


LAPORAN PROYEK
KOM 205/ Basis Data

AGRICULTURE ACADEMY

Dipersiapkan oleh:

Faisal Mahya Lubis(G64164058)
Rezta Satria Pratama(G64164029)
Muhamad Syihabudin(G64164007)
Rizky Ramdhani(G64164060)

Departemen Ilmu Komputer
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Institut Pertanian Bogor
2018

	Departemen Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan IPA	Nomor Dokumen		Halaman
		<i>BASDAT – XXX</i>		<i>1/12</i>
		<i>Revisi</i>		<i>Tgl: 4/01/18</i>

Daftar Isi

1 Ringkasan	4
2 Pendahuluan	5
2.1 Latar Belakang	5
2.2 Rumusan Masalah	5
2.3 Tujuan	5
2.4 Batasan Masalah	6
2.5 Solusi Singkat	6
3 Skema Basis Data	7
3.1 Entity-Relational Diagram	7
3.2 Diagram Skematik	8
4 Implementasi	8
4.1 Proses Implementasi	8
4.2 Hasil Implementasi	9
4.2.1 Input Data	9
4.2.2 Proses	11
4.2.3 Output	12
5 Pembagian Kerja dalam Kelompok	13
6 Lampiran	14
6.1 Log Activity Anggota Kelompok	14
6.2 Dokumentasi Studi Lapangan	16

1 Ringkasan

Kemajuan teknologi di kehidupan masyarakat Indonesia kini menjadi kemajuan yang sangat pesat. Sekarang, hampir semua orang memiliki *handphone*, bahkan seorang pelajar pun dimana-mana sudah memiliki *handphone* sendiri-sendiri. Sulit sekali menemukan orang yang masih menggunakan cara konvensional dan bukan cara digital di zaman sekarang ini. Contoh saja dalam hal belajar, dulu orang yang senang belajar dan disebut kutu buku suka sekali membawa buku kemanapun dia pergi, sekali membawa tidak hanya satu, atau dua buku tetapi bisa banyak sekali, hal itu pun dapat membebankan tubuh kita dan tidak baik membawa barang yang terlalu berat. Namun di zaman sekarang kita dapat membawa puluhan bahkan ratusan buku tanpa takut merasakan keberatan lagi, karena hadirnya *e-book*. Kita dapat membaca buku secara digital dimana saja, dan kapan saja, dengan satu genggam tangan semua buku yang kita sukai bisa berada dalam sebuah teknologi *handphone*. Dan hingga saat ini perlakuan secara konvensional sedikit demi sedikit semakin berkurang dan beralih ke dunia teknologi salah satunya adalah aplikasi. Umumnya, aplikasi hanya sebagai perantara untuk akses kebutuhan masyarakat agar bisa digunakan secara mudah, efektif dan efisien namun *basic*-nya kebutuhan aplikasi tidak mungkin tercipta jika tidak ada dasar cara pendahulunya. Pertanian sebagai contohnya, kini Indonesia menjadi tiang ekonomi yang kuat akan pertanian. Namun yang menjadi kesulitannya adalah cara eksplorasi pertanian yang masih manual sehingga banyak orang yang masih awam tentang pertanian itu sendiri, mirisnya padahal pertanian di Indonesia cukup luas, namun banyak anak perkotaan yang kurang minat dalam bidang pertanian, karena mereka tidak tahu menahu tentang apa itu arti petani sebenarnya.

Aplikasi tidak akan tercipta jika tidak ada *system management* didalamnya oleh karena itu untuk membangun aplikasi ini dibuatkan aplikasi *Agriculture Academy* yang memfokuskan peminatan siswa terhadap bidang pertanian. *Primary database* pada kasus ini meliputi tabel siswa, dan tabel guru. Siswa-siswi disini berperan sebagai siswa yang akan mengerjakan soal-soal yang akan dibuat oleh gurunya. Sementara seorang guru berperan dalam membuat soal tentang pertanian yang akan dikerjakan oleh seorang siswa-siswinya.

