

ABSTRAK

Tugas Akhir atau skripsi merupakan suatu karya tulis ilmiah oleh mahasiswa sebagai bagian dari persyaratan pendidikan akademis di Perguruan Tinggi. Program Studi S1 Desain Interior Universitas Kristen Maranatha masih melakukan proses pengelolaan data dan nilai sidang tugas akhir secara konvensional yaitu masih menggunakan media kertas dan koordinator mencatat semua data secara manual. Hal tersebut mengakibatkan dibutuhkan banyak waktu dan tenaga untuk memproses data dan nilai tersebut. Sistem Pengelolaan Tugas Akhir ini akan dirancang sebagai sistem berbasis *website* yang dapat membantu pengelolaan nilai tugas akhir mahasiswa menjadi lebih cepat, tepat, dan mudah dalam pengoperasiannya. Sistem ini menggunakan Firebase untuk penyimpanan basis data. Firebase adalah suatu layanan dari Google yang digunakan untuk mempermudah para pengembang aplikasi dalam mengembangkan aplikasi. Data disimpan sebagai JSON dan disinkronkan secara *real time* ke setiap klien yang terhubung. Simpulan dari penelitian ini adalah sistem dapat membantu Koordinator Tugas Akhir dalam mengontrol penilaian dan mempermudah dosen untuk mengecek informasi terkait mahasiswa tugas akhir yang dibimbing dan diuji. Sistem ini juga menghasilkan laporan / rekapitulasi nilai sidang mahasiswa.

Kata kunci: firebase, json, pengelolaan nilai, tugas akhir



ABSTRACT

Final Project or Thesis is a scientific paper by students as part of the requirements of academic education in universities. Bachelor Degree Interior Design Faculty of Art and Design (FSRD) Maranatha Christian still use conventional way in the process of data management and the scores, still using paper media and coordinator records all data manually. This means, they need a lot of time and energy to process the data and scores. Final Project Management System will be designed as a web-based system that can help the management of students' final grades become more rapid, accurate, and easy to operate. The system uses Firebase for database storage. Firebase is a service from Google that is used to facilitate the application developers to develop applications. Data is stored as JSON and synchronized in real time to each client that connects. Conclusions from this research is the system can help Coordinator to controlling the assessment and lecturers to check information related to student that guided and tested. The system also generates reports / recapitulation of the scores of student's thesis defense.

Keywords: firebase, final project, json, scores management

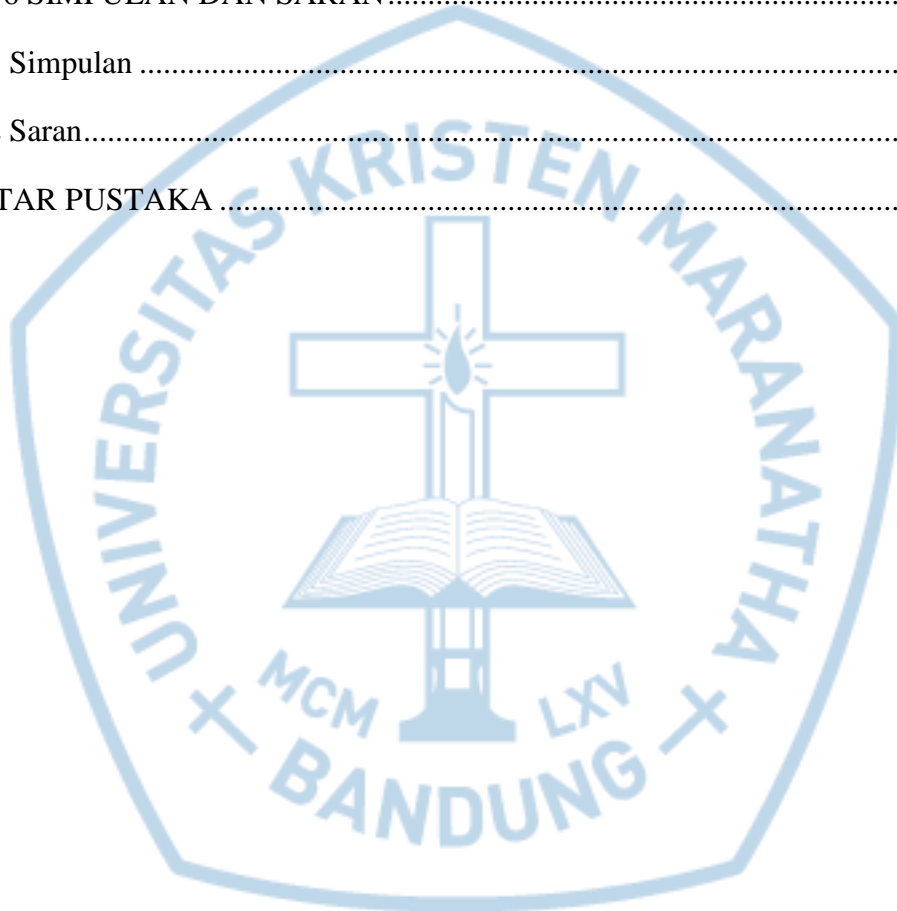


DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN PENELITIAN	ii
PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN	iii
PRAKATA	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR KODE PROGRAM	xv
DAFTAR STRUKTUR DATA	xvi
DAFTAR NOTASI/ LAMBANG	xvii
DAFTAR SINGKATAN	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Pembahasan	2
1.4 Ruang Lingkup	3
1.5 Sumber Data	4
1.6 Sistematika Penyajian	4
BAB 2 KAJIAN TEORI	6
2.1 Sistem Penilaian Sidang	6
2.2 Firebase	8
2.3 JavaScript Object Notation (JSON)	12

2.4 JavaScript	13
2.5 JQuery	13
2.6 Penelitian Sejenis	13
BAB 3 ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM	16
3.1 Cara Kerja Sistem Pengelolaan Tugas Akhir	16
3.2 <i>Activity Diagram</i>	21
3.3 Perancangan Halaman	36
3.4 Struktur Data	46
BAB 4 IMPLEMENTASI	50
4.1 Implementasi Firebase ke Aplikasi	50
4.2 Halaman <i>Login</i>	50
4.3 Halaman <i>Register</i>	53
4.4 Halaman <i>Dashboard</i> Admin	53
4.5 Halaman <i>List</i> Belum Dinilai	54
4.6 Halaman Tahun Ajaran	56
4.7 Halaman Mahasiswa	58
4.8 Halaman Dosen	59
4.9 Halaman Topik	60
4.10 Halaman <i>Assign</i> Sidang	61
4.11 Halaman Sidang Admin	64
4.12 Halaman Nilai Admin	65
4.13 Halaman View Pembimbing & Penguji	67
4.14 Halaman <i>Dashboard</i> Dosen	68
4.15 Halaman <i>List</i> Belum Dinilai Dosen	68
4.16 Halaman Sidang Dosen	68
4.17 Halaman Lihat Nilai	71

4.18 Halaman <i>User Profile</i>	72
4.19 User Flow	73
BAB 5 PENGUJIAN	74
5.1 Pengujian.....	74
5.2 Pengujian <i>Black Box</i>	74
5.3 Survei	78
BAB 6 SIMPULAN DAN SARAN	85
6.1 Simpulan	85
6.2 Saran.....	85
DAFTAR PUSTAKA	86



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Firebase Realtime Database	9
Gambar 2.2 Firebase Authentication.....	11
Gambar 3.1 <i>Use Case</i> Sistem Pengelolaan Tugas Akhir	17
Gambar 3.2 <i>Use Case</i> Sub Sistem Kelola Nilai Sidang.....	18
Gambar 3.3 <i>Use Case</i> Sub Sistem Kelola Data Tahun Ajaran	18
Gambar 3.4 <i>Use Case</i> Sub Sistem Kelola Data Dosen	19
Gambar 3.5 <i>Use Case</i> Sub Sistem Kelola Data Mahasiswa	19
Gambar 3.6 <i>Use Case</i> Sub Sistem Kelola Data Topik.....	20
Gambar 3.7 <i>Use Case</i> Sub Sistem Kelola Data Sidang	20
Gambar 3.8 Activity Diagram Login	21
Gambar 3.9 Activity Diagram Logout	22
Gambar 3.10 Activity Diagram Add Tahun Ajaran.....	22
Gambar 3.11 Activity Diagram Update Tahun Ajaran	23
Gambar 3.12 Activity Diagram Add Dosen.....	24
Gambar 3.13 Activity Diagram Update Dosen	25
Gambar 3.14 Activity Diagram Import Dosen.....	25
Gambar 3.15 Activity Diagram Add Mahasiswa	26
Gambar 3.16 Activity Diagram Update Mahasiswa	27
Gambar 3.17 Activity Diagram Import Mahasiswa.....	27
Gambar 3.18 Activity Diagram Add Topik	28
Gambar 3.19 Activity Diagram Update Topik.....	29
Gambar 3.20 Activity Diagram Import Topik	30
Gambar 3.21 Activity Diagram Assign Sidang	31
Gambar 3.22 Activity Diagram Update Assign Sidang	32
Gambar 3.23 Activity Diagram View Sidang	32
Gambar 3.24 Activity Diagram View Pembimbing Penguji	33
Gambar 3.25 Activity Diagram Beri Nilai Sidang.....	34
Gambar 3.26 Activity Diagram Update Nilai	35
Gambar 3.27 Activity Diagram View Detail Nilai	35
Gambar 3.28 Rancangan Halaman <i>Login</i>	36

Gambar 3.29 Rancangan Halaman <i>Register</i>	36
Gambar 3.30 Rancangan Halaman <i>Dashsboard</i> Admin	37
Gambar 3.31 Rancangan Halaman Tahun Ajaran.....	38
Gambar 3.32 Rancangan Halaman Dosen	38
Gambar 3.33 Rancangan Halaman Mahasiswa.....	39
Gambar 3.34 Rancangan Halaman Topik	39
Gambar 3.35 Rancangan Halaman <i>Add</i> Topik.....	40
Gambar 3.36 Rancangan Halaman <i>Update</i> Topik	40
Gambar 3.37 Rancangan Halaman Nilai Program Studi, Koor TA, TU.....	41
Gambar 3.38 Rancangan Halaman Nilai Detail	41
Gambar 3.39 Rancangan Halaman <i>Assign</i> Sidang.....	42
Gambar 3.40 Rancangan Halaman <i>Add Assign</i> Sidang	42
Gambar 3.41 Rancangan <i>Dashboard</i> Dosen.....	43
Gambar 3.42 Rancangan Halaman Dosen Nilai	43
Gambar 3.43 Rancangan Halaman Dosen Nilai Detail.....	44
Gambar 3.44 Rancangan Halaman Sidang Dosen	44
Gambar 3.45 Rancangan Halaman Dosen Sidang Detail.....	45
Gambar 3.46 Rancangan Dosen Beri Nilai Sebagai Pembimbing.....	45
Gambar 3.47 Rancangan Dosen Beri Nilai Sebagai Penguji	46
Gambar 4.1 Implementasi Halaman <i>Login</i>	51
Gambar 4.2 Tampilan <i>Reset Password</i>	51
Gambar 4.3 Tampilan Konfirmasi <i>Email</i> Terkirim	52
Gambar 4.4 Tampilan Reset Password Di Email Pengguna	52
Gambar 4.5 Tampilan <i>New Password</i>	52
Gambar 4.6 Tampilan Konfirmasi <i>Password</i> Telah Terganti	53
Gambar 4.7 Implementasi Halaman <i>Register</i>	53
Gambar 4.8 Implementasi Dashboard Admin.....	54
Gambar 4.9 Implementasi <i>List</i> Belum Dinilai Admin (Seluruh sidang).....	55
Gambar 4.10 Implementasi <i>List</i> Belum Dinilai Admin (berdasarkan dosen).....	55
Gambar 4.11 Implementasi Halaman Tahun Ajaran.....	56
Gambar 4.12 Implementasi Halaman Tambah Tahun Ajaran	56
Gambar 4.13 Implementasi Halaman Ubah Tahun Ajaran	57

Gambar 4.14 Implementasi Halaman Mahasiswa.....	58
Gambar 4.15 Implementasi Halaman Tambah Mahasiswa.....	58
Gambar 4.16 Implementasi Halaman Ubah Mahasiswa	59
Gambar 4.17 Implementasi <i>Import</i> Data Mahasiswa.....	59
Gambar 4.18 Implementasi Halaman Dosen	60
Gambar 4.19 Implementasi Halaman Topik	60
Gambar 4.20 Implementasi Halaman Tambah Topik	61
Gambar 4.21 Implementasi Halaman Assign Sidang	62
Gambar 4.22 Implementasi Halaman Tambah Sidang	62
Gambar 4.23 Implementasi Halaman Detail Sidang.....	63
Gambar 4.24 Implementasi <i>Update</i> di <i>Assign</i> Sidang Admin	63
Gambar 4.25 Implementasi Jadwal Sidang Melalui Email.....	64
Gambar 4.26 Implementasi Halaman Sidang Admin (berdasarkan tanggal).....	64
Gambar 4.27 Implementasi Halaman Sidang Admin (berdasarkan dosen)	65
Gambar 4.28 Implementasi Beri Nilai (Admin)	65
Gambar 4.29 Implementasi Halaman Nilai Admin.....	66
Gambar 4.30 Implementasi Halaman Detail Nilai Admin.....	66
Gambar 4.31 Implementasi Export Nilai Selama 1 Semester.....	67
Gambar 4.32 Implementasi Halaman View Pembimbing Penguji	67
Gambar 4.33 Implementasi Halaman Dashboard Dosen	69
Gambar 4.34 Implementasi Halaman <i>List</i> Belum Dinilai Dosen.....	69
Gambar 4.35 Implementasi Halaman Sidang Dosen	70
Gambar 4.36 Implementasi Beri Nilai (dosen melewati batas waktu).....	70
Gambar 4.37 Implementasi Halaman Lihat Nilai	71
Gambar 4.38 Implementasi Halaman Detail Nilai (Dosen)	71
Gambar 4.39 Implementasi Halaman <i>User Profile</i>	72
Gambar 4.40 Tampilan Ubah Password (pemberitahuan cek email).....	72
Gambar 4.41 User Flow Sistem Pengelolaan Tugas Akhir	73
Gambar 5.1 Diagram Survei Pengelolaan User	78
Gambar 5.2 Diagram Survei Halaman Dashboard Dosen	78
Gambar 5.3 Diagram Survei Halaman Sidang Dosen.....	79
Gambar 5.4 Diagram Survei Halaman Lihat Nilai.....	79

Gambar 5.5 Diagram Survei Halaman Dashboard Admin.....	80
Gambar 5.6 Diagram Survei Halaman Tahun Ajaran, Dosen, dan Mahasiswa....	80
Gambar 5.7 Diagram Survei Halaman Topik	81
Gambar 5.8 Diagram Survei Halaman Assign Sidang.....	82
Gambar 5.9 Diagram Survei Halaman Sidang Admin.....	82
Gambar 5.10 Diagram Survey Halaman Nilai Admin.....	83
Gambar 5.11 Diagram Survei Halaman View Pembimbing & Penguji	83
Gambar 5.12 Diagram Survei Implementasi Sistem Pengelolaan Tugas Akhir ...	84



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Komponen Nilai Sidang <i>Preview</i> 1.....	6
Tabel 2.2 Tabel Komponen Nilai Sidang <i>Preview</i> 2.....	6
Tabel 2.3 Tabel Komponen Nilai Sidang <i>Preview</i> 3 (Sidang Akhir)	7
Tabel 2.4 Tabel Komponen Nilai Produk Tugas Akhir	7
Tabel 2.5 Tabel Komponen Nilai Total	7
Tabel 2.6 Pengelompokan Nilai berdasarkan Sistem PAP	8
Tabel 2.7 Penelitian Sejenis 1	14
Tabel 2.8 Penelitian Sejenis 2	14
Tabel 2.9 Penelitian Sejenis 3	14
Tabel 2.10 Penelitian Sejenis 4	15
Tabel 5.1 Pengujian Proses <i>Login</i>	74
Tabel 5.2 Pengujian pada Peran Admin.....	75
Tabel 5.3 Pengujian pada Peran Dosen.....	77
Tabel 5.4 Pengujian Proses <i>Logout</i>	77

DAFTAR KODE PROGRAM


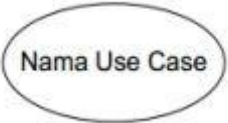






Kode Program 2.1 Kode Program untuk Menambahkan Firebase ke Website.....	9
Kode Program 2.2 Mendapatkan referensi <i>database</i>	9
Kode Program 2.3 Menulis data menggunakan <code>set()</code>	10
Kode Program 2.4 Membaca data menggunakan <code>on()</code>	10
Kode Program 2.5 Membaca data menggunakan <code>once()</code>	10
Kode Program 2.6 Mendapatkan data dengan <code>onAuthStateChanged()</code>	12
Kode Program 2.7 Contoh JSON.....	12
Kode Program 2.8 Contoh Kode Program JavaScript	13
Kode Program 2.9 Contoh Kode Program JQuery	13
Kode Program 4.1 Firebase ke Aplikasi Web.....	50
Kode Program 4.2 Fungsi untuk menampilkan ke tabel.....	54
Kode Program 4.3 Menampilkan data tahun ajaran.....	56
Kode Program 4.4 Menambah Data Tahun Ajaran.....	57
Kode Program 4.5 Mengubah Data Tahun Ajaran.....	58

DAFTAR STRUKTUR DATA

Struktur Data 3.1 Tahun Ajaran	47
Struktur Data 3.2 Dosen	47
Struktur Data 3.3 Mahasiswa	47
Struktur Data 3.4 <i>Assign</i> Sidang	48
Struktur Data 3.5 Topik.....	49
Struktur Data 3.6 Jabatan	49



DAFTAR NOTASI/ LAMBANG

Jenis	Notasi/ Lambang	Nama	Arti
UML - Use Case Diagram		<i>Actor</i>	Pengguna sistem atau yang berinteraksi langsung dengan sistem, bisa manusia, aplikasi, atau objek lain
		<i>Use Case</i>	Digambarkan dengan nama <i>Use Case</i> yang tertulis di tengah lingkaran
		<i>Association</i>	Berfungsi menghubungkan <i>actor</i> dengan <i>Use Case</i>
UML – Activity Diagram		<i>Initial State</i>	Titik Awal untuk memulai aktivitas
		<i>Final State</i>	Titik Akhir untuk mengakhiri aktivitas
		<i>Activity</i>	Menandakan sebuah aktivitas
		<i>Decision</i>	Pilihan untuk mengambil keputusan
		<i>Control Flow</i>	Arus aktivitas

Referensi:

Notasi/ Lambang UML dari Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML & Java [1].

DAFTAR SINGKATAN

<i>JSON</i>	<i>JavaScript Object Notation</i>
KaProDi	Ketua Program Studi
Koor TA	Koordinator Tugas Akhir
Petugas TU	Petugas Tata Usaha
ProDi	Program Studi
SekProDi	Sekretaris Program Studi
<i>UML</i>	<i>Unified Modelling Language</i>

