

TUGAS AKHIR - KI1502

RANCANG BANGUN APLIKASI "AWASI" SEBAGAI MEDIA KOMUNIKASI UNTUK ORANGTUA DAN GURU SD MENGGUNAKAN KERANGKA KERJA LARAVEL

AGHA MAULANA NRP 5113100065

Dosen Pembimbing Sarwosri, S.Kom., M.T. Dwi Sunaryono, S.Kom., M.Kom.

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA Fakultas Teknologi Informasi Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya 2017



TUGAS AKHIR - KI1502

RANCANG BANGUN APLIKASI "AWASI" SEBAGAI MEDIA KOMUNIKASI UNTUK ORANGTUA DAN GURU SD MENGGUNAKAN KERANGKA KERJA LARAVEL

AGHA MAULANA NRP 5113100065

Dosen Pembimbing Sarwosri, S.Kom., M.T. Dwi Sunaryono, S.Kom., M.Kom.

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA Fakultas Teknologi Informasi Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya 2017 [Halaman ini sengaja dikosongkan]



UNDERGRADUATE THESES - KI1502

DEVELOPMENT OF COMMUNICATION MEDIA APPLICATION "AWASI" FOR ELEMENTARY SCHOOL PARENTS AND TEACHERS USING LARAVEL FRAMEWORK

AGHA MAULANA NRP 5113100065

Supervisors Sarwosri, S.Kom., M.T. Dwi Sunaryono, S.Kom., M.Kom.

DEPARTMENT OF INFORMATICS Faculty of Information Technology Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya 2017 [Halaman ini sengaja dikosongkan]

LEMBAR PENGESAHAN

RANCANG BANGUN APLIKASI "AWASI" SEBAGAI MEDIA KOMUNIKASI UNTUK ORANGTUA DAN GURU SD MENGGUNAKAN KERANGKA KERJA LARAVEL

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Komputer pada Bidang Studi Rekayasa Perangkat Lunak Program Studi S-1 Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Institut Teknologi Sepuluh Nopember

> Oleh AGHA MAULANA NRP: 5113 100 065



V

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

RANCANG BANGUN APLIKASI "AWASI" SEBAGAI MEDIA KOMUNIKASI UNTUK ORANGTUA DAN GURU SD MENGGUNAKAN KERANGKA KERJA LARAVEL

Nama Mahasiswa	:	Agha Maulana
NRP	:	5113 100 065
Jurusan	:	Teknik Informatika FTIf-ITS
Dosen Pembimbing 1	:	Sarwosri, S.Kom., M.T.
Dosen Pembimbing 2	:	Dwi Sunaryono, S.Kom., M.Kom.

Abstrak

Berbagai studi menunjukkan bahwa hubungan yang baik antara orangtua dengan guru menjadi faktor yang sangat penting dalam kesuksesan akademis anak. Orangtua dan guru harus berkomunikasi dengan intensif untuk menciptakan lingkungan akademis yang kondusif bagi anak. Tetapi dalam penerapannya, komunikasi yang selama ini menggunakan metode tradisional tidak dapat diandalkan, karena penyampaian informasi sangat lambat, adanya resiko kehilangan data atau informasi, dan berbagai permasalahan yang timbul dikarenakan keterbatasan media. Pentingnya komunikasi yang baik antara orangtua dengan guru memunculkan urgensi untuk membuat suatu sistem informasi dan sarana komunikasi yang mudah dan selalu siap untuk diakses, dapat diandalkan dan terintegrasi penuh.

Perancangan aplikasi mobile ini dilakukan dengan metode observasi langsung ke pihak sekolah dasar, guru dan orangtua sekolah tersebut. Sesi interview tersebut dilakukan untuk mendapatkan masukan dan kebutuhan apa saja yang dicari oleh pengguna. Studi literatur tentang media, aplikasi mobile, dan hubungan antara orangtua dan pihak sekolah atau guru yang didapat dari berbagai jurnal dan artikel. Peracangan dilakukan dengan metode desain kontekstual, dan hasil penelitian dianalisa untuk kemudian dirancang sebuah konsep aplikasi mobile yang baik dan sesuai.

Aplikasi mobile sebagai sistem informasi dan media komunikasi ini mencakup aspek teknis internal aplikasi, konten, tampilan antarmuka pengguna (user interface) dan pengalaman pengguna (user experience). Dengan aplikasi ini diharapkan hubungan komunikasi dan pertukaran informasi antara guru dengan orangtua menjadi lebih baik sehingga kedua pihak dapat mendukung perkembangan anak secara sinergis.

Kata kunci: sistem informasi, media komunikasi, Orangtua, guru, sekolah dasar, aplikasi mobile

DEVELOPMENT OF COMMUNICATION MEDIA APPLICATION "AWASI" FOR ELEMENTARY SCHOOL PARENTS AND TEACHERS USING LARAVEL FRAMEWORK

Student Name	:	Agha Maulana
NRP	:	5113 100 065
Major	:	Informatics Department FTIf – ITS
Advisor I	:	Sarwosri, S.Kom., M.T.
Advisor II	:	Dwi Sunaryono, S.Kom., M.Kom.

Abstract

Studies show that a good relationship between Parents and teachers is a very important factor in a child's academic success. Parents and teachers should communicate intensively to create a conducive academic environment for children. But in its reality, communications that have been using traditional methods are not reliable, because the delivery of information is very slow, the risk of loss of data or information, and various problems that arise due to media limitations. The importance of good communication between parents and teachers raises the urgency of making an information system and means of communication easy and always ready to be accessed, reliable, and fully integrated.

The design of this mobile application is done by direct observation method to the elementary school, teacher and parents of the school. The interview session is conducted to get input and what needs are sought by the user. Study the literature on media, mobile applications, and the relationship between parents and schools or teachers obtained from various journals and articles. The cultivation is done by contextual design method, and the result of the research is analyzed to then designed a good and appropriate mobile application concept. Mobile apps as information systems and communication media cover the internal technical aspects of applications, content, user interface and user experience. With this application is expected communication and exchange of information between teachers with parents to be better so that both parties can support the development of children in synergy.

Keywords: information systems, communication media, parents, teachers, primary schools, mobile application

KATA PENGANTAR

بِسُم ٱللَّهِ ٱلرَّحْمَننِ ٱلرَّحِيم

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji bagi Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul "RANCANG BANGUN APLIKASI "AWASI" SEBAGAI MEDIA KOMUNIKASI UNTUK ORANGTUA DAN GURU SD MENGGUNAKAN KERANGKA KERJA LARAVEL".

Pengerjaan tugas akhir dilaksanakan untuk memenuhi syarat penulis memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi S-1 Teknik Informatika ITS Surabaya. Dengan pengerjaan tugas akhir ini, penulis bisa belajar lebih banyak untuk memperdalam dan meningkatkan apa yang telah didapatkan penulis selama menempuh perkuliahan di Teknik Informatika ITS.

Selesainya tugas akhir ini tentu tidak bisa dicapai oleh penulis seorang diri, melainkan penuh dengan bantuan dan dukungan dari beberapa pihak, sehingga pada kesempatan ini penulis mengucapkan syukur dan terima kasih kepada:

- 1. Allah SWT atas segala karunia dan rahmat-Nya yang telah diberikan sampai saat ini.
- 2. Ayahanda penulis Sujarno dan Ibunda penulis Musriyatun serta adik penulis Ghulam Ubaydillah yang selalu memberikan dukungan baik secara moral maupun materi serta doa yang tak henti-hentinya dipanjatkan selama pengerjaan tugas akhir.
- 3. Ibu Sarwosri, S.Kom., MT. selaku pembimbing I yang selalu memberikan motivasi dan membimbing penulis selama pengerjaan tugas akhir.

- 4. Bapak Dwi Sunaryono, S.Kom., M.Kom., selaku pembimbing II yang selama ini telah membantu dan membimbing penulis selama pengerjaan tugas akhir.
- 5. Bapak Dr.Eng Darlis Herumurti, S.Kom.,M.Kom. selaku Kepala Jurusan Teknik Informatika ITS, Bapak Dr. Radityo Anggoro, S.Kom.,M.Sc. selaku koordinator TA, dan segenap dosen Teknik Informatika yang telah banyak memberikan ilmu kepada penulis.
- 6. Saudari Nafingatun Ngaliah yang tidak lelah memberikan semangat dan dukungan penuh kepada penulis selama pengerjaan tugas akhir.
- 7. Teman-teman Administrator Laboratorium Pemrograman yang sudah memberikan banyak pengetahuan dan pengalaman selama penulis di Teknik Informatika ITS.
- 8. Teman-teman Pengurus Harian HMTC ITS Optimasi 2015/2016 yang telah memberikan kesempatan penulis untuk mendapatkan pengalaman lebih selama setahun.
- 9. Teman-teman Administrator Laboratorium RPL yang telah menjadi keluarga selama penulis menimba illmu di Teknik Informatika ITS.
- 10. Teman-teman angkatan 2013 terutama teman-teman "Tidur Sek" yang telah membantu, berbagi ilmu, menjaga kebersamaan, dan memberi motivasi kepada penulis.
- 11. Serta semua pihak yang yang telah turut membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih memiliki banyak kekurangan, sehingga dengan kerendahan hati, penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk perbaikan ke depannya.

Surabaya, Juni 2017

Agha Maulana

DAFTAR ISI

LEMBA	R PENGESAHAN	v
Abstrak.		vii
Abstract		ix
KATA P	ENGANTAR	xi
DAFTA	R ISI	xiii
DAFTA	R GAMBAR	xix
DAFTA	R TABEL	xxiv
DAFTAI	R KODE SUMBER	xxix
BAB I P	ENDAHULUAN	1
1.1. La	tar Belakang	1
1.2. Ru	musan Masalah	3
1.3. Ba	tasan Masalah	3
1.4. Tu	juan	4
1.5. Ma	anfaat	4
1.6. Me	etodologi Pembuatan Tugas Akhir	4
1.7. Sis	stematika Penulisan Laporan Tugas Akhir	6
BAB II T	INJAUAN PUSTAKA	9
2.1	Media Komunikasi	9
2.2	Sekolah	9
2.3	Guru	10
2.4	Wali Siswa	10
2.5	Orang Tua	10
2.6	Siswa	10
2.7	RESTful Web Service	11

2.8	Laravel12
2.9	Konsep MVC12
2.10	MySQL13
2.11	Volley13
2.12	JSON14
2.13	Firebase14
BAB II	II ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 15
3.1	Analisis15
3.1	1.1 Analisis Permasalahan15
3.1	1.2Penggalian Kebutuhan16
3.1	1.3Deskripsi Umum Sistem24
3.1	1.4 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak
3.2	Perancangan63
3.2	2.1 Perancangan Arsitektur Sistem
3.2	2.2 Perancangan Diagram Kelas
3.2	2.3 Perancangan Struktur Data
3.2	2.4 Perancangan Antarmuka Pengguna73
BAB I	V IMPLEMENTASI 103
4.1	Lingkungan Implementasi Perangkat Lunak103
4.2	Implementasi Antarmuka Pengguna104
4.2	2.1. Implementasi Halaman Antarmuka Login Web104
4.2	2.2. Implementasi Halaman Ubah Akun Web 105
4.2	2.3. Implementasi Halaman Atur Sekolah 105
4.2	2.4. Implementasi Halaman Antarmuka Tambah
	Sekolah

4.2.5.	Implementasi Halaman Antarmuka Ubah
Sek	olah107
4.2.6.	Implementasi Halaman Hapus Sekolah107
4.2.7.	Implementasi Halaman Antarmuka Login
Mo	bile108
4.2.8.	Implementasi Halaman Antarmuka Registrasi
Ora	ng Tua108
4.2.9.	Implementasi Halaman Antarmuka Berita109
4.2.10.	Implementasi Halaman Antarmuka Berita
Det	ail109
4.2.11.	Implementasi Halaman Antarmuka Forum110
4.2.12.	Implementasi Halaman Antarmuka Tambah
Top	bik110
4.2.13.	Implementasi Halaman Antarmuka Topik
Det	ail111
4.2.14.	Implementasi Halaman Antarmuka Tugas111
4.2.15.	Implementasi Halaman Antarmuka Tambah
Tug	gas112
4.2.16.	Implementasi Halaman Antarmuka Input Nilai 112
4.2.17.	Implementasi Halaman Antarmuka Tandai
Tug	gas113
4.2.18.	Implementasi Halaman Antarmuka Laporan
Nila	ai113
4.2.19.	Implementasi Halaman Antarmuka Ubah Profil114
4.3 Imp	olementasi Kasus Penggunaan114
4.3.1 Imp	olementasi Kasus Penggunaan Melihat Data
Sek	Tolah115
4.3.2 Imp	olementasi Kasus Penggunaan Menambah Data
Sek	Tolah115

