl3buzvlb8) 22

[Diagram Sekuens: Melakukan registrasi](#_heading=h.n8864b9c99jz) 23

[Diagram Kolaborasi : Melakukan registrasi](#_heading=h.msfnrl1k8z0p) 24

[Fungsi 2: Melihat katalog buku perpustakaan RBTC](#_heading=h.ihv636) 24

[Skenario: Melihat katalog buku perpustakaan RBTC](#_heading=h.h7yfluha61m6) 24

[Diagram Aktivitas: Melihat katalog buku perpustakaan RBTC](#_heading=h.b25zbyqtol7b) 25

[Diagram Sekuens: Melihat katalog buku perpustakaan RBTC](#_heading=h.jje6vnx9mxvr) 26

[Diagram Kolaborasi: Melihat katalog buku perpustakaan RBTC](#_heading=h.uuh1poqdc41) 27

[Fungsi 3: Mencari katalog buku yang diinginkan](#_heading=h.3tbugp1) 27

[Skenario: Mencari katalog buku yang diinginkan](#_heading=h.udollcja3k6r) 27

[Diagram Aktivitas: Mencari katalog buku yang diinginkan](#_heading=h.7edc1gds0yuy) 28

[Diagram Sekuens: Mencari katalog buku yang diinginkan](#_heading=h.1dl34e7e5a0p) 29

[Diagram Kolaborasi: Mencari katalog buku yang diinginkan](#_heading=h.tzv2k51lip1c) 30

[Fungsi 4: Mengakses buku dari SI RBTC](#_heading=h.2zbgiuw) 30

[Skenario: Mengakses buku dari SI RBTC](#_heading=h.fhvca5i0wdhf) 30

[Diagram Aktivitas: Mengakses buku dari SI RBTC](#_heading=h.onp4b2auulso) 31

[Diagram Sekuens: Mengakses buku dari SI RBTC](#_heading=h.2ekkhro9cqc6) 32

[Diagram Kolaborasi: Mengakses buku dari SI RBTC](#_heading=h.iu3n8p6w77b3) 32

[Fungsi 5: Melakukan bookmark buku yang sedang dibaca](#_heading=h.3cqmetx) 32

[Skenario: Melakukan bookmark buku yang sedang dibaca](#_heading=h.yp7k0tqm374j) 32

[Diagram Aktivitas: Melakukan bookmark buku yang sedang dibaca](#_heading=h.iulk0jswjznz) 34

[Diagram Sekuens: Melakukan bookmark buku yang sedang dibaca](#_heading=h.5qdb8vbsi0i2) 35

[Diagram Kolaborasi: Melakukan bookmark buku yang sedang dibaca](#_heading=h.myjczt1lkxul) 36

[Fungsi 6: Melihat list bookmark](#_heading=h.3q5sasy) 36

[Skenario: Melihat list bookmark](#_heading=h.jxsjg091hvfm) 36

[Diagram Aktivitas: Melihat list bookmark](#_heading=h.1g7ou4cz5gxm) 37

[Diagram Sekuens: Melihat list bookmark](#_heading=h.7var0epu25x3) 38

[Diagram Kolaborasi: Melihat list bookmark](#_heading=h.vgkd9tcii7xm) 38

[Fungsi 7: Melakukan request penambahan katalog](#_heading=h.43ky6rz) 39

[Skenario: Melakukan request penambahan katalog](#_heading=h.8qtcrar5s8i6) 39

[Diagram Aktivitas: Melakukan request penambahan katalog](#_heading=h.y65ye348nog3) 40

[Diagram Sekuens: Melakukan request penambahan katalog](#_heading=h.fegwyeki42mi) 41

[Diagram Kolaborasi: Melakukan request penambahan katalog](#_heading=h.eofnpga88hej) 42

[Fungsi 8: Mengakses katalog Tugas Akhir](#_heading=h.4h042r0) 42

[Skenario: Mengakses katalog Tugas Akhir](#_heading=h.3lcuw8uwdpgm) 42

[Diagram Aktivitas: Mengakses katalog Tugas Akhir](#_heading=h.h7phbehsh18q) 43

[Diagram Sekuens: Mengakses katalog Tugas Akhir](#_heading=h.jvnleqkz0shd) 44

[Diagram Kolaborasi: Mengakses katalog Tugas Akhir](#_heading=h.p58p82iwkrt) 44

[Fungsi 9: Mengisi form keluhan penggunaan](#_heading=h.pkwqa1) 45

[Skenario: Mengisi form keluhan penggunaan](#_heading=h.bbmkuvlcbvqr) 45

[Diagram Aktivitas: Mengisi form keluhan penggunaan](#_heading=h.3q9k03xmpk2g) 46

[Diagram Sekuens: Mengisi form keluhan penggunaan](#_heading=h.dkytaw7adfri) 47

[Diagram Kolaborasi: Mengisi form keluhan penggunaan](#_heading=h.ucz2ziddww87) 48

[Fungsi 10: Menambahkan katalog](#_heading=h.1302m92) 48

[Skenario: Menambahkan katalog](#_heading=h.z8tct1qwbnqu) 48

[Diagram Aktivitas: Menambahkan katalog](#_heading=h.z6soszdxypyp) 49

[Diagram Sekuens: Menambahkan katalog](#_heading=h.lj3k2b323y9v) 50

[Diagram Kolaborasi: Menambahkan katalog](#_heading=h.xzo6jthfep84) 51

[Fungsi 11: Menghapus katalog](#_heading=h.1gf8i83) 51

[Skenario: Menghapus katalog](#_heading=h.w1jhofbholsz) 51

[Diagram Aktivitas: Menghapus katalog](#_heading=h.pe77maodwn34) 52

[Diagram Sekuens: Menghapus katalog](#_heading=h.i4edajv1ahy0) 53

[Diagram Kolaborasi: Menghapus katalog](#_heading=h.r3s5an720hok) 54

[Fungsi 12: Melihat request penambahan katalog](#_heading=h.1tuee74) 54

[Skenario: Melihat request penambahan katalog](#_heading=h.6kjzbju8cory) 54

[Diagram Aktivitas: Melihat request penambahan katalog](#_heading=h.w16n4bxav7yq) 55

[Diagram Sekuens: Melihat request penambahan katalog](#_heading=h.logioxnvltwa) 56

[Diagram Kolaborasi: Melihat request penambahan katalog](#_heading=h.e27nyc7vyesa) 57

[Fungsi 13: Melihat keluhan pengguna](#_heading=h.279ka65) 57

[Skenario: Melihat keluhan pengguna](#_heading=h.1737k49npsda) 57

[Diagram Aktivitas: Melihat keluhan pengguna](#_heading=h.7gdfe1v079j8) 58

[Diagram Sekuens: Melihat keluhan pengguna](#_heading=h.gmnz64yi5s6z) 59

[Diagram Kolaborasi: Melihat keluhan pengguna](#_heading=h.n7h27tmm58if) 60

[Deskripsi Kelas-kelas](#_heading=h.5scrqgxhntml) 61

[Diagram Kelas](#_heading=h.3z7bk57) 61

[Deskripsi Domain Persoalan](#_heading=h.2eclud0) 62

[Deskripsi Kelas Pengendali](#_heading=h.3dhjn8m) 63

[Deskripsi Kelas Entity (Persisten)](#_heading=h.4cmhg48) 64

[Deskripsi Kelas Boundary](#_heading=h.16x20ju) 65

[Deskripsi Perilaku Sistem](#_heading=h.l7a3n9) 67

[Kebutuhan Non Fungsional](#_heading=h.356xmb2) 69

[Batasan Perancangan](#_heading=h.44bvf6o) 70

[Ringkasan Kebutuhan](#_heading=h.2jh5peh) 71

[Ringkasan Kebutuhan Fungsional](#_heading=h.ymfzma) 71

[Ringkasan Kebutuhan Non Fungsional](#_heading=h.1xrdshw) 72

[**Data Flow Diagram**](#_heading=h.2wwbldi) **73**

[Context Diagram](#_heading=h.1c1lvlb) 73

[Data Flow Diagram Level 0](#_heading=h.3w19e94) 74

[Data Flow Diagram Level 1](#_heading=h.2b6jogx) 75

# Pendahuluan

## Tujuan Penulisan Dokumen

Dokumen ini berisi Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) atau Sistem Requirement Spesification (SRS) untuk SI RBTC ITS . Tujuan penulisan dokumen ini adalah memberikan penjelasan mengenai hasil analisis perangkat lunak yang dibangun baik berupa gambaran umum maupun penjelasan secara detil dan menyeluruh.

Pengguna dari dokumen ini adalah pengembang perangkat lunak SI RBTC ITS dan pengguna dari perangkat lunak atau personil-personil yang terlibat dalam sistem. Dokumen ini akan digunakan sebagai bahan acuan dalam proses pengembangan dan sebagai bahan evaluasi pada saat proses pengembangan perangkat lunak maupun diakhir pengembangannya. Dengan adanya dokumen SKPL ini diharapkan pengembangan perangkat lunak akan lebih terarah dan terfokus serta tidak menimbulkan ambiguitas terutama bagi para pengembang perangkat lunak SI RBTC ITS.

## Lingkup Masalah

Perangkat lunak yang akan dikembangkan adalah SI RBTC ITS, yaitu sistem informasi yang akan memudahkan dosen dan mahasiswa untuk mengakses sumber belajar yang disediakan oleh Teknik Informatika ITS, serta menyumbangkan sumber belajar lain untuk kepentingan akademis. SI RBTC ITS dapat melakukan hal-hal berikut ini :

* User dapat melakukan registrasi member pada SI RBTC
* User dapat melihat katalog buku perpustakaan RBTC
* User dapat mencari katalog buku yang diinginkan
* User dapat mengakses buku yang diinginkan pada SI RBTC
* User dapat memberikan bookmark pada buku yang sedang dibaca
* User dapat melihat list bookmark pada akun
* User dapat melakukan request penambahan katalog SI RBTC
* User dapat mengakses katalog tugas akhir dari Mahasiswa Teknik Informatika ITS.
* User dapat mengisi form keluhan penggunaan
* Administrator dapat menambahkan data katalog buku
* Administrator dapat menghapus data katalog buku
* Administrator dapat melihat hasil request penambahan katalog SI RBTC
* Administrator dapat melihat hasil keluhan penggunaan

Dengan adanya SI RBTC ITS ini diharapkan dapat membantu mahasiswa dan dosen Teknik Informatika ITS untuk mengakses dan menyumbang sumber belajar berupa *textbook* dan menciptakan sistem pengarsipan *resources* yang lebih rapi.

## Definisi dan Istilah

Berikut adalah daftar definisi dan istilah penting yang digunakan dalam dokumen SKPL ini:

* SI RBTC ITS : Sistem Informasi Ruang Baca Teknik Informatika Institut Teknologi Sepuluh Nopember
* SRS : *Software Requirements Specification*, atau

SKPL : Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

Dokumen hasil analisis yang berisi spesifikasi kebutuhan perangkat lunak.

* IEEE : *Institute of Electrical and Electronics Engineering*

Standar internasional untuk pengembangan dan perancangan produk.

* ANSI : *American National Standard Institute*

Lembaga Standardisasi di Amerika.

* TBD : *To be defined*

## Aturan Penamaan dan Penomoran

Penulisan dokumen SKPL ini menggunakan berbagai macam aturan penamaan dan penomoran yang berbeda-beda untuk beberapa bagian tertentu. Aturan penamaan dan penomoran yang digunakan berdasarkan hal/bagian tersebut adalah seperti yang tercantum pada Tabel 1 berikut ini.

##### Table 1 Aturan Penamaan dan Penomoran

| **Hal/Bagian** | **Aturan Penomoran/Penamaan** |
| --- | --- |
| Kebutuhan Fungsional | SKPL-FXX : Menunjukkan kebutuhan fungsional ke-XX |
| Kebutuhan Non-Fungsional | SKPL-NFXX : Menunjukkan kebutuhan non-fungsional ke-XX |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

## Referensi

Dokumen-dokumen yang digunakan sebagai referensi dalam pembuatan SKPL ini adalah sebagai berikut:

1. IEEE Std 830-1993, IEEE Recommended Parctice for Software Requirement Specifications.
2. Dennis, Alan, dkk. *System Analysis Design UML 5th edition*.John Wiley & Sons Inc.
3. Shelly, Gary B. dan Rosenblatt, Harry J. *System Analys and Design 9e*. Boston: Course Technology
4. Panduan Penggunaan dan Pengisian Spesifikasi Perangkat Lunak (SKPL), Jurusan Teknik Informatika, Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
5. Panduan Pengisian Spesifikasi Perangkat Lunak (SKPL) Beroriantasi Proses, Jurusan Teknik Informatika, Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## Ikhtisar Dokumen

Dokumen ini berisikan tentang deskripsi segala rancangan yang akan digunakan bagi programmer untuk membangun sistem informasi ini. Selain itu, dokumen ini mendeskripsikan tentang Spesifikasi Perangkat Lunak secara arsitektural.

# Deskripsi Umum Perangkat Lunak

## Deskripsi Umum Sistem

SI RBTC ITS adalah sistem informasi berbasis web, yang berfokus kepada penyediaan fasilitas untuk keperluan akademis Mahasiswa Teknik Informatika ITS berupa buku referensi pembelajaran seperti textbook, ataupun buku referensi lainnya. Proses kerja sistem informasi ini terdapat registrasi dari user sebelum melakukan pencarian dan akses katalog buku perpustakaan RBTC. User dapat memberikan bookmark pada buku yang sedang dibaca. User juga dapat melakukan request penambahan katalog SI RBTC dan mengakses katalog tugas akhir dari Mahasiswa Teknik Informatika ITS. Hasil dari sistem informasi berbasis web yang dikembangkan ini dapat meningkatkan efisiensi proses bisnis perpustakaan RBTC ITS.

Secara umum SI RBTC ITS ini menjadi 2 bagian berdasarkan pengguna :

1. Dari sudut pandang administrator, sistem ini dapat menangani pengelolaan terhadap data-data katalog buku, melihat request penambahan katalog buku, dan keluhan-keluhan dari pengguna.
2. Dari sudut pandang user, sistem ini dapat menangani proses registrasi member, pencarian dan akses buku yang diinginkan, memberikan dan melihat bookmark buku, request penambahan katalog buku, akses tugas akhir Mahasiswa Teknik Informatika ITS, serta pengajuan keluhan penggunaan.

## Fungsi Produk

Perangkat Lunak SI RBTC ITS ini mempunyai beberapa fungsi utama, antara lain:

1. (SKPL-F01) User harus dapat melakukan registrasi member pada SI RBTC

2. (SKPL-F02) User harus dapat melihat katalog buku perpustakaan RBTC

3. (SKPL-F03) User harus dapat mencari katalog buku yang diinginkan

4. (SKPL-F04) User harus dapat mengakses buku yang diinginkan pada SI RBTC

5. (SKPL-F05) User harus dapat memberikan bookmark pada buku yang sedang dibaca

6. (SKPL-F06) User harus dapat melihat list bookmark pada akun

7. (SKPL-F07) User harus dapat melakukan request penambahan katalog SI RBTC

8. (SKPL-F08) User harus dapat mengakses katalog tugas akhir Mahasiswa Teknik Informatika ITS

9. (SKPL-F09) User harus dapat mengisi form keluhan penggunaan

10. (SKPL-F10) Administrator harus dapat menambahkan data katalog buku

11. (SKPL-F11) Administrator harus dapat menghapus data katalog buku

12. (SKPL-F12) Administrator harus dapat melihat hasil request penambahan katalog SI RBTC

13. (SKPL-F13) Administrator harus dapat melihat hasil keluhan penggunaan

14. (SKPL-NF01) Sistem harus terintegrasi dengan sistem informasi sebelumnya

15. (SKPL-NF02) Sistem harus terintegrasi dengan sistem MONTA

16. (SKPL-NF03) Sistem harus dapat diakses dari browser manapun

17. (SKPL-NF04) Sistem mewajibkan user untuk melakukan login terlebih dahulu sebelum dapat mengakses penuh sistem

18. (SKPL-NF05) Sistem harus dapat diakses dari device manapun

19. (SKPL-NF06) Halaman website bisa diakses kurang dari 5 detik dengan koneksi internet yang stabil

20. (SKPL-NF07) Sistem dapat menampung 500 user dalam waktu yang bersamaan

21. (SKPL-NF08) Halaman website dapat diakses 24x7 jam tanpa perlu adanya admin yang menjalankan

22. (SKPL-NF09) Sistem harus terlindung dari virus dan bahaya lainnya

23. (SKPL-NF10) Data mahasiswa dan tenaga pendidik Teknik Informatika ITS harus aman

24. (SKPL-NF11) Konten yang ditampilkan menyesuaikan jenis akses ke SI RBTC

25. (SKPL-NF12) Sistem menggunakan Bahasa Indonesia

## Karakteristik Pengguna

Karakteristik pengguna dari SI RBTC ITS dijabarkan dalam tabel berikut ini.

##### Table 2 Karakteristik Pengguna

| **Kategori Pengguna** | **Tugas** | **Hak Akses ke aplikasi** | **Kemampuan yang harus dimiliki** |
| --- | --- | --- | --- |
| Administrator | 1. Menambahkan data katalog buku 2. Menghapus data katalog buku 3. Melihat hasil request penambahan katalog SI RBTC 4. Melihat hasil keluhan penggunaan | Akses penuh seluruh data. | Menguasai pengoperasian web |
| User | 1. Melakukan registrasi member pada SI RBTC 2. Melihat katalog buku perpustakaan RBTC 3. Mencari katalog buku yang diinginkan 4. Mengakses buku yang diinginkan pada SI RBTC 5. Memberikan bookmark pada buku yang sedang dibaca 6. Melihat list bookmark pada akun 7. Melakukan request penambahan katalog SI RBTC 8. Mengakses katalog tugas akhir dari Mahasiswa Teknik Informatika ITS 9. Mengisi form keluhan penggunaan | Akses katalog buku  Akses bookmark  Akses request penambahan katalog Akses katalog tugas akhir  Akses form keluhan | Menguasai pengoperasian web |

## Batasan

Pengembangan SI RBTC ITS ini memiliki keterbatasan-keterbatasan yaitu sebagai berikut :

1. SI RBTC ITS hanya dapat menampung 500 pengunjung dalam waktu yang bersamaan.

2. Sistem hanya menerima user yang telah login untuk mendapat akses penuh.

## Lingkungan Operasi

Perangkat lunak pada sisi *server* yang dibutuhkan oleh SI RBTC ITS yaitu:

* **Sistem Operasi:** Microsoft Windows XP/7/8/10
* **Scripting Language:** PHP, HTML
* **DBMS**: MySQL

Perangkat lunak pada sisi *client* yang dibutuhkan oleh SI RBTC ITS yaitu:

* Web Browser: bisa berjalan pada web browser manapun

# Deskripsi Umum Kebutuhan

## Kebutuhan antarmuka eksternal

### Antarmuka pengguna

SI RBTC ITS menggunakan antarmuka berbasis web dan pengguna dapat mengoperasikan sistem melalui antarmuka penjelajah situs (*web browser).*

### Antarmuka perangkat keras

Kebutuhan antarmuka perangkat keras minimum yang dapat digunakan oleh SI RBTC ITS adalah perangkat elektronik *Smartphone* maupun PC. Selebihnya sistem ini tidak membutuhkan antarmuka perangkat keras yang spesifik.

### Antarmuka perangkat lunak

SI RBTC ITS merupakan program yang akan dibangun dengan menggunakan bahasa PHP, dan basis data MySQL.

### Antarmuka komunikasi

SI RBTC ITS merupakan sistem yang saling terhubung dari sebuah komputer server dan beberapa buah komputer client yang terhubung secara client-server dalam lingkup jaringan internet berbasis protocol Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP).

## Deskripsi Fungsional

### Use Case Diagram



**Gambar 1 Use Case Diagram**

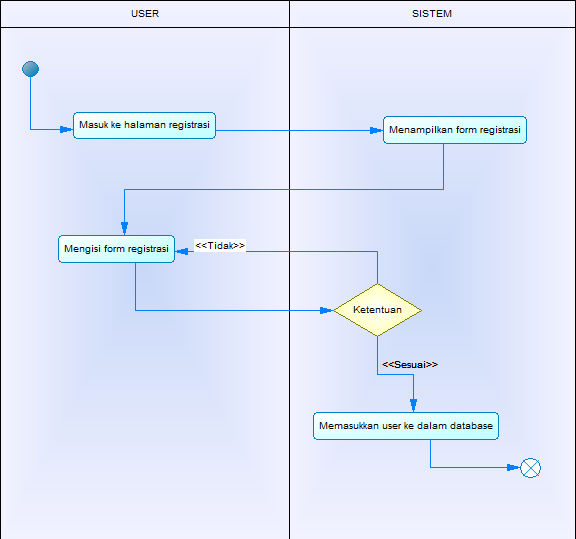
### Fungsi 1: Melakukan registrasi

#### Skenario: Melakukan registrasi

| Kode Use Case | UC01 | |
| --- | --- | --- |
| Nama Use Case | Melakukan registrasi | |
| Aktor | User | |
| Deskripsi | User melakukan registrasi | |
| Relasi | - | |
| Kondisi Awal | User belum terdaftar dalam database | |
| Kondisi Akhir | User sudah terdaftar dalam database | |
| Alur Normal | | |
|  | User | Sistem |
| 1. User masuk ke halaman registrasi  2. User mengisi form registrasi | 1.1 Sistem menampilkan form registrasi  2.1. a. Sistem melakukan cek terhadap form  2.2. Sistem memasukkan user ke dalam database |
| Alur Alternatif | | |
|  | 2.1. a  1. Field yang diisi tidak sesuai ketentuan  2. Sistem menampilkan pesan error  3. Kembali ke alur normal nomor 2 | |

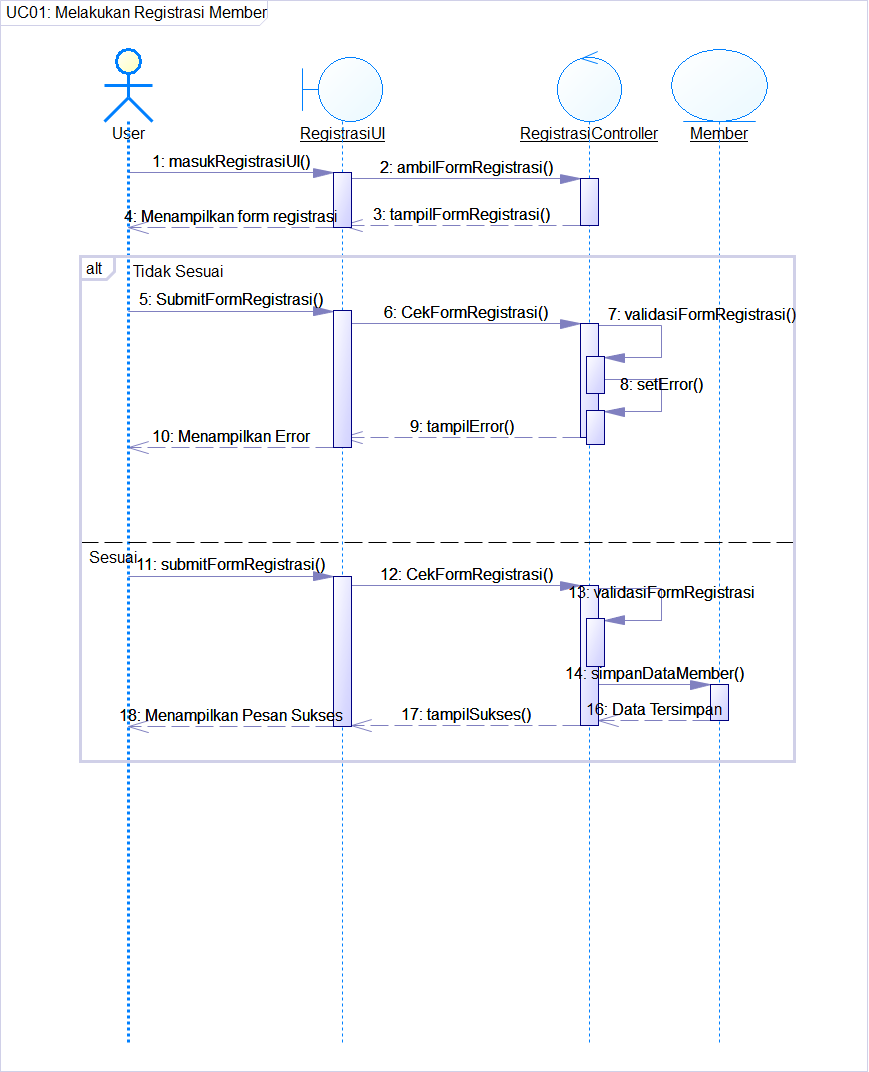
**Table 3 Melakukan registrasi**

#### Diagram Aktivitas: Melakukan registrasi



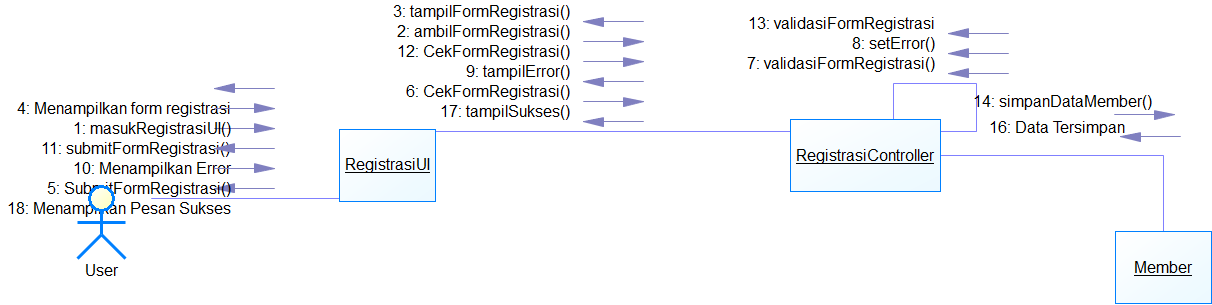
**Gambar 2 Diagram aktivitas: Melakukan registrasi**

#### Diagram Sekuens: Melakukan registrasi



**Gambar 3 Diagram Sekuens: Melakukan registrasi**

#### Diagram Kolaborasi : Melakukan registrasi



**Gambar 4 Diagram Kolaborasi: Melakukan registrasi**

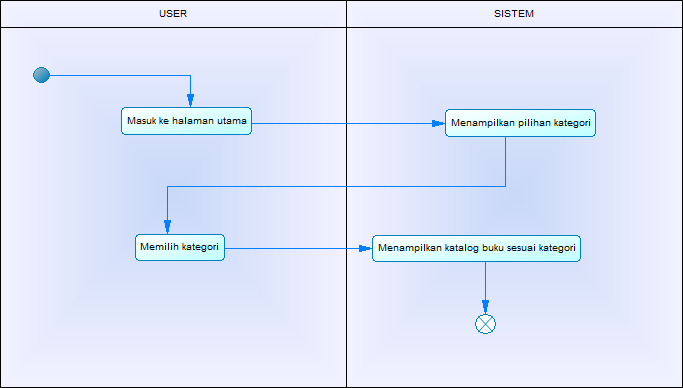
### Fungsi 2: Melihat katalog buku perpustakaan RBTC