2 Pendahuluan

2.1 Latar Belakang

Pertanian merupakan kunci pilar utama sebagai penyangga kehidupan sebuah negara, tanpa pertanian maka sudah dipastikan suatu negara akan kekurangan sumber pangan dan mengharuskan pemerintah mengimpor bahan pangan dari negara lain untuk memenuhi kecukupan penduduk negaranya. Sementara disatu sisi yang sangat penting berkaitan dalam hal pertanian yaitu sebuah pendidikan. Pendidikan merupakan sumber daya manusia utama yang berguna untuk membangun sebuah negara. Maka dari itu sebuah pendidikan disuatu negara cenderung teramat penting, pendidikan yang baik menjadikan penduduk negara tersebut memiliki bekal untuk *survive* dan dapat memberdayakan sumber pertanian yang ada. Ilmu pertanian dan juga pendidikan keduanya sangatlah penting, maka dari itu munculah sebuah konsep ide yang menggabungkan antara dunia pertanian dan pendidikan yang tertuang dalam sebuah aplikasi berbasis web dan android, guna meningkatkan pengetahuan dalam pembelajaran siswa-siswa jaman sekarang.

Agriculture Academy merupakan aplikasi *e-learning* untuk menghubungkan guru dengan siswa yang berminat ingin belajar seputar pertanian. Aplikasi berbasis web dan *mobile* ini diharapkan berguna untuk meningkatkan pengetahuan dalam pembelajaran siswa-siswi dalam bidang pertanian.

2.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang tersebut dapat dirumuskan beberapa permasalahan yang timbul dalam pembuatan projek akhir tersebut yaitu :

1. Pendidikan bidang pertanian dibutuhkan sebagai pelopor kemajuan pertanian di Indonesia
2. Sulitnya mencari informasi atau media sebagai bahan belajar
3. Dibutuhkan sebuah media pembelajaran khususnya untuk siswa-siswi di Indonesia
4. Dibuatlah sebuah aplikasi pembelajaran bidang pertanian

2.3 Tujuan

Adapun tujuan dari projek akhir ini adalah sebagai media pembelajaran digital (E-Learning) bagi siswa dan siswi di Indonesia dalam bidang pertanian.

2.4 Batasan Masalah

Agar dalam perancangan dan implementasi proyek akhir ini tidak menyimpang dari rumusan masalah dan tujuan proyek akhir, maka perlu adanya batasan masalah diantaranya :

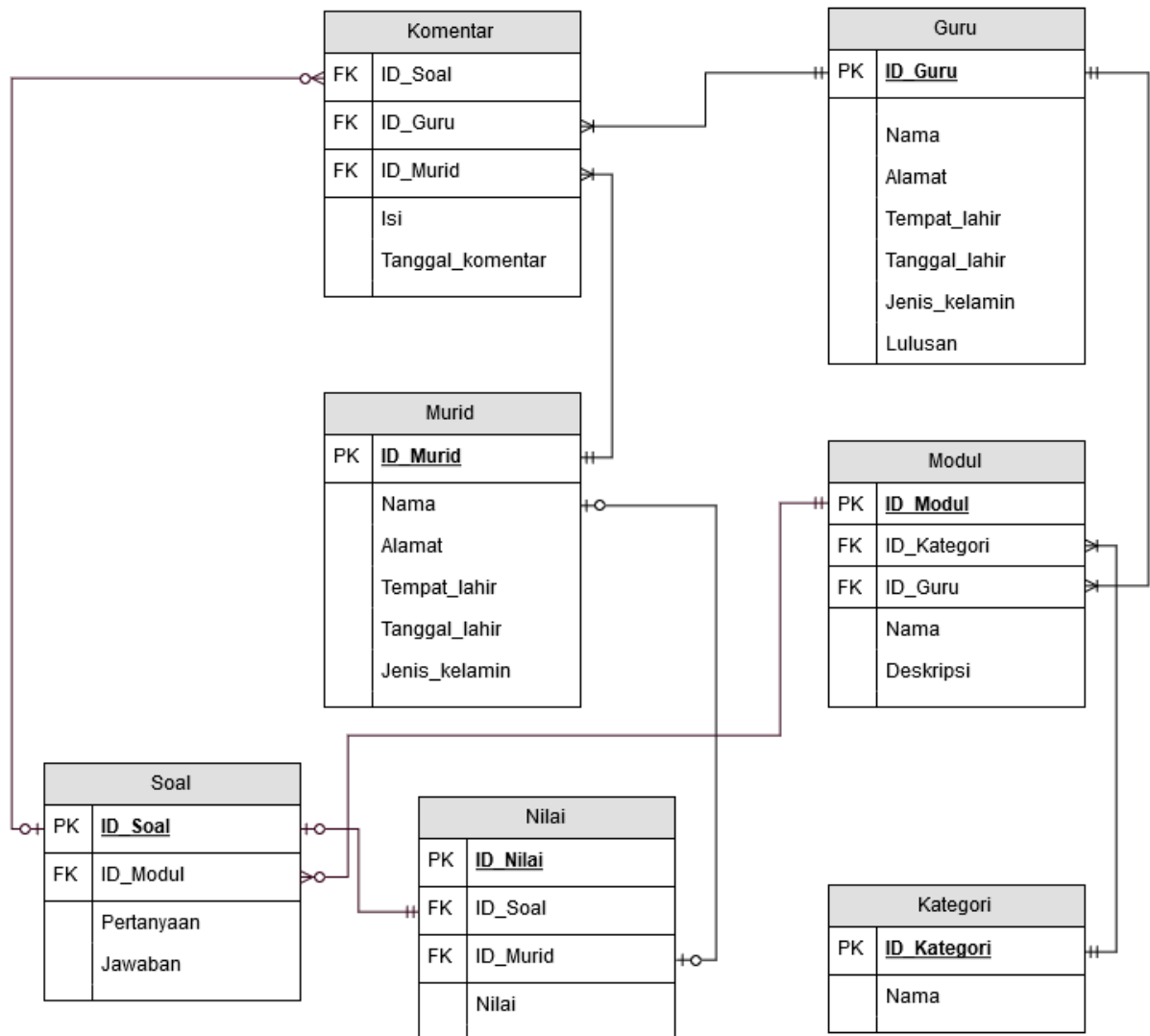
1. Aplikasi dapat digunakan pada tingkat SD sampai dengan SMU.
2. Aplikasi berbasis web dan mobile (android).
3. Aplikasi ini hanya untuk bidang pertanian.