4.3.3Imp Sek	olementasi Kasus Penggunaan Mengubah Data olah	. 118
4.3.4Imp Sek	olementasi Kasus Penggunaan Menghapus Data	. 119
4.3.5 Imp Top	olementasi Kasus Penggunaan Melihat Data pik	. 120
4.3.6Imp Top	olementasi Kasus Penggunaan Menambah Data	. 125
4.3.7 Imp Kor	olementasi Kasus Penggunaan Menambah Data nentar	. 128
4.3.8 Imp Aku	olementasi Kasus Penggunaan Melihat Data	. 131
4.3.9 Imp Aku	olementasi Kasus Penggunaan Mengubah Data	. 134
4.3.10 Dat	Implementasi Kasus Penggunaan Menambah a Akun Orang Tua	. 136
4.3.11 Dat	Implementasi Kasus Penggunaan Mengubah a Nilai	. 141
4.3.12 Ana	Implementasi Kasus Penggunaan Memilih ak	. 144
4.3.13 Not	Implementasi Kasus Penggunaan Menerima ifikasi	. 145
BAB V PENO	GUJIAN DAN EVALUASI	. 147
5.1 Ling	gkungan Pengujian14	17
5.2 Pen	gujian Fungsionalitas14	17
5.2.1.	Pengujian Melihat Data Sekolah	. 148
5.2.2.	Pengujian Memasukkan Data Sekolah	. 149
5.2.3.	Pengujian Mengubah Data Sekolah	. 151
5.2.4.	Pengujian Menghapus Data Sekolah	. 153

5.2.5.	Pengujian Melihat Data Kelas	155
5.2.6.	Pengujian Memasukkan Data Kelas	156
5.2.7.	Pengujian Mengubah Data Kelas	158
5.2.8.	Pengujian Menghapus Data Kelas	160
5.2.9.	Pengujian Melihat Data Guru	162
5.2.10.	Pengujian Memasukkan Data Guru	163
5.2.11.	Pengujian Mengubah Data Guru	165
5.2.12.	Pengujian Menghapus Data Guru	167
5.2.13.	Pengujian Melihat Data Mata Pelajaran	169
5.2.14.	Pengujian Memasukkan Data Mata Pelajaran	170
5.2.15.	Pengujian Mengubah Data Mata Pelajaran	172
5.2.16.	Pengujian Menghapus Data Mata Pelajaran	174
5.2.17.	Pengujian Melihat Data Murid	176
5.2.18.	Pengujian Memasukkan Data Murid	177
5.2.19.	Pengujian Mengubah Data Murid	179
5.2.20.	Pengujian Menghapus Data Murid	181
5.2.21.	Pengujian Melihat Data Jadwal	183
5.2.22.	Pengujian Memasukkan Data Jadwal	184
5.2.23.	Pengujian Mengubah Data Jadwal	187
5.2.24.	Pengujian Menghapus Data Jadwal	189
5.2.25.	Pengujian Melihat Data Berita	191
5.2.26.	Pengujian Memasukkan Data Berita	192
5.2.27.	Pengujian Mengubah Data Berita	195
5.2.28.	Pengujian Menghapus Data Berita	197
5.2.29.	Pengujian Melihat Data Topik	199

5.2.30.	Pengujian Memasukkan Data Topik	200
5.2.31.	Pengujian Memasukkan Data Komentar.	202
5.2.32.	Pengujian Melihat Data Profil	204
5.2.33.	Pengujian Mengubah Data Profil	206
5.2.34.	Pengujian Melihat Data Tugas	208
5.2.35.	Pengujian Memasukkan Data Tugas	209
5.2.36.	Pengujian Memasukkan Data Nilai	211
5.2.37.	Pengujian Melihat Data Nilai	
5.2.38.	Pengujian Menerima Pemberitahuan	215
5.3 Pen	gujian Kegunaan	216
5.3.1.	Kriteria Resonden	
5.3.2.	Skenario Pengujian Kegunaan	217
5.3.3.	Daftar Responden	217
5.3.4.	Hasil Pengujian Kegunaan	218
5.4 Eva	luasi Pengujian	221
5.4.1.	Hasil Pengujian Fungsionalitas	221
5.4.2.	Hasil Pengujian Kegunaan	223
BAB VI KES	SIMPULAN DAN SARAN	225
6.1 Kes	impulan	225
6.2 Sar	an	225
DAFTAR PU	JSTAKA	227
LAMPIRAN		229
BIODATA P	ENULIS	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Grafik Keterhubungan Responden dengan Inter	rnet
Gambar 3.2 Grafik Preferensi Apilkasi Media Komunikasi	.17
Gambar 3.3 Grafik Informasi yang Sering Disampaikan	.18
Gambar 3.4 Grafik Preferensi Media yang Digunakan un	ituk
Menghubungi Orangtua Siswa	.19
Gambar 3.5 Grafik Kendala Penyampaian Informasi	.20
Gambar 3.6 Grafik Pekerjaan dan Umur Orangtua	.21
Gambar 3.7 Grafik Keterhubungan Responden dengan Inter	rnet
	.21
Gambar 3.8 Grafik Preferensi Apilkasi Media Komunikasi.	.22
Gambar 3.9 Grafik Informasi yang Diinginkan dari Sekolah	22
Gambar 3.10 Grafik Preferensi Media Komunikasi	.23
Gambar 3.11 Grafik Kendala Komunikasi	.24
Gambar 3.12 Arsitektur Sistem	.25
Gambar 3.13 Arsitektur Perangkat Lunak Sisi Web	.26
Gambar 3.14 Asitektur Perangkat Lunak Sisi Mobile	.27
Gambar 3.15 Diagram Kasus Penggunaan	.30
Gambar 3.16 Diagram Aktivitas UC-0001	.34
Gambar 3.17 Diagram Sekuens UC-0001	.35
Gambar 3.18 Diagram Aktivitas UC-0002	.37
Gambar 3.19 Diagram Sekuens UC-0002	.38
Gambar 3.20 Diagram Aktivitas UC-0003	.40
Gambar 3.21 Diagram Sekuens UC-0003	.41
Gambar 3.22 Diagram Aktivitas UC-0004	.42
Gambar 3.23 Diagram Sekuens UC-0004	.43
Gambar 3.24 Diagram Aktivitas UC-0029	.44
Gambar 3.25 Diagram Sekuens UC-0029	.45
Gambar 3.26 Diagram Aktivitas UC-0030	.47
Gambar 3.27 Diagram Sekuens UC-0030	.48
Gambar 3.28 Diagram aktivitas UC-0032	.50
Gambar 3.29 Diagram Sekuens UC-0032	.50
Gambar 3.30 Diagram Aktivitas UC-0033	.52

Gambar 3.31 Diagram Sekuens UC-0033	52
Gambar 3.32 Diagram Aktivitas UC-0034	54
Gambar 3.33 Diagram Sekuens UC-0034	55
Gambar 3.34 Diagram Sekuens UC-0035	57
Gambar 3.35 Diagrram Aktivitas UC-0035	58
Gambar 3.36 Diagram Aktivitas UC-0039	60
Gambar 3.37 Diagram Sekuens UC-0039	61
Gambar 3.38 Diagram Aktivitas UC-0041	62
Gambar 3.39 Diagram Sekuens UC-0041	63
Gambar 3.40 Conceptual Data Modeling	71
Gambar 3.41 Physical Data Modeling	72
Gambar 3.42Rancangan Halaman Antarmuka Login Web	o74
Gambar 3.43 Rancangan Halaman Antarmuka Ubah	Akun
Web	76
Gambar 3.44 Rancangan Halaman Antarmuka Atur Seko	lah 78
Gambar 3.45 Rancangan Halaman Antarmuka Ta	ambah
Sekolah	80
Gambar 3.46 Rancangan Halaman Antarmuka Ubah Se	ekolah
	82
Gambar 3.47 Rancangan Halaman Antarmuka Hapus Se	ekolah
	83
Gambar 3.48 Rancangan Antarmuka Login Mobile	84
Gambar 3.49 Rancangan Antarmuka Ubah Profil	88
Gambar 3.50 Rancangan Antarmuka Berita	89
Gambar 3.51 Rancangan Antarmuka Berita Detail	91
Gambar 3.52 Rancangan Antarmuka Dialog Tambah Top	oik .94
Gambar 3.53 Rancangan Antarmuka Tugas	95
Gambar 3.54 Rancangan Halaman Antarmuka Input Nila	i97
Gambar 3.55 Rancangan Antarmuka Lapora	99
Gambar 3.56 Class Diagram Aplikasi Mobile	100
Gambar 3.57 Class Diagram Laravel	101
Gambar 3.58 Arsitektur Sistem	102
Gambar 4.1 Implementasi Halaman Antarmuka Login	Web
	104

Gambar 4.2 Implementasi Halaman Antarmuka Ubah Akun Web
Gambar 4.3 Implementasi Halaman Atur Sekolah
Gambar 4.4 Implementasi Halaman Antarmuka Tambah Sekolah
Gambar 4.5 Implementasi Halaman Antarmuka Ubah Sekolah
Gambar 4.6 Implementasi Halaman Antarmuka Hapus Sekolah 107
Gambar 4.7 Implementasi Halaman Antarmuka Login Mobile
Gambar 4.8 Implementasi Halaman Antarmuka Registrasi
Gambar 4.9 Implementasi Halaman Antarmuka Berita Detail
Gambar 4.10 Implementasi Halaman Antarmuka Berita 109
Gambar 4.11 Implementasi Halaman Antarmuka Tambah Topik
Gambar 4.12 Implementasi Halaman Antarmuka Forum 110 Gambar 4.13 Implementasi Halaman Antarmuka Topik Detail
Gambar 4.15 Implementasi Halaman Antarmuka Tambah Tugas
Gambar 4.16 Implementasi Halaman Antarmuka Input Nilai
Gambar 4.17 Implementasi Halaman Antarmuka Tandai Tugas
Gambar 4.18 Implementasi Halaman Antarmuka Laporan
Gambar 4.19 Implementasi Halaman Antarmuka Ubah Profil
Gambar 5.1 Halaman Dashboard Web
Gambar 5.2 Halaman Kelola Data Sekolah149 Gambar 5.3 Form Tambah Sekolah151

Gambar 5.4 Halaman Kelola Data Sekolah	151
Gambar 5.5 Form Ubah Data Sekolah	153
Gambar 5.6 Halaman Kelola Data Sekolah	153
Gambar 5.7 Peringatan penghapusan sekolah	154
Gambar 5.8 Halaman Kelola Data Sekolah	155
Gambar 5.9 Halaman Kelola Data Kelas	156
Gambar 5.10 Form Tambah Kelas	157
Gambar 5.11 Halaman Kelola Data Kelas	158
Gambar 5.12 Form Ubah Data Kelas	159
Gambar 5.13 Halaman Kelola Data Kelas	160
Gambar 5.14 Peringatan Penghapusan Kelas	161
Gambar 5.15 Halaman Kelola Data Kelas	161
Gambar 5.16 Halaman Kelola Data Guru	163
Gambar 5.17 Form Tambah Guru	164
Gambar 5.18 Halaman Kelola Data Guru	165
Gambar 5.19 Form Ubah Data Guru	166
Gambar 5.20 Halaman Kelola Data Guru	167
Gambar 5.21 Peringatan Penghapusan Guru	168
Gambar 5.22 Halaman Kelola Data Guru	168
Gambar 5.23 Halaman Kelola Data Mata Pelajaran	170
Gambar 5.24 Form Tambah Mata Pelajaran	171
Gambar 5.25 Halaman Kelola Data Mata Pelajaran	172
Gambar 5.26 Form Ubah Data Mata Pelajaran	173
Gambar 5.27 Halaman Kelola Data Mata Pelajaran	174
Gambar 5.28 Peringatan Penghapusan Mata Pelajaran	175
Gambar 5.29 Halaman Kelola Data Mata Pelajaran	176
Gambar 5.30 Halaman Kelola Data Murid	177
Gambar 5.31 Form Tambah Murid	179
Gambar 5.32 Halaman Kelola Data Murid	179
Gambar 5.33 Form Ubah Data Murid	181
Gambar 5.34 Halaman Kelola Data Murid	181
Gambar 5.35 Peringatan Penghapusan Murid	182
Gambar 5.36 Halaman Kelola Data Murid	183
Gambar 5.37 Halaman Kelola Data Jadwal	184
Gambar 5.38 Form Tambah Jadwal	186

Gambar 5.39 Halaman Kelola Data Jadwal	186
Gambar 5.40 Form Ubah Data Jadwal	188
Gambar 5.41 Halaman Kelola Data Jadwal	189
Gambar 5.42 Peringatan Penghapusan Jadwal	190
Gambar 5.43 Halaman Kelola Data Jadwal	191
Gambar 5.44 Halaman Kelola Data Berita	192
Gambar 5.45 Form Tambah Berita	194
Gambar 5.46 Halaman Kelola Data Berita	195
Gambar 5.47 Form Ubah Data Berita	196
Gambar 5.48 Halaman Kelola Data Berita	197
Gambar 5.49 Peringatan Penghapusan Berita	198
Gambar 5.50 Halaman Kelola Data Berita	199
Gambar 5.51 Halaman Aktivitas Utama	200
Gambar 5.52 Halaman Aktivitas Topik	200
Gambar 5.53 Halaman Aktivitas Tambah Topik	202
Gambar 5.54 Halaman Aktivitas Topik dengan Data	Topik
Baru	202
Gambar 5.55 Halaman Topik dengan Data Komentar	yang
Baru	204
Gambar 5.56 Halaman Aktivitas Topik	204
Gambar 5.57 Tampilan menu yang keluar	205
Gambar 5.58 Halaman Aktivitas Profil	206
Gambar 5.59 Halaman Aktivitas Profil	207
Gambar 5.60 Form Ubah Data Aktif	207
Gambar 5 61 Tampilan Halaman Aktivitas Tugas	209
Gambai 5.01 Tamphan Halaman Aktivitas Tugas	
Gambar 5.62 Tampilan form tambah tugas	211
Gambar 5.62 Tampilan form tambah tugas Gambar 5.63 Halaman Aktivitas Tugas dengan Tugas	211 yang
Gambar 5.62 Tampilan form tambah tugas Gambar 5.63 Halaman Aktivitas Tugas dengan Tugas Baru Ditambah	211 yang 211
Gambar 5.62 Tampilan form tambah tugas Gambar 5.63 Halaman Aktivitas Tugas dengan Tugas Baru Ditambah Gambar 5.64 Halaman Aktivitas Memasukkan Nilai	211 yang 211 213
Gambar 5.62 Tampilan frananan Aktivitas Tugas Gambar 5.63 Halaman Aktivitas Tugas dengan Tugas Baru Ditambah Gambar 5.64 Halaman Aktivitas Memasukkan Nilai Gambar 5.65 Tampilan Form Nilai	211 yang 211 213 213
Gambar 5.62 Tampilan frananan Aktivitas Tugas Gambar 5.63 Halaman Aktivitas Tugas dengan Tugas Baru Ditambah Gambar 5.64 Halaman Aktivitas Memasukkan Nilai Gambar 5.65 Tampilan Form Nilai Gambar 5.66 Halaman Aktivitas Memasukkan Nilai	211 yang 211 213 213 213
Gambar 5.62 Tampilan form tambah tugas Gambar 5.63 Halaman Aktivitas Tugas dengan Tugas Baru Ditambah Gambar 5.64 Halaman Aktivitas Memasukkan Nilai Gambar 5.65 Tampilan Form Nilai Gambar 5.66 Halaman Aktivitas Memasukkan Nilai Gambar 5.67 Halaman Aktivitas Laporan	211 yang 211 213 213 213 213 215
Gambar 5.62 Tampilan form tambah tugas Gambar 5.63 Halaman Aktivitas Tugas dengan Tugas Baru Ditambah Gambar 5.64 Halaman Aktivitas Memasukkan Nilai Gambar 5.65 Tampilan Form Nilai Gambar 5.66 Halaman Aktivitas Memasukkan Nilai Gambar 5.67 Halaman Aktivitas Laporan Gambar 5.68 Tampilan Pemberitahuan	211 yang 211 213 213 213 215 216

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional	27
Tabel 3.2 Kualitas Perangkat Lunak	29
Tabel 3.3 Kasus Penggunaan	31
Tabel 3.4 Spesifikasi Kasus Penggunaan UC-0001	33
Tabel 3.5 Spesifikasi Kasus Penggunaan UC-0002	35
Tabel 3.6 Spesifikasi Kasus Penggunaan UC-0003	39
Tabel 3.7 Spesifikasi Kasus Penggunaan UC-0004	41
Tabel 3.8 Spesifikasi Kasus Penggunaan UC-0029	43
Tabel 3.9 Spesifikasi Kasus Penggunaan UC-0030	46
Tabel 3.10 Spesifikasi Kasus Penggunaan UC-0032	48
Tabel 3.11 Spesifikasi Kasus Penggunaan UC-0033	51
Tabel 3.12 Spesifikasi Kasus Penggunaan UC-0034	53
Tabel 3.13 Spesifikasi Kasus Penggunaan UC-0035	55
Tabel 3.14 Spesifikasi Kasus Penggunaan UC-0039	58
Tabel 3.15 Spesifikasi Kasus Penggunaan UC-0012	61
Tabel 3.16 Atribut Tabel Users	65
Tabel 3.17 Atribut Tabel User_detail	65
Tabel 3.18 Atribut Tabel Tipe_user	66
Tabel 3.19 Atribut Tabel Sekolah	66
Tabel 3.20 Atribut Tabel Berita	67
Tabel 3.21 Atribut Tabel Tipe_berita	67
Tabel 3.22 Atribut Tabel Kelas	68
Tabel 3.23 Atribut Tabel Jadwal	68
Tabel 3.24 Atribut Tabel Komentar	69
Tabel 3.25 Atribut Tabel Tugas	69
Tabel 3.26 Atribut Tabel Penilaian	70
Tabel 3.27 Atribut Tabel Mata Pelajaran	70
Tabel 3.28 Atribut Antarmuka Login Web	73
Tabel 3.29 Atribut Antarmuka Ubah Akun Web	75
Tabel 3.30 Atribut Antarmuka Atur Sekolah	77
Tabel 3.31 Atribut Antarmuka Tambah Sekolah	79
Tabel 3.32 Atribut Antarmuka Ubah Sekolah	81
Tabel 3.33 Atribut Antarmuka Hapus Sekolah	82

Tabel 3.34 Atribut Antarmuka Login Mobile	84
Tabel 3.35 Atribut Antarmuka Registrasi Orang Tua	85
Tabel 3.36 Atribut Antarmuka Ubah Profil	86
Tabel 3.37 Atribut Antarmuka Berita	88
Tabel 3.38 Atribut Antarmuka Berita Detail	90
Tabel 3.39 Atribut Antarmuka Forum	91
Tabel 3.40 Atribut Antarmuka Forum Detail	92
Tabel 3.41 Atribut Antarmuka Tambah Topik	94
Tabel 3.42 Atribut Antarmuka Tugas	95
Tabel 3.43 Atribut Antarmuka Input Nilai	96
Tabel 3.44 Atribut Antarmuka Tandai Tugas	98
Tabel 3.45 Atribut Antarmuka Tandai Tugas	98
Tabel 4.1 Lingkungan Implementasi Perangkat Lunak	103
Tabel 4.2 Penjelasan Kode Sumber 4-1	115
Tabel 4.3 Penjelasan Kode Sumber 4-2	117
Tabel 4.4 Penjelasan Kode Sumber 4-3	119
Tabel 4.5 Penjelasan Kode Sumber 4-4	120
Tabel 4.6 Penjelasan Kode Sumber 4-5	121
Tabel 4.7 Penjelasan Kode Sumber 4-6	122
Tabel 4.8 Penjelasan Kode Sumber 4-7	123
Tabel 4.9 Penjelasan Kode Sumber 4-8	124
Tabel 4.10 Penjelasan Kode Sumber 4-9	124
Tabel 4.11 Penjelasan Kode Sumber 4-10	126
Tabel 4.12 Penjelasan Kode Sumber 4-11	126
Tabel 4.13 Penjelasan Kode Sumber 4-12	127
Tabel 4.14 Penjelasan Kode Sumber 4-13	129
Tabel 4.15 Penjelasan Kode Sumber 4-14	129
Tabel 4.16 Penjelasan Kode Sumber 4-15	130
Tabel 4.17 Penjelasan Kode Sumber 4-16	131
Tabel 4.18 Penjelasan Kode Sumber 4-17	132
Tabel 4.19 Penjelasan Kode Sumber 4-18	133
Tabel 4.20 Penjelasan Kode Sumber 4-19	133
Tabel 4.21 Penjelasan Kode Sumber 4-20	134
Tabel 4.22 Penjelasan Kode Sumber 4-21	136
Tabel 4.23 Penjelasan Kode Sumber 4-21	136

Tabel 4.24 Penjelasan Kode Sumber 4-23	.137
Tabel 4.25 Penjelasan Kode Sumber 4-24	.139
Tabel 4.26 Penjelasan Kode Sumber 4-25	.140
Tabel 4.27 Penjelasan Kode Sumber 4-26	.141
Tabel 4.28 Penjelasan Kode Sumber 4-27	.142
Tabel 4.29 Penjelasan Kode Sumber 4-28	.143
Tabel 4.30 Penjelasan Kode Sumber 4-29	.144
Tabel 4.31 Penjelasan Kode Sumber 4-30	.144
Tabel 4.32 Penjelasan Kode Sumber 4-30	.145
Tabel 5.1 Lingkungan Pengujian Fungsionalitas Perar	ngkat
Lunak	.147
Tabel 5.2 Pengujian Melihat Data Sekolah	.148
Tabel 5.3 Pengujian Memasukkan Data Sekolah	.149
Tabel 5.4 Pengujian Mengubah Data Sekolah	.152
Tabel 5.5 Pengujian Menghapus Data Sekolah	.154
Tabel 5.6 Pengujian Melihat Data Kelas	.155
Tabel 5.7 Pengujian Memasukkan Data Kelas	.156
Tabel 5.8 Pengujian Mengubah Data Kelas	.158
Tabel 5.9 Pengujian Menghapus Data Kelas	.160
Tabel 5.10 Pengujian Melihat Data Guru	.162
Tabel 5.11 Pengujian Memasukkan Data Guru	.163
Tabel 5.12 Pengujian Mengubah Data Guru	.165
Tabel 5.13 Pengujian Menghapus Data Guru	.167
Tabel 5.14 Pengujian Melihat Data Mata Pelajaran	.169
Tabel 5.15 Pengujian Memasukkan Data Mata Pelajaran	.170
Tabel 5.16 Pengujian Mengubah Data Mata Pelajaran	.172
Tabel 5.17 Pengujian Menghapus Data Mata Pelajaran	.174
Tabel 5.18 Pengujian Melihat Data Murid	.176
Tabel 5.19 Pengujian Memasukkan Data Murid	.178
Tabel 5.20 Pengujian Mengubah Data Murid	.180
Tabel 5.21 Pengujian Mengubah Data Murid	.182
Tabel 5.22 Pengujian Melihat Data Jadwal	.183
Tabel 5.23 Pengujian Memasukkan Data Jadwal	.185
Tabel 5.24 Pengujian Mengubah Data Jadwal	.187
Tabel 5.25 Pengujian Menghapus Data Jadwal	.189

Tabel 5.26 Pengujian Melihat Data Berita	191
Tabel 5.27 Pengujian Memasukkan Data Berita	193
Tabel 5.28 Pengujian Mengubah Data Berita	195
Tabel 5.29 Pengujian Menghapus Data Jadwal	197
Tabel 5.30 Pengujian Melihat Data Topik	199
Tabel 5.31 Pengujian Memasukkan Data Topik	201
Tabel 5.32 Pengujian Memasukkan Data Topik	203
Tabel 5.33 Pengujian Melihat Data Profil	205
Tabel 5.34 Pengujian Mengubah Data Profil	206
Tabel 5.35 Pengujian Melihat Data Tugas	208
Tabel 5.36 Pengujian Memasukkan Data Tugas	210
Tabel 5.37 Pengujian Memasukkan Data Nilai	212
Tabel 5.38 Pengujian Melihat Data Nilai	214
Tabel 5.39 Pengujian Menerima Pemberitahuan	215
Tabel 5.40 Responden Pengujian Kegunaan	217
Tabel 5.41 Daftar Pertanyaan	218
Tabel 5.42 Rekapitulasi Penilaian Kemudahan	Penggunaan
Guru	219
Tabel 5.43 Rekapitulasi Penilaian Kemudahan	Penggunaan
Orangtua	219
Tabel 5.44 Daftar Pertanyaan	220
Tabel 5.45 Rekapitulasi Penilaian Antarmuka	220
Tabel 5.46 Rekapitulasi Akhir Pengujian Kegunaa	n223
Tabel 0.1 Data Murid SD Negeri 1 Karangtanjung	229

DAFTAR KODE SUMBER

Kode Sumber 4-1 Mengambil Data Sekolah sesuai dengan
Hak Akses
Kode Sumber 4-2 Menyimpan Data Sekolah ke Sistem11/
Kode Sumder 4-3 Mengudan Data Sekolan berdasarkan input
Kode Sumber 4-4 Menghanus Data Sekolah berdasarkan input
120
Kode Sumber 4-5 Melihat Data Topik dari Sisi Server 121
Kode Sumber 4-6 Client Me-request Data Topik dari Server
Kode Sumber 4-7 Populasi Adapter Berdasarkan Response 122
Kode Sumber 4-8 Mempersiapkan data Spinner123
Kode Sumber 4-9 Memilih Kelas dari Spinner124
Kode Sumber 4-10 Menambah Data Topik dari Sisi Server 125
Kode Sumber 4-11 Fungsi untuk Me-request Menambah
Topik
Kode Sumber 4-12 Menyiapkan Data Topik127
Kode Sumber 4-13 Menambah Data Komentar dari Sisi Server
Kode Sumber 4-14 Inisiasi request tambah komentar129
Kode Sumber 4-15 Inisiasi request tambah komentar130
Kode Sumber 4-16 Mengirimkan request tambah komentar131
Kode Sumber 4-17 Menambah Data Komentar dari Sisi Server
Kode Sumber 4-18 Menerima data akun dari sisi client133
Kode Sumber 4-19 Menampilkan data akun
Kode Sumber 4-20 Menyimpan perubahan akun dari sisi
server
Kode Sumber 4-21 Menerima response setelah mengubah
akun
Kode Sumber 4-22 Mengaktifkan form ubah data136
Kode Sumber 4-23 Membuat akun orang tua dari sisi server

Kode Sumber 4-24 Aksi dari tombol yang ada di ha	alaman
registrasi	139
Kode Sumber 4-25 Mengirimkan data request	140
Kode Sumber 4-26 Menerima response dari server	141
Kode Sumber 4-27 Mengubah data nilai dari sisi server.	142
Kode Sumber 4-28 Mengirim request dari sisi client	143
Kode Sumber 4-29 Menerima response dari server	143
Kode Sumber 4-30 Memilih anak untuk yang akan	dilihat
progress	144
Kode Sumber 4-31 Memilih anak untuk yang akan	dilihat
progress	145

BAB I PENDAHULUAN

Bagian ini akan dijelaskan hal-hal yang menjadi latar belakang, permasalahan yang dihadapi, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metodologi dan sistematika penulisan yang digunakan dalam pembuatan tugas akhir ini.

1.1. Latar Belakang

Pentingnya edukasi di sekolah pada anak tidak lepas dari peran orangtua. Studi menunjukkan bahwa orangtua memiliki perkembangan sosioemosional peran penting pada dan pencapaian akademis anak. Selain itu keterlibatan orangtua dengan pendidikan anak secara keseluruhan dapat diasosiasikan dengan pencapaian hasil akademis yang lebih baik pada angka 0,52unit standard [1]. Studi menunjukkan peran penting sekolah dalam memfasilitasi orangtua untuk memotivasi anak dalam pencapaian akademisnya. Bagian yang sangat penting dari peran tersebut adalah hubungan antara orangtua dan guru serta hubungan antara komunitas dengan sekolah. Hubungan yang baik antara orangtua dan guru terbukti memengaruhi kesuksesan seorang anak bahkan hingga tumbuh dewasa, dikarenakan hubungan yang baik tersebut dapat mempermudah orangtua dan guru untuk bekerjasama memfasilitasi perkembangan intelektual anak. Studi lain mengindikasikan bahwa hubungan baik antara orangtua dan guru tidaklah seperti yang diharapkan. Beberapa studi menunjukkan bahwa orangtua ingin lebih terlibat pada pendidikan anak dan menginginkan lebih banyak informasi dan bantuan dari pihak sekolah[2].

Pihak sekolah biasanya melakukan komunikasi atau penyampaian informasi dengan cara tradisional, yaitu menitipkan surat atau berita melalui anak atau dengan mengirimkan surat ke alamat rumah para walisiswa. Cara komunikasi tradisional tersebut memiliki beberapa kelemahan dan dapat menimbulkan kesalahan persepsi antara pemberi informasi dengan penerima. Kelemahan-kelemahan tersebut diantaranya adalah resiko kehilangan data atau informasi, informasi lambat tersampaikan, hanya dibaca satu orang dalam satu waktu, keterbatasan fisik media (biasanya kertas) yang mudah rusak, sobek, tinta yang memudar, masalah efisiensi biaya pengiriman surat dalam jumlah besar ke berbagai alamat, tidak adanya integrasi informasi sehingga sulit untuk ditelusuri, dan tidak memungkinkan penerima untuk memberi balasan langsung secara instan. Di era teknologi ini komunikasi dapat dilakukan melalui media digital, yang dapat menyelesaikan berbagai permasalahan media komunikasi tradisional tersebut.

Untuk menanggulangi permasalahan tersebut dapat menggunakan satu media komunikasi yang mewadahi antara kedua belah pihak, orangtua dan guru, di dalam satu aplikasi. dibangun vang akan selain berfungsi Aplikasi sebagai penghubung orangtua dan guru juga sebagai alat orangtua untuk memonitor kegiatan si anak di sekolah. Kompetitor dari aplikasi yang akan dibuat adalah Aplikasi Google Classroom yang selanjutnya akan disebut sebagai Classroom. Fitur dari Classroom mencakup adanya ruang untuk peserta didik dan pengajar, papan berita untuk memasang berita seputar pembelajaran dan tugas lengkap dengan tenggat waktu pengumpulan, dan terintegrasi dengan aplikasi Google yang lain. Namun dirasa aplikasi ini masih kurang yaitu belum bisa menampilkan nilai dari tugas sehingga jika dipakai untuk orangtua, belum bisa melihat perkembangan anak secara terstruktur dan realtime. Selain itu juga belum ada ruang untuk percakapan antara anggota di dalam Classroom ini. Dua hal ini yang menjadi keunggulan dari aplikasi yang akan dibuat dalam penelitian kali ini, diberi yang diberi nama Awasi.

Dengan dilaksanakannya penelitian ini diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan yang sudah disebutkan di atas dan dapat memperbaiki kualitas komunikasi antara orangtua dan guru di sekolah. Orangtua juga diharapkan akan lebih terlibat dalam proses pembelajaran siswa di rumah dengan turut aktif memantau pekerjaan siswa.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diangkat dalam tugas akhir ini dapat dipaparkan sebagai berikut:

- 1. Bagaimana merancang aplikasi *mobile* yang dapat menghubungkan antara orang tua dan guru maupun pihak sekolah?
- 2. Bagaimana mengimplementasikan pembuatan aplikasi *mobile* yang tersinkron dengan *back office* web dengan menggunakan RESTful API?
- 3. Bagaimana mengimplementasikan pembuatan aplikasi *mobile* yang menyediakan pemberitahuan secara cepat dengan menggunakan *Firebase* di Laravel?

1.3. Batasan Masalah

Permasalahan yang dibahas dalam tugas akhir ini memiliki beberapa batasan, yaitu sebagai berikut:

- 1. Aplikasi berbasis web berbahasa pemrograman PHP dengan kerangka kerja Laravel 5.4 dan DBMS MySQL dan dikhususkan untuk perangkat *mobile* dengan sistem operasi Android dengan versi minimal 4.3.
- 2. Memakai fitur *Cloud Messaging* dari *Firebase* sebagai dasar pengiriman notifikasi dari server ke perangkat *mobile*.
- 3. Spesifikasi server yang dipakai untuk pemasangan aplikasi adalah PC server dengan prosessor 1 CPU 512 MB, 20 GB SSD, dan bandwidth 1000 GB.
- 4. Dalam penelitian kali ini, ruang lingkup dibatasi pada sebuah Sekolah Dasar di Surabaya yang mewakili kota besar di Indonesia da datanya diwakili oleh Sekolah Dasar di Kebumen.

1.4. Tujuan

Tugas akhir ini mempunyai beberapa tujuan, yaitu sebagai berikut:

- 1. Merancang aplikasi *mobile* yang dapat menghubungkan antara orang tua dan guru maupun pihak sekolah.
- 2. Mengimplementasikan pembuatan aplikasi *mobile* yang tersinkron dengan *back office* web dengan menggunakan RESTful API.
- 3. Mengimplementasikan pembuatan aplikasi *mobile* yang menyediakan pemberitahuan secara cepat dengan menggunakan *Firebase* di Laravel.

1.5. Manfaat

Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah:

- 1. Dapat meningkatkan komunikasi dan menjalin hubungan baik bagi wali siswa dan guru atau pihak sekolah.
- 2. Dapat memberikan informasi terbaru dengan cepat, terstruktur, dan selalu tersedia untuk diakses tanpa resiko kehilangan data.

1.6. Metodologi Pembuatan Tugas Akhir

Tahapan-tahapan yang dilakukan dalam pengerjaan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Penyusunan proposal tugas akhir.

Proposal tugas akhir ini terdiri dari deskripsi pendahuluan yang menjabarkan latar belakang dan rumusan masalah yang mendasari dibangunnya aplikasi ini, batasan masalah dalam pembangunan aplikasi ini, serta tujuan dan manfaat yang diharapkan dapat dicapai dengan dibangunnya aplikasi ini. Selain itu, pada proposal tugas akhir ini juga terdapat tinjauan pustaka yang menjelaskan teori-teori yang menjadi dasar pembuatan tugas akhir ini.
2. Studi literatur

Pada tahap ini, akan dicari studi literature yang relevan untuk dijadikan referensi dalam pengerjaan tugas akhir. Studi literature ini didapatkan dari buku, internet, dan materi kuliah yang berhubungan dengan metode yang akan digunakan.

3. Analisis dan desain perangkat lunak

Tahap ini meliputi perumusan kebutuhan fungsional, kebutuhan non-fungsional, kasus penggunaan, diagram aktivitas, diagram kelas, diagram sekuens, rancangan antarmuka pengguna untuk akun admin dan dokter, serta pembuatan rancangan basis data.

4. Implementasi perangkat lunak

Aplikasi ini diimplementasikan dengan menggunakan kakas bantu:

- 1. Sistem operasi Android dengan spesifikasi minimal Android 4.0 (*Ice Cream Sandwich*).
- 2. Bahasa pemrograman Java.
- 3. IDE Android Studio.
- 4. Database MySQL.
- 5. Kerangka kerja web Laravel versi 5.4.
- 6. *VPS* yang menjadi acuan dalam perancangan aplikasi ini dari digitalocean.com
- 7. Postman, kakas bantu untuk menguji integrasi *web service* dengan sistem yang sudah dibangun.
- 8. Sublime Text sebagai *text editor* dalam pengerjaan web dan API.
- 5. Pengujian dan evaluasi

Pengunjian akan dilakukan kepada 10 pengguna, dengan menguji fungsiionalitas dari aplikasi yang ada. Satu kali tahap pengujian akan dilakukan oleh 2 orang sekaligus, dengan membagi peran guru dan orang tua untuk bagian aplikasi *mobile*. Sedangkan untuk aplikasi web akan dilakukan oleh perorang. Kemudian akan dilakukan evaluasi

untuk memeriksa ketersampaian pesan yang diterima oleh masing-masing penguji.

6. Penyusunan buku tugas akhir

Pada tahap ini dilakukan penyusunan laporan yang menjelaskan dasar teori dan metode yang digunakan dalam tugas akhir ini serta hasil dari implementasi aplikasi perangkat lunak yang telah dibuat. Sistematika penulisan buku tugas akhir secara garis besar antara lain:

- 1. Pendahuluan
 - a. Latar Belakang
 - b. Rumusan Masalah
 - c. Batasan Masalah
 - d. Tujuan
 - e. Manfaat
 - f. Metodologi Pembuatan Tugas Akhir
 - g. Sistematika Penulisan Laporan Tugas Akhir
- 2. Tinjauan Pustaka
- 3. Analisis dan Perancangan Sistem
- 4. Implementasi
- 5. Pengujian dan Evaluasi
- 6. Kesimpulan dan Saran
- 7. Daftar Pustaka

1.7. Sistematika Penulisan Laporan Tugas Akhir

Buku tugas akhir ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran dari pengerjaan tugas akhir ini. Selain itu, diharapkan dapat berguna untuk pembaca yang tertarik untuk melakukan pengembangan lebih lanjut. Secara garis besar, buku tugas akhir terdiri atas beberapa bagian seperti berikut ini:

Bab I Pendahuluan

Bab yang berisi mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, dan manfaat dari pembuatan tugas akhir. Selain itu metodologi yang digunakan dan sistematika penulisan laporan akhir juga merupakan bagian dari bab ini.

Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi penjelasan secara detail mengenai dasardasar penunjang dan teori-teori yang digunakan untuk mendukung pembuatan tugas akhir ini.

Bab III Analisis dan Perancangan Sistem Bab ini berisi tentang analisis permasalahan, deskripsi umum sistem, spesifikasi kebutuhan perangkat lunak, lingkungan perancangan, perancangan arsitektur sitem, diagram kelas, dan struktur data.

Bab IV Implementasi

Bab ini membahas implementasi dari desain yang telah dibuat pada bab sebelumnya. Penjelasan berupa kode sumber yang digunakan untuk proses implementasi.