#### Skenario: Melihat katalog buku perpustakaan RBTC

| Kode Use Case | UC02 | |
| --- | --- | --- |
| Nama Use Case | Melihat katalog buku perpustakaan RBTC | |
| Aktor | User | |
| Deskripsi | User melihat katalog buku yang tersedia pada perpustakaan RBTC | |
| Relasi | Extend : Mencari katalog buku yang diinginkan | |
| Kondisi Awal | User belum melihat katalog buku | |
| Kondisi Akhir | User sudah melihat katalog buku | |
| Alur Normal | | |
|  | User | Sistem |
| 1. User masuk ke halaman utama  2. User memilih kategori | 1.1. Sistem menampilkan pilihan kategori  2.1. Sistem menampilkan katalog buku sesuai kategori |
| Alur Alternatif | | |
|  | - | |

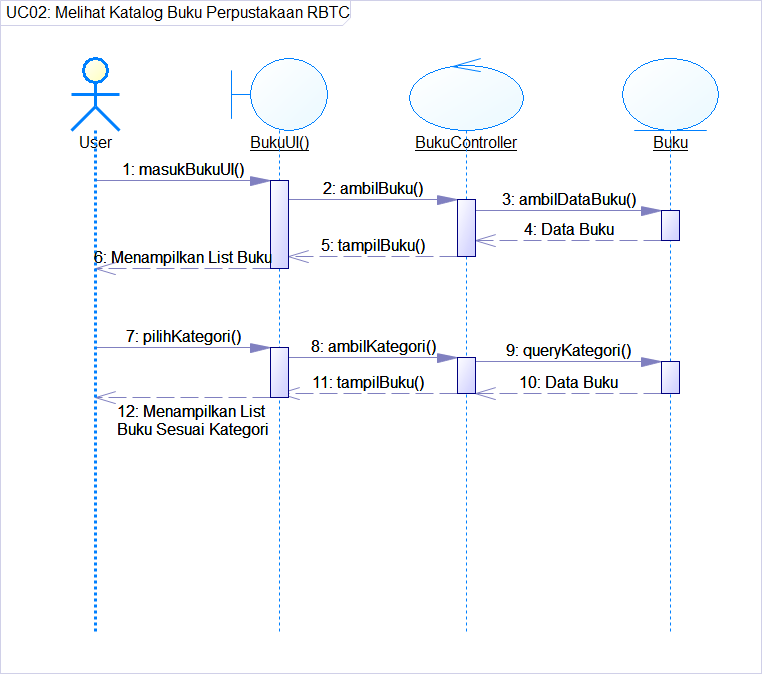
**Table 4 Melihat katalog buku perpustakaan RBTC**

#### Diagram Aktivitas: Melihat katalog buku perpustakaan RBTC



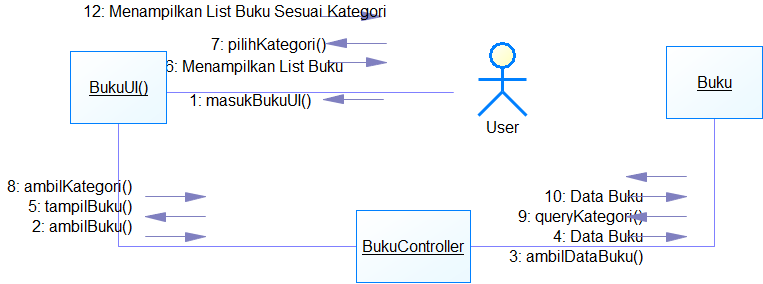
**Gambar 5 Diagram aktivitas:Melihat katalog buku perpustakaan RBTC**

#### Diagram Sekuens: Melihat katalog buku perpustakaan RBTC



**Gambar 6 Diagram sekuens: Melihat katalog buku perpustakaan RBTC**

#### Diagram Kolaborasi: Melihat katalog buku perpustakaan RBTC

**Gambar 7 Diagram Kolaborasi: Melihat katalog buku perpustakaan RBTC**

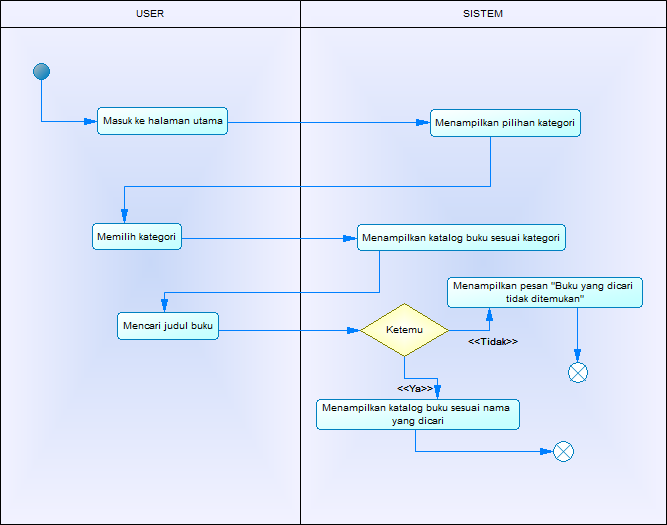
### Fungsi 3: Mencari katalog buku yang diinginkan

#### Skenario: Mencari katalog buku yang diinginkan

| Kode Use Case | UC03 | |
| --- | --- | --- |
| Nama Use Case | Mencari katalog buku yang diinginkan | |
| Aktor | User | |
| Deskripsi | User mencari katalog buku yang diinginkan | |
| Relasi | - | |
| Kondisi Awal | User belum mendapatkan katalog buku yang diinginkan | |
| Kondisi Akhir | User mendapatkan katalog buku yang diinginkan | |
| Alur Normal | | |
|  | User | Sistem |
| 1. User masuk ke halaman utama  2. User memilih kategori  3. User mencari judul buku | 1.1. Sistem menampilkan pilihan kategori  2.1. Sistem menampilkan katalog buku sesuai kategori  3.1 a. Sistem menampilkan katalog buku sesuai nama yang dicari |
| Alur Alternatif | | |
|  | 3.1 a  1. Judul buku tidak ditemukan.  2. Sistem menampilkan pesan "Buku yang dicari tidak ditemukan". | |

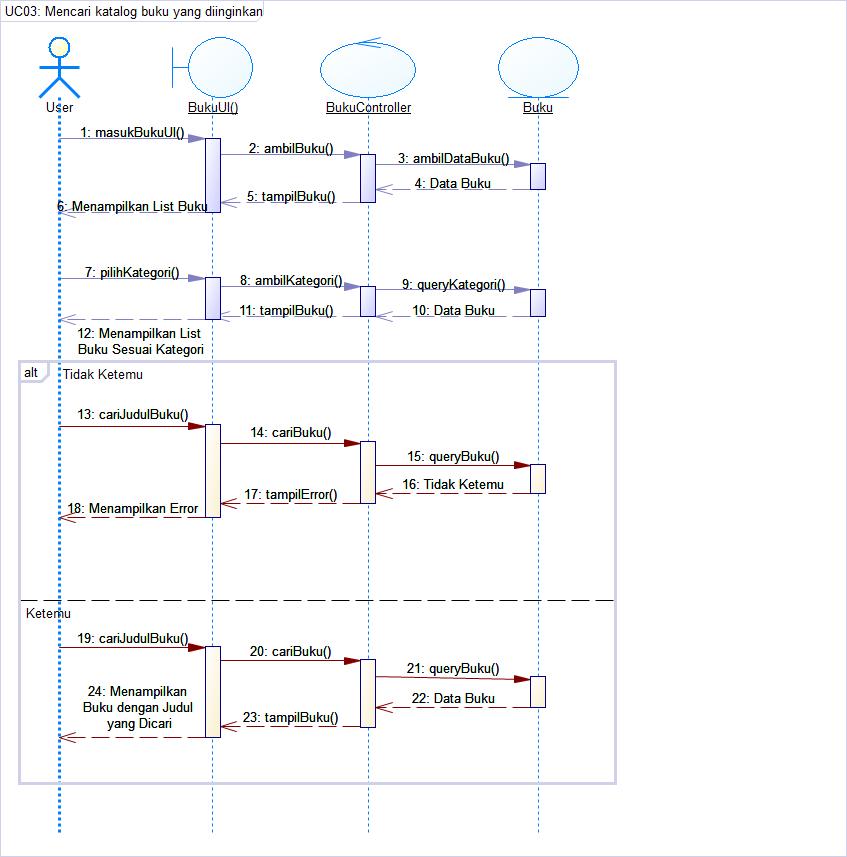
**Table 5 Mencari katalog buku yang diinginkan**

#### Diagram Aktivitas: Mencari katalog buku yang diinginkan



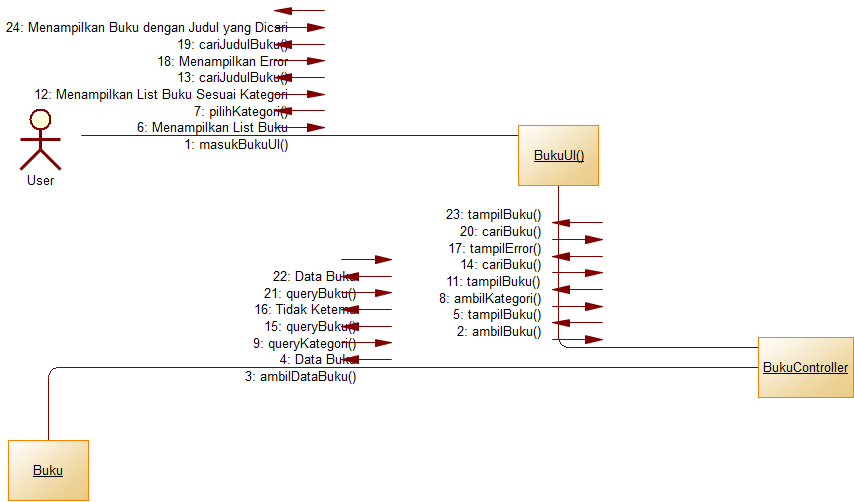
**Gambar 8 Diagram Aktivitas: Mencari katalog buku yang diinginkan**

#### Diagram Sekuens: Mencari katalog buku yang diinginkan



**Gambar 9 Diagram Sekuens:Mencari katalog buku yang diinginkan**

#### Diagram Kolaborasi: Mencari katalog buku yang diinginkan



**Gambar 10 Diagram Kolaborasi: Mencari katalog buku yang diinginkan**

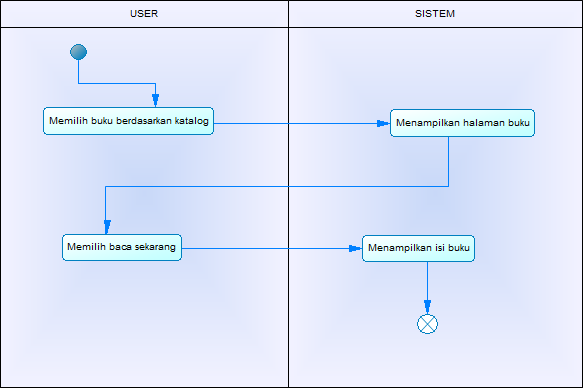
### Fungsi 4: Mengakses buku dari SI RBTC

#### Skenario: Mengakses buku dari SI RBTC

| Kode Use Case | UC04 | |
| --- | --- | --- |
| Nama Use Case | Mengakses buku dari SI RBTC | |
| Aktor | User | |
| Deskripsi | User mengakses buku dari SI RBTC yang telah dicari | |
| Relasi | - | |
| Kondisi Awal | User belum mengakses buku dari SI RBTC | |
| Kondisi Akhir | User dapat membaca buku yang diakses dari SI RBTC | |
| Alur Normal | | |
|  | User | Sistem |
| 1. User memilih buku berdasarkan katalog  2. User memilih baca sekarang | 1.1. Sistem menampilkan halaman buku  2.1. Sistem menampilkan isi buku |
| Alur Alternatif | | |
|  | - | |

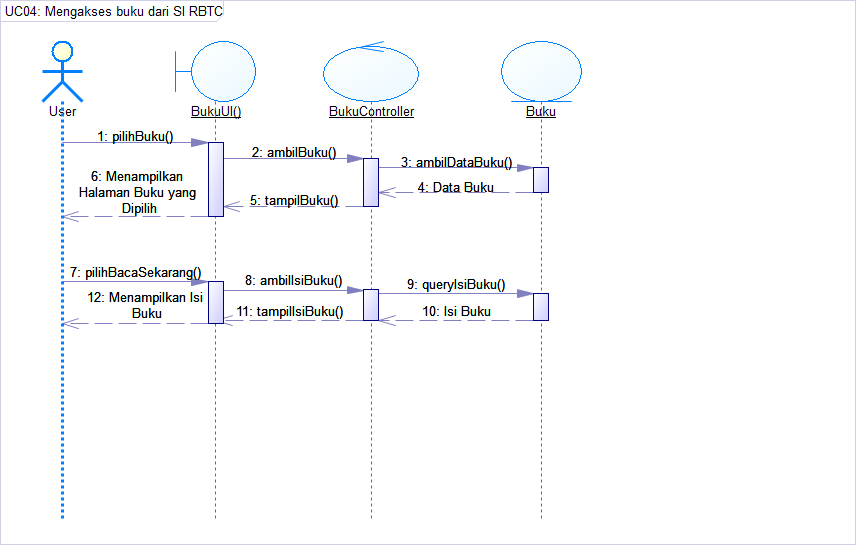
**Table 6 Mengakses buku dari SI RBTC**

#### Diagram Aktivitas: Mengakses buku dari SI RBTC



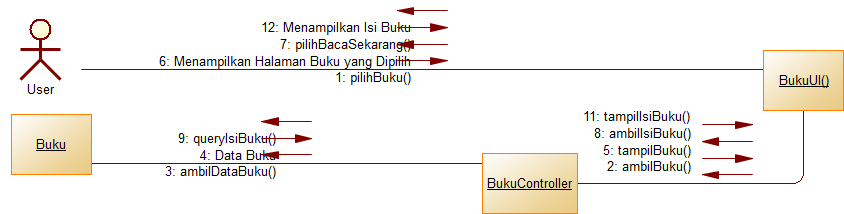
**Gambar 11 Diagram Aktivitas: Mengakses buku dari SI RBTC**

#### Diagram Sekuens: Mengakses buku dari SI RBTC



**Gambar 12 Diagram Sekuens: Mengakses buku dari SI RBTC**

#### Diagram Kolaborasi: Mengakses buku dari SI RBTC



**Gambar 13 Diagram Kolaborasi: Mengakses buku dari SI RBTC**

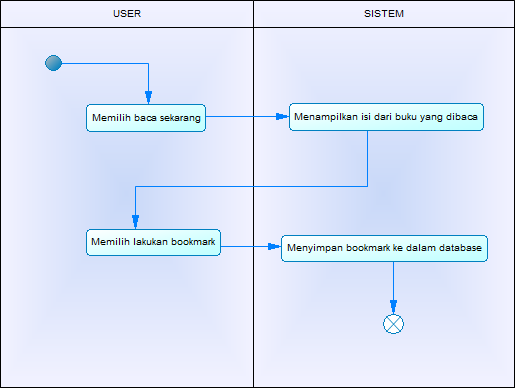
### Fungsi 5: Melakukan bookmark buku yang sedang dibaca

#### Skenario: Melakukan bookmark buku yang sedang dibaca

| Kode Use Case | UC05 | |
| --- | --- | --- |
| Nama Use Case | Melakukan bookmark buku yang sedang dibaca | |
| Aktor | User | |
| Deskripsi | User melakukan bookmark buku yang sedang dibaca | |
| Relasi | - | |
| Kondisi Awal | Buku yang dibaca belum di-bookmark | |
| Kondisi Akhir | Buku yang dibaca sudah di-bookmark | |
| Alur Normal | | |
|  | User | Sistem |
| 1. User memilih baca sekarang  2. User memilih lakukan bookmark | 1.1. Sistem menampilkan isi dari buku yang dibaca  2.1. Sistem menyimpan bookmark ke dalam database |
| Alur Alternatif | | |
|  | - | |

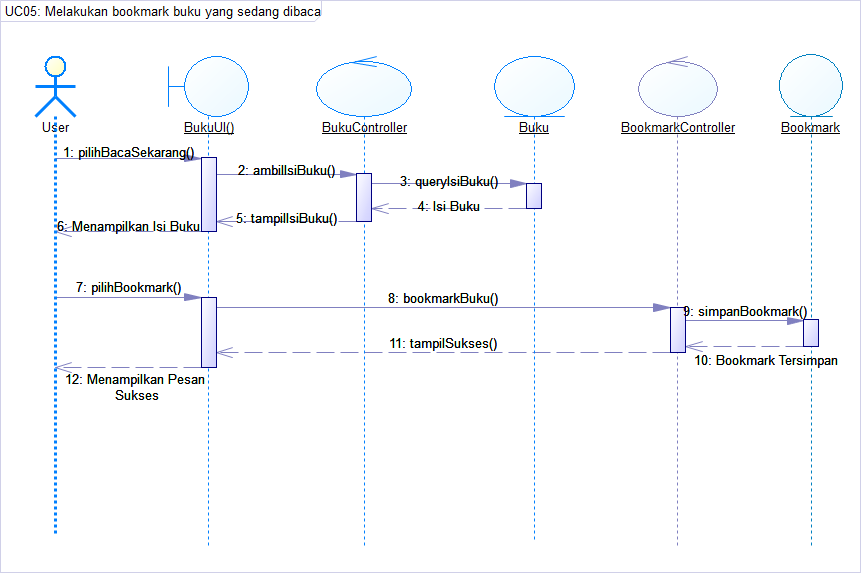
**Table 7 Melakukan bookmark buku yang sedang dibaca**

#### Diagram Aktivitas: Melakukan bookmark buku yang sedang dibaca



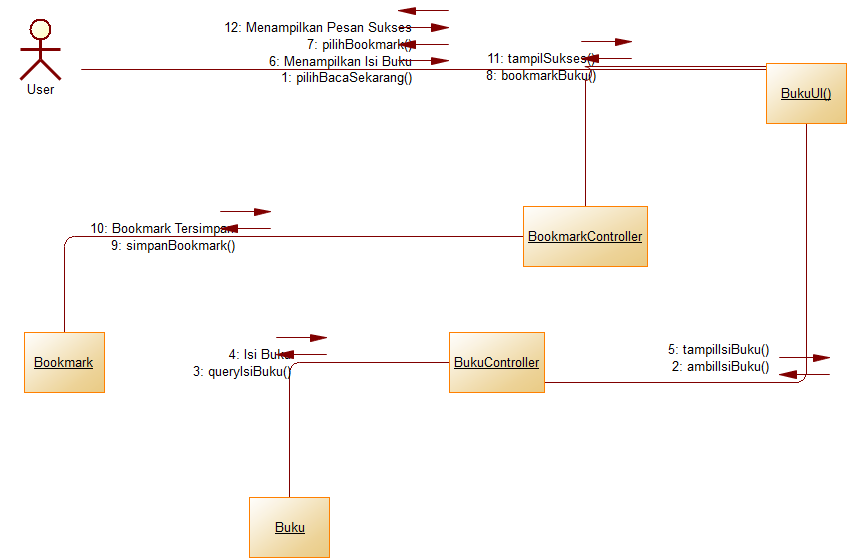
**Gambar 14 Diagram Aktivitas: Melakukan bookmark buku yang sedang dibaca**

#### Diagram Sekuens: Melakukan bookmark buku yang sedang dibaca



**Gambar 15 Diagram Sekuens: Melakukan bookmark buku yang sedang dibaca**

#### Diagram Kolaborasi: Melakukan bookmark buku yang sedang dibaca



**Gambar 16 Diagram Kolaborasi: Melakukan bookmark buku yang sedang dibaca**

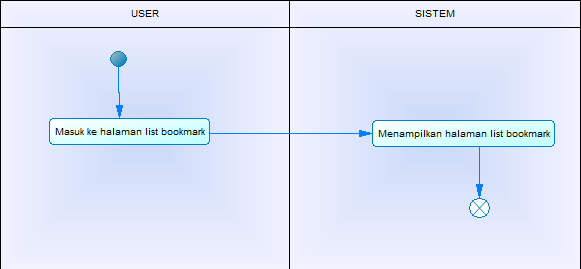
### Fungsi 6: Melihat list bookmark

#### Skenario: Melihat list bookmark

| Kode Use Case | UC06 | |
| --- | --- | --- |
| Nama Use Case | Melihat list bookmark | |
| Aktor | User | |
| Deskripsi | User melihat seluruh list buku yang di-bookmark | |
| Relasi | - | |
| Kondisi Awal | User belum melihat list bookmark | |
| Kondisi Akhir | User melihat list bookmark | |
| Alur Normal | | |
|  | User | Sistem |
| 1. User memilih halaman list bookmark | 1.1. Sistem menampilkan halaman list bookmark |
| Alur Alternatif | | |
|  | - | |

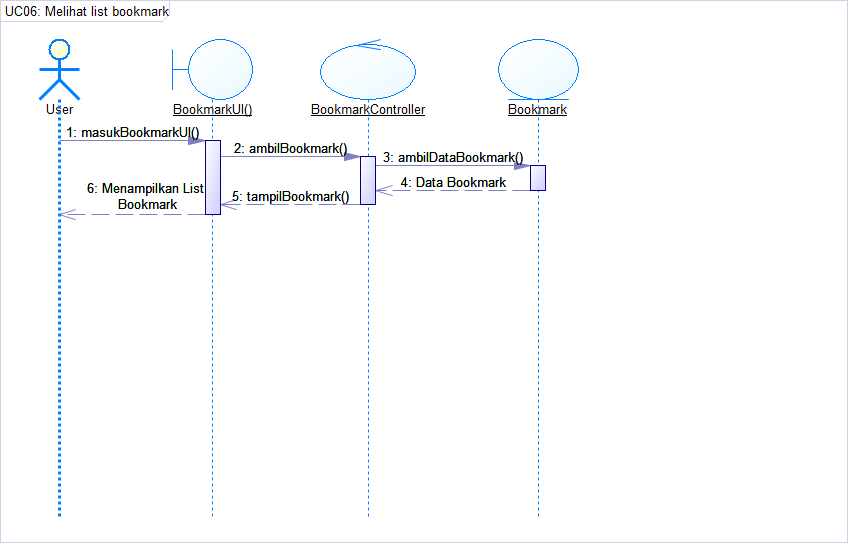
**Table 8 Melihat list bookmark**

#### Diagram Aktivitas: Melihat list bookmark



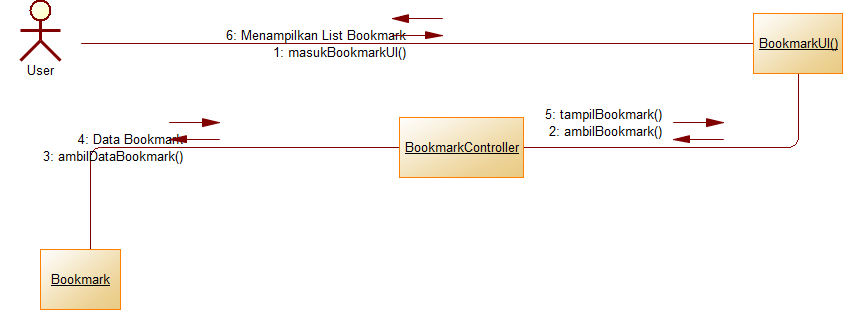
**Gambar 17 Diagram Aktivitas: Melihat list bookmark**

#### Diagram Sekuens: Melihat list bookmark



**Gambar 18 Diagram Aktivitas: Melihat list bookmark**

#### Diagram Kolaborasi: Melihat list bookmark



**Gambar 19 Diagram Kolaborasi: Melihat list bookmark**

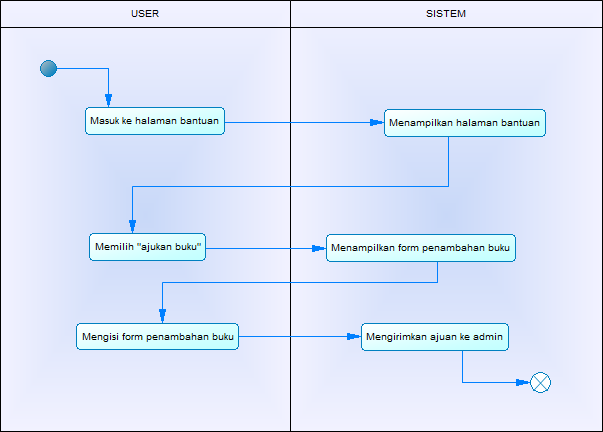
### Fungsi 7: Melakukan request penambahan katalog

#### Skenario: Melakukan request penambahan katalog

| Kode Use Case | UC07 | |
| --- | --- | --- |
| Nama Use Case | Melakukan request penambahan katalog | |
| Aktor | User | |
| Deskripsi | User melakukan request penambahan katalog | |
| Relasi | - | |
| Kondisi Awal | Request katalog belum diajukan | |
| Kondisi Akhir | Request katalog telah diajukan | |
| Alur Normal | | |
|  | User | Sistem |
| 1. User memilih halaman bantuan  2. User memilih "ajukan buku"  3. User mengisi form penambahan buku | 1.1. Sistem menampilkan halaman bantuan  2.1. Sistem menampilkan form penambahan buku  3.1 Sistem mengirimkan ajuan ke admin |
| Alur Alternatif | | |
|  | - | |

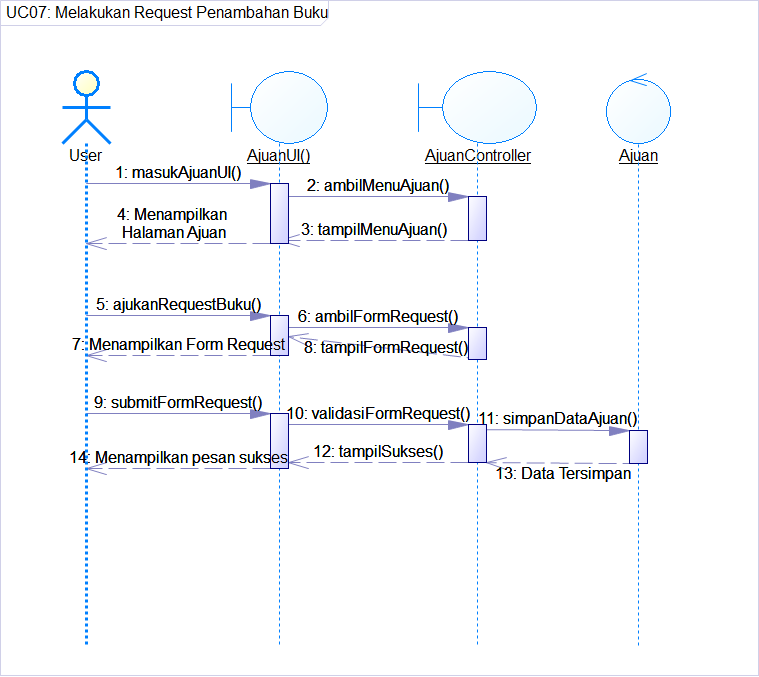
**Table 9 Melakukan request penambahan katalog**

#### Diagram Aktivitas: Melakukan request penambahan katalog



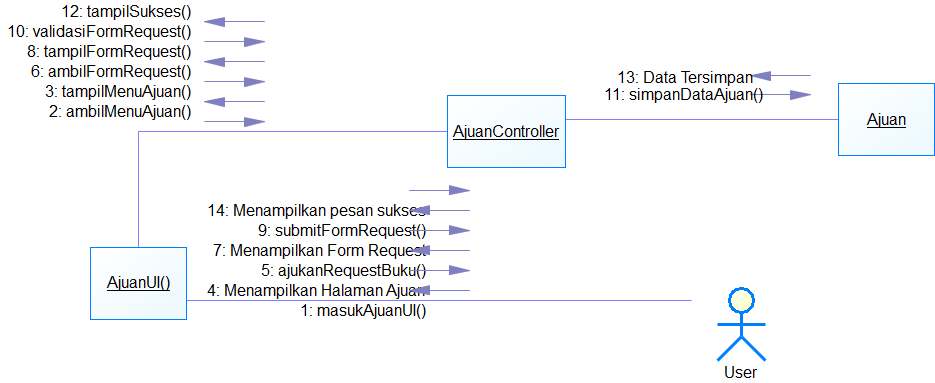
**Gambar 20 Diagram Aktivitas: Melakukan request penambahan katalog**

#### Diagram Sekuens: Melakukan request penambahan katalog



**Gambar 21 Diagram Sekuens: Melakukan request penambahan katalog**

#### Diagram Kolaborasi: Melakukan request penambahan katalog



**Gambar 22 Diagram Kolaborasi: Melakukan request penambahan katalog**

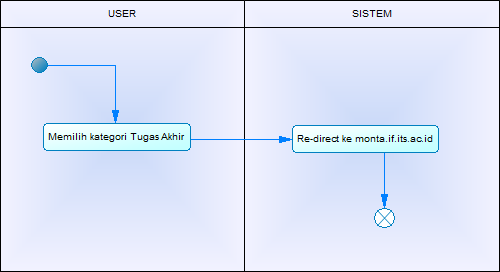
### Fungsi 8: Mengakses katalog Tugas Akhir

#### Skenario: Mengakses katalog Tugas Akhir

| Kode Use Case | UC08 | |
| --- | --- | --- |
| Nama Use Case | Mengakses katalog Tugas Akhir | |
| Aktor | User | |
| Deskripsi | User dapat mengakses katalog Tugas Akhir melalui monta.if.its.ac.id | |
| Relasi | - | |
| Kondisi Awal | User belum mengakses katalog Tugas Akhir | |
| Kondisi Akhir | User melihat list katalog Tugas Akhir | |
| Alur Normal | | |
|  | User | Sistem |
| 1. User memilih kategori Tugas Akhir | 1.1. Sistem akan melakukan direct ke monta.if.its.ac.id |
| Alur Alternatif | | |
|  | - | |

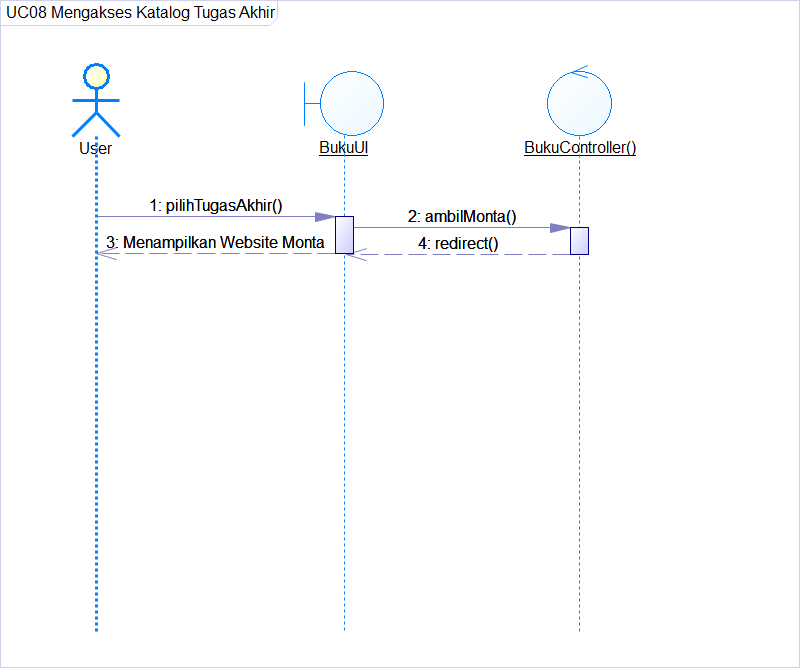
**Table 10 Mengakses katalog Tugas Akhir**

#### Diagram Aktivitas: Mengakses katalog Tugas Akhir



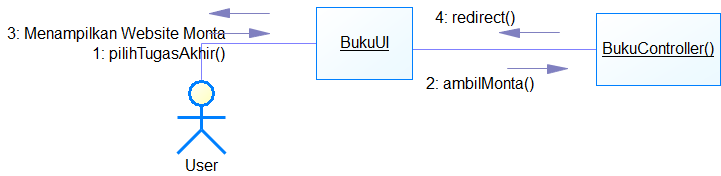
**Gambar 23 Diagram Aktivitas: Mengakses katalog Tugas Akhir**

#### Diagram Sekuens: Mengakses katalog Tugas Akhir



**Gambar 24 Diagram Sekuens: Mengakses katalog Tugas Akhir**

#### Diagram Kolaborasi: Mengakses katalog Tugas Akhir



**Gambar 25 Diagram Kolaborasi: Mengakses katalog Tugas Akhir**

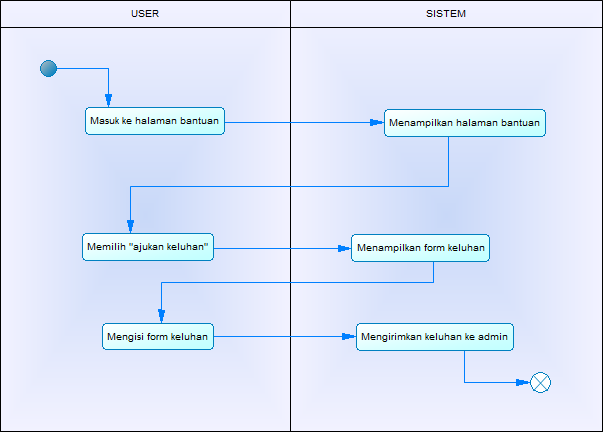
### Fungsi 9: Mengisi form keluhan penggunaan

#### Skenario: Mengisi form keluhan penggunaan

| Kode Use Case | UC09 | |
| --- | --- | --- |
| Nama Use Case | Mengisi form keluhan penggunaan | |
| Aktor | User | |
| Deskripsi | User mengisi form keluhan penggunaan | |
| Relasi | - | |
| Kondisi Awal | Keluhan belum terkirim | |
| Kondisi Akhir | Keluhan terkirim ke admin | |
| Alur Normal | | |
|  | User | Sistem |
| 1. User memilih halaman bantuan  2. User memilih "ajukan keluhan"  3. User mengisi form keluhan | 1.1. Sistem menampilkan halaman bantuan  2.1. Sistem menampilkan form keluhan  3.1 Sistem mengirimkan keluhan ke admin |
| Alur Alternatif | | |
|  | - | |

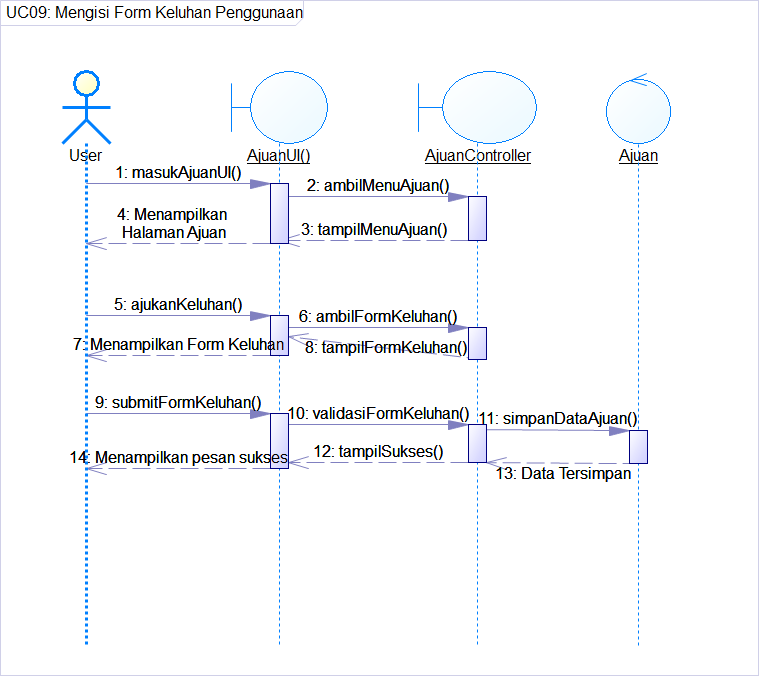
**Table 11 Mengisi form keluhan penggunaan**

#### Diagram Aktivitas: Mengisi form keluhan penggunaan



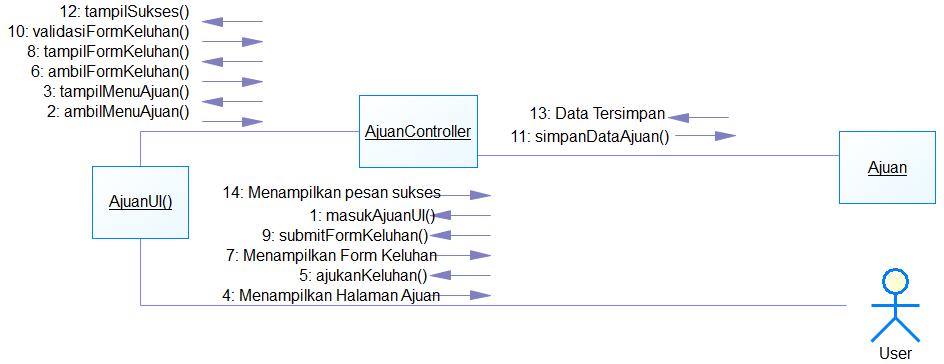
**Gambar 26 Diagram Aktivitas: Mengisi form keluhan penggunaan**

#### Diagram Sekuens: Mengisi form keluhan penggunaan



**Gambar 27 Diagram Sekuens: Mengisi form keluhan penggunaan**

#### Diagram Kolaborasi: Mengisi form keluhan penggunaan



**Gambar 28 Diagram Kolaborasi: Mengisi form keluhan penggunaan**

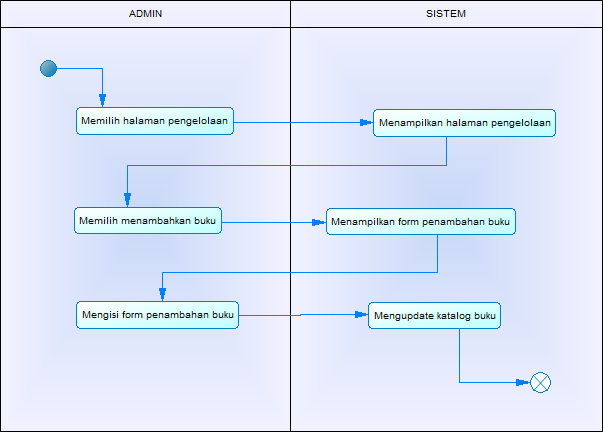
### Fungsi 10: Menambahkan katalog

#### Skenario: Menambahkan katalog

| Kode Use Case | UC10 | |
| --- | --- | --- |
| Nama Use Case | Menambahkan katalog | |
| Aktor | Admin | |
| Deskripsi | Admin menambahkan katalog buku | |
| Relasi | - | |
| Kondisi Awal | Katalog buku belum ditambahkan | |
| Kondisi Akhir | Katalog buku berhasil ditambahkan | |
| Alur Normal | | |
|  | Admin | Sistem |
| 1. Admin memilih halaman pengelolaan  2. Admin memilih menambahkan buku  3. Admin mengisi form penambahan buku | 1.1. Sistem menampilkan halaman pengelolaan  2.1. Sistem menampilkan form penambahan buku  3.1 Sistem mengupdate katalog buku. |
| Alur Alternatif | | |
|  | - | |

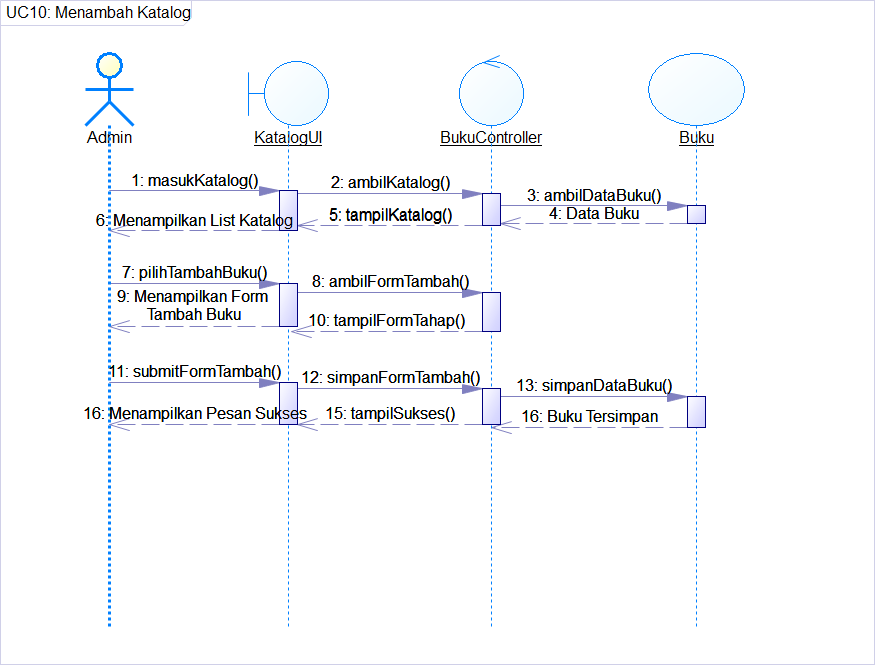
**Table 12 Menambahkan katalog**

#### Diagram Aktivitas: Menambahkan katalog



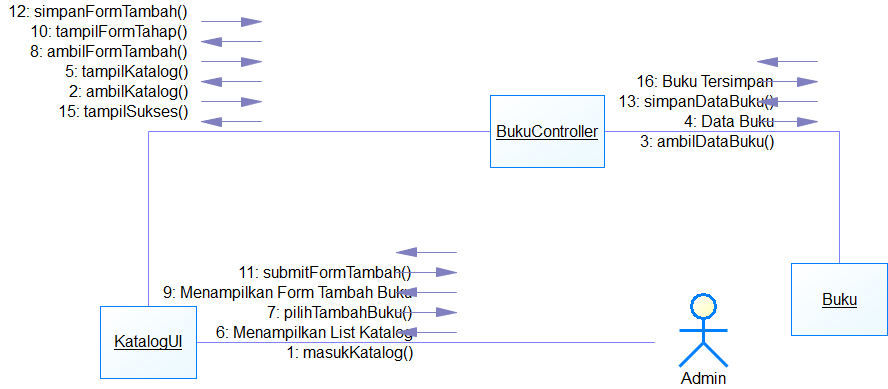
**Gambar 29 Diagram Aktivitas: Menambahkan katalog**

#### Diagram Sekuens: Menambahkan katalog



**Gambar 30 Diagram Sekuens: Menambahkan katalog**

#### Diagram Kolaborasi: Menambahkan katalog



**Gambar 31 Diagram Kolaborasi: Menambahkan katalog**

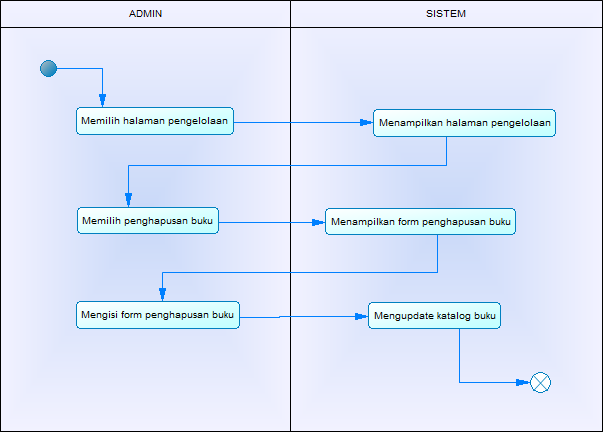
### Fungsi 11: Menghapus katalog

#### Skenario: Menghapus katalog

| Kode Use Case | UC11 | |
| --- | --- | --- |
| Nama Use Case | Menghapus katalog | |
| Aktor | Admin | |
| Deskripsi | Admin menghapus katalog buku | |
| Relasi | - | |
| Kondisi Awal | Katalog buku belum terhapuskan | |
| Kondisi Akhir | Katalog buku berhasil dihapus | |
| Alur Normal | | |
|  | Admin | Sistem |
| 1. Admin memilih halaman pengelolaan  2. Admin memilih penghapusan buku  3. Admin mengisi form penghapusan buku | 1.1. Sistem menampilkan halaman pengelolaan  2.1. Sistem menampilkan form penghapusan buku  3.1 Sistem mengupdate katalog buku. |
| Alur Alternatif | | |
|  | - | |

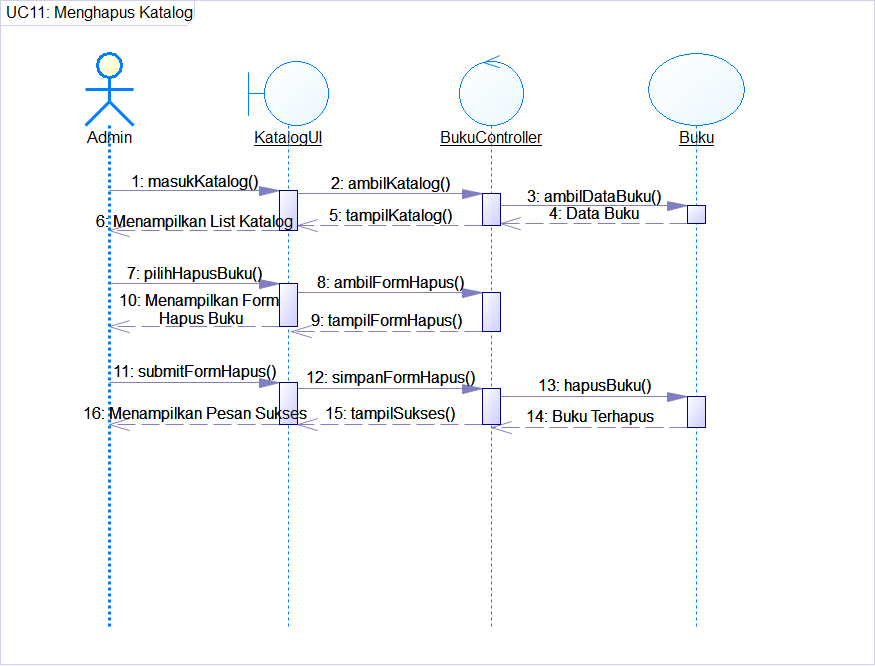
**Table 13 Menghapus katalog**

#### Diagram Aktivitas: Menghapus katalog



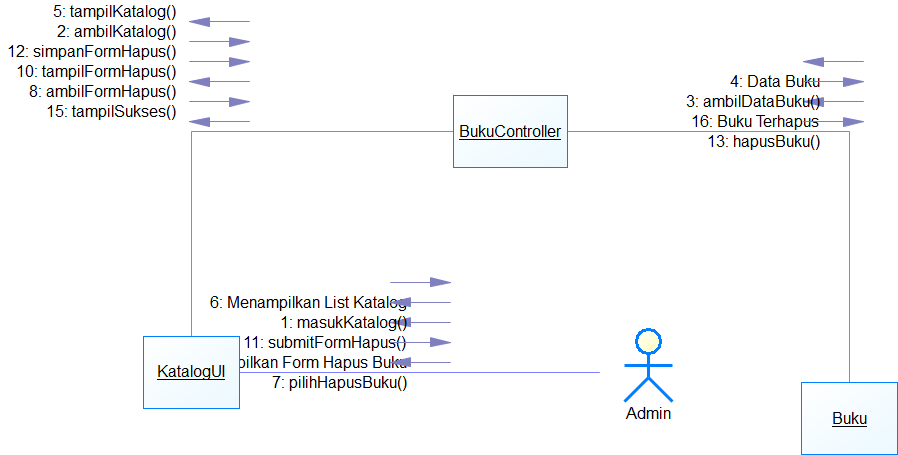
**Gambar 32 Diagram Aktivitas: Menghapus katalog**

#### Diagram Sekuens: Menghapus katalog



**Gambar 33 Diagram Sekuens: Menghapus katalog**

#### Diagram Kolaborasi: Menghapus katalog



**Gambar 34 Diagram Kolaborasi: Menghapus katalog**

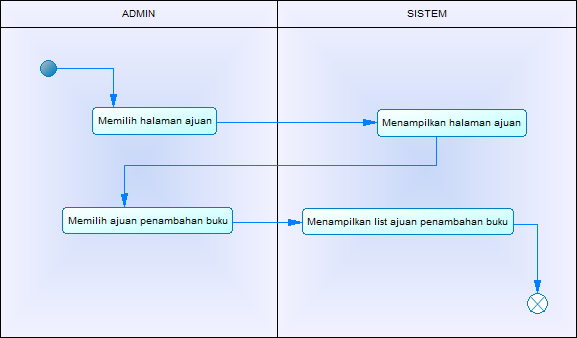
### Fungsi 12: Melihat request penambahan katalog

#### Skenario: Melihat request penambahan katalog

| Kode Use Case | UC12 | |
| --- | --- | --- |
| Nama Use Case | Melihat request penambahan katalog | |
| Aktor | Admin | |
| Deskripsi | Admin melihat request penambahan katalog yang dilakukan user | |
| Relasi | - | |
| Kondisi Awal | Request penambahan katalog buku belum dilihat | |
| Kondisi Akhir | Request penambahan katalog buku telah dilihat | |
| Alur Normal | | |
|  | Admin | Sistem |
| 1. Admin memilih halaman request  2. Admin memilih ajuan penambahan buku | 1.1. Sistem menampilkan halaman ajuan  2.1. Sistem menampilkan list ajuan penambahan buku |
| Alur Alternatif | | |
|  | - | |

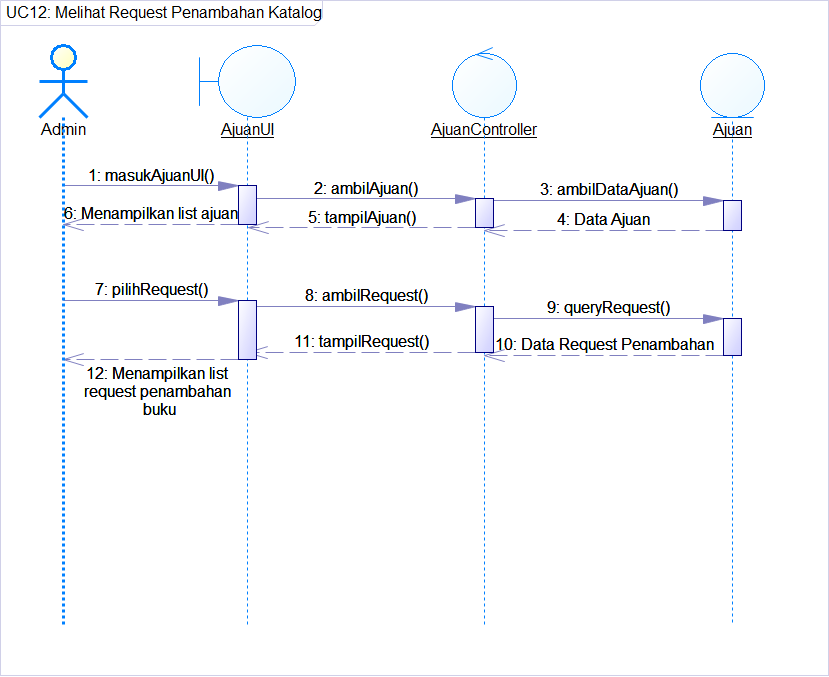
**Table 14 Melihat request penambahan katalog**

#### Diagram Aktivitas: Melihat request penambahan katalog



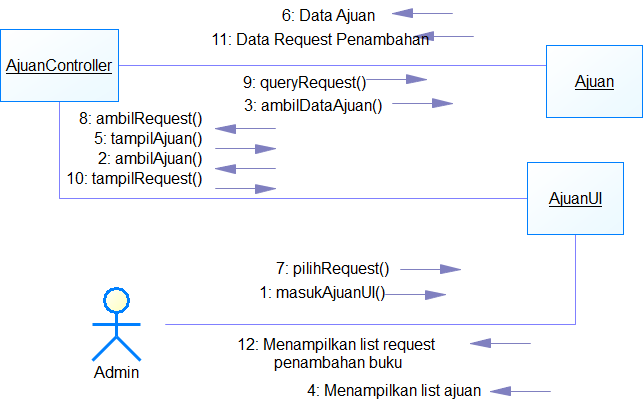
**Gambar 35 Diagram Aktivitas: Melihat request penambahan katalog**

#### Diagram Sekuens: Melihat request penambahan katalog



**Gambar 36 Diagram Sekuens: Melihat request penambahan katalog**

#### Diagram Kolaborasi: Melihat request penambahan katalog



**Gambar 37 Diagram Kolaborasi: Melihat request penambahan katalog**

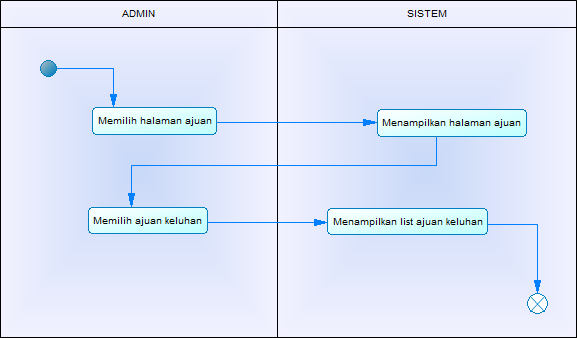
### Fungsi 13: Melihat keluhan pengguna

#### Skenario: Melihat keluhan pengguna

| Kode Use Case | UC13 | |
| --- | --- | --- |
| Nama Use Case | Melihat keluhan pengguna | |
| Aktor | Admin | |
| Deskripsi | Admin melihat keluhan pengguna yang dikirimkan user | |
| Relasi | - | |
| Kondisi Awal | Keluhan belum terlihat oleh admin | |
| Kondisi Akhir | Keluhan telah dilihat oleh admin | |
| Alur Normal | | |
|  | Admin | Sistem |
| 1. Admin memilih halaman ajuan  2. Admin memilih ajuan keluhan | 1.1. Sistem menampilkan halaman ajuan  2.1. Sistem menampilkan list ajuan keluhan |
| Alur Alternatif | | |
|  | - | |

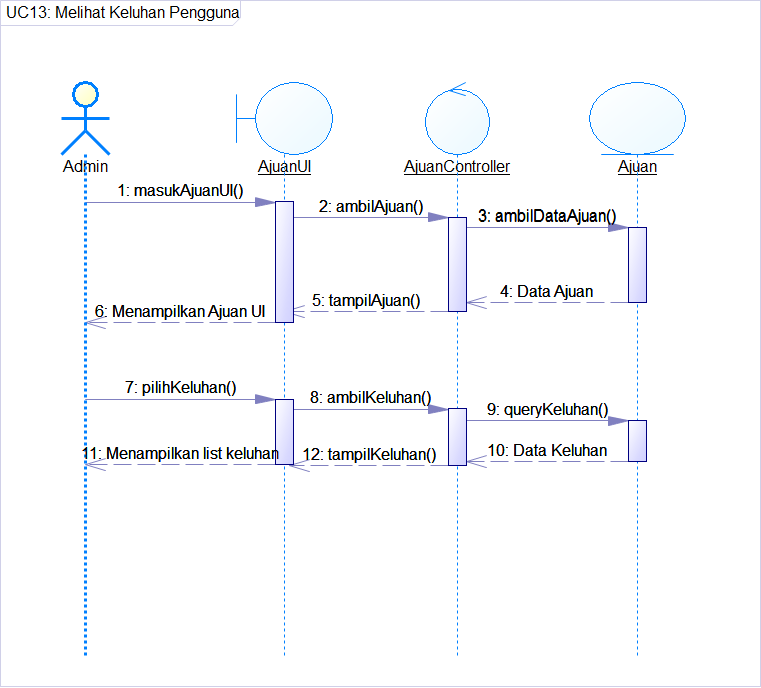
**Table 15 Melihat keluhan pengguna**

#### Diagram Aktivitas: Melihat keluhan pengguna



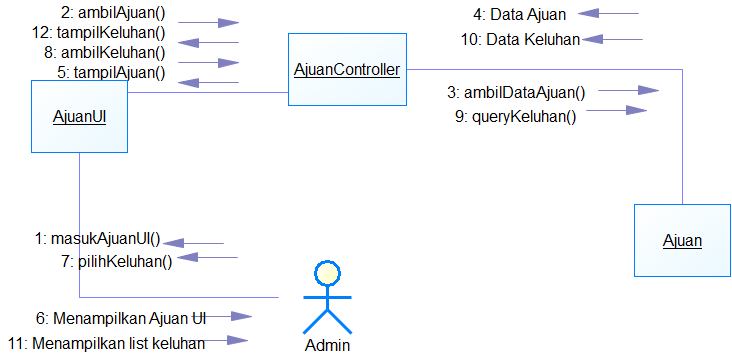
**Gambar 38 Diagram Aktivitas: Melihat keluhan pengguna**

#### Diagram Sekuens: Melihat keluhan pengguna



**Gambar 39 Diagram Sekuens: Melihat keluhan pengguna**

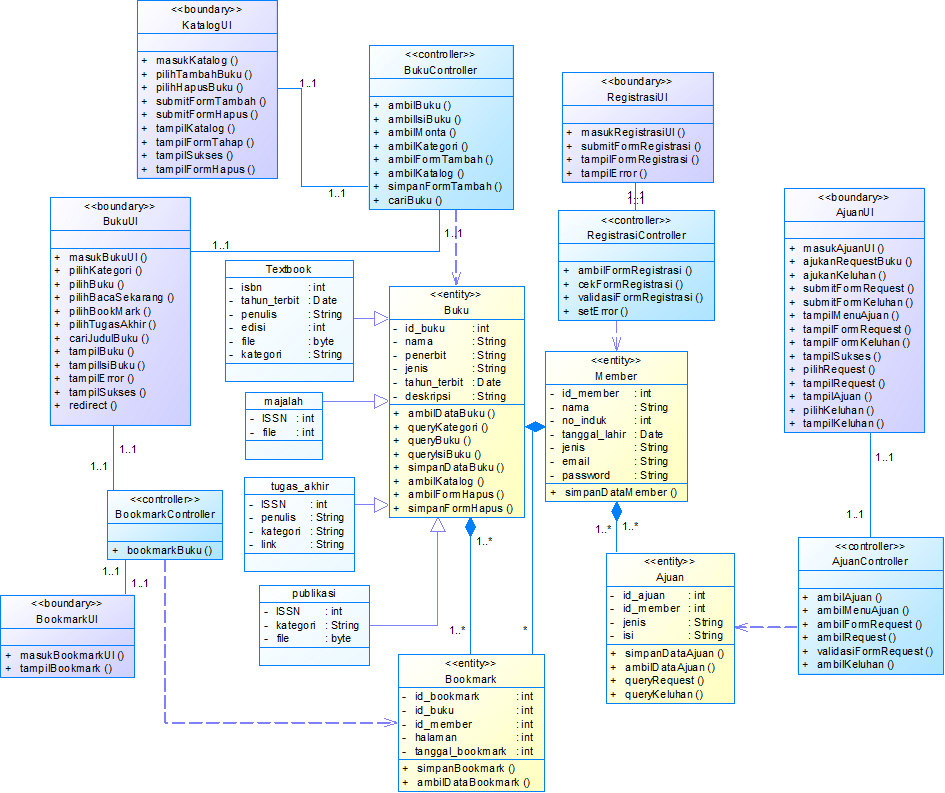
#### Diagram Kolaborasi: Melihat keluhan pengguna



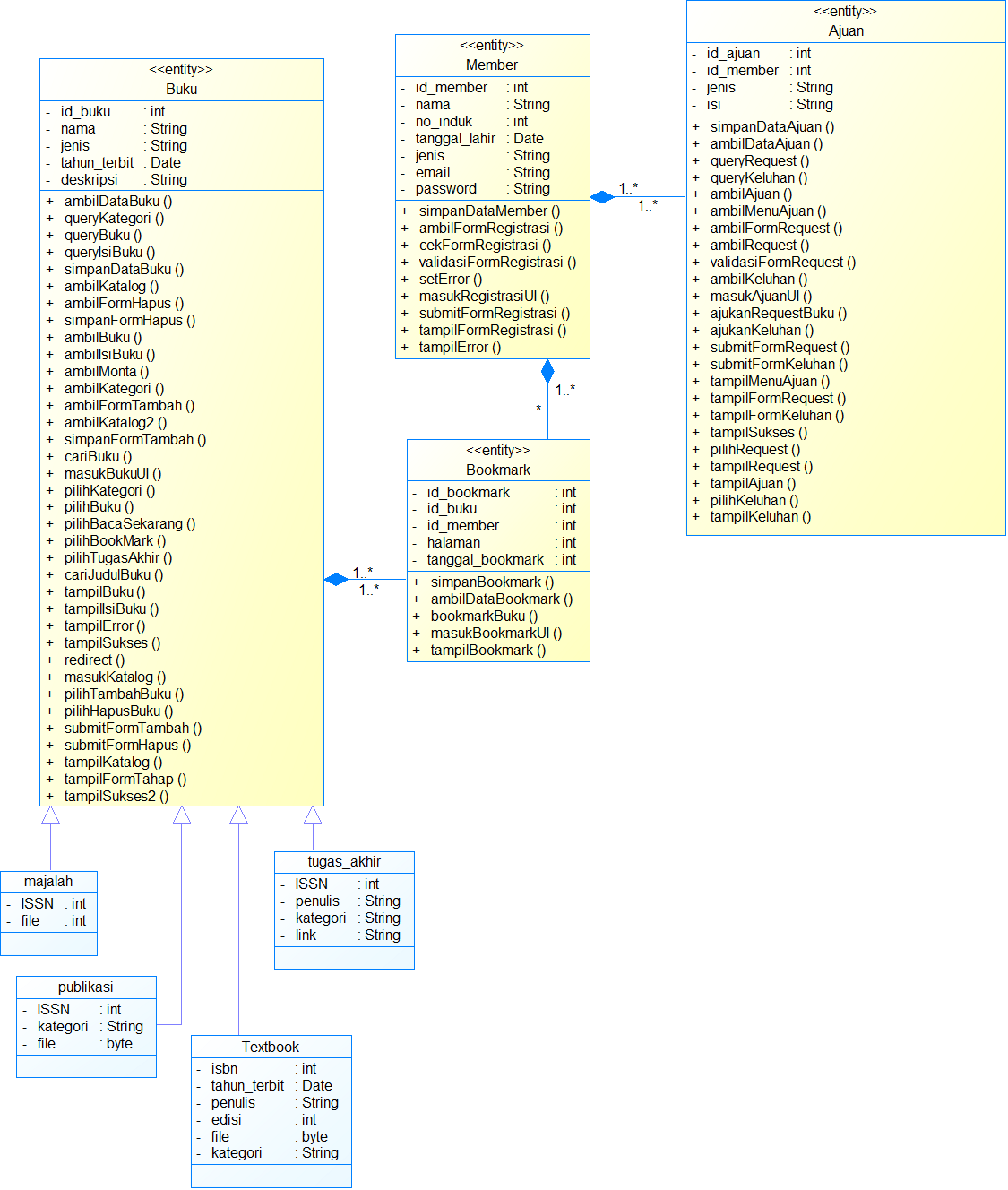
**Gambar 40 Diagram Kolaborasi: Melihat keluhan pengguna**

#### Deskripsi Kelas-kelas

### Diagram Kelas



**Gambar 65 Class Diagram Analisis**



**Gambar 66 Class Diagram Model**

### Deskripsi Domain Persoalan

**Table 24 Deskripsi Kelas Domain Persoalan**

| No. | Nama | Metode | Atribut | Tugas |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

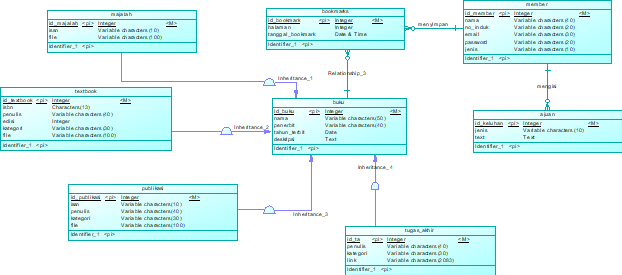
### Deskripsi Kelas Pengendali

**Table 25 Deskripsi Kelas Pengendali**

| No. | Nama | Metode | Atribut | Tugas |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | REGISTRASI\_CONTROLLER | ambilFormRegistrasi()  cekFormRegistrasi() |  | mengatur, menerima input dan menjalankan aktivitas Registrasi pada sistem. |
| 2. | BUKU\_CONTROLLER | ambilBuku()  ambilKategori()  cariBuku()  ambilIsiBuku()  ambilMonta()  ambilKatalog()  ambilFormTambah()  simpanFormTambah()  ambilFormHapus()  simpanFormHapus() |  | mengatur, menerima input dan menjalankan aktivitas buku pada sistem seperti mengambil buku, menambah buku, menghapus buku. |
| 3. | BOOKMARK\_CONTROLLER | bookmarkBuku()  ambilBookmark() |  | mengatur, menerima input dan menjalankan bookmark pada sistem. |
| 4. | AJUAN\_CONTROLLER | ambilMenuAjuan()  ambilFormRequest()  validasiFormRequest()  ambilFormKeluhan()  validasiFormKeluhan()  ambilAjuan()  ambilRequest()  ambilKeluhan() |  | mengatur, menerima input dan menjalankan aktivitas pengajuan kepada admin pada sistem seperti menambah ajuan, dan melihat ajuan. |
| 5. |  |  |  |  |
| 6. |  |  |  |  |
| 7. |  |  |  |  |
| 8. |  |  |  |  |

### Deskripsi Kelas *Entity (Persisten)*

**CDM UNTUK SI RBTC ITS**



**Gambar 67 Conceptual Data Model**

**Table 26 Deskripsi Kelas *Entity***

| No. | Nama | Atribut | Metode | Tugas |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | MEMBER | member\_id | * + simpanDataMember() | Menyimpan data member yang dapat mengakses SI RBTC |
| 2. | BUKU | buku\_id | * + ambilDataBuku()   + queryKategori()   + queryBuku()   + queryIsiBuku()   + simpanDataBuku()   + ambilKatalog()   + ambilFormHapus()   + simpanFormHapus() | Menyimpan data buku yang tersedia di SI RBTC |
| 3. | BOOKMARK | bookmark\_id | * + simpanBookmark()   + ambilDataBookmark() | Menyimpan buku buku yang diberi bookmark oleh user |
| 4. | AJUAN | ajuan\_id | * + simpanDataAjuan()   + ambilDataAjuan()   + queryRequest()   + queryKeluhan() | Menyimpan data ajuan yang ditambahkan oleh user |
| 5. |  |  |  |  |

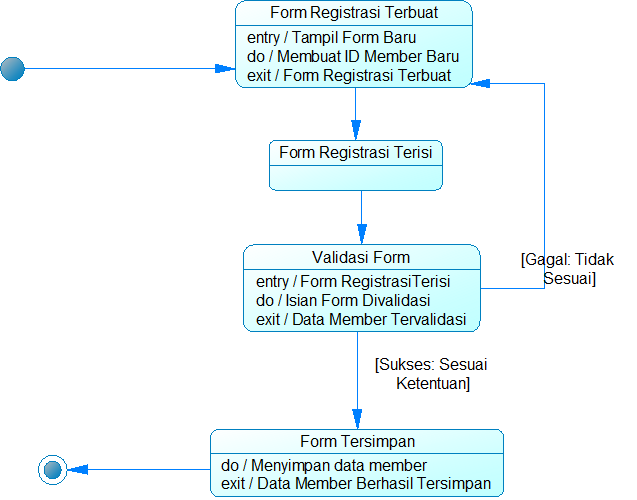
### Deskripsi Kelas *Boundary*

**Table 27 Deskripsi Kelas *Boundary***

| No. | Nama | Atribut | Metode | Tugas |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | REGISTRASI\_UI |  | tampilFormRegistrasi()   * + tampilError()   + tampilSukses() | Menampilkan halaman registrasi SI RBTC dan segala elemen seperti form, dan pesan error/sukses. |
| 2. | BUKU\_UI |  | * + tampilBuku()   + tampilError()   + tampilIsiBuku()   + tampilSukses()   + redirect() | Menampilkan halaman buku, isi buku dan pesan. |
| 3. | BOOKMARK\_UI |  | * + tampilBookmark() | Menampilkan list bookmark yang telah dimiliki oleh member. |
| 4. | AJUAN\_UI |  | * + tampilMenuAjuan()   + tampilFormRequest()   + tampilSukses()   + tampilFormKeluhan()   + tampilAjuan()   + tampilRequest()   + tampilKeluhan() | Menampilkan halaman yang berisi form, dan list ajuan. |
| 5. | KATALOG\_UI |  | * + tampilKatalog()   + tampilFormTambah()   + tampilSukses()   + tampilFormHapus() | Menampilkan halaman berisi katalog untuk diakses oleh admin beserta list katalog dan form. |

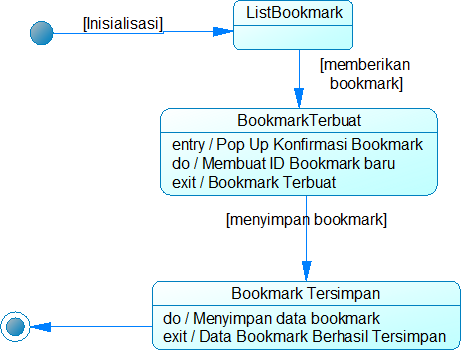
## Deskripsi Perilaku Sistem

Class: Registrasi



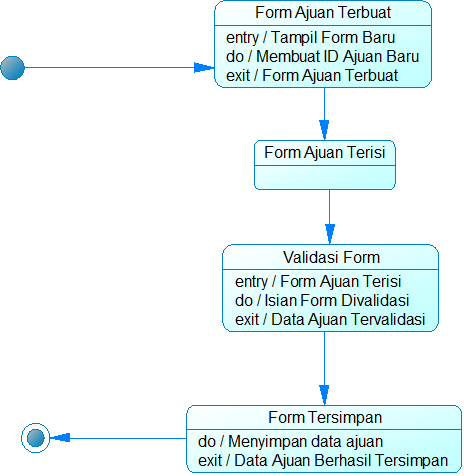
**Gambar 68 State Chart Diagram Class: Registrasi**

Class: Bookmark



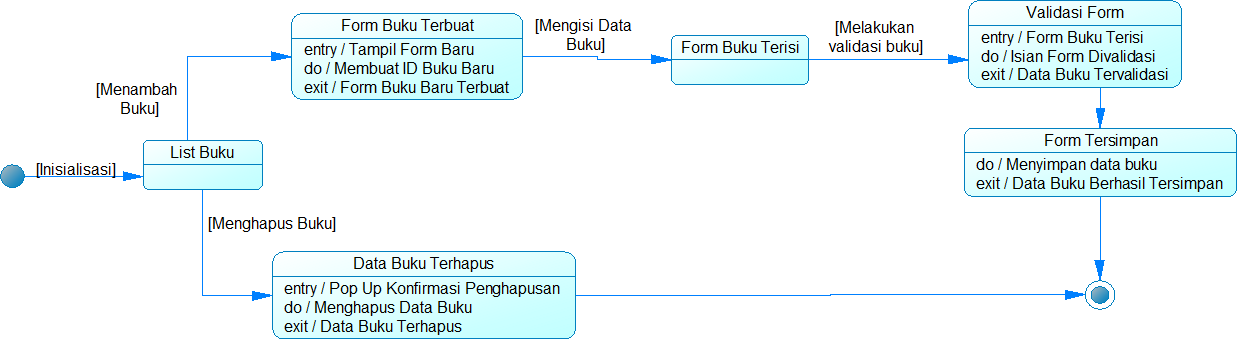
**Gambar 69 State Chart Diagram Class: Bookmark**

Class: Ajuan

****

**Gambar 70 State Chart Diagram Class: Ajuan**

Class: Buku

****

**Gambar 71 State Chart Diagram Class: Buku**

## Kebutuhan Non Fungsional

**Table 28 Deskripsi Kebutuhan Non Fungsional**

| **SKPL-Id** | **Parameter** | **Kebutuhan** |
| --- | --- | --- |
| SKPL-N01 | Availability | Aplikasi dapat diakses pada setiap waktu selama 7 hari per minggu, 24 jam per hari, dikarenakan berbasis *web*, dan dapat diakses oleh masyarakat umum dari berbagai tempat dari *browser* manapun. |
| SKPL-N02 | Reliability | Aplikasi bergantung pada jaringan komputer yang bagus untuk akses internet, dan harus dibangun dengan kehandalan yang tinggi. |
| SKPL-N03 | Ergonomy | Aplikasi memiliki desain yang menarik dan dibuat semudah mungkin untuk digunakan sehingga masyarakat dapat menavigasi sistem dengan mudah. |
| SKPL-N04 | Portability | Aplikasi ini *portable* dikarenakan dapat diakses pada *device* apapun dikarenakan berbasis web. |
| SKPL-N05 | Response time | Response time paling lama 5 detik. |
|  | Safety | Aman dikarenakan transaksi melalui website terenskripsi dan system terlindung dari virus. |
| SKPL-N06 | Security | Menggunakan autentifikasi login untuk setiap jenis pengguna. |
| SKPL-N07 | Bahasa komunikasi | Menggunakan bahasa Indonesia karena pengguna merupakan kewarganegaraan Indonesia. |
| SKPL-N08 | Lain-lain | - |

## Batasan Perancangan

* Sistem hanya dapat menampung 500 pengunjung dalam waktu yang bersamaan.
* Sistem hanya menerima user yang telah login untuk mendapat akses penuh.

## Ringkasan Kebutuhan

### Ringkasan Kebutuhan Fungsional

**Table 29 Ringkasan Kebutuhan Fungsional**

| **SKPL-Id** | **Keterangan** |
| --- | --- |
| SKPL-F01 | Sistem memungkinkan user untuk melakukan registrasi member pada SI RBTC |
| SKPL-F02 | Sistem memungkinkan user untuk melihat katalog buku perpustakaan RBTC |
| SKPL-F03 | Sistem memungkinkan user untuk mencari katalog buku yang diinginkan |
| SKPL-F04 | Sistem memungkinkan user untuk mengakses buku yang diinginkan pada SI RBTC |
| SKPL-F05 | Sistem memungkinkan user untuk memberikan bookmark pada buku yang sedang dibaca |
| SKPL-F06 | Sistem memungkinkan user untuk melihat list bookmark pada akun |
| SKPL-F07 | Sistem memungkinkan user untuk melakukan request penambahan katalog SI RBTC |
| SKPL-F08 | Sistem memungkinkan user untuk mengakses katalog tugas akhir Mahasiswa Teknik Informatika ITS |
| SKPL-F09 | Sistem memungkinkan user untuk mengisi form keluhan penggunaan |
| SKPL-F10 | Sistem memungkinkan administrator untuk menambahkan data katalog buku |
| SKPL-F11 | Sistem memungkinkan administrator untuk menghapus data katalog buku |
| SKPL-F12 | Sistem memungkinkan administrator untuk melihat hasil request penambahan katalog SI RBTC |
| SKPL-F13 | Sistem memungkinkan administrator untuk melihat hasil keluhan penggunaan |

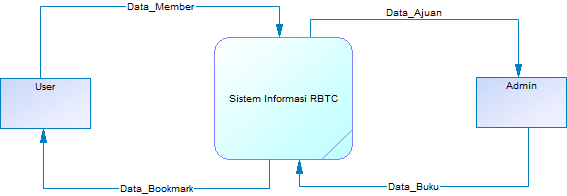
### Ringkasan Kebutuhan Non Fungsional

**Table 30 Ringkasan Kebutuhan Non Fungsional**

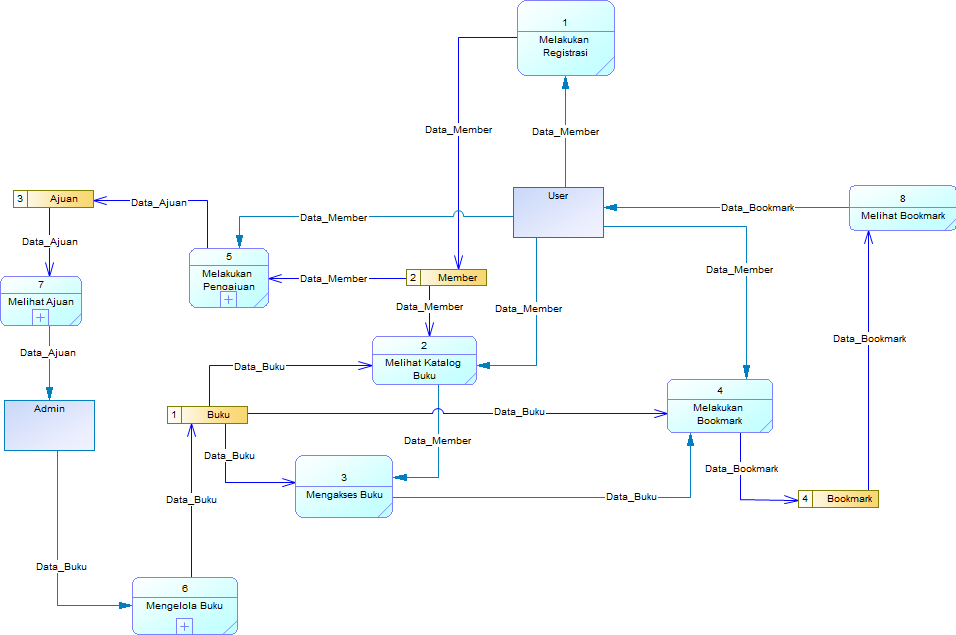
| **SKPL-Id** | **Keterangan** |
| --- | --- |
| SKPL-NF01 | Sistem harus terintegrasi dengan sistem informasi sebelumnya |
| SKPL-NF02 | Sistem harus terintegrasi dengan sistem MONTA |
| SKPL-NF03 | Sistem harus dapat diakses dari browser manapun |
| SKPL-NF04 | Sistem mewajibkan user untuk melakukan login terlebih dahulu sebelum dapat mengakses penuh sistem |
| SKPL-NF05 | Sistem harus dapat diakses dari device manapun |
| SKPL-NF06 | Halaman website bisa diakses kurang dari 5 detik dengan koneksi internet yang stabil |
| SKPL-NF07 | Sistem dapat menampung 500 user dalam waktu yang bersamaan |
| SKPL-NF08 | Halaman website dapat diakses 24x7 jam tanpa perlu adanya admin yang menjalankan |
| SKPL-NF09 | Sistem harus terlindung dari virus dan bahaya lainnya |
| SKPL-NF10 | Data mahasiswa dan tenaga pendidik Teknik Informatika ITS harus aman |
| SKPL-NF11 | Konten yang ditampilkan menyesuaikan jenis akses ke SI RBTC |
| SKPL-NF12 | Sistem menggunakan Bahasa Indonesia |

# Data Flow Diagram

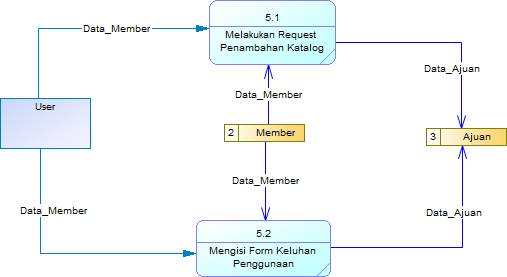
## Context Diagram



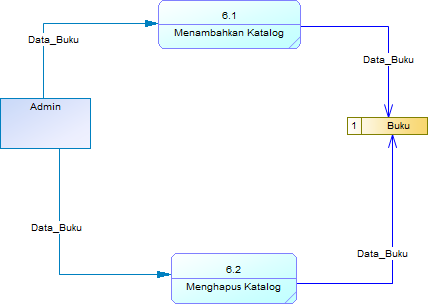
## Data Flow Diagram Level 0



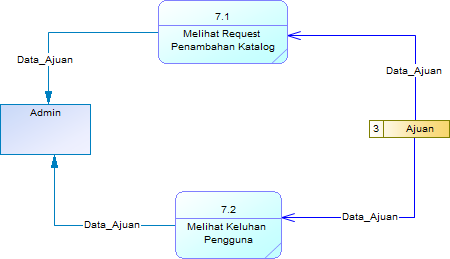
## Data Flow Diagram Level 1



Melakukan Pengajuan



Mengelola Buku



Melihat Ajuan