2.5 Solusi Singkat

Dari penjelasan ringkasan permasalahan yang ada tentunya perlu dibuatkan aplikasi yang bisa membantu para siswa dan guru untuk mengeksplorasi pembelajaran secara digital dalam bidang pertanian. Sistem ini layaknya aplikasi LMS yang sudah ada namun dibuat versi web dan mobilenya (android).

3 Skema Basis Data

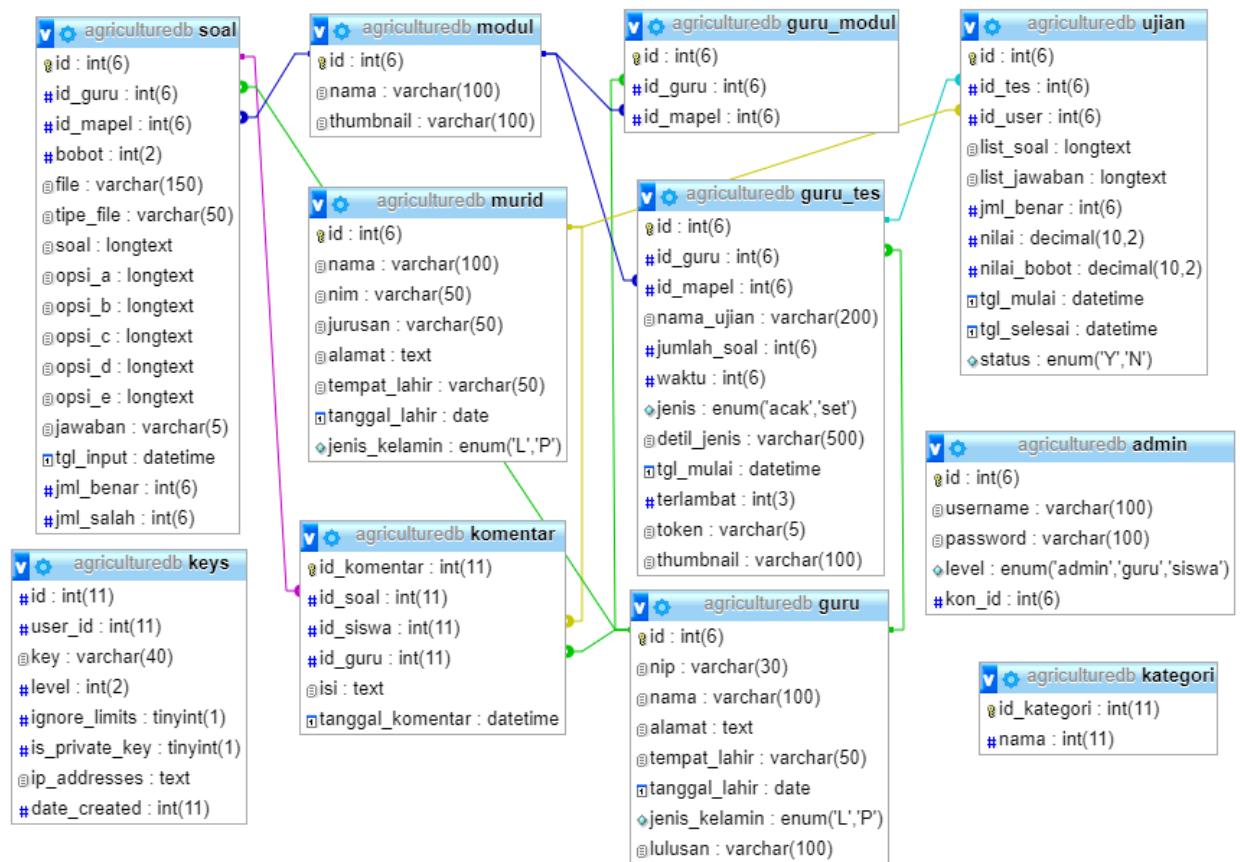
3.1 Entity-Relational Diagram



Gambar 3.1 Entity Relationship Diagram

Gambar 3.1 menerangkan hirarki *class entity relationship diagram* yang diadopsi dari tabel-tabel pemetaan tabel. Untuk melihat hubungan antar tabel atau relasinya bisa dilihat pada lampiran yang terletak pada halaman Gambar 3.2.

3.2 Diagram Skematik



Gambar 3.2 Skema Database

4 Implementasi

4.1 Proses Implementasi

Proses pengembangan aplikasi edukasi pertanian ini berlangsung selama 3 bulan dari bulan Oktober sampai dengan Desember 2017. Aplikasi ini merupakan sebuah aplikasi perangkat lunak berbasis web dan mobile yang diberi nama Agriculture Academy.

Sesuai dengan metode pengembangan yang telah direncanakan sebelumnya, pembangunan aplikasi berbasis web dan mobile ini dilakukan menggunakan *Extreme Programming* (XP) yang terdiri dari 4 tahapan yaitu *planning*, *design*, *coding*, dan *testing*.

4.2 Hasil Implementasi

4.2.1 Input Data

Terdapat 5 input data *interface* dalam aplikasi ini, namun penulis hanya menunjukkan dan membahas 2 dari input data *interface* yang sekiranya penting.

1. Input Data Soal

Pada gambar 4.1. Terdapat inputan soal, input soal ini nantinya akan ditujukan untuk siswa sebagai bahan latihan. Input Data Soal ini hanya bisa dilakukan oleh user dengan level admin atau guru.

2. Input Data Ujian

Pada gambar 4.2. Terdapat inputan ujian, input ujian adalah tindak lanjut setelah guru atau admin membuat soal. Dimana pada antarmuka input akan dimasukkan waktu ujian serta soal-soal yang bisa dipilih. Input data ujian ini hanya bisa dilakukan oleh user dengan level guru.

The screenshot shows the 'Buat Ujian' (Create Exam) form. The form has the following fields and options:

- Nama Ujian: Text input field.
- Mata Pelajaran: Dropdown menu.
- Jumlah soal: Text input field.
- Tgl Mulai: Date picker (mm/dd/yyyy).
- Waktu: Two input fields for minutes.
- Keterlambatan: Two input fields for minutes.
- Acak Soal: Dropdown menu with 'Pengacakan Soal' selected.

Buttons: 'Simpan' (Save) and 'Tutup' (Close).

Gambar 4.2 Input Data Ujian

4.2.2 Proses

Tahap proses adalah tahap dimana setiap siswa mengikuti ujian yang diberikan oleh guru. Berikut beberapa antarmuka pada tahap proses:

1. Daftar Ujian

Pada antarmuka ini siswa dapat melihat ujian yang telah diikuti ataupun yang belum diikuti.

The screenshot shows the 'Daftar Ujian / Tes' (Exam List) table. The table has the following columns and data:

No	Nama Tes	Mapel / Guru	Jumlah Soal	Waktu	Status	Aksi
1	UAS 2017	Agroindustri (Faisal Mahya Lubis)	2	60 menit	Selesai	✓ Anda sudah ikut
2	UAS2 2017	Agroindustri (Faisal Mahya Lubis)	2	120 menit	Selesai	✓ Anda sudah ikut
3	Sesi 2	Agroindustri (Faisal Mahya Lubis)	3	120 menit	Belum ikut	Ikuti Ujian

Gambar 4.3 Daftar Ujian

2. Input Token Ujian

Input token ujian digunakan sebagai verifikasi setiap siswa yang mengikuti ujian. Data token diperoleh dari guru langsung diluar aplikasi ini.

Konfirmasi Data	
Nama	Kaesang Pangarep
NIM	11090674
Guru / Mapel	Faisal Mahya Lubis/Agroindustri
Nama Ujian	Sesi 2
Jml Soal	3
Waktu	120 menit
Token	<input type="text"/>

Waktu boleh mengerjakan ujian adalah saat tombol "MULAI" berwarna hijau..!

MULAI

Copyright © 2017-2018 Agriculture Academy. All rights reserved. Version 1.0

Gambar 4.4 Input Token Ujian

3. Halaman Ujian

Pada gambar 4.5. Terdapat soal-soal yang dapat dikerjakan siswa.

Soal Ke 1 01:59:57

Soal 1

a a

b b

c c

d d

Next Selesai Ujian

Navigasi Soal

1.. 2.. 3..

Copyright © 2017-2018 Agriculture Academy. All rights reserved. Version 1.0

Gambar 4.5 Halaman Ujian

4.2.3 Output

Terdapat beberapa *output data interface* pada aplikasi ini. Namun, disini kami hanya akan menunjukkan dan membahas output hasil ujian. Dapat dilihat pada gambar 4.7. Output ujian hanya bisa dilihat oleh user dengan level guru. Tujuannya agar guru dapat melihat

seberapa persen target pembelajaran yang telah dicapai. Sehingga diharapkan dapat menjadi bahan acuan untuk meningkatkan pembelajaran kedepannya.

Agriculture Academy 1.0

Dashboard

Soal

Ujian

Hasil Ujian

Faisal Mahya Lubis (1003)

Daftar Hasil Tes

Tampilkan10▼entri

Cari:

No	Nama Tes	Nama Guru	Mata Pelajaran	Jumlah Soal	Waktu	Aksi
1	Sesi 2	Faisal Mahya Lubis	Agroindustri	3	120 menit	<div>Lihat Hasil</div>
2	UAS2 2017	Faisal Mahya Lubis	Agroindustri	2	120 menit	<div>Lihat Hasil</div>
3	UAS 2017	Faisal Mahya Lubis	Agroindustri	2	60 menit	<div>Lihat Hasil</div>

Menampilkan 1 sampai 3 dari 3 entri

Sebelumnya

1

Selanjutnya

Copyright © 2017-2018 Agriculture Academy. All rights reserved.

Version 1.0

Gambar 4.6 Daftar Hasil Ujian

Agriculture Academy 1.0

Dashboard

Soal

Ujian

Hasil Ujian

Faisal Mahya Lubis (1003)

Daftar Hasil Tes

Cetak

Mata Kuliah	Agroindustri	Jumlah Soal	2
Nama Guru	Faisal Mahya Lubis	Tertinggi	50.00
Nama Ujian	UAS 2017	Terendah	50.00
Waktu	60 menit	Rata-rata	50

Tampilkan

10

▼entri

Cari

No	Nama Peserta	Jumlah Benar	Nilai	Nilai Bobot	Aksi
1	Kaesang Pangarep	1	50.00	50.00	<div><div></div>Batalan Ujian</div>

Menampilkan 1 sampai 1 dari 1 entri

Sebelumnya

1

Selanjutnya

Copyright © 2017-2018 Agriculture Academy. All rights reserved.

Version 1.0

Gambar 4.7 Hasil Ujian

5 Pembagian Kerja dalam Kelompok

No	Nama	Nim	Jobdesk	Deskripsi Jobdesk
1	Faisal Mahya Lubis	G64164058	ERD, UseCase,	Membuat dan Menerapkan Diagram. Membuat

			Sequence, Laporan	Laporan Projek Akhir.
2	Rezta Satria	G64164029	ERD, UseCase, Sequence, Laporan	Membuat dan Menerapkan Diagram. Membuat Laporan Projek Akhir dan PPT Presentasi
3	M. Syihabudin	G64164007	Back-end	Membuat dan Menerapkan Diagram, dan Programming
4	Rizky Ramdhani	G64164060	Front-end	Membuat dan Menerapkan Diagram, dan programming

6 Lampiran

6.1 Log Activity Anggota Kelompok

Log Activity : Rizky Ramdhani

NB : belum termasuk perancangan flow dan database

Tanggal	Aktivitas
3/12/2017	Membuat project di Github, layouting design aplikasi Android
7/12/2017	Menyiapkan Environment Project API
9/12/2017	Menyelesaikan bug menu dan login
12/12/2017	Aplikasi sudah bisa login, tampilan utama, bottom menu
16/12/2017	Membuat database
20/12/2017	Membuat halaman profil
24/12/2017	Membuat dokumentasi API
29/12/2017	Membuat SQLite storage dan model data
1/12/2017	Membuat API

2/1/2018	Melakukan finishing pembuatan aplikasi Mobile Agriculture Academy
----------	---

Log Activity : Muhamad Syihabudin

NB : Diluar dokumentasi

Tanggal	Aktivitas
3/11/2017	Membuat database sesuai dengan ERD
7/11/2017	Membuat aplikasi berbasis web, dimulai dari modul siswa, modul guru, modul mata pelajaran, modul soal, modul ujian, dan modul autentikasi
14/12/2017	Membuat back end (API) untuk aplikasi android, modul yang dibuat terdiri dari Auth, Category, Package
12/12/2017	Membuat implementasi di laporan akhir
16/12/2017	Melakukan ScreenShoot pada aplikasi
20/12/2017	Menyusun implementasi dengan screenshot yang sudah dibuat, dan dimasukan ke laporan akhir
24/12/2017	Menyelesaikan pembuatan aplikasi Web Agriculture Academy
29/12/2017	Memberikan Keterangan pada gambar screenshot di laporan akhir
1/12/2017	Melakukan finishing pembuatan aplikasi Web Agriculture Academy
2/1/2018	Melakukan finishing pembuatan aplikasi Web Agriculture Academy(2)

Log Activity : Rezta Satria

NB : Diluar aplikasi / Back end serta dokumentasi

Tanggal	Aktivitas
3/12/2017	Membuat project di Github
7/12/2017	Membuat ERD
9/12/2017	Menyusun ERD Relational
12/12/2017	Menyiapkan database MySQL
16/12/2017	Menyiapkan Laporan Akhir
20/12/2017	Membuat Ringkasan Laporan Akhir

24/12/2017	Membuat Latar Belakang Laporan Akhir
29/12/2017	Membuat Solusi Singkat Laporan Akhir
1/12/2017	Mempush Laporan Akhir di Github
2/1/2018	Membuat Pembagian Kerja dan Log Activity di Laporan Akhir
3/1/2018	Finishing serta perbaikan data table, desain, laporan dan membuat PPT Presentasi

Log Activity : Faisal Mahya Lubis

NB : Diluar aplikasi / Back end serta dokumentasi

Tanggal	Aktivitas
3/12/2017	Membuat project di Github
7/12/2017	Membuat ERD
9/12/2017	Menyusun ERD Relational
12/12/2017	Menyiapkan database MySQL
16/12/2017	Menyiapkan Laporan Akhir
20/12/2017	Membuat Tujuan, Batasan Masalah Laporan Akhir
3/1/2018	Finishing serta perbaikan data table, desain, laporan dan membuat PPT Presentasi

6.2 Dokumentasi Studi Lapangan