Bab V Pengujian dan Evaluasi

Bab ini menjelaskan kemampuan perangkat lunak dengan melakukan pengujian kebenaran dan pengujian kinerja dari sistem yang telah dibuat.

Bab VI Kesimpulan dan Saran

Bab ini menjelaskan kemampuan perangkat lunak dengan melakukan pengujian kebenaran dan pengujian kinerja dari sistem yang telah dibuat. [Halaman ini sengaja dikosongkan]

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi penjelasan teori-teori yang berkaitan dengan metode yang diajukan pada pengimplementasian perangkat lunak. Penjelasan ini berguna untuk memberi gambaran secara umum terhadap sistem yang dibuat dan berguna sebagai penunjang dalam pengembangan perangkat lunak.

2.1 Media Komunikasi

Merupakan suatu alat atau sarana yang digunakan untuk menyampaikan pesan dari komunkator kepada khalayak. Media komunikasi juga dijelaskan sebagai sebuah sarana yang dipergunakan sebagai memproduksi, reproduksi, mengolah dan mendistribusikan untuk menyampaikan sebuah informasi. Secara sederhana, sebuah media komunikasi adalah sebuah perantara dalam menyampaikan sebuah informasi dari komunikator kepada komunikan yang bertujuan agar efisien dalam menyebarkan informasi atau pesan. Komunikasi merupakan bentuk percakapan yang berlangsung atas dasar persamaan persepsi.

2.2 Sekolah

Sekolah adalah sebuah lembaga yang dirancang untuk pengajaran siswa atau murid di bawah pengawasan pendidik atau guru. Sebagian besar negara memiliki sistem pendidikan formal, yang umumnya wajib. Dalam sistem ini, kemajuan siswa dicapai melalui pembelejaran di serangkaian sekolah. Nama-nama untuk sekolah-sekolah ini bervariasi menurut berbagai macam negara, tetapi umumnya terdiri dari sekolah dasar untuk anak-anak kecil dan sekolah menengah untuk remaja yang telah menyelesaikan pendidikan dasar.

2.3 Guru

Guru adalah pendidik dan pengajar pada pendidikan anak usia dini jalur sekolah atau pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah. Guru-guru seperti ini harus mempunyai semacam kualifikasi formal. Dalam definisi yang lebih luas, setiap orang yang mengajarkan suatu hal yang baru dapat juga dianggap seorang guru.

2.4 Wali Siswa

Wali siswa adalah orang yang berhubungan paling dekat dengan seorang siswa di luar kegiatan belajar mengajar di sekolah, seperti ibu, bapak, dan saudara. Karena mempunyai hubungan yang paling dekat dengan siswa, maka mereka mempunyai kewajiban untuk menjamin dan bertanggung jawab terhadap seorang anak di sekolahnya.

2.5 Orang Tua

Orang tua adalah ayah dan/atau ibu seorang anak, baik melalui hubungan biologis maupun sosial. Umumnya, orang tua memiliki peranan yang sangat penting dalam membesarkan anak, dan panggilan ibu/ayah dapat diberikan untuk perempuan/pria yang bukan orang tua kandung (biologis) dari seseorang yang mengisi peranan ini. Contohnya adalah pada orang tua angkat (karena adopsi) atau ibu tiri (istri ayah biologis anak) dan ayah tiri (suami ibu biologis anak).

2.6 Siswa

Siswa adalah istilah bagi peserta didik pada jenjang pendidikan disar, menengah pertama, dan menengah atas. Siswa adalah komponen masukan dalam sistem pendidikan, yang selanjutnya diproses dalam proses pendidikan, sehingga menjadi manusia yang berkualitas sesuai dengan tujuan pendidikan nasional. Sebagai suatu komponen pendidikan, siswa dapat ditinjau dari berbagai pendekatan, antara lain: pendekatan sosial, pendekatan psikologis, dan pendekatan edukatif/pedagogis.

2.7 RESTful Web Service

REST [3] yang merupakan singkatan dari *Representational* State Transfer adalah standar dalam arsitektur web yang menggunakan Protocol HTTP untuk pertukaran data. Pertamatama, REST server menyediakan jalur untuk akses resource atau data, sedangkan REST client melakukan akses resource dan kemudian menampilkan atau menggunakannya. Resource yang dihasilkan sebenarnya berupa teks, namun formatnya bisa bermacam-macam tergantung keinginan developer, umumnya adalah JSON dan XML.

Dalam mengakses sebuah *resource*, REST juga menggunakan konsep URI (Uniform Resource Identifiers) dengan *method* standar yang digunakan adalah GET. Berikut ini *method*-*method* yang mendukung REST:

- GET, cocok untuk *resource* yang hanya perlu dibaca saja (*read only*)
- PUT, cocok digunakan untuk membuat *resource* baru.
- DELETE, cocok digunakan untuk menghapus suatu *resource*.
- POST, cocok digunakan untuk update suatu *resource*.

Cara kerja REST adalah sebuah *client* mengirimkan sebuah data atau *request* melalui HTTP Request dan kemudian *server* merespon melalui HTTP Response. Komponen dari HTTP Request adalah:

- Verb, HTTP method yang digunakan misalnya GET,
- POST, DELETE, PUT dll. - URI, Uniform Resource Identifier (URI) untuk
- mengidentifikasikan lokasi *resource* pada *server*. - HTTP Version, menunjukkan versi dari HTTP yang
- HTTP Version, menunjukkan versi dari HTTP yang digunakan, contoh HTTP v1.1.
- Request Header, berisi metadata untuk HTTP Request. Contohnya adalah *type client/browser*, format yang

didukung oleh *client*, format dari *body* pesan, pengaturan *cache*, dll.

- Request Body, konten dari data.

Komponen dari HTTP Response adalah:

- Status/Response Code, mengindikasikan status *server* terhadap *resource* yang diminta. Misal: 404, artinya *resource* tidak ditemukan dan 200 response OK.
- HTTP Version, menunjukkan versi dari HTTP yang digunakan, contoh HTTP v1.1.
- Response Header, berisi metadata untuk HTTP Response. Contoh, type server, panjang content, tipe content, waktu response, dll.
- Response Body, konten dari data yang diberikan.

2.8 Laravel

Laravel adalah sebuah framework PHP yang dirilis dibawah lisensi MIT, dibangun dengan konsep MVC (*Model-View-Controller*). Laravel adalah pengembangan website berbasis MVC yang ditulis dalam PHP yang dirancang untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan awal dan biaya pemeliharaan, dan untuk meningkatkan pengalaman bekerja dengan aplikasi dengan menyediakan sintaks yang ekspresif, jelas dan menghemat waktu.

2.9 Konsep MVC

MVC (*Model-View-Controller*) adalah sebuah metode dalam membuat aplikasi dengan memisahkan pengembangan aplikasi berdasarkan komponen utama yang membangun sebuah aplikasi seperti manipulasi data, antarmuka pengguna, dan bagian yang menjadi kontrol utama aplikasi. *Model*, bukan sebuah database tetapi merupakan bagian (fungsi-fungsi) yang berhubungan langsung dengan database untuk memanipulasi data seperti memasukkan data, pembaruan data, hapus data, dan lain-lain, namun tidak dapat berhubungan langsung dengan bagian *view*.

View, merupakan bagian yang mengatur tampilan ke pengguna. Pada suatu aplikasi web bagian ini biasanya berupa file template HTML, yang diatur oleh *controller*. *View* berfungsi untuk menerima dan merepresentasikan data kepada pengguna. Bagian ini tidak memiliki akses langsung terhadap bagian *model*. *Controller*, merupakan bagian yang mengatur hubungan antara bagian model dan bagian *view*, *controller* berfungsi untuk menerima request dan data dari user kemudian menentukan apa yang akan diproses oleh aplikasi.

2.10 MySQL

MySQL [4] adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL di bawah lisensi GPL (General Public License). MySQL mendukung operasi basis data transaksional dan non-transaksional. Berikut ini adalah beberapa keistimewaan pada MySQL:

- Portabilitas, yaitu MySQL mampu berjalan stabil pada berbagai sistem operasi.
- Aplikasi *open source*, sehingga dapat digunakan secara gratis di bawah lisensi GPL.
- *Performance tuning*, yaitu menangani query sederhana dengan cepat.
- Skalabilitas dan Pembatasan, yaitu MySQL dapat menangani basis data dalam skala besar dengan *record* lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel, serta 5 miliar baris.
- Struktur tabel MySQL lebih fleksibel dalam menangani *ALTER TABLE* dibandingkan dengan basis data lainnya.

Selain itu, MySQL memiliki kelebihan, yaitu dapat diintegrasikan dengan beberapa bahasa pemrograman .Net, Java, Python, dan Perl.

2.11 Volley

Volley adalah *library* HTTP yang mempermudah dan mempercepat *networking* pada aplikasi Android [5]. Volley yang diterapkan pada aplikasi ini terdiri dari:

- Mengirim *request* yang merupakan penggunaan Volley dengan membuat RequestQueue dan menyampaikannya objek Request [6].
- Membuat Request standar dengan menggunakan StringRequest yang menentukan URL dan menerima *string*, serta JsonRequest (JsonObjectRequest dan JsonArrayRequest) yang menentukan URL dan memperoleh objek JSON atau *array* sebagai respon [7].

2.12 **JSON**

JavaScript Object Notation (JSON) merupakan format pertukaran data yang ringan. Mudah dibaca dan ditulis oleh manusia dan mudah dipertukarkan dan dihasilkan oleh mesin. Meskipun JSON merupakan format teks yang sepenuhnya tidak terbatas bahasa pemrograman, JSON menggunakan konvensi yang mirip untuk pengembang aplikasi dengan Bahasa utama keluarga C, seperti C, C++, C#, Java, JavaScript, Perl, Python, dan masih banyak yang lain. Ini yang membuat JSON sebagai bahasa pertukaran data yang ideal [8] dan akan dipakai dalam penelitian ini untuk pertukaran data antara server dengan aplikasi *mobile*.

2.13 Firebase

Firebase adalah BaaS (*Backend as a Service*) yang saat ini dimiliki oleh Google. Firebase ini merupakan solusi yang ditawarkan oleh Google untuk mempermudah pengerjaan aplikasi berbasis perangkat bergerak. Dengan adanya Firebase, *developer* bisa fokus mengembangkan aplikasi tanpa harus memberikan effort yang besar untuk masalah *backend* aplikasi.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas analisis kebutuhan dan rancangan yang akan digunakan untuk membangun perangkat lunak yang diajukan sebagai tugas akhir.

3.1 Analisis

Tahap analisis dibagi menjadi beberapa bagian, antara lain analisis permasalahan, deskripsi umum sistem, dan spesifikasi kebutuhan perangkat lunak.

3.1.1 Analisis Permasalahan

Pokok permasalahan yang akan dibahas dan dicarikan solusinya pada tugas akhir ini adalah susahnya orang tua dan wali murid menghubungi guru untuk masalah penyampaian komunikasi secara konvensional yang lambar tersampaikan sehingga ada resiko kehilangan data, tidak bisa diakses di mana dan kapan saja, dan tidak terintegrasi. Selain itu juga dibutuhkan komunikasi yang baik antara guru dengan wali siswa agar kedua pihak dapat bekerjasama dalam memantau dan mendukung perkembangan anak baik di rumah maupun di sekolah.

Solusi yang sudah ada untuk mengatasi permasalahan di atas adalah menggunakan teknologi aplikasi *chat*, seperti *Whatsapp*, karena sebagian orangtua bisa mengakses smartphone dengan tingkat keterhubungan dengan internet yang tinggi. Namun, mayoritas orangtua memiliki kendala dalam menerima atau menyampaikan informasi, baik itu karena tidak sempat atau tidak dibalas. Solusi lain yang berpotensi untuk memecahkan permasalahan di atas contohnya adalah *Google Classroom*. Namun, aplikasi hanya dapat digunakan oleh sekolah yang memiliki *G Suite for Education*. Aplikasi ini juga belum dipasarkan secara luas dan lebih berfokus pada guru dan siswa, sehingga komunikasi dengan wali siswa menjadi kurang.

Dengan melihat permasalahan dan solusi yang sudah diterapkan di atas serta melihat potensial yang ada, maka dapat dibuat aplikasi berbasis perangkat bergerak dengan memperbaiki kekurangan yang ada dari aplikasi yang sudah ada sebelumnya. Aplikasi akan dibangun menggunakan sistem operasi Android yang banyak digunakan oleh wali murid dan guru, dengan memanfaatkan fitur *Push Notification* dari Google untuk menyajikan kecepatan penyampaian informasi, dan kerangka kerja Laravel untuk menyediakan RESTful API serta *back office* dari aplikasi.

Aplikasi yang akan dibuat merupakan aplikasi media informasi dan sistem informasi yang menghubungkan pihak sekolah dan wali siswa guna penyampaian informasi yang cepat dan pemantau perkembangan anak di sekolah maupun di rumah. Semua informasi dari sekolah maupun guru, tugas, dan nilai bisa langsung disampaikan melalui aplikasi sehingga data terintegrasi secara penuh dan *real time*.

3.1.2 Penggalian Kebutuhan

Dalam penentuan kebutuhan aplikasi, penulis melakukan riset di SD Negeri Ketabang Surabaya pada 12 Nopember 2016 dengan metode penyebaran kuisioner yang diisi oleh guru dan orangtua murid.

Dari kuisioner wali kelas yang tersebar, didapat hasil sebagai berikut:

- 1. Dari total 16 responden yang diberi kuisioner, hanya 12 wali kelas yang mengembalikan. 12 responden tersebut adalah wali di kelas-kelas yang berbeda jenjangnya, sehingga data masih terbilang valid.
- 2. 100% responden memilih *smartphone*.
- 3. 91.7% (11 responden) smartphone responden ber-OS android, 8.3% (1 responden) menjawab tidak tahu.
- 4. Frekuensi smartphone pengguna terhubung dengan internet, 50% menjawab selalu terhubung, 41.7% menjawab sering terhubung, dan 8.3% sisanya menjawab

kadang terhubung. Hal ini menunjukkan literasi teknologi *mobile* internet yang tinggi. Grafik pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Grafik Keterhubungan Responden dengan Internet

5. Preferensi aplikasi media komunikasi yang digunakan oleh pengguna ditunjukkan sebagaimana Gambar 4.2. 11 dari 12 responden (91.7%) menggunakan WhatsApp karena dirasa paling cepat, mudah dan fleksibel. Satu orang masih menggunakan cara konvensional yaitu dengan menggunakan telepon dan SMS. Grafik pada gambar 3.2.



Gambar 3.2 Grafik Preferensi Apilkasi Media Komunikasi

6. Informasi yang paling sering disampaikan pada orangtua adalah jadwal ulangan dan tugas dan aktivitas dan acara di sekolah (91.7%). Tidak ada responden yang menjawab Lain- lain (0%). Data informasi yang disampaikan pada orangtua ini akan dicocokkan dengan informasi yang diinginan orangtua untuk membangun arsitektur informasi yang baik sesuai dengan kebutuhan pengguna. Grafik pada gambar 3.3.



Gambar 3.3 Grafik Informasi yang Sering Disampaikan

7. Metode yang paling banyak digunakan wali kelas sekarang untuk menghubungi orangtua siswa adalah dengan menggunakan telepon (100%). 10 orang responden menjawab masih menggunakan surat. Media sosial digunakan oleh 3 orang (25%), dan responden yang menjawab Lain- lain (2 orang- 16.7%) berkomunikasi dengan menggunakan buku penghubung. Grafik pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 Grafik Preferensi Media yang Digunakan untuk Menghubungi Orangtua Siswa

- 8. Semua responden menjawab bahwa Guru Wali Kelas perlu memantau aktivitas dan progres belajar anak di rumah, untuk mengetahui perkembangan belajar siswa.
- 9. Guru Wali Kelas ingin mengetahui kebiasaan, cara belajar, sikap dan perilaku masingmasing siswa di rumah.
- 10. Sebanyak 66.7% responden menyatakan bahwa Buku Penghubung adalah media komunikasi yang efektif. 25% menyatakan sangat efektif, sedangkan sisanya (8.3%) menjawab cukup efektif. Hal ini menunjukkan efektivitas Buku Penghubung yang baik, sehingga dapat menjadi rujukan konten aplikasi pada perancangan ini.
- 11. Responden menyatakan bahwa yang biasa menjadi kendala dalam menyampaikan informasi paling banyak adalah tidak dibalas/ ditindaklanjuti (66.7%), kemudian tidak sempat menyampaikan pada angka 58.3%. Ada 2 responden yang menjawab lain- lain, 2 diantaranya menjawab tidak ada kendala, dan 1 menjawab diberi informasi tapi orangtua datang terlambat karena aktivitas yang lain (bekerja). Dari data tersebut, dihipotesakan bahwa masalah- masalah diminimalisir tersebut dapat dengan aplikasi media komunikasi yang mudah, cepat dan terintegrasi pada smartphone, dikarenakan setiap Walikelas dan Orangtua Siswa memiliki smartphone yang selalu dibawa kemana-

mana, sehingga akan lebih mudah untuk menyampaikan dan membalas pesan.



Gambar 3.5 Grafik Kendala Penyampaian Informasi

12. 100% responden menyatakan bahwa aplikasi media komunikasi dapat menjadi solusi yang memudahkan dalam berkomunikasi antara guru dengan orangtua siswa.

Dan dari kuisioner orangtua yang tersebar, didapat hasil sebagai berikut:

- 1. Dari total 80 target responden (5 responden setiap kelas, 3 kelas setiap jenjang, kelas 1 hingga 5), hanya 73 kuisioner yang kembali.
- 2. Profil responden berdasarkan pekerjaan dan umur dapat dilihat pada Gambar 3.6 (a) dan (b). Responden terbanyak pada pekerjaan menjawab Lain- lain (31 orang-45.6%), dengan 17 orang adalah ibu rumah tangga, sisanya adalah wiraswasta, Polri, agen asuransi, dan tidak menjawab.
- 3. 98.6% responden menjawab memiliki smartphone. Dari angka tersebut, 94.4% menggunakan OS android, dan 5.6% menggunakan iOS.
- 4. Frekuensi smartphone pengguna terhubung dengan internet, 62.5% menjawab selalu terhubung, 23.6% menjawab sering terhubung, 12.5% kadang terhubung dan 1.4% menjawab jarang terhubung. hal ini menunjukkan



literasi teknologi *mobile* internet yang tinggi. Grafik pada Gambar 3.7.

Gambar 3.6 Grafik Pekerjaan dan Umur Orangtua



Gambar 3.7 Grafik Keterhubungan Responden dengan Internet

5. Mirip dengan data kuisioner Wali Kelas, Orangtua juga memiliki preferensi pada aplikasi WhatsApp (90.4%) dengan alasan banyak yang menggunakan, cepat dan mudah bertukar informasi. Grafik pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8 Grafik Preferensi Apilkasi Media Komunikasi

6. Informasi yang paling diinginkan orangtua dari pihak SD adalah Aktivitas dan acara di sekolah (87.7%). Data lengkap seperti terlihat pada Gambar 3.9.



Gambar 3.9 Grafik Informasi yang Diinginkan dari Sekolah

- 7. Sedangkan informasi yang biasa disampaikan orangtua pada pihak SD adalah ijin ketidakhadiran anak ke sekolah dikarenakan sakit ataupun keperluan lainnya (35 orang 47.9%). Lainnya menanyakan seputar pembayaran buku atau iuran lainnya, pekerjaan rumah, cara belajar anak di rumah, perkembangan anak dan kegiatanekstrakurikuler.
- Media komunikasi yang digunakan orangtua untuk menghubungi guru atau pihak SD terlihat pada Gambar 3.10.



Gambar 3.10 Grafik Preferensi Media Komunikasi

- 9. Orangtua siswa menyatakan bahwa yang biasa menjadi kendala dalam menyampaikan informasi paling banyak adalah tidak sempat menyampaikan (46.2%). Jawaban tidak dibalas/ ditindaklanjuti pada angka 18.5%. Ada 23 responden yang menjawab lain- lain menjawab tidak ada kendala. Grafik pada Gambar 3.11.
- 10. Orangtua berkomunikasi sesama orangtua dengan cara bertemu langsung dan melalui grup WhatsApp. Hal yang dibicarakan adalah perkembangan anak, tugas sekolah dan acara/ kegiatan sekolah.
- 11. 97.2% responden orangtua mengatakan bahwa aplikasi media komunikasi dapat menjadi solusi yang memudahkan komunikasi antara orangtua dengan guru atau pihak SD.



Gambar 3.11 Grafik Kendala Komunikasi

3.1.3 Deskripsi Umum Sistem

Sistem yang akan dibuat mempunyai dua bagian utama, yaitu *back office* yang berbasis web dan aplikasi utama berbasis perangkat bergerak. Kedua baigan aplikasi ini memakai server yang sama sebagai penyedia *backend*, dibantu oleh kerangka kerja Laravel. Pada bagian aplikasi berbasis perangkat bergerak, *client* melakukan request berupa *string* dan objek JSON. Sistem memiliki empat hak akses berbeda yang akan dijelaskan berikutnya.

Dalam penggunaan aplikasi ini, sistem dibagi menjadi empat hak akses, yaitu super admin, admin, guru, dan orang tua. Super admin dan admin memiliki tugas yang hampir sama, yaiteu mengelola data sekolah yang ada pada sistem. Bedanya, mata pelajaran hanya bisa dikelola oleh super admin, admin hanya bisa menambahkan mata pelajaran baru melalui form tambah jadwal. Admin juga hanya bisa mengelola sekolah yang berhubungan dengan akun yang sedang login, sedangkan super admin bisa mengelola semua sekolah secara keseluruhan. termasuk menambah sekolah baru. Sedangkan untuk data spesifik sekolah, jadwal, murid, dan berita, hanya admin yang mempunyai kelola penuh. Admin juga berwenang untuk mengasosiakan murid kepada akun orang tua tertentu. Orang tua dan Guru memiliki kewenangan yang hampir sama, yaitu melihat berita, topik, dan tugas. Hanya guru yang bisa menambah topik baru dan tugas baru. Orang tua mempunyai kewenangan khusus untuk dapat melihat nilai dari murid yang diasosiakan kepada akunnya.

Gambar arsitektur dapat dlihat pada Gambar 3.122 dan untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada Gambar 3.58.



Gambar 3.12 Arsitektur Sistem

3.1.4 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

Sesuai dengan cakupan perangkat lunak yang telah dijelaskan pada bagian deskripsi umum sistem, dibutuhkan adanya spesifikasi perangkat lunak agar dapat memberikan solusi dari permasalahan yang diberikan dan dapat bekerja dengan baik dalam mengakomodasi kebutuhan. Diharapkan dengan adanya spesifikasi ini dapat menyesuaikan kebutuhan-kebutuhan pengguna. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak adalah penjelasan mengenai kebutuhan sistem yang diinginkan pelanggan atau klien dalam bentuk tulisan. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tugas akhir ini terdiri dari kebutuhan fungsional, kebutuhan non-fungsional, aktor, dan kasus penggunaan. Arsitektur lunak dapat dilihat pada Gambar 3.13 dan 3.14.



Gambar 3.13 Arsitektur Perangkat Lunak Sisi Web



Gambar 3.14 Asitektur Perangkat Lunak Sisi Mobile

3.1.3.1. Kebutuhan Fungsional

Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsiona	Tabel 3.1	Kebutuhan	Fungsional
-------------------------------	-----------	-----------	------------

No	Kebutuhan Fungsional	Deskripsi
1	Menangani kelola data sekolah	Menampilkan, melakukan proses penambahan, pengeditan, serta penghapusan data sekolah
2	Menangani kelola data kelas	Menampilkan, melakukan proses penambahan, pengeditan, serta penghapusan data kelas
3	Menangani kelola data guru	Menampilkan, melakukan proses penambahan, pengeditan, serta penghapusan data guru
4	Menangani kelola data mata pelajaran	Menampilkan, melakukan proses penambahan, pengeditan, serta penghapusan data mata pelajaran
5	Menangani kelola data jadwal	Menampilkan, melakukan proses penambahan, pengeditan, serta penghapusan data jadwal
6	Menangani kelola data murid	Menampilkan, melakukan proses penambahan, pengeditan, serta penghapusan data murid

7	Menangani kelola data berita	Menampilkan, melakukan proses penambahan, pengeditan, serta penghapusan data berita
8	Menangani kelola data topik	Menampilkan dan melakukan proses penambahan topik
9	Menangani penambahan komentar	Menampilkan dan melakukan proses penambahan komentar
10	Menangani kelola data orang tua	Menampilkan, melakukan proses penambahan serta pengeditan data orang tua
11	Menangani kelola data tugas	Menampilkan dan melakukan proses penambahan tugas
12	Menangani kelola data nilai	Menampilkan, melakukan proses penambahan dan pengeditan data nilai
13	Menangani kelola informasi murid	Menampilkan dan melakukan proses pengubahan terhadap data yang sesuai dengan murid bersangkutan
14	Menangani pengiriman notifikasi	Mengirimkan notifikasi ketika ada berita, topik, komentar, dan tugas baru ke pengguna bersangkutan

3.1.3.2. Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional yang harus dipenuhi oleh sistem sebagai berikut:

- 1. Kebutuhan Performa Perangkat lunak akan berjalan dengan performa terbaik jika dijalankan di atas spesifikasi minimal.
- 2. Kebutuhan Perlindungan Keamanaan Username dan password dibutuhkan untuk mengamankan data pengguna yang berhak mengakses sistem sebagai syarat

memasuki sistem dan melakukan semua fungsionalitas pada sistem.

3. Kualitas perangkat lunak dapat dilihat pada Tabel 3.2.

No	Parameter	Deskripsi
1	Ketersediaan	Aplikasi harus dapat berjalan pada sistem operasi yang sesuai dengan platform perangkat bergerak sesuai dengan platform yang telah disebutkan. Aplikasi dapat berjalan tanpa dibatasi waktu
2	Tingkat Kualitas	Aplikasi dibangun dengan antarmuka pengguna yang konsisten, mudah dipahami dan mudah dioperasikan
3	Portability	Aplikasi mudah untuk dioperasikan pada smartphone dengan platform Android dan web
4	Intuitif	Aplikasi bisa digunakan dengan mudah tanpa harus menjelaskan kepada pengguna tentang bagaimana cara penggunaan aplikasi

Tabel 3.2 Kualitas Perangkat Lunak

3.1.3.3. Aktor

Pengertian pengguna adalah pihak-pihak, baik manusia maupun sistem atau perangkat lain yang terlibat dan berinteraksi secara langsung dengan sistem. Pada perangkat lunak ini terdapat empat pengguna yaitu super admi, admin, guru, dan guru. Super admin adalah seseorang yang mempunyai sistem, sehingga mempunyai hampir semua kewenangan di dalam aplikasi web. Admin adalah seseorang yang mengelola data sekolah yang terhubung dengan akun admin sendiri pada sistem. Guru adalah tenaga pengajar di salah satu sekolah dan mempunyai wewenang



Gambar 3.15 Diagram Kasus Penggunaan

untuk menambah topik dan tugas baru. Sedangkan orang tua adalah pengguna yang menjadi wali murid yang dapat melihat semua berita, topik, tugas, serta laporan nilai dari murid yang berasosiasi dengan akunnya.

3.1.3.4. Kasus Penggunaan

Berdasarkan analisis spesifikasi kebutuhan fungsional dan analisis aktor dari sistem, dibuat kasus penggunaan sistem. Kasus penggunaan digambarkan dalam tabel penjelasan kasus penggunaan dan diagram kasus penggunaan. Tabel penjelasan kasus penggunaan dapat dilihat pada Tabel 3.3 dan diagram kasus penggunaan dapat dilihat pada Gambar 3.15.

Kode Kasus Penggunaan	Nama	Aktor
UC-0001	Melihat data sekolah	Super Admin
UC-0002	Menambah data sekolah	Super Admin
UC-0003	Mengubah data sekolah	Super Admin, Admin
UC-0004	Menghapus data sekolah	Super Admin, Admin
UC-0005	Melihat data kelas	Super Admin, Admin
UC-0006	Menambah data kelas	Super Admin, Admin
UC-0007	Mengubah data kelas	Super Admin, Admin

Tabel 3.3 Kasus Penggunaan

UC-0008	Menghapus data kelas	Super Admin, Admin
UC-0009	Melihat data guru	Super Admin, Admin
UC-0010	Menambah data guru	Super Admin, Admin
UC-0011	Mengubah data guru	Super Admin, Admin
UC-0012	Menghapus data guru	Super Admin, Admin
UC-0013	Melihat data mata pelajaran	Super Admin
UC-0014	Menambah data mata pelajaran	Super Admin
UC-0015	Mengubah data mata pelajaran	Super Admin
UC-0016	Menghapus data mata pelajaran	Super Admin
UC-0017	Melihat data murid	Admin
UC-0018	Menambah data murid	Admin
UC-0019	Mengubah data murid	Admin
UC-0020	Menghapus data murid	Admin
UC-0021	Melihat data jadwal	Admin
UC-0022	Menambah data jadwal	Admin
UC-0023	Mengubah data jadwal	Admin
UC-0024	Menghapus data jadwal	Admin
UC-0025	Melihat data berita	Super Admin, Admin
UC-0026	Menambah data berita	Admin
UC-0027	Mengubah data berita	Admin

UC-0028	Menghapus data berita	Admin
UC-0029	Melihat data topik	Guru, Orang Tua
UC-0030	Menambah data topik	Guru
UC-0031	Melihat data komentar Guru, Orang Tu	
UC-0032	Menambah data komentar	Guru, Orang Tua
UC-0033	Melihat data akun	Guru, Orang Tua
UC-0034	Menambah data akun orang tua	Orang Tua
UC-0035	Mengubah data akun	Guru, Orang Tua
UC-0036	Melihat data tugas	Guru, Orang Tua
UC-0037	Menambah data tugas	Guru
UC-0038	Melihat data nilai	Orang Tua
UC-0039	Memasukkan data nilai	Guru
UC-0040	Menerima Notifikasi	Guru, Orang Tua

3.1.3.4.1 Melihat Data Sekolah (UC-0001)

Kasus penggunaan nomor UC-0001 ini diakses ketika super admin hendak melihat data sekolah yang ada pada sistem. Spesifikasi, diagram aktivitas, dan sekuens kasus penggunaan ini dapat dilihat pada Tabel 3.4, Gambar 3.16, dan Gambar 3.17.

Kode Use	UC-0001
Case	
Nama Use	Melihat data sekolah
Case	
Aktor	Super Admin
Deskripsi	Super Admin dapat melihat data sekolah
Relasi	-

Tabel 3.4 Spesifikasi Kasus Po	enggunaan UC-0001
--------------------------------	-------------------

Kondisi Awal	Sistem belum menampilkan data sekolah		
Kondisi Akhir	Sistem sudah menampilkan data sekolah		
Alur	Aktor	Sistem	
kejadian normal	1. Memilih pilihan "Atur Sekolah"		
		2. Menampilkan data sekolah	
Alur	Aktor	Sistem	
kejadian alternatif			



Gambar 3.16 Diagram Aktivitas UC-0001



Gambar 3.17 Diagram Sekuens UC-0001

Untuk kasus penggunaan nomor UC-0013, UC-0017, UC-0021, dan UC-0025 menggunakan alur yang sama dengan UC-0001 hanya menggunakan model yang berbeda, sehingga tidak ditampilkan di buku.

3.1.3.4.2 Menambah Data Sekolah (UC-0002)

Kasus penggunaan nomor UC-0002 ini diakses ketika super admin hendak menambah data sekolah pada sistem. Untuk menambah sekolah, sistem akan menampilkan form input nama, tahun ajar, alamat, email, telepon, password, dan konfirmasi password sekolah. Spesifikasi, diagram aktivitas, dan sekuens kasus penggunaan ini dapat dilihat pada Tabel 3.5, Gambar 3.18, dan Gambar 3.19.

Kode Use	UC-0002
Case	
Nama Use	Menambah data sekolah
Case	

Tabal	2 5	Specifikeri	Koone	Donggungon	TIC 0002
I aber	5.5	эрезникази	nasus	i enggunaan	UC-0002

	~		
Aktor	Super Admin		
Deskripsi	Super Admin dapat menambah data sekolah		
	pada sistem		
Relasi	-		
Kondisi	Sistem sudah menampilkan data sekolah		
Awal	r		
Kondisi	Sistem sudah menyimpan data sekolah yang		
Akhir	ditambah		
Alur	Aktor	Sistem	
kejadian	1. Memilih pilihan		
normal	tambah sekolah		
		2. Menampilkan	
		form	
	3. Mengisi semua		
	input yang tersedia		
	4. Memilih untuk		
	menyimpan		
		5. Menyimpan data	
		sekolah yang baru	
		ditambahkan	
		6. Menampilkan	
		pesan berhasil	
Alur	Aktor	Sistem	
kejadian	3.b. Tidak mengisi		
alternatif	semua input		
		3.b.1. Menampilkan	
		pesan gagal	
	4.b Memilh untuk		
	membatalkan		
		4.b.1. Menutup form	
		dengan tidak	
		menambahkan data	
		sekolah baru	
		5 h Gagal	

	menyimpan data sekolah
	5.b.1. Menampilkan pesan gagal



Gambar 3.18 Diagram Aktivitas UC-0002



Gambar 3.19 Diagram Sekuens UC-0002

Untuk kasus penggunaan nomor UC-0014, UC-0018, UC-0022, dan UC-0026 menggunakan alur yang sama dengan UC-0002 hanya menggunakan model yang berbeda, sehingga tidak ditampilkan di buku.

3.1.3.4.3 Mengedit Data Sekolah (UC-0003)

Kasus penggunaan nomor UC-0003 ini diakses ketika super admin atau admin hendak merubah suatu data sekolah. Pada kasus penggunaan ini, sistem menampilkan form untuk pengisian perubahan data pada sekolah yang ingin dirubah. Spesifikasi, diagram aktivitas, dan sekuens kasus penggunaan ini dapat dilihat pada Tabel 3.6, Gambar 3.20, dan Gambar 3.21.

Kode Use	UC-0003		
Nama Use	Menguhah data sekolah		
Case	intenguoun autu seko	1411	
Aktor	Super Admin, Admir	1	
Deskripsi	Super Admin dan Ad	lmin dapat mengedit	
	data sekolah yang diperlukan		
Relasi	-		
Kondisi	Super Admin dan Admin belum mengedit		
Awal	data sekolah yang perlu diedit		
Kondisi	Kondisi Akhir Sistem sudah menyimpan data		
Akhir	sekolah yang diedit		
Alur	Aktor	Sistem	
kejadian	1. Memilih pilihan		
normal	ubah		
		2. Menampilkan form	
	3. Memasukkan		
	data baru		
	4. Memlih untuk		
	menyimpan		
		5. Menyimpan data	
		sekolah yang baru	
		diubah	
		6. Menampilkan pesan	
Alum	Alston	Sistem	
Alur kajadian	A KIUI	Sistem	
alternatif	semua input		
anternatii	semua mput	3 h 1 Menampilkan	
		nesan gagal	
	4 h Memilih untuk	pesuii Sugui	
	membatalkan		
		4.b.1. Menutup form	

Tabel 3.6 Spesifikasi Kasus Penggunaan UC-0003

	dengan tidak
	mengubah data
	sekolah baru
	5.b. Gagal menyimpan
	data sekolah
	5.b.1. Menampilkan
	pesan gagal



Gambar 3.20 Diagram Aktivitas UC-0003


Gambar 3.21 Diagram Sekuens UC-0003

Untuk kasus penggunaan nomor UC-0015, UC-0019, UC-0023, dan UC-0027 menggunakan alur yang sama dengan UC-0003 hanya menggunakan model yang berbeda, sehingga tidak ditampilkan di buku.

3.1.3.4.4 Menghapus Data Sekolah (UC-0004)

Kasus penggunaan nomor UC-0004 ini dilakukan super admin ketika akan menghapus suatu data sekolah. Spesifikasi, diagram aktivitas, dan sekuens kasus penggunaan ini dapat dilihat pada Tabel 3.7, Gambar 3.22, dan Gambar 3.23.

Kode Use	UC-0004
Case	
Nama Use	Menghapus data sekolah
Case	
Aktor	Super Admin, Admin

Tabel 3.7 Spesifikasi Kasus Penggunaan UC-0004

Deskripsi	Super Admin dan Ad data sekolah yang dit	lmin dapat menghapus perlukan
Relasi	-	
Kondisi Awal	Super Admin dan Admin belum menghapus data sekolah yang dimaksud	
Kondisi Akhir	Sistem sudah menghapus data sekolah	
Alur	Aktor	Sistem
kejadian	1. Memilih hapus	
normal	•	2. Menghapus data sekolah yang dipilih
		3. Menampilkan pesan berhasil
Alur	Aktor	Sistem
kejadian		2.b. Gagal menghapus
alternatif		2.b.1. Menampilkan
		pesan gagal



Gambar 3.22 Diagram Aktivitas UC-0004



Gambar 3.23 Diagram Sekuens UC-0004

Untuk kasus penggunaan nomor UC-0016, UC-020, UC-0024, dan UC-0028 menggunakan alur yang sama dengan UC-0004 hanya menggunakan model yang berbeda, sehingga tidak ditampilkan di buku.

3.1.3.4.5 Melihat Data Topik (UC-0029)

Kasus penggunaan nomor UC-0029 ini diakses ketika admin hendak melihat data bencana yang ada pada sistem. Spesifikasi, diagram aktivitas, dan sekuens kasus penggunaan ini dapat dilihat pada Tabel 3.8, Gambar 3.24, dan Gambar 3.25.

Kode Use Case	UC-0029
Nama Use Case	Melihat data topik
Aktor	Guru, Orang Tua

Tabel 3.8 Spesifikasi Kasus Penggunaan UC-0029

Deskripsi	Guru dan Orang Tu	a dapat melihat data
	topik	
Relasi	-	
Kondisi Awal	Sistem sudah menar	mpilkan halaman
	aktivitas utama aplikasi	
Kondisi	Sistem sudah menampilkan halaman	
Akhir	aktivitas topik	
Alur kejadian	Aktor	Sistem
normal	1. Membuka	
	halaman Forum	
		2. Menampilkan
		daftar topik
	3. Memilih salah	
	satu topik	
		4. Membuka
		halaman aktivitas
		topik
Alur kejadian	Aktor	Sistem
alternatif		



Gambar 3.24 Diagram Aktivitas UC-0029



Gambar 3.25 Diagram Sekuens UC-0029

Untuk kasus penggunaan nomor UC-0031, UC-00368, dan UC-0038 menggunakan alur yang sama dengan UC-0029 hanya menggunakan model yang berbeda, sehingga tidak ditampilkan di buku.

3.1.3.4.6 Menambah Data Topik (UC-0030)

Kasus penggunaan nomor UC-0030 ini diakses ketika admin hendak melihat data topik pada sistem. Spesifikasi, diagram aktivitas, dan sekuens kasus penggunaan ini dapat dilihat pada Tabel 3.9, Gambar 3.26, dan Gambar 3.27.

Kode Use	UC-0030	
Case		
Nama Use	Menambah data topil	X
Case		
Aktor	Guru	
Deskripsi	Guru dapat menamba	h data topik pada
	sistem	
Relasi	-	
Kondisi	Sistem sudah menampilkan halaman	
Awal	aktivitas topik	
Kondisi	Sistem sudah menyimpan data topik	
Akhir	• • •	
Alur	Aktor	Sistem
kejadian	1. Memilih untuk	
normal	menambah topik	
		2. Menampilkan form
	3. Mengisi form	
	4. Memilih	
	menyimpan data	
		5. Menyimpan data

Tabel 3.9 Spesifikasi Kasus Penggunaan UC-0030

		topik
		6. Menampilkan pesan
		berhasil
Alur	Aktor	Sistem
kejadian alternatif	3.b. Tidak mengisi semua input	
		3.b.1. Menampilkan
		pesan gagal
		5.b. Gagal menyimpan
		5.b.1. Menampilkan
		pesan gagal



Gambar 3.26 Diagram Aktivitas UC-0030



Gambar 3.27 Diagram Sekuens UC-0030

Untuk kasus penggunaan nomor UC-0037 menggunakan alur yang sama dengan UC-0030 hanya menggunakan model yang berbeda, sehingga tidak ditampilkan di buku.

3.1.3.4.7 Menambah Data Komentar (UC-0032)

Kasus penggunaan nomor UC-0032 ini diakses ketika guru atau orang tua hendak menambahkan komentar pada suatu topik. Pada kasus penggunaan ini, sistem sudah menyediakan form komentar. Spesifikasi, diagram aktivitas, dan sekuens kasus penggunaan ini dapat dilihat pada Tabel 3.10, Gambar 3.28, dan Gambar 3.29.

Kode	UC-0032
Use Case	
Nama	Menambah data komentar
Use Case	
Aktor	Guru, Orang Tua

Tabel 3.10 Spesifikasi Kasus Penggunaan UC-0032

Deskripsi	Guru dan Orang Tua	dapat menambah data
	komentar pada sistem	1
Relasi	-	
Kondisi	Sistem sudah menam	pilkan halaman aktivitas
Awal	topik	
Kondisi	Sistem sudah menyin	npan data komentar
Akhir		r
Alur	Aktor	Sistem
kejadian	1. Mengisi kolom	
normal	komentar	
	2. Memilih	
	mengirim komentar	
		5. Menyimpan data
		komentar
		6. Menampilkan pesan
		berhasıl
Alur	Aktor	Sistem
kejadian	1.b. Tidak mengisi	
alternatif	kolom komentar	
		1.b.1. Menampilkan
		pesan gagal
		5.b. Gagal menyimpan
		data komentar
		5.b.1. Menampilkan
		pesan gagal



Gambar 3.28 Diagram aktivitas UC-0032



Gambar 3.29 Diagram Sekuens UC-0032

3.1.3.4.8 Melihat Data Akun (UC-0033)

Kasus penggunaan nomor UC-0033 ini diakses ketika ketika guru dan orang tua akan melihat data akun sendiri. Spesifikasi, diagram aktivitas, dan sekuens kasus penggunaan ini dapat dilihat pada Tabel 3.11, Gambar 3.30, dan Gambar 3.31.

Kodo Ugo	LIC 0022	
Koue Use	00-0033	
Case		
Nama Use	Melihat data akun	
Case		
Aktor	Guru, Orang Tua	
Deskripsi	Guru dan Orang Tua	lapat melihat data
1	akun	1
Relasi	-	
Kondisi	Sudah melakukan logi	in ke dalam aplikasi
Awal	C	*
Kondisi	Sudah menampilkan h	alaman aktivitas profil
Akhir	akun	
	Aktor Sistem	
Alur	Aktor	Sistem
Alur kejadian	Aktor 1. Memilih menu	Sistem
Alur kejadian normal	Aktor 1. Memilih menu	Sistem 2. Menampilkan
Alur kejadian normal	Aktor 1. Memilih menu	Sistem 2. Menampilkan menu
Alur kejadian normal	Aktor 1. Memilih menu 3. Memilih Profile	Sistem 2. Menampilkan menu
Alur kejadian normal	Aktor 1. Memilih menu 3. Memilih Profile	Sistem 2. Menampilkan menu 4. Menampilkan
Alur kejadian normal	Aktor 1. Memilih menu 3. Memilih Profile	Sistem 2. Menampilkan menu 4. Menampilkan halaman aktivitas
Alur kejadian normal	Aktor 1. Memilih menu 3. Memilih Profile	Sistem 2. Menampilkan menu 4. Menampilkan halaman aktivitas profil akun
Alur kejadian normal Alur	Aktor 1. Memilih menu 3. Memilih Profile Aktor	Sistem 2. Menampilkan menu 4. Menampilkan halaman aktivitas profil akun Sistem
Alur kejadian normal Alur kejadian	Aktor 1. Memilih menu 3. Memilih Profile Aktor	Sistem 2. Menampilkan menu 4. Menampilkan halaman aktivitas profil akun Sistem 4.b. Gagal
Alur kejadian normal Alur kejadian alternatif	Aktor 1. Memilih menu 3. Memilih Profile Aktor	Sistem 2. Menampilkan menu 4. Menampilkan halaman aktivitas profil akun Sistem 4.b. Gagal mendapatkan data
Alur kejadian normal Alur kejadian alternatif	Aktor 1. Memilih menu 3. Memilih Profile Aktor	Sistem 2. Menampilkan menu 4. Menampilkan halaman aktivitas profil akun Sistem 4.b. Gagal mendapatkan data akun

Tabel 3.11 Spesifikasi Kasus Penggunaan UC-0033





Gambar 3.30 Diagram Aktivitas UC-0033



Gambar 3.31 Diagram Sekuens UC-0033

3.1.3.4.9 Menambah Data Akun Orangtua (UC-0034)

Kasus penggunaan nomor UC-0034 ini diakses ketika orang tau hendak membuat akun baru pada sistem. Spesifikasi, diagram aktivitas, dan sekuens kasus penggunaan ini dapat dilihat pada Tabel 3.12, Gambar 3.32, dan Gambar 3.33.

Kode Use	UC-0034	
Case		
Nama Use	Menambah data akun	
Case		
Aktor	Orang Tua	
Deskripsi	Orang Tua dapat mem	ibuat akun baru
Relasi	-	
Kondisi	Sudah menampilkan h	alaman halaman aktivitas
Awal	login	
Kondisi	Sudah menambahkan	akun orang tua baru
Akhir		
Alur	Aktor	Sistem
kejadian	1. Memilih pilihan	
normal	registrasi	
		2. Menampilkan halaman
		aktivitas registrasi
	3. Mengisi form	
	4. Memilih tambah	
	akun	
		4. Menyimpan data akun
		orang tua yang baru
		5. Menampilkan pesan
		berhasil
Alur	Aktor	Sistem
kejadian	3.b. Tidak mengisi	
alternatif	semua input	
		3.b.1. Menampilkan

Tabel 3.12 Spesifikasi Kasus Penggunaan UC-0034

	pesan gagal
	5.b. Gagal menyimpan data akun
	5.b.1 Menampilkan pesan gagal



Gambar 3.32 Diagram Aktivitas UC-0034



Gambar 3.33 Diagram Sekuens UC-0034

3.1.3.4.10 Mengubah Data Akun (UC-0035)

Kasus penggunaan nomor UC-0035 ini diakses ketika guru dan orang tua hendak mengubah data akun pada sistem. Spesifikasi, diagram aktivitas, dan sekuens kasus penggunaan ini dapat dilihat pada Tabel 3.13, Gambar 3.34, dan Gambar 3.35.

Kode Use	UC-0035
Case	
Nama Use	Mengubah data akun
Case	
Aktor	Guru, Orang Tua
Deskripsi	Guru dan Orang Tua dapat mengubah data
	akun

Tabel 3.13 Spesifikasi Kasus Penggunaan UC-0035

Relasi	-	
Kondisi	Sudah menampilkan halaman aktivitas profil	
Awal	akun	
Kondisi	Sudah mengganti data profil akun	
Akhir		
Alur	Aktor	Sistem
kejadian	1. Memilih pilihan	
normal	ubah profil	
		2. Menampilkan form
	Mengisi data	
	yang baru	
	4 Mamilih nilihan	
	4. Meninin pinnan simpan data	
	simpan data	
		5. Menyimpan data
		akun yang baru
		diuban
		6. Menampilkan pesan
		bernasii
Alur	Aktor	Sistem
kejadian	3.b. Tidak mengisi	
alternative	salah satu input	
		3.b.1 Menampilkan
		pesan gagal
		5.b. Gagal
		menyimpan data
		perubanan
		5.b.1. Menampilkan
		pesan gagal
		1



Gambar 3.34 Diagram Sekuens UC-0035



Gambar 3.35 Diagrram Aktivitas UC-0035

3.1.3.4.11 Mengubah Data Nilai (UC-0039)

Kasus penggunaan nomor UC-0039 ini diakses ketika guru hendak merubah nilai murid pada satu tugas. Pada kasus penggunaan ini, sistem menampilkan form untuk pengisian perubahan data pada nilai yang ingin dirubah. Spesifikasi, diagram aktivitas, dan sekuens kasus penggunaan ini dapat dilihat pada Tabel 3.14, Gambar 3.36, dan Gambar 3.37.

Fabel 3.14 Spesifikas	i Kasus Penggunaan	UC-0039
------------------------------	--------------------	---------

Kode Use	UC-0039
Case	
Nama Use	Mengubah data nilai
Case	

Aktor	Guru	
Deskripsi	Guru dapat mengubah data nilai	
Relasi	-	
Kondisi	Sistem sudah menam	pilkan halaman aktivitas
Awal	tugas kelas tertentu	
Kondisi	Guru sudah menguba	h nilai dari tugas
Akhir		
Alur	Aktor	Sistem
kejadian	1. Memilih tugas	
normal		2. Menampilkan detail
		tugas dan daftar murid
		yang berada di kelas
		bersangkutan
	3. Memilih murid	
		4. Menampilkan form
		input nilai
	5. Mengisi form	
	nilai	
	6. Memilih	
	menyimpan nilai	
		8. Meyimpan nilai murid
		9. Menampilkan pesan
		berhasil
Alur	Aktor	Sistem
kejadian	6.b. Memasukkan	
alternatif	nilai kosong	
		6.b.1. Menutup form dan
		menampilkan pesan
		"Nilai gagal disimpan!"
	7.b. Menekan	
	tombol "Batal"	

	7.b.1. Menutup form dengan tidak menyimpan nilai
	8.b. Gagal menyimpan nilai
	8.b.1. Menampilkan pesan "Nilai gagal disimpan!"



Gambar 3.36 Diagram Aktivitas UC-0039



Gambar 3.37 Diagram Sekuens UC-0039

3.1.3.4.12 Menerima Notifikasi (UC-0040)

Kasus penggunaan nomor UC-0041 ini otomatis akan dijalankan ketika terjadi event tertentu, dan ditangani oleh program latar dari perangkat bergerak. Spesifikasi, diagram aktivitas, dan sekuens kasus penggunaan ini dapat dilihat pada , Gambar 3.38, dan Gambar 3.39.

Tabel 3.15 Spesifikasi Kasus Penggunaan UC-0012

Kode Use Case	UC-0041
Nama Use Case	Menerima Notifikasi

Aktor	Orang Tua, Guru	
Deskripsi	Orangtua dan guru menerima notifikasi ketika ada berita, topik, komentar, dan tugas baru	
Relasi	-	
Kondisi Awal	Salah satu aktor menambah berita, topik, komentar, atau tugas	
Kondisi Akhