



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB III

PELAKSANAAN KERJA MAGANG

3.1 Kedudukan dan Koordinasi

Proyek Aplikasi Logbook Angkasa Pura II memiliki tim yang terdiri dari 5 orang peserta magang dengan kedudukan sebagai *software developer*. Dikepalai oleh *Technical Leader* bernama Bapak Arif Syaifulloh. Desain dan perancangan aplikasi ditentukan oleh tim berdasarkan *requirement* yang diminta oleh Bapak Arif Syaifulloh. *Software developer* juga bertugas dalam menangani *bug* yang terjadi selama perancangan dan pembangunan aplikasi berlangsung.

3.2 Tugas yang Dilakukan

Pada periode awal kerja magang, hal pertama yang dilakukan adalah membuat sistem *E-Kiosk* berbasis *web*. Angkasa Pura sendiri sudah memiliki *E-Kiosk* berbasis *GUI* menggunakan Adobe AIR, namun belum memiliki sistem *E-Kiosk* berbasis *web* yang dapat diakses secara *online*. Namun pada pertengahan minggu ketiga, *Technical Leader* memutuskan untuk membatalkan proyek tersebut dan mengganti dengan proyek yang lain. Selanjutnya, *Technical Leader* memberikan proyek untuk merancang Aplikasi Logbook Angkasa Pura II berbasis *web*.

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

3.3 Uraian Pelaksanaan Kerja Magang

Selama melakukan kerja magang, hal-hal yang dilakukan terdapat pada

Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Uraian Pekerjaan yang Dilakukan per Minggu

Minggu	Kegiatan
1	<ul style="list-style-type: none">- Mempelajari konsep sistem <i>E-Kiosk</i> berbasis <i>GUI</i>.- Melakukan <i>brainstorming</i> pada perancangan sistem <i>E-Kiosk</i> berbasis <i>web</i>.- Merancang sistem <i>E-Kiosk</i> berbasis <i>web</i>.
2	<ul style="list-style-type: none">- Melanjutkan perancangan sistem <i>E-Kiosk</i> berbasis <i>web</i>.
3	<ul style="list-style-type: none">- Membatalkan perancangan sistem <i>E-Kiosk</i> berbasis <i>web</i>.- Melakukan <i>brainstorming</i> perancangan Aplikasi Logbook Angkasa Pura II.
4	<ul style="list-style-type: none">- Mempelajari struktur hirarki jabatan perusahaan PT Angkasa Pura II.- Mempelajari struktur <i>database</i> pada perusahaan PT Angkasa Pura II.- Memodifikasi salinan data struktur basis data pada perusahaan PT Angkasa Pura II.
5	<ul style="list-style-type: none">- Mulai mengimplementasikan kode pada bagian modul laporan menggunakan <i>framework</i> CodeIgniter.
6	<ul style="list-style-type: none">- Menyelesaikan kode bagian modul laporan pada Aplikasi Logbook Angkasa Pura II.
7	<ul style="list-style-type: none">- <i>Testing</i> dan <i>Debugging</i> pada bagian modul laporan.
8	<ul style="list-style-type: none">- Menggabungkan semua fitur aplikasi.- <i>Testing</i> dan <i>Debugging</i> akhir pada keseluruhan.- Menyerahkan proyek kepada <i>Technical Leader</i>.

Pada minggu pertama, hal-hal yang dilakukan adalah merancang sistem *E-Kiosk* berbasis *web*. Sebelumnya, dilakukan *brainstorming* dengan tim dan mempelajari konsep pada sistem *E-Kiosk* berbasis *GUI* yang diberikan oleh *Technical Leader*. Pada minggu kedua, tim *software developer* masih melanjutkan perancangan sistem *E-Kiosk* berbasis *web* sesuai *user requirement* yang diminta.

Pada minggu ketiga, *Technical Leader* memutuskan untuk membatalkan proyek sistem *E-Kiosk* berbasis *web*. Selanjutnya proyek yang diberikan oleh *Technical Leader* adalah Aplikasi Logbook Angkasa Pura II berbasis *web*. Pada minggu ini juga dilakukan *brainstorming* mengenai rancangan aplikasi yang akan dibuat.

Pada minggu keempat, mempelajari struktur *database* pada perusahaan PT Angkasa Pura II. Setelah itu memodifikasi hasil salinan *database* PT Angkasa Pura II yang diberikan oleh *Technical Leader* untuk disesuaikan dengan kebutuhan pada Aplikasi Logbook Angkasa Pura II. Pada minggu kelima dan keenam, mengimplementasikan kode pada bagian modul laporan menggunakan *framework* CodeIgniter hingga selesai.

Pada minggu ketujuh dan kedelapan, tim *developer* menggabungkan semua bagian dan melakukan uji coba guna memastikan semua fitur aplikasi berjalan sesuai yang diinginkan. Jika terdapat kesalahan (*bug*) pada saat uji coba, maka akan dilakukan perbaikan (*debugging*) hingga semua *user requirement* terpenuhi dengan benar.



A. Analisis Kebutuhan Aplikasi

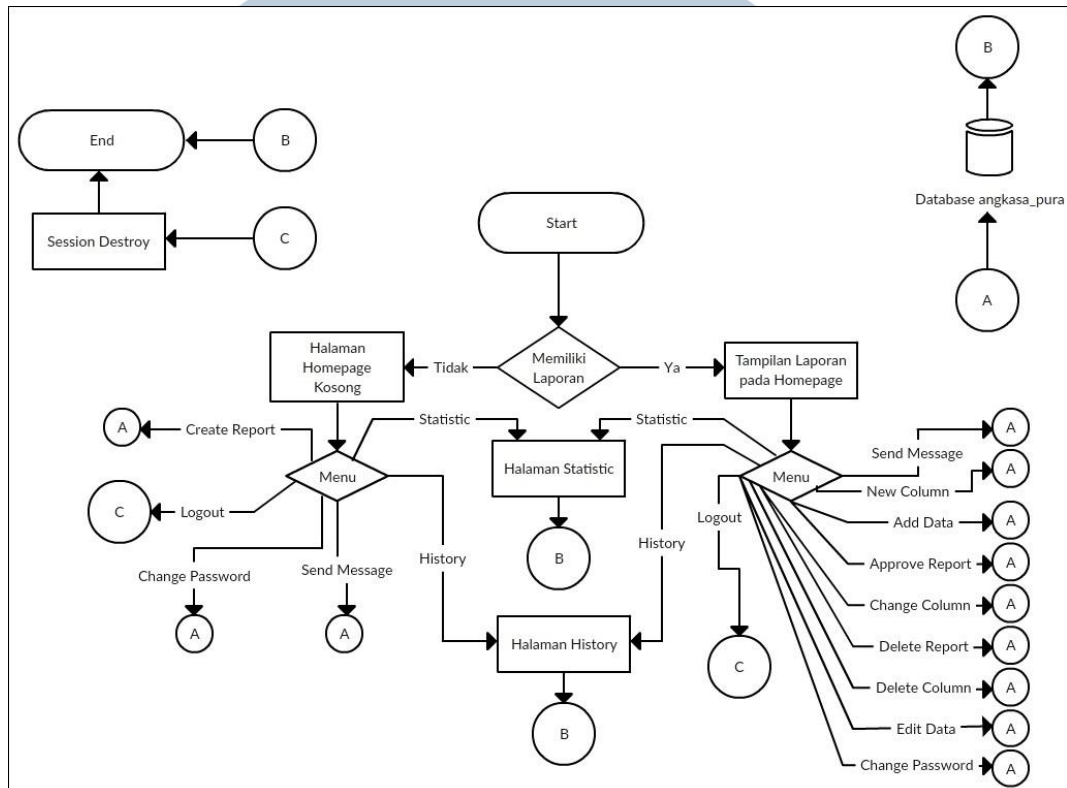
Mengumpulkan dan menganalisis data tentang semua kebutuhan modul laporan yang diinginkan pada Aplikasi Logbook Angkasa Pura II. Pengumpulan data dilakukan dengan cara mewawancarai *Technical Leader*. Berikut adalah hasil wawancara dengan Bapak Arif Syaifulloh sebagai narasumber.

- Aplikasi dapat dibuat berbasis *GUI* atau *web* (semua anggota *developer* sepakat untuk membuat aplikasi berbasis *web*).
- Terdapat 4 jenis *user* yaitu *Junior Manager*, *Karyawan*, *Senior Manager* dan *Admin*.
- Hanya *Junior Manager* yang dapat membuat laporan, menyetujui laporan, dan menghapus laporan.
- *Input* data hanya dapat dilakukan *Junior Manager* dan *Karyawan*.
- *Input* data yang dimaksud adalah menambah data laporan, menghapus data laporan, mengubah data laporan, menambah kolom laporan, menghapus kolom laporan, dan mengubah data laporan.
- *Senior Manager* hanya dapat melihat detail laporan milik *Junior Manager* yang dipimpinnya dan sudah disetujui.
- Setiap *Junior Manager* hanya dapat memiliki 1 buah laporan.
- *Admin* dapat melihat daftar seluruh laporan yang ada dalam *database*.

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

B. Perancangan Aplikasi

B.1. Flowchart



Gambar 3.1 *Flowchart* Menu Pada *Junior Manager*

Gambar 3.1 menunjukkan *flowchart* menu Aplikasi Logbook Angkasa Pura II untuk *Junior Manager*. Berikut adalah hal-hal yang dapat dilakukan oleh *Junior Manager* dalam Aplikasi Logbook Angkasa Pura II:

- Membuat laporan baru
- Menghapus laporan yang dimilikinya
- Melihat laporan yang dimilikinya
- Menambah kolom baru dalam laporan
- Menghapus kolom dalam laporan
- Mengubah nama kolom dalam laporan
- Menambah data dalam laporan

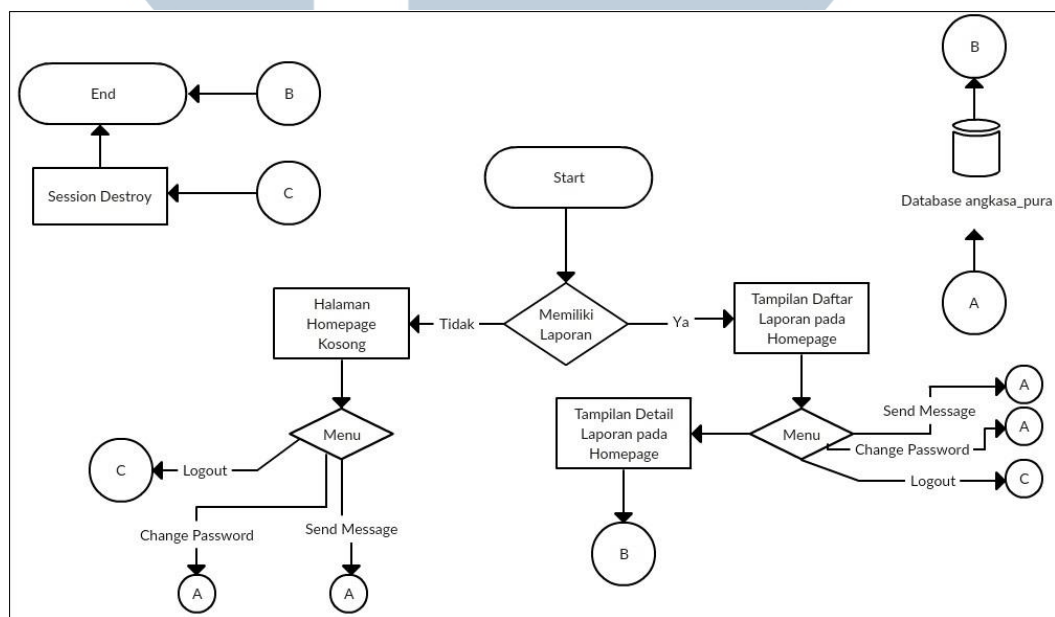
- Menghapus data dalam laporan
- Mengubah data dalam laporan
- Mengirim pesan kepada *admin*
- Menyetujui laporan
- Mengubah kata sandi
- Melihat statistik
- Melihat riwayat

Junior Manager dapat melihat laporan yang dimilikinya. Jika tidak memiliki laporan, maka *Junior Manager* dapat membuat laporan baru. Laporan hanya dapat dihapus oleh pemilik laporan tersebut. Data dalam laporan yang dimilikinya dapat diisi, diubah, dan dihapus oleh *Junior Manager* itu sendiri beserta karyawannya. Kolom yang tersedia dalam laporan tersebut juga dapat ditambahkan, diubah namanya atau pun dihapus oleh pemilik laporan atau karyawannya. *Junior Manager* dapat menyetujui laporan miliknya yang sudah dibuat agar dapat dilihat oleh *Senior Manager* yang membawahnya. *Junior Manager* juga dapat menggunakan fitur ubah kata sandi, statistik, riwayat, dan mengirim pesan ke bagian *admin*. *Data Store* yang digunakan adalah sebuah *database* bernama *angkasa_pura*.

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

- Melihat statistik
- Melihat riwayat

Seorang karyawan tidak dapat membuat laporan baru, maka dari itu karyawan hanya dapat melihat dan mengolah data dalam laporan milik *Junior Manager*-nya. Jika *Junior Manager*-nya tidak memiliki laporan, maka karyawan tidak dapat mengisi data pada laporan apa pun. Karyawan dapat menambah, mengubah, dan menghapus data beserta kolom pada laporan. Karyawan tidak berhak untuk menghapus laporan milik *Junior Manager*-nya. Seorang karyawan juga dapat menggunakan fitur ubah kata sandi, statistik, riwayat, dan mengirim pesan ke bagian *admin*.

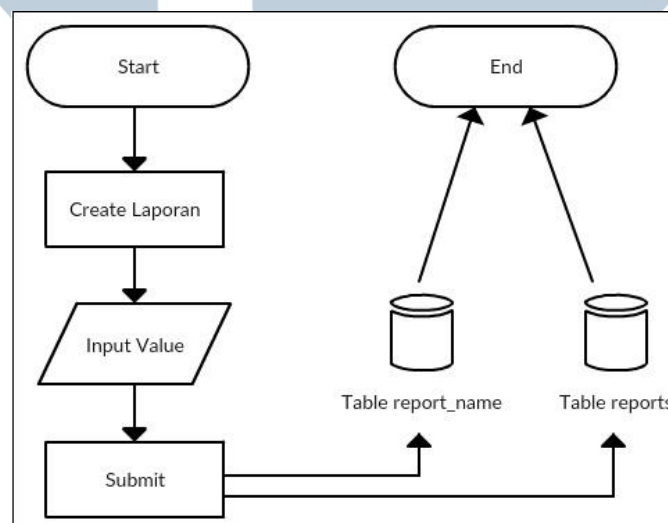


Gambar 3.3 Flowchart Menu Pada Senior Manager

Gambar 3.3 menunjukkan *flowchart* Menu Aplikasi Logbook Angkasa Pura II untuk *Senior Manager*. Berikut adalah hal-hal yang dapat dilakukan oleh *Senior Manager* dalam Aplikasi Logbook Angkasa Pura II:

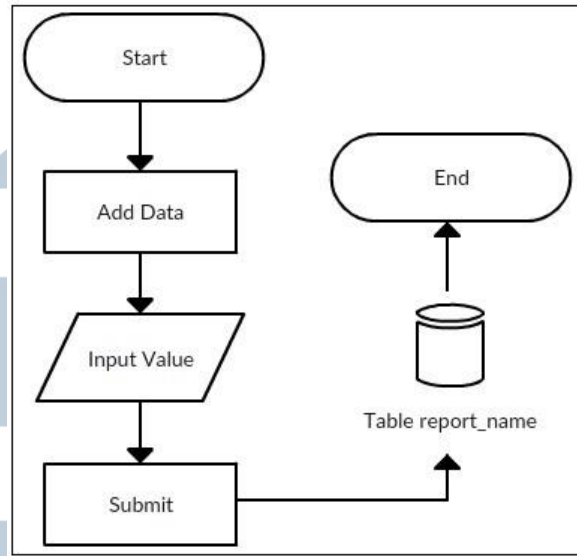
- Melihat laporan bawahannya
- Mengirim pesan kepada *admin*
- Mengubah kata sandi

Seorang *Senior Manager* dapat melihat pada semua laporan yang sudah dibuat dan disetujui oleh bawahannya. Namun laporan-laporan tersebut tidak dapat ditambah, dihapus atau pun diubah data dan kolomnya oleh *Senior Manager*. Dilihat dari susunan hirarki, *Senior General Manager* dapat melihat seluruh laporan di PT Angkasa Pura II yang sudah disetujui oleh *Junior Manager*-nya masing-masing. Fitur lainnya yang dimiliki *Senior Manager* adalah mengubah kata sandi, dan mengirim pesan kepada bagian *admin*.



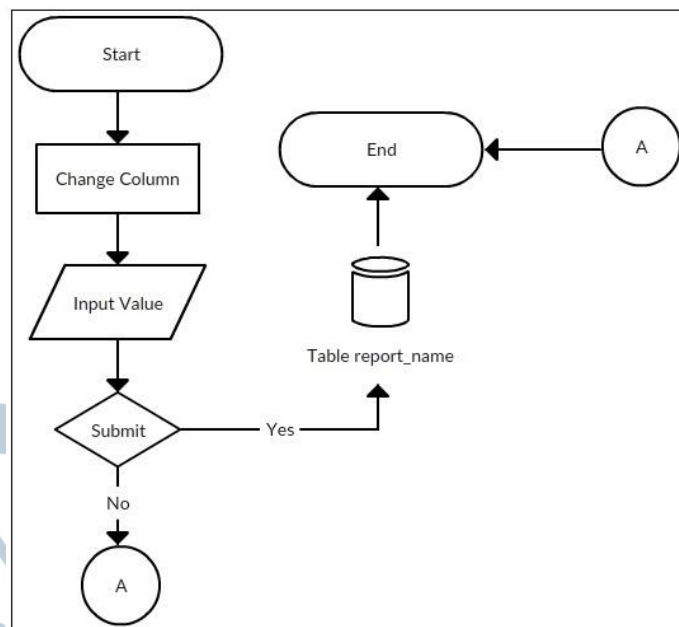
Gambar 3.4 Flowchart Menu *Create Laporan*

Gambar 3.4 menunjukkan *flowchart* dari Menu *Create Laporan*. *User* perlu melakukan *input* data-data yang diperlukan. Setelah itu data-data tersebut akan dikirim ke Tabel *report_name* dan Tabel *reports* yang berasal dari *database* *angkasa_pura*.



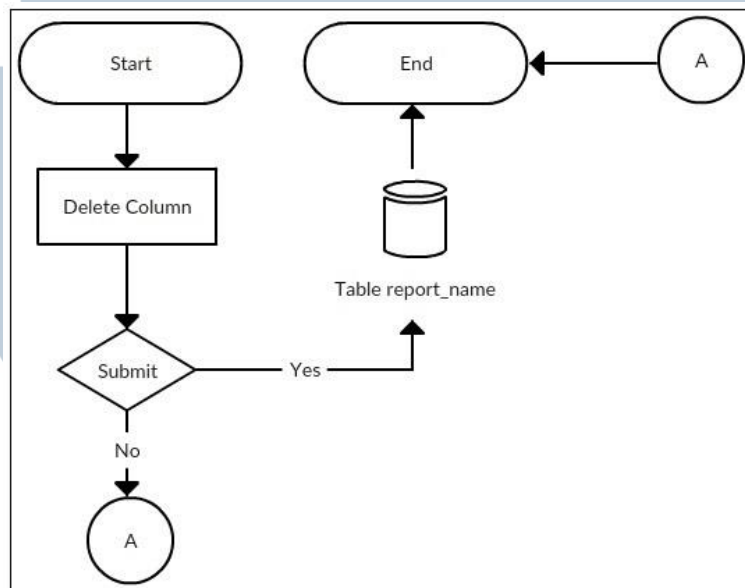
Gambar 3.5 Flowchart Menu Add Data

Gambar 3.5 menunjukkan *flowchart* dari Menu Add Data. User perlu melakukan *input* data-data yang diperlukan. Setelah itu data-data tersebut akan dikirim ke Tabel *report_name* yang berasal dari *database* angkasa_pura.



Gambar 3.6 Flowchart Menu Change Column

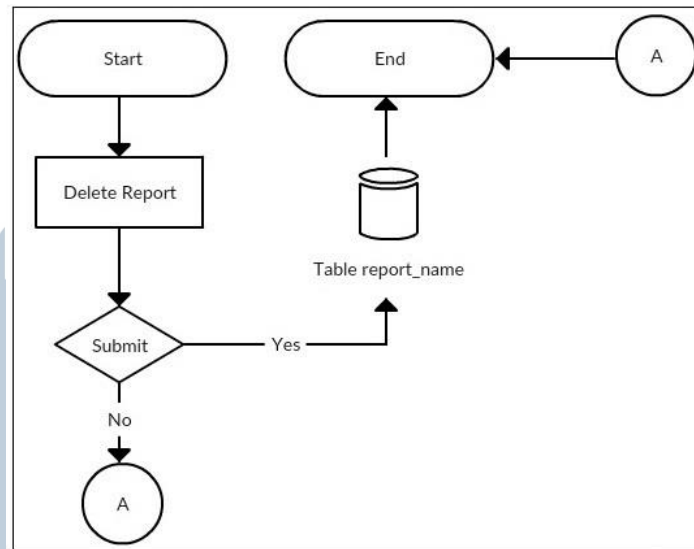
Gambar 3.6 menunjukkan *flowchart* dari Menu *Change Column*. *User* perlu melakukan *input* data-data yang diperlukan. Setelah itu *user* memiliki pilihan untuk mengirim data-data tersebut ke Tabel *report_name* atau membatalkannya. Tabel *report_name* berasal dari *database* *angka_pura*.



Gambar 3.7 *Flowchart* Menu *Delete Column*

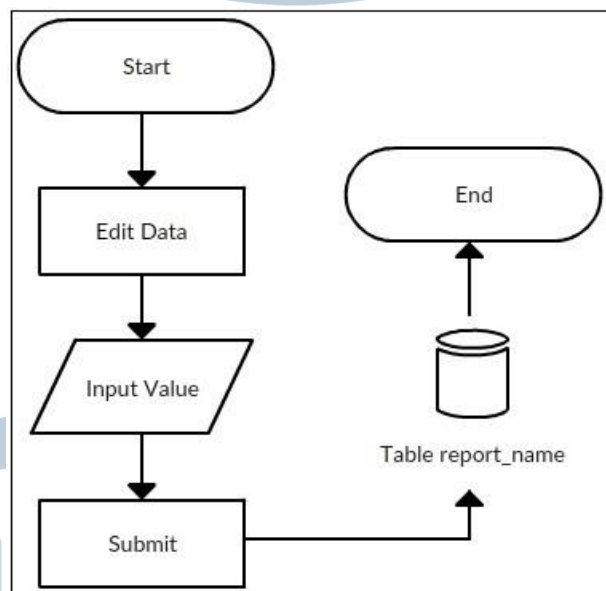
Gambar 3.7 menunjukkan *flowchart* dari Menu *Delete Column*. *User* memiliki pilihan untuk menghapus kolom tersebut pada Tabel *report_name* atau membatalkannya. Tabel *report_name* berasal dari *database* *angka_pura*.

U M M N
 U N I V E R S I T A S
 M U L T I M E D I A
 N U S A N T A R A



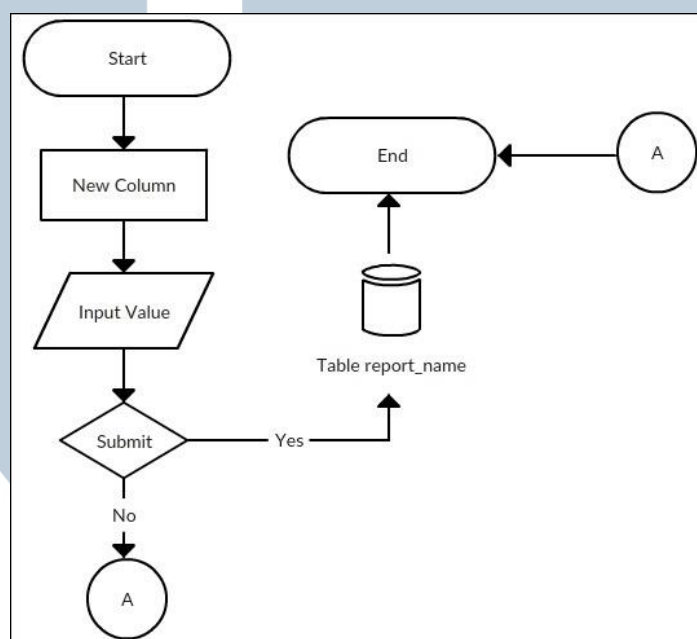
Gambar 3.8 Flowchart Menu Delete Report

Gambar 3.8 menunjukkan flowchart dari Menu Delete Report. User memiliki pilihan untuk menghapus laporan tersebut atau membatalkannya. Nama Tabel *report_name* dan Tabel *reports* berasal dari database *angka_pura*.



Gambar 3.9 Flowchart Menu Edit Data

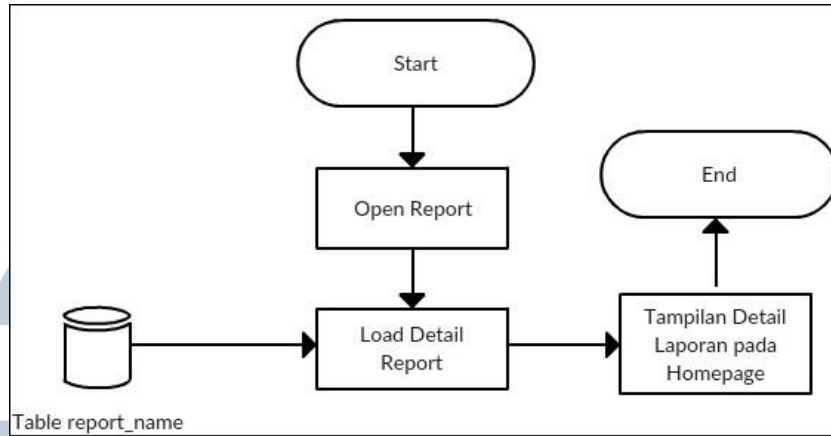
Gambar 3.9 menunjukkan *flowchart* dari Menu *Edit Data*. *User* perlu melakukan *input* data-data yang diperlukan. Setelah itu *user* memiliki pilihan untuk mengirim data-data tersebut ke Tabel *report_name* atau membatalkannya. Tabel *report_name* berasal dari *database* *angkasa_pura*.



Gambar 3.10 *Flowchart* Menu *New Column*

Gambar 3.10 menunjukkan *flowchart* dari Menu *New Column*. *User* perlu melakukan *input* data-data yang diperlukan. Setelah itu *user* memiliki pilihan untuk mengirim data-data tersebut ke Tabel *report_name* atau membatalkannya. Tabel *report_name* berasal dari *database* *angkasa_pura*.

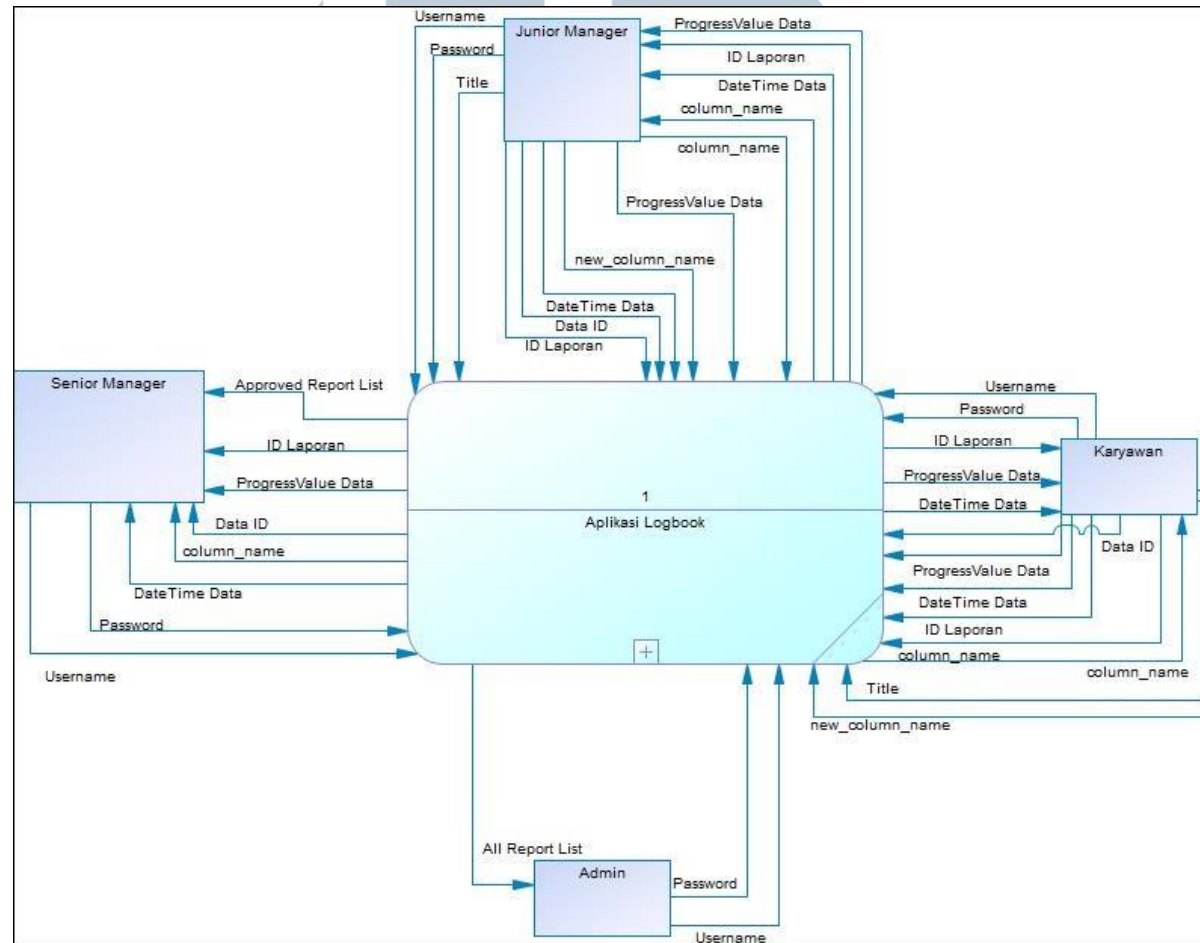
U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A



Gambar 3.11 *Flowchart* Menu *Open Report*

Gambar 3.11 menunjukkan *flowchart* dari Menu *Open Report*. Setelah *Senior Manager* mengklik tombol *Open*, maka proses akan melakukan *load database* untuk mengambil informasi mengenai detail dari laporan yang dipilih. Tabel *report_name* berasal dari *database* *angkasa_pura*.

B.2. Data Flow Diagram

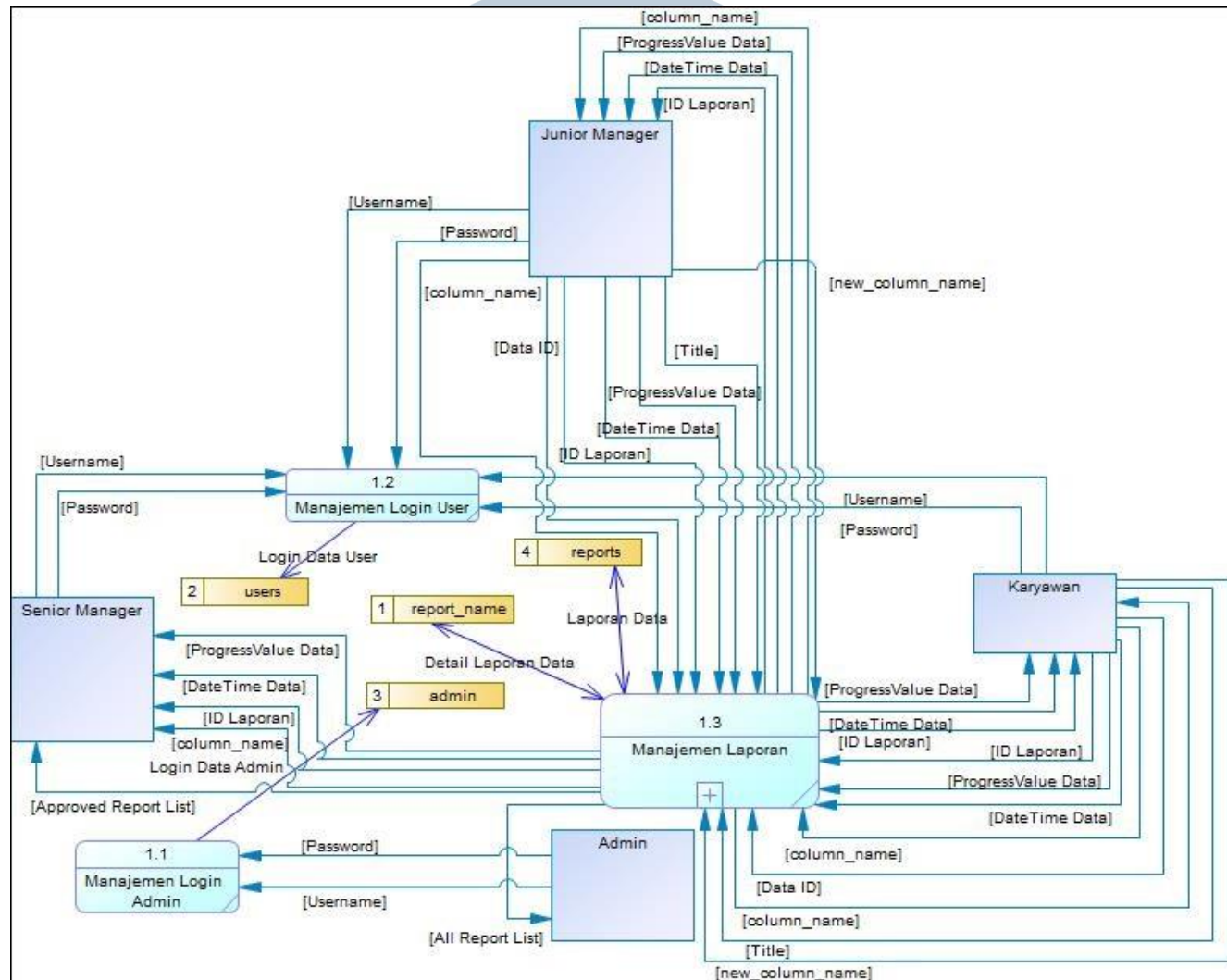


Gambar 3.12 Diagram Konteks Aplikasi Logbook Angkasa Pura II

MULTIMEDIA
NUSANTARA

Gambar 3.12 menunjukkan diagram konteks dari Aplikasi Logbook Angkasa Pura II. Dalam diagram konteks ini, terdapat 4 entitas, yaitu *Junior Manager*, *Senior Manager*, Karyawan, dan *Admin*. Entitas *Junior Manager* bertugas membuat laporan baru jika belum memiliki laporan. Setelah membuat laporan, *Junior Manager* dan karyawannya dapat melakukan input data (mengisi data baru, menghapus data, mengubah data, menambah kolom baru, menghapus kolom, atau mengubah nama kolom) untuk laporan tersebut. Setelah semua data telah diinput, laporan dapat disetujui oleh *Junior Manager* agar dapat dilihat oleh *Senior Manager*. *Junior Manager* juga dapat menghapus laporan jika laporan tersebut sudah tidak digunakan lagi.

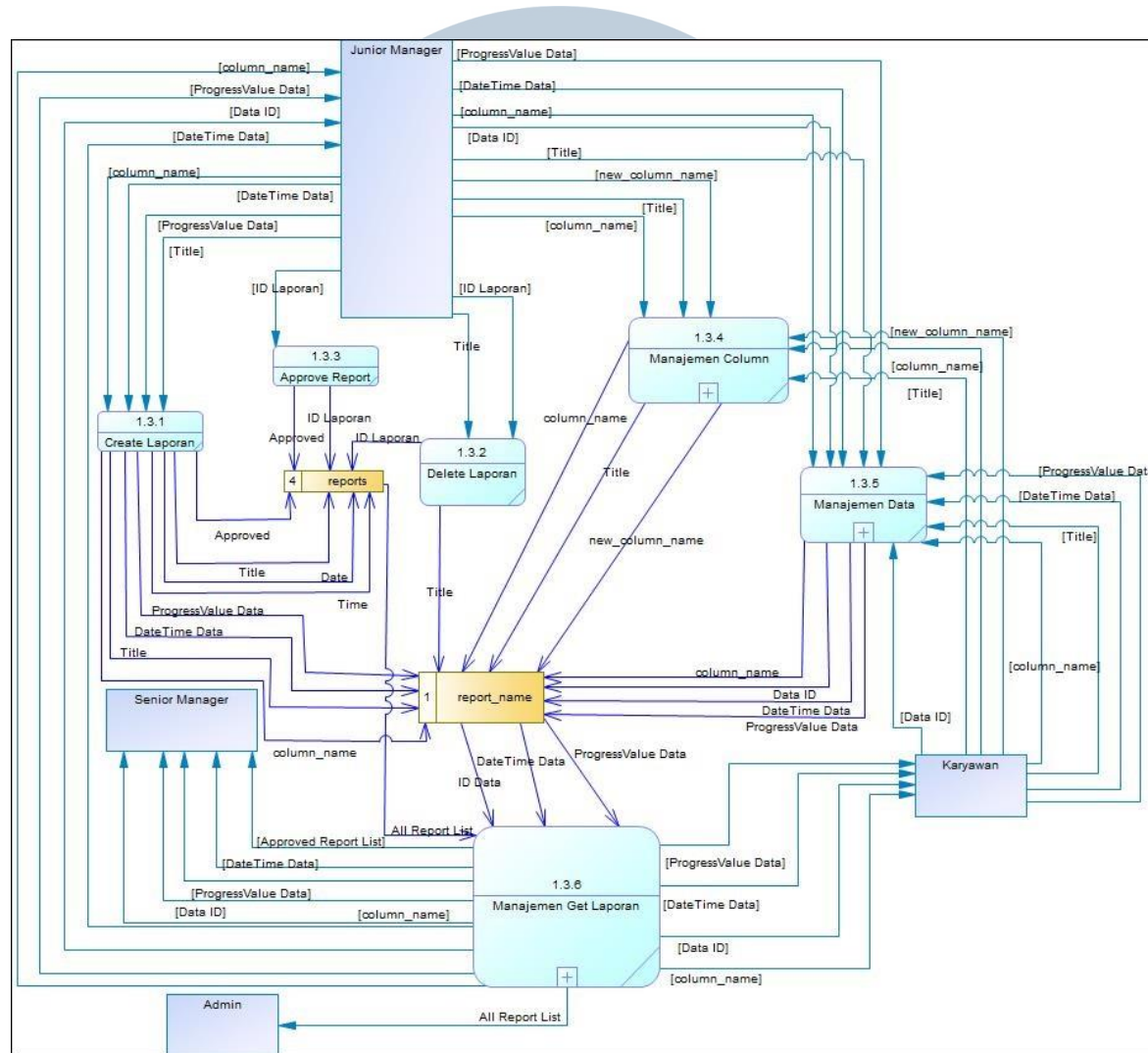
Entitas Karyawan bertugas membantu *Junior Manager* dalam mengolah laporan. Maka dari itu, Karyawan juga dapat menginput data (mengisi data baru, menghapus data, mengubah data, menambah kolom baru, menghapus kolom, atau mengubah nama kolom) pada laporan milik *Junior Manager*-nya. Karyawan tidak dapat menghapus atau menyetujui sebuah laporan. Entitas *Senior Manager* hanya dapat melihat laporan bawahannya yang sudah disetujui. Walaupun terdapat laporan lain, *Senior Manager* tidak dapat melihat detail laporan tersebut jika belum disetujui oleh pemiliknya.



Gambar 3.13 Diagram Level 1 Aplikasi Logbook Angkasa Pura II

Proses Manajemen Laporan digunakan sebagai jembatan antara *user* dengan data laporan pada *database*. Sehingga proses ini bertugas untuk mengambil, mengubah, mengisi, atau menghapus data atau kolom pada laporan yang terkait. Laporan yang diambil dari basis data akan dipilih sesuai dengan *id*, dan *privilege account* yang mengambilnya. Membuat laporan baru hanya dapat dilakukan oleh *Junior Manager* yang belum memiliki laporan. Menghapus laporan hanya dapat dilakukan oleh pemilik laporan tersebut. Menambah, mengubah, dan menghapus detail dari laporan hanya dapat dilakukan oleh pemilik laporan beserta karyawannya. *Data Store 1*, *Data Store 2*, *Data Store 3*, dan *Data Store 4* adalah tabel-tabel dari *database* angkasa_pura. Nama tabel dari *Data Store 1* berdasarkan nama dari laporan tersebut. Nama data *flow* dari *Title* berdasarkan nama laporan. Nama data *flow* dari *column_name* berdasarkan nama dari sebuah kolom pada laporan. Proses Manajemen *Login User* dan Manajemen *Login Admin* adalah proses yang dibuat dan digunakan oleh anggota *developer* lain. *Data Store 3* adalah tabel yang dibuat dan digunakan oleh anggota *developer* lain.



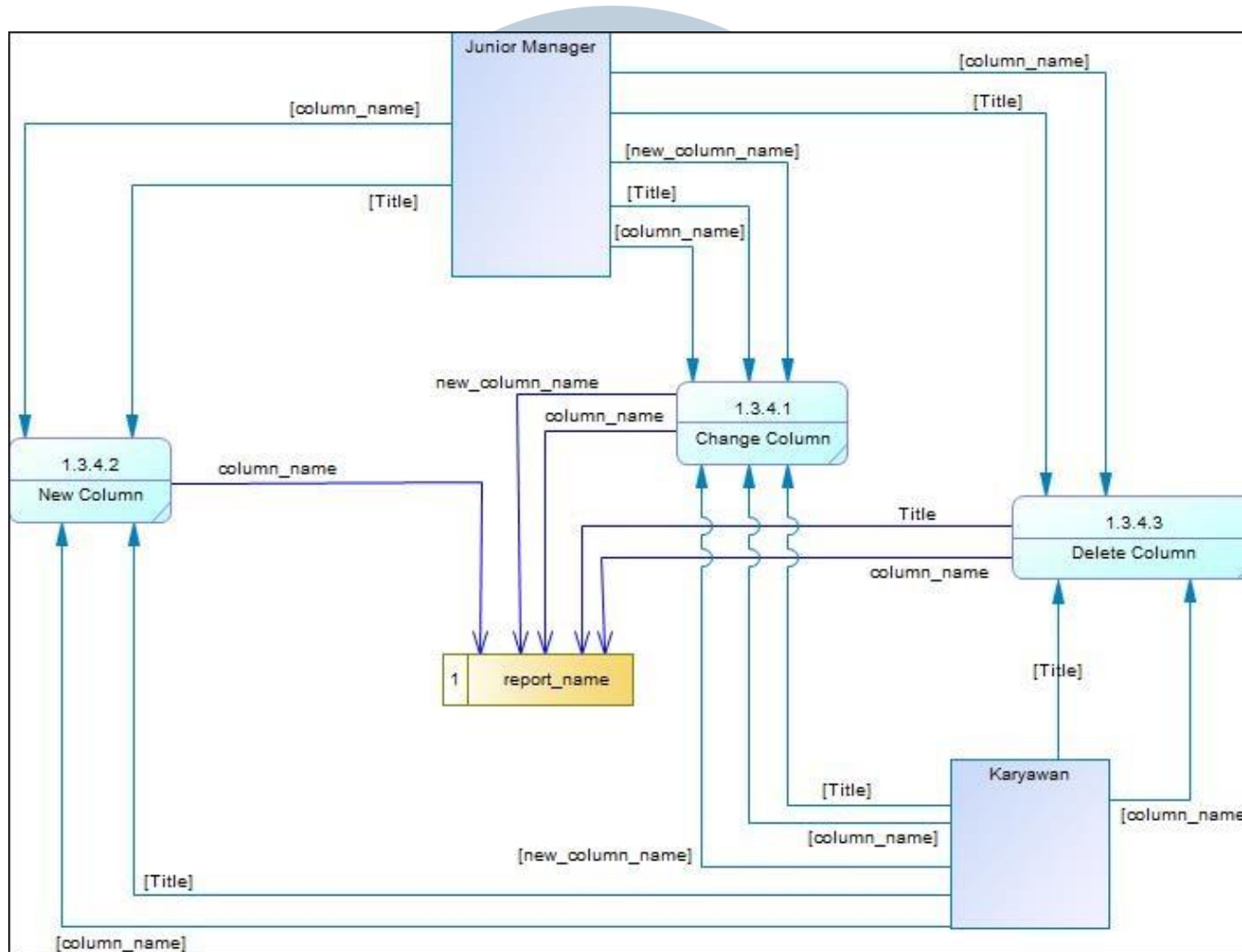


Gambar 3.14 Diagram Level 2 Pada Proses 1.3 Aplikasi Logbook Angkasa Pura II

MULTIMEDIA
NUSANTARA

Proses Manajemen Column adalah proses yang digunakan untuk mengatur semua modifikasi yang berkaitan dengan kolom pada laporan, seperti New Column, Delete Column, dan Change Column. Proses Manajemen Data adalah proses yang digunakan untuk mengatur semua modifikasi yang berkaitan dengan data pada laporan, seperti Add Data, dan Change Data. Proses Manajemen Get Laporan adalah proses yang digunakan mengambil informasi mengenai laporan pada basis data, seperti Daftar Laporan, dan Detail Laporan. *Data Store 1*, dan *Data Store 4* adalah tabel-tabel dari *database* angkasa_pura. Nama tabel dari *Data Store 1* berdasarkan nama dari laporan tersebut. Nama data *flow* dari *Title* berdasarkan nama laporan. Nama data *flow* dari *column_name* berdasarkan nama dari sebuah kolom pada laporan.



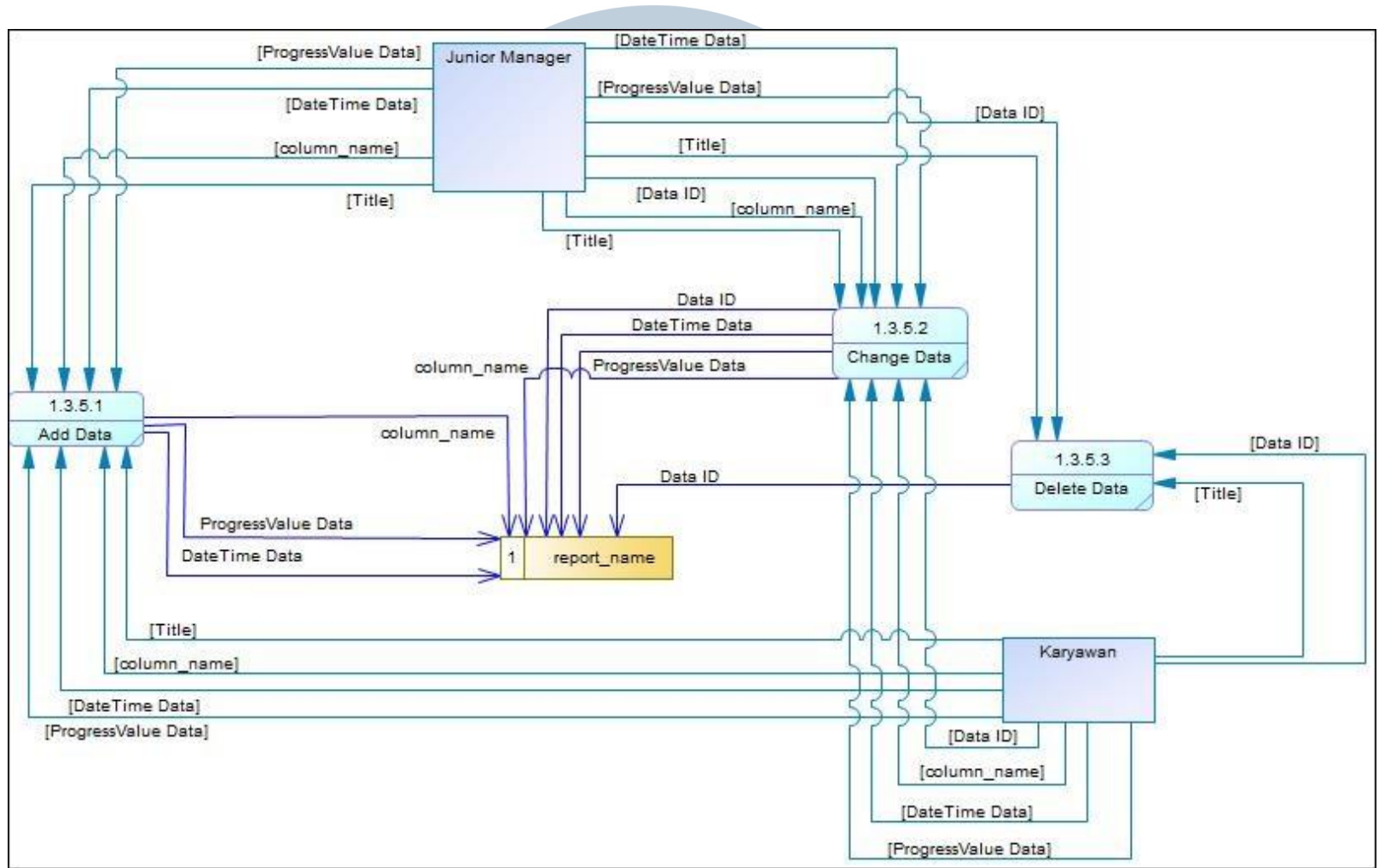


Gambar 3.15 Diagram Level 3 Pada Proses 1.3.4 Aplikasi Logbook Angkasa Pura II

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

Proses Manajemen Column diuraikan menjadi 3 proses, Change Column, New Column, dan Delete Column. Proses Change Column digunakan untuk mengubah nama kolom pada laporan. Proses New Column digunakan untuk menambah kolom baru dalam laporan. Proses Delete Column digunakan untuk menghapus kolom pada laporan. *Data Store 1* adalah tabel dari *database angkasa_pura*. Nama tabel dari *Data Store 1* berdasarkan nama dari laporan tersebut. Nama data *flow* dari *Title* berdasarkan nama laporan. Nama data *flow* dari *column_name* berdasarkan nama dari sebuah kolom pada laporan.





Gambar 3.16 Diagram Level 3 Pada Proses 1.3.5 Aplikasi Logbook Angkasa Pura II

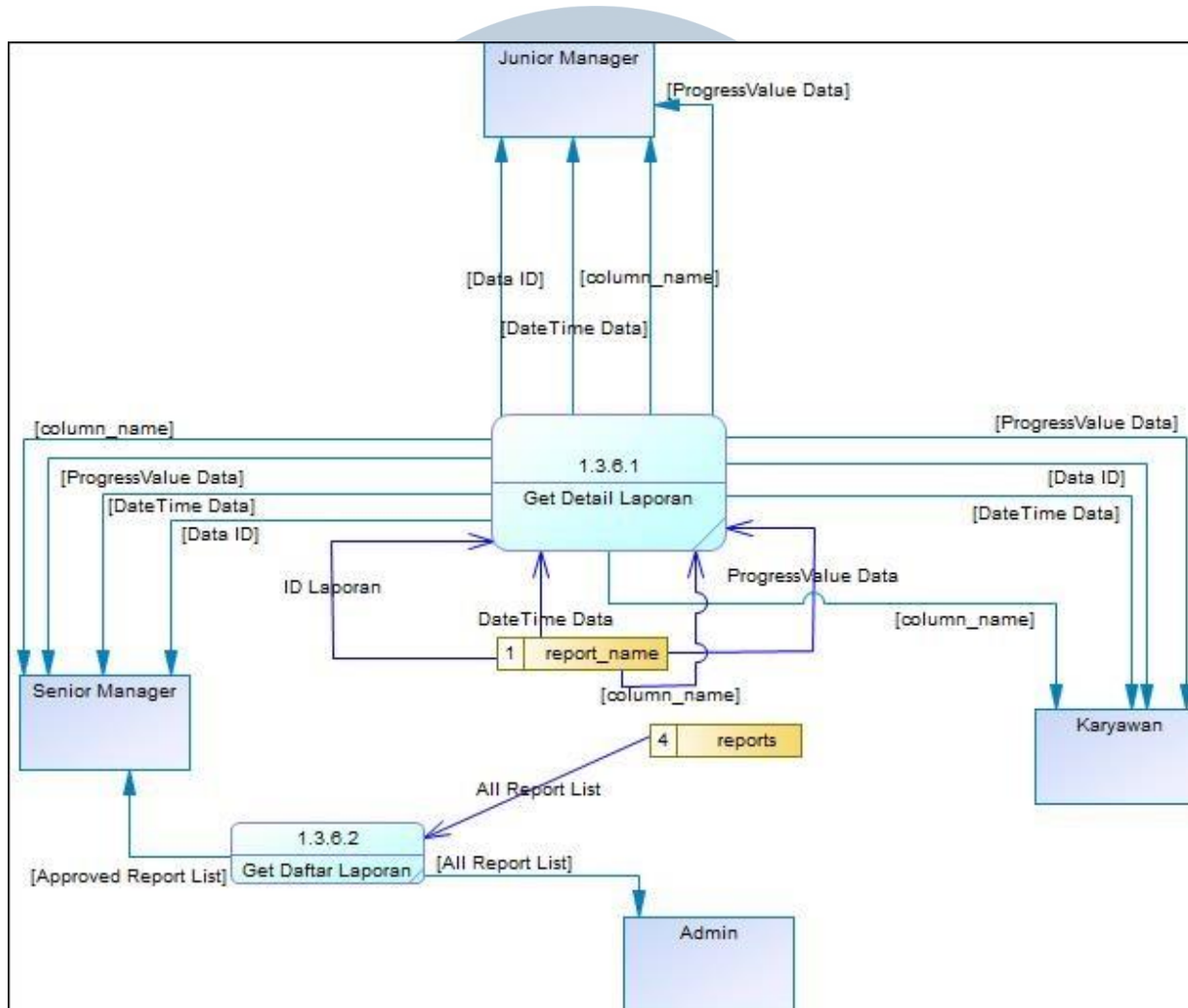
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

Proses Manajemen Data diuraikan menjadi 3 proses, Change Data, Add Data, dan Delete Data. Proses Change Data digunakan untuk mengubah nilai sebuah data pada laporan. Proses Add Data digunakan untuk menambah sebuah data pada laporan. Proses Delete Data digunakan untuk menghapus data pada laporan. Proses Delete Data adalah proses yang dibuat dan digunakan oleh anggota *developer* lain. *Data Store 1* adalah tabel dari *database* angkasa_pura. Nama tabel dari *Data Store 1* berdasarkan nama dari laporan tersebut. Nama data *flow* dari *Title* berdasarkan nama laporan.

A large, light blue circular watermark logo is centered on the page. It features the letters 'UMN' in a stylized, bold font, with several white squares of varying sizes arranged in a grid-like pattern over the letters.

UMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA



Gambar 3.17 Diagram Level 3 Pada Proses 1.3.6 Aplikasi Logbook Angkasa Pura II

MULTIMEDIA
NUSANTARA

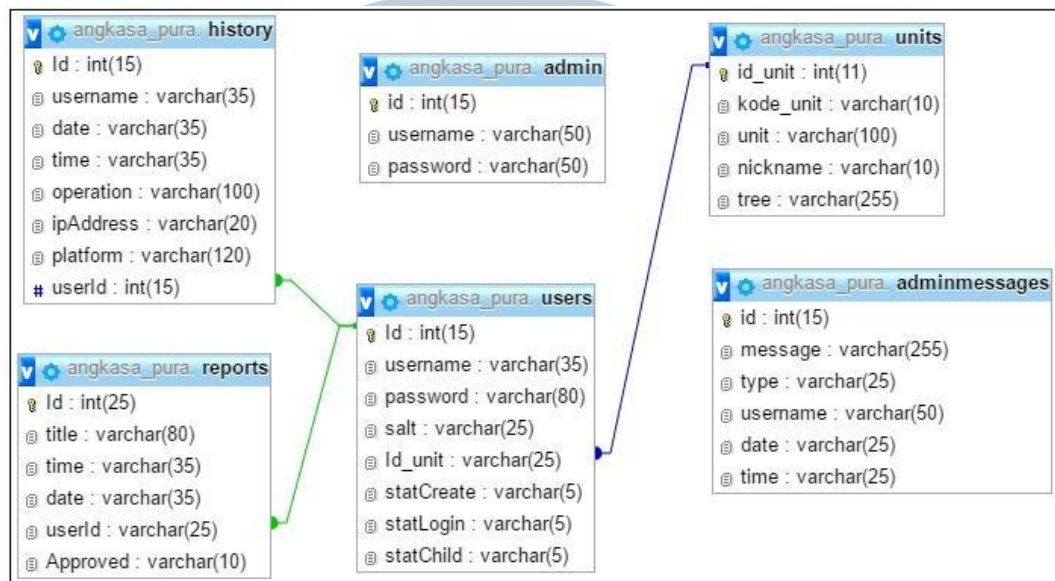
Proses Get Laporan diuraikan menjadi 2 proses, Get Daftar Laporan, dan Get Detail Laporan. Proses Get Daftar Laporan digunakan untuk mengambil semua atau sebagian judul laporan dari basis data. Proses Get Detail Laporan digunakan untuk mengambil seluruh informasi dari sebuah laporan. *Data Store 1*, dan *Data Store 4* adalah tabel-tabel dari *database* angkasa_pura. Nama tabel dari *Data Store 1* berdasarkan nama dari laporan tersebut. Nama data *flow* dari *column_name* berdasarkan nama dari sebuah kolom pada laporan.

A large, light blue circular watermark logo is centered on the page. It features a stylized grid pattern of white squares arranged in a roughly circular shape, with some squares missing, creating a modern, geometric design.

UMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

B.3 Database Schema



Gambar 3.18 Database Schema Aplikasi Logbook Angkasa Pura II

Total tabel pada *database* “angkasa_pura” berjumlah 6 tabel. Terdapat 4 tabel yang memiliki hubungan dengan tabel lain, yaitu Tabel *users*, *units*, *reports*, dan *history*. Sedangkan tabel yang tidak memiliki hubungan dengan tabel lain berjumlah 2 tabel, yaitu Tabel *admin*, dan *adminmessages*. Tabel selain *users*, *reports*, dan *units* adalah tabel-tabel yang dibuat dan digunakan oleh anggota *developer* lain.

Tabel *users* berisi kumpulan data *user* yang digunakan untuk proses *login* dan penggunaan status lainnya. ID adalah kolom yang berisi ID unik dari *user* tersebut. USERNAME dan PASSWORD adalah kombinasi yang digunakan untuk proses *login*. SALT adalah kolom yang berisi *random string* yang digunakan untuk ditambahkan pada *password* untuk menambah keamanan pada *user account*. ID_UNIT mereferensikan ID pada Tabel *units*, berfungsi untuk mengetahui jabatan dari *user* tersebut. STATCREATE sebagai status apakah *user* tersebut boleh membuat laporan baru. STATLOGIN sebagai status apakah *user*

tersebut sedang masuk ke dalam aplikasi. STATCHILD sebagai status apakah *user* tersebut adalah akun untuk karyawan.

Tabel *reports* berisi daftar laporan yang dimiliki semua *user*. ID sebagai ID unik dari sebuah laporan. TITLE sebagai nama dari judul laporan. TIME berisi informasi pukul berapa laporan tersebut dibuat. DATE berisi informasi tanggal berapa laporan tersebut dibuat. USERID mereferensikan ID pada Tabel *users*, sehingga untuk menandakan pemilik dari laporan tersebut. APPROVED sebagai status apakah laporan tersebut sudah disetujui.

Tabel *units* berisi daftar jabatan pada PT Angkasa Pura II. ID_UNIT berisi ID unik dari sebuah jabatan. KODE_UNIT berisi kode dari sebuah jabatan. UNIT berisi nama dari sebuah jabatan. NICKNAME berisi singkatan dari sebuah jabatan. TREE sebagai kode untuk menentukan posisi dalam hirarki jabatan.

B.4 Table Requirement Database

Pada minggu keempat dilakukan perancangan pada *database* yang akan digunakan pada Aplikasi Logbook Angkasa Pura II. Perancangan *database* dimulai dengan membuat Tabel *units* yang berisi informasi mengenai kode jabatan, nama jabatan dan hirarki jabatan yang ada pada PT Angkasa Pura II. Salinan tabel sudah diberikan oleh *Technical Leader*, lalu dimodifikasi agar dapat digunakan untuk kebutuhan Aplikasi Logbook Angkasa Pura II.

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

Tabel 3.1 Struktur Tabel Units

No.	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang
1.	ID_UNIT (<i>Primary Key</i>)	Numerik	11
2.	KODE_UNIT	Alfanumerik	10
3.	UNIT	Alfanumerik	100
4.	NICKNAME	Alfanumerik	10
5.	TREE	Alfanumerik	20

Requirement untuk Tabel *units* memiliki lima kolom. Pada kolom ID_UNIT berisi id dari unit yang berfungsi sebagai *primary key* pada Tabel *units*, kolom KODE_UNIT berisi kode jabatan, kolom UNIT berisi nama jabatan, kolom NICKNAME berisi nama singkat jabatan, dan kolom TREE berisi kode dalam hirarki jabatan.

Tabel 3.2 Struktur Tabel Users

No.	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang
1.	ID (<i>Primary Key</i>)	Numerik	15
2.	USERNAME	Alfanumerik	35
3.	PASSWORD	Alfanumerik	80
4.	SALT	Alfanumerik	25
5.	ID_UNIT (<i>Foreign Key</i>)	Alfanumerik	25
6.	STATCREATE	Alfanumerik	5
7.	STATLOGIN	Alfanumerik	5
8.	STATCHILD	Alfanumerik	5

Requirement untuk Tabel *users* memiliki delapan kolom. Pada kolom ID berisi id dari *user* yang berfungsi sebagai *primary key* pada Tabel *users*, USERNAME berisi nama yang digunakan untuk melakukan *login*, kolom PASSWORD berisi kata sandi dari *user* untuk melakukan *login*, kolom SALT berisi kode unik yang ditambahkan pada password asli pada *user* guna menambah keamanan pada *database*, kolom ID_UNIT berisi id dari unit pada Tabel *user*, kolom STATCREATE berisi status apakah *user* tersebut berhak membuat laporan

baru, kolom STATLOGIN berisi status apakah *user* tersebut sedang *online*, dan kolom STATCHILD berisi status apakah *user* tersebut adalah seorang karyawan.

Tabel 3.3 Struktur Tabel Reports

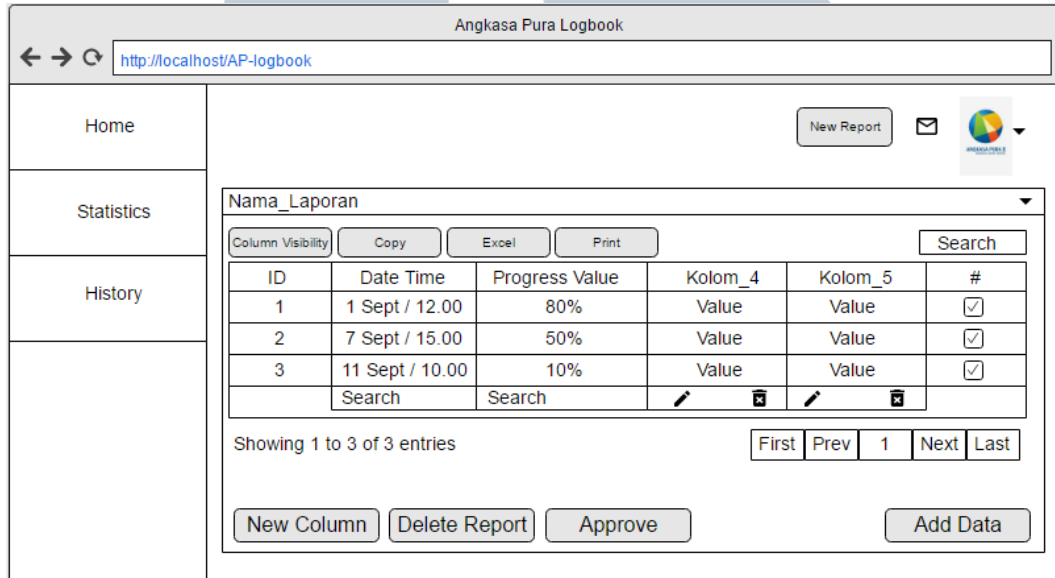
No.	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang
1.	ID (<i>Primary Key</i>)	Numerik	25
2.	TITLE	Alfanumerik	80
3.	TIME	Alfanumerik	35
4.	DATE	Alfanumerik	35
5.	USERID (<i>Foreign Key</i>)	Alfanumerik	25
6.	APPROVED	Alfanumerik	10

Requirement untuk Tabel *reports* memiliki enam kolom. Pada kolom ID berisi id dari laporan yang berfungsi sebagai *primary key* pada Tabel *reports*, kolom TITLE berisi judul dari laporan, kolom DATE berisi informasi mengenai tanggal berapa laporan dibuat, kolom TIME berisi informasi mengenai pukul berapa laporan dibuat, kolom USERID berisi informasi mengenai id dari Tabel *user* yang membuat dan memilikinya, dan kolom APPROVED berisi status apakah laporan sudah disetujui oleh *Junior Manager*. Laporan yang sudah disetujui oleh *Junior Manager* dapat dilihat oleh para *Senior Manager* yang memimpin *Junior Manager* tersebut.

U M N
U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

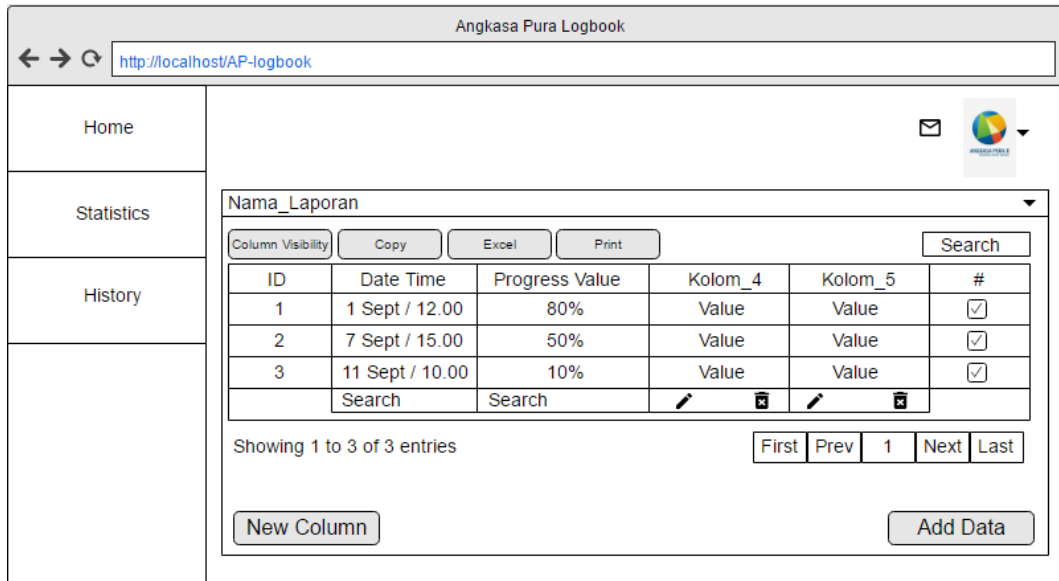
C. Perancangan Antarmuka

Semua desain perancangan antarmuka dalam Aplikasi Logbook Angkasa Pura II dirancang oleh salah satu anggota tim *developer* lain.



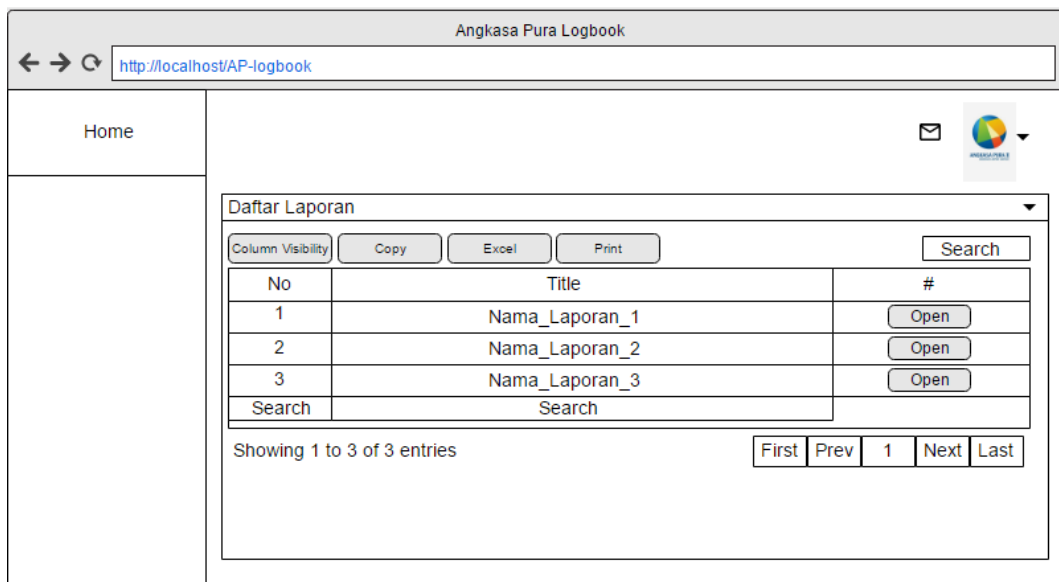
Gambar 3.19 Mockup Homepage dengan Detail Laporan Pada *Junior Manager*

Gambar 3.19 menampilkan desain dari halaman detail laporan pada *Junior Manager* setelah melakukan proses *login*. Terdapat beberapa tombol, seperti pada Home, Statistics, History, New Report, Message, Logo, Column Visibility, Copy, Excel, Print, New Column, Delete Report, Approve, Add Data, Edit Column, dan Delete Column. Terdapat *checkbox* untuk memilih detail pada laporan yang ingin dihapus. Text Input untuk melakukan *search* pada detail laporan.



Gambar 3.20 *Mockup Homepage* dengan Detail Laporan Pada Karyawan

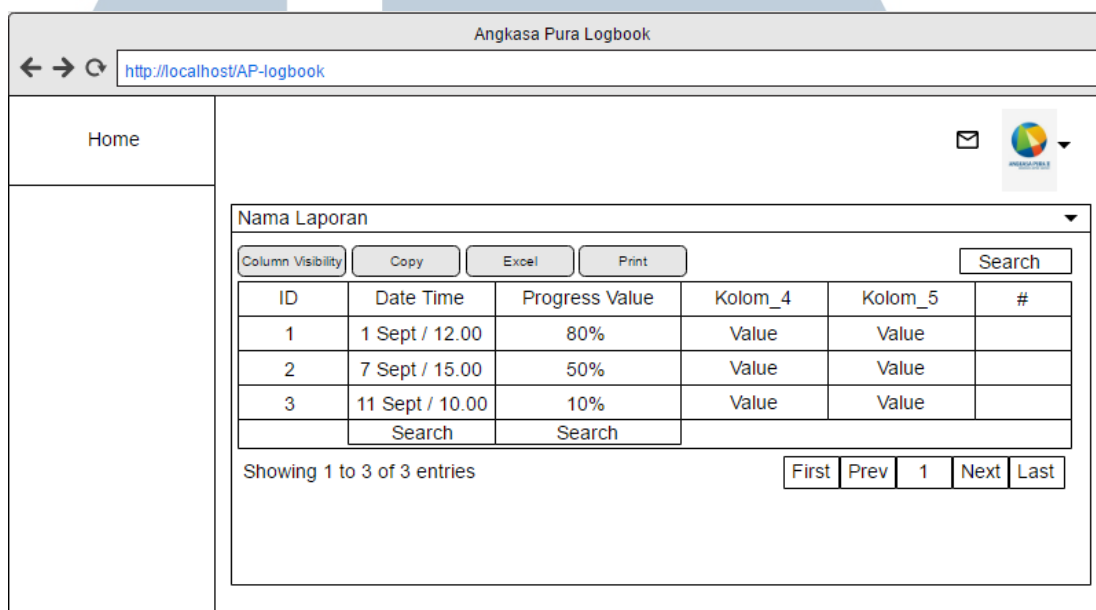
Gambar 3.20 menampilkan desain dari halaman detail laporan pada Karyawan. Elemen pada halaman ini hampir sama dengan halaman detail laporan pada *Junior Manager*, hanya saja pada halaman ini tidak terdapat tombol Approve, dan Delete Report.



Gambar 3.21 *Mockup Homepage* dengan Daftar Laporan Pada Senior Manager

N U S A N T A R A

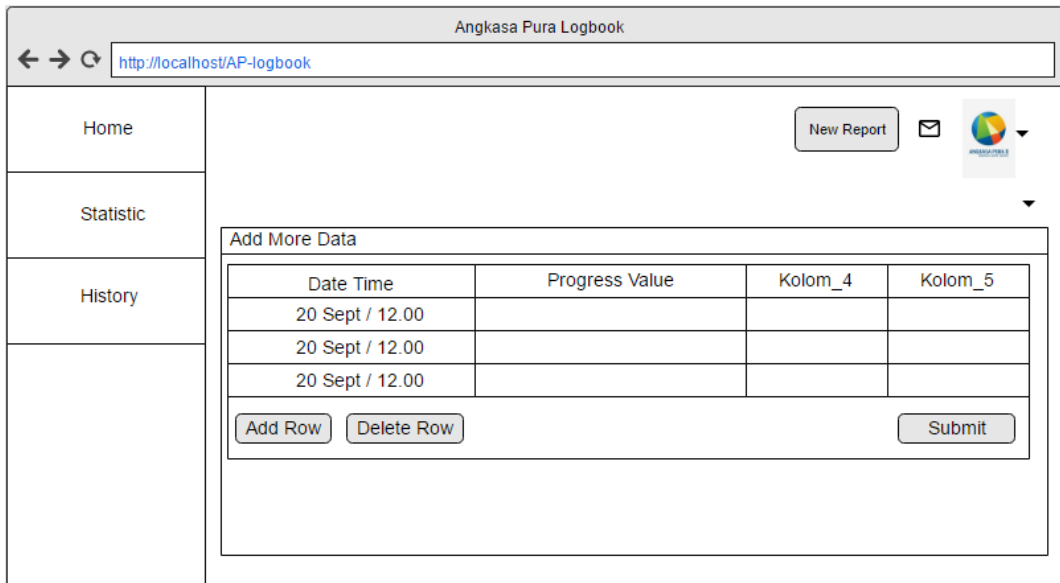
Gambar 3.21 menampilkan desain dari halaman daftar laporan pada *Senior Manager*. Terdapat tombol *Column Visibility*, *Copy*, *Excel*, *Print*, *Open*, *Message*, dan *Logo*. Terdapat *Text Input* untuk melakukan pencarian judul laporan.



Gambar 3.22 *Mockup Homepage* dengan *Detail Laporan* Pada *Senior Manager*

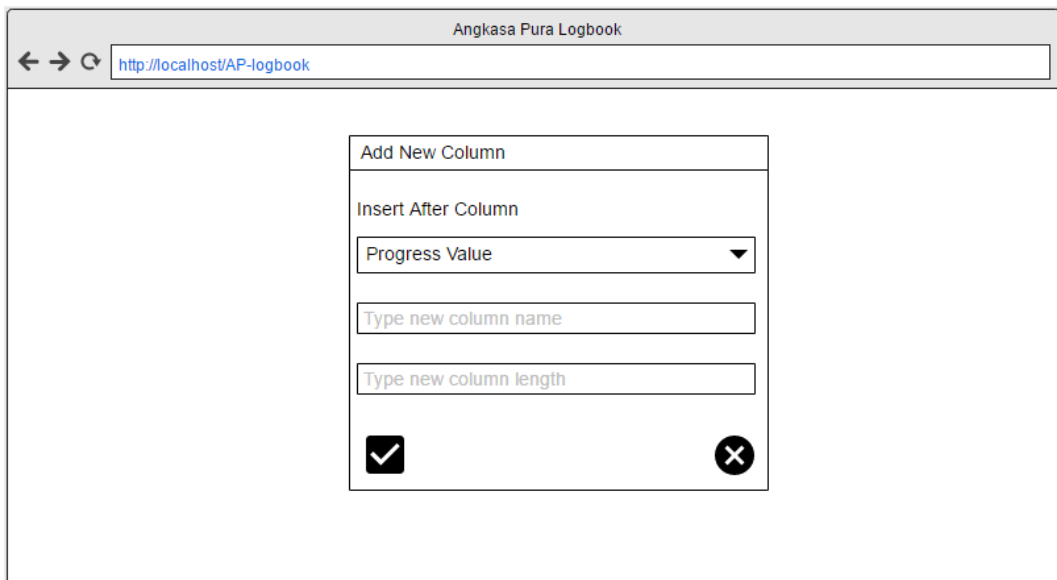
Gambar 3.22 menampilkan desain dari halaman detail laporan yang dipilih oleh *Senior Manager*. Terdapat tombol *Column Visibility*, *Copy*, *Excel*, *Print*, *Open*, *Message*, dan *Logo*. Tersedia *Text Input* untuk melakukan pencarian judul laporan.





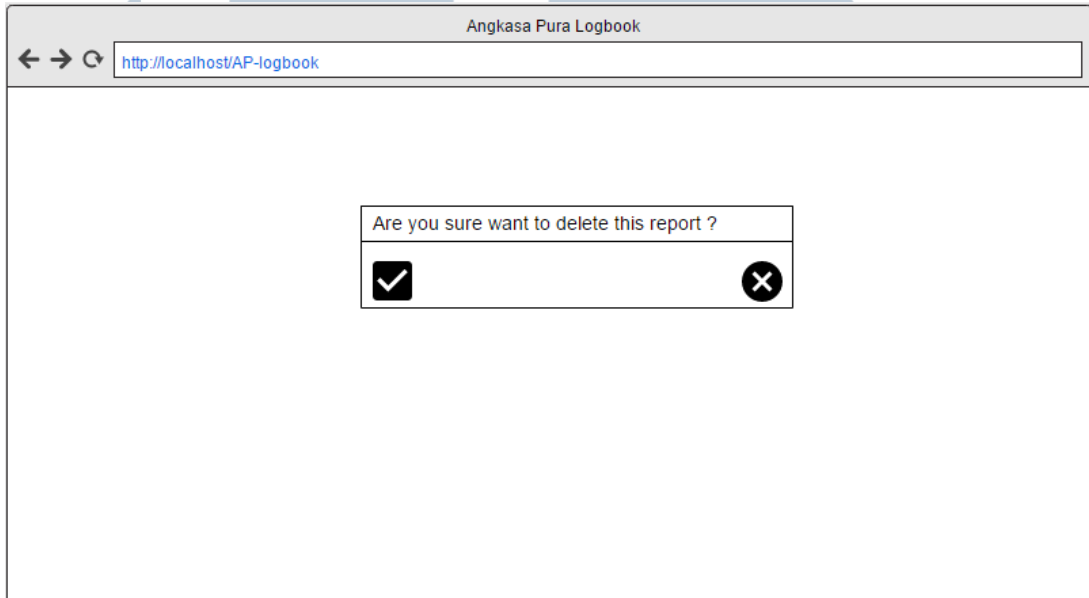
Gambar 3.23 Mockup Halaman Add More Data

Gambar 3.23 menampilkan desain dari halaman *Add More Data*. Terdapat tombol Add Row, Delete Row, dan Submit. Tersedia Text Input untuk mengisi nilai yang diperlukan.



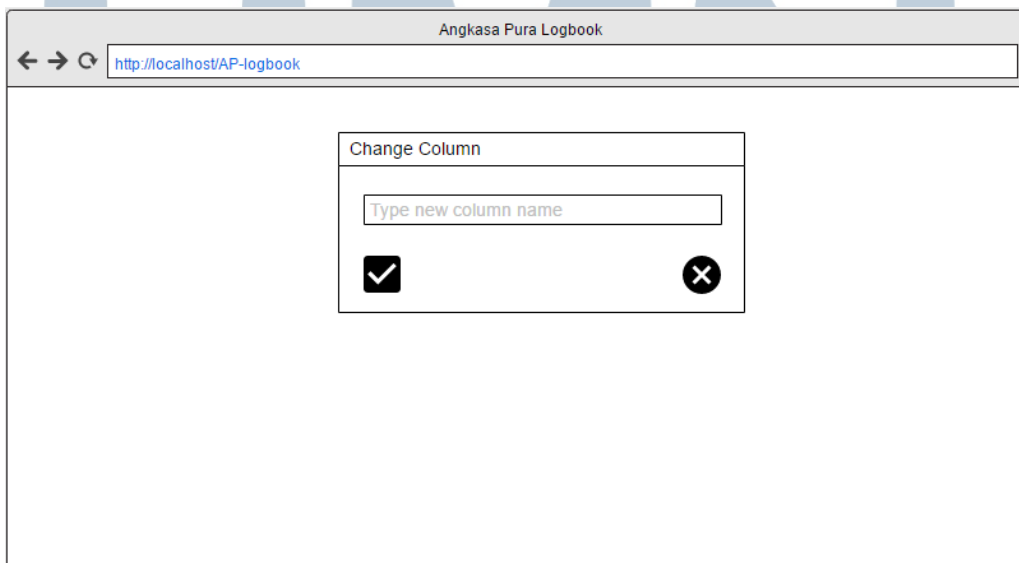
Gambar 3.24 Mockup Modal Add New Column

Gambar 3.24 menampilkan desain dari *Modal Add New Column*. Terdapat tombol Submit dan Cancel. Tersedia Text Input dan Dropdown untuk mengisi nilai yang diperlukan.



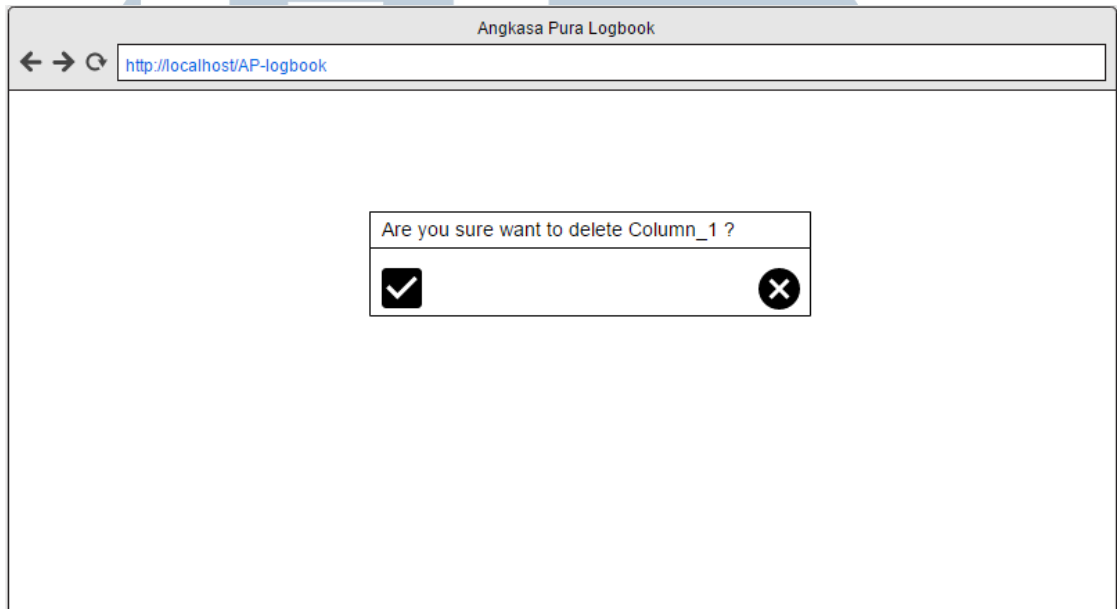
Gambar 3.25 *Mockup Modal Delete Report*

Gambar 3.25 menampilkan desain dari *Modal Delete Report*. Hanya terdapat 2 tombol, yaitu Submit dan Cancel.



Gambar 3.26 *Mockup Modal Change Column*

Gambar 3.26 menampilkan desain dari *Modal Change Column*. Terdapat tombol **Submit** dan **Cancel**. Tersedia **Text Input** untuk mengisi nilai yang diperlukan.

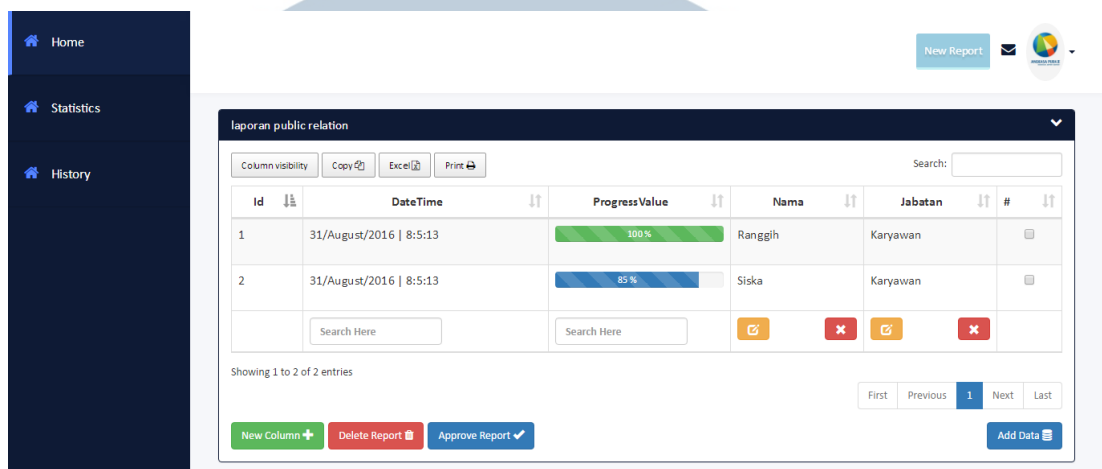


Gambar 3.27 *Mockup Modal Delete Column*

Gambar 3.27 menampilkan desain dari *Modal Delete Column*. Terdapat tombol **Submit** dan **Cancel**.

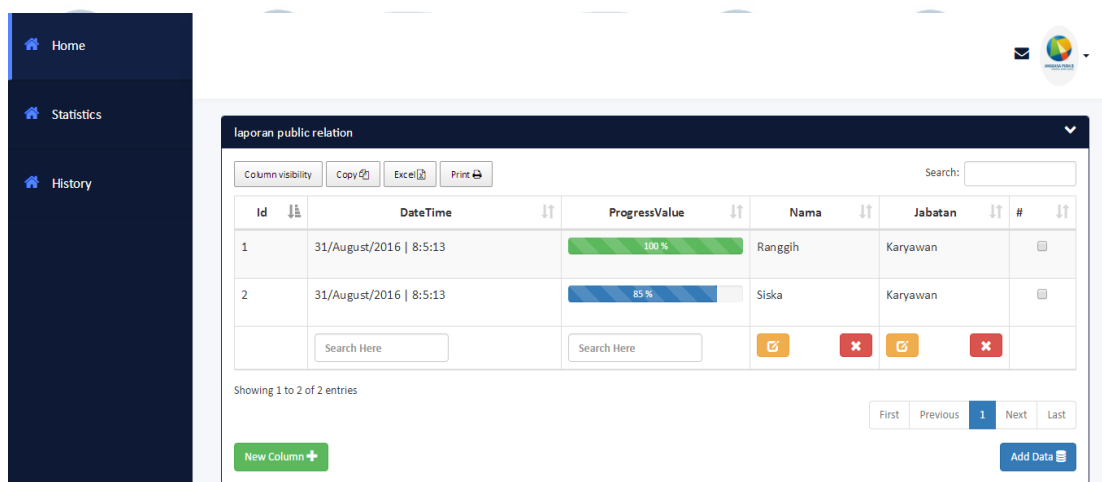


3.4 Implementasi



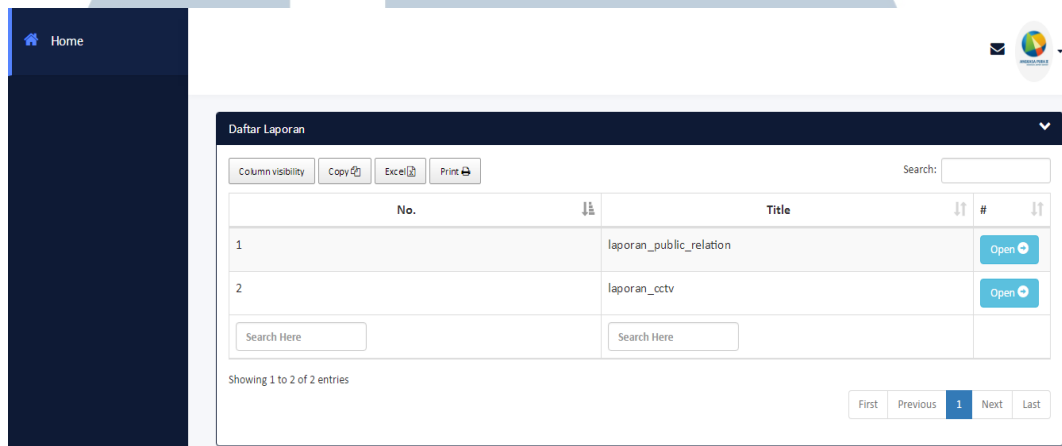
Gambar 3.28 *Homepage* dengan Detail Laporan Pada *Junior Manager*

Gambar 3.28 menampilkan halaman *homepage* dengan detail laporan pada *Junior Manager*. Pada halaman ini *user* dapat berpindah ke halaman lain seperti *Statistics* atau *History*. *User* juga dapat menambah, menghapus, atau mengubah kolom dan data laporan. *Junior Manager* juga dapat menghapus laporan miliknya.



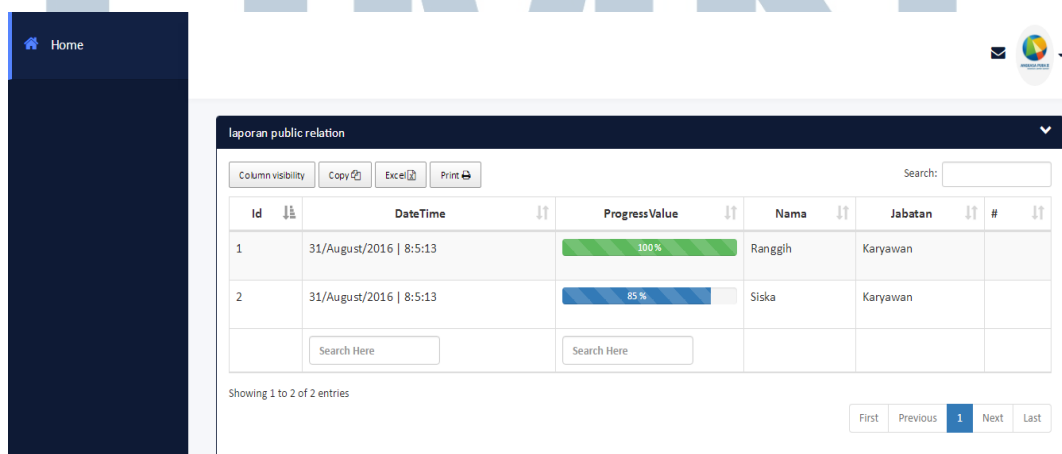
Gambar 3.29 *Homepage* dengan Detail Laporan pada Karyawan

Gambar 3.29 menampilkan halaman *homepage* dengan detail laporan pada Karyawan. Pada halaman ini *user* dapat berpindah ke halaman lain seperti Statistics atau History. *User* juga dapat menambah, menghapus, atau mengubah kolom dan laporan. Karyawan tidak dapat menghapus sebuah laporan.



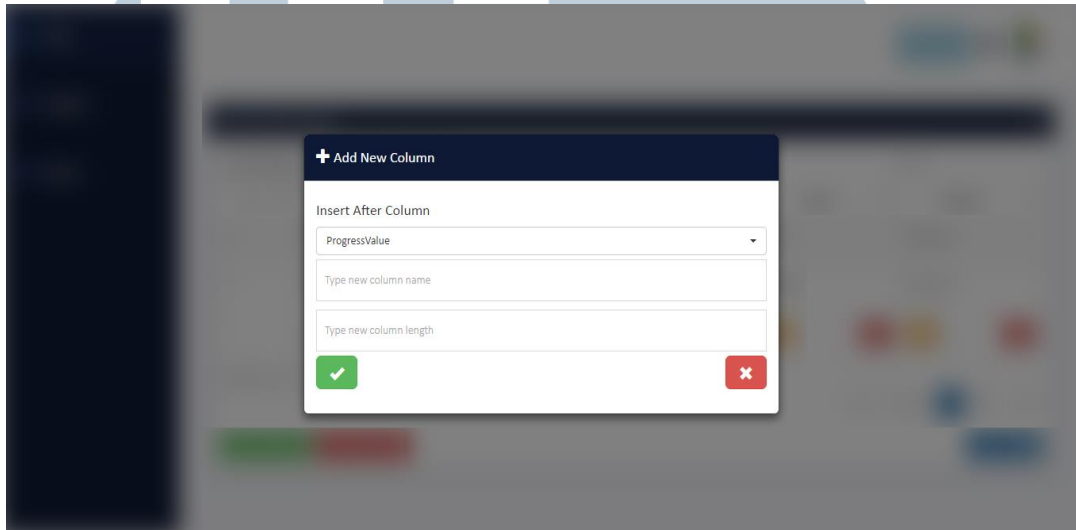
Gambar 3.30 *Homepage* dengan Daftar Laporan pada *Senior Manager*

Gambar 3.30 menampilkan halaman *homepage* dengan daftar laporan untuk *Senior Manager*. Pada halaman ini *Senior Manager* dapat melihat daftar laporan-laporan yang dibawahinya dan telah disetujui. Detail dari sebuah laporan dapat dilihat dengan menekan tombol Open.



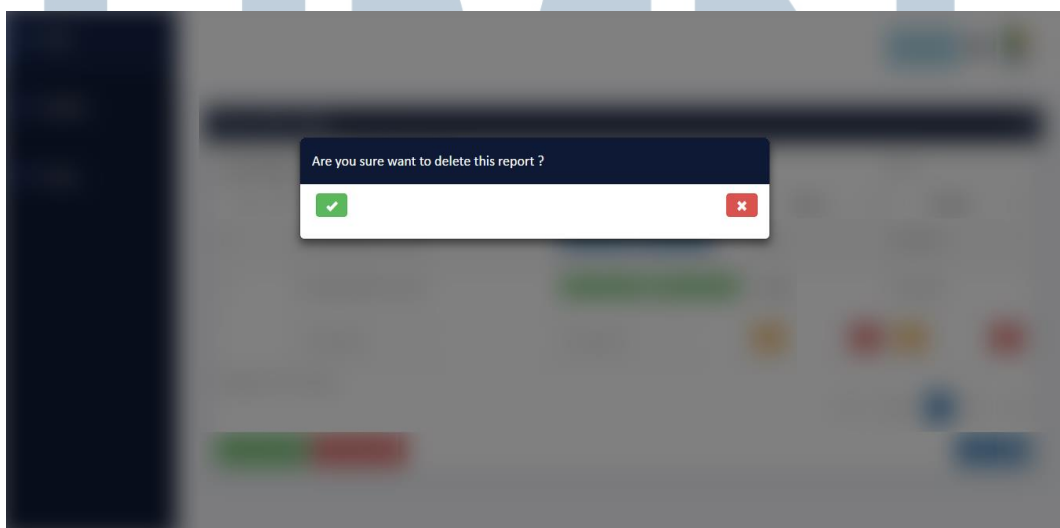
Gambar 3.31 *Homepage* dengan Detail Laporan Pada *Senior Manager*

Gambar 3.31 menampilkan halaman *homepage* dengan detail laporan yang sudah dipilih oleh *Senior Manager*. Pada halaman ini *Senior Manager* dapat melihat detail laporan tersebut.



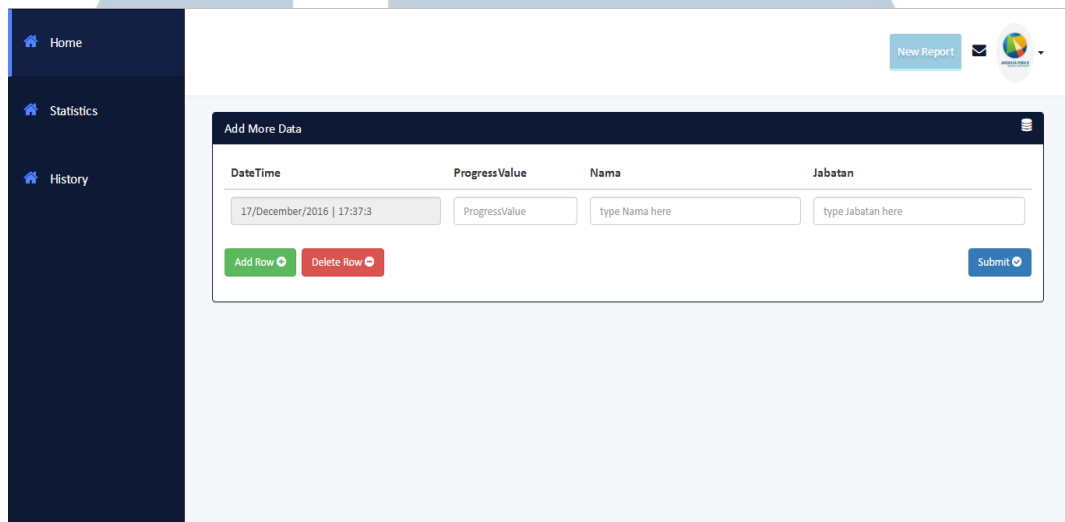
Gambar 3.32 *Homepage* dengan *Modal Add New Column*

Gambar 3.32 menampilkan halaman *homepage* dengan *Modal Add New Column*. *Modal* ini muncul ketika *user* ingin menambahkan kolom baru pada laporan.



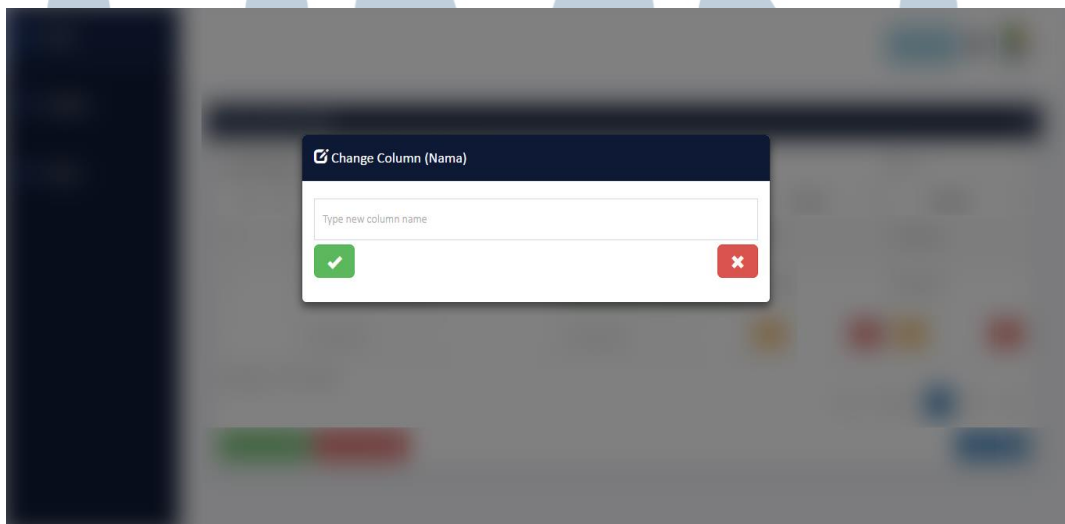
Gambar 3.33 *Homepage* dengan *Modal Delete Report*

Gambar 3.33 menampilkan halaman *homepage* dengan *Modal Delete Report*. *Modal* ini muncul untuk melakukan konfirmasi dalam penghapusan sebuah laporan.



Gambar 3.34 Halaman *Add More Data*

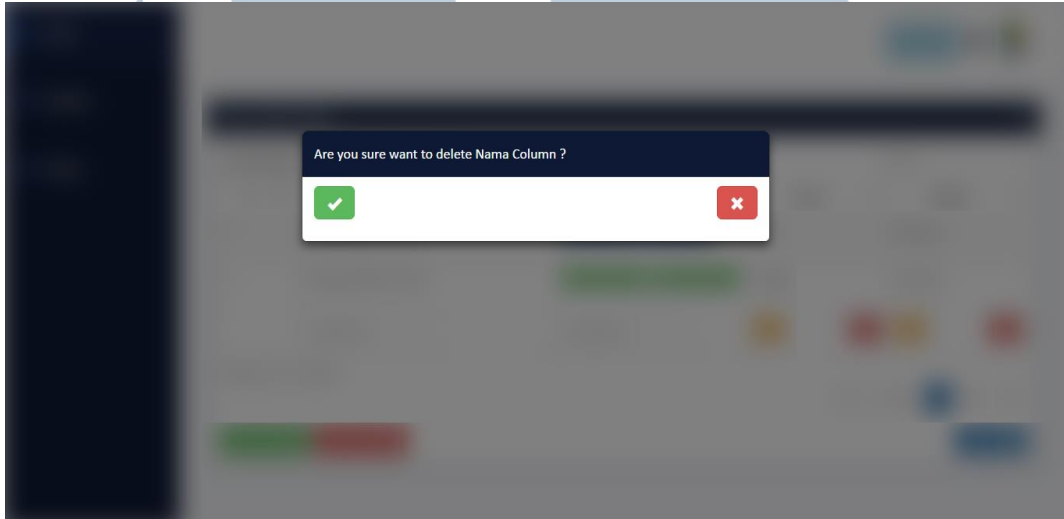
Gambar 3.34 menampilkan halaman *Add More Data*. Halaman ini digunakan untuk menambah data dalam sebuah laporan.



Gambar 3.35 *Homepage* dengan *Modal Change Column*

N U S A N T A R A

Gambar 3.35 menampilkan halaman *homepage* dengan *Modal Delete Report*. *Modal* ini muncul untuk melakukan konfirmasi dalam penghapusan sebuah laporan.



Gambar 3.36 *Homepage* dengan *Modal Delete Column*

Gambar 3.36 menampilkan halaman *homepage* dengan *Modal Delete Column*. *Modal* ini muncul untuk melakukan konfirmasi dalam penghapusan sebuah kolom pada laporan.

3.5 Kendala dan Solusi

3.5.1 Kendala yang Ditemukan

Selama proses kerja magang dilakukan, terdapat beberapa kendala yang ditemukan.

1. Pada minggu pertama hingga minggu ketiga, proyek yang dikerjakan adalah *E-Kiosk* berbasis *web* yang akhirnya dibatalkan oleh *Technical Leader*. Sehingga waktu pengerjaan proyek Aplikasi Logbook Angkasa Pura II sangat terbatas yaitu sekitar 5 minggu.

2. Saat penggabungan semua fitur yang sudah dibuat oleh semua anggota tim *developer*, terjadi *bug* yang tidak terduga seperti beberapa fitur yang tidak berjalan dengan baik dan benar.

3.5.2 Solusi atas Kendala yang Ditemukan

Berdasarkan kendala yang ditemukan, berikut adalah solusi untuk kendala tersebut.

1. Mempercepat pengerjaan proyek dengan cara mengerjakan proyek di rumah pada malam hari sehingga proyek dapat selesai tepat waktu.
2. Menggabungkan fitur aplikasi satu demi satu dan melakukan *test and debugging* secara intensif.

UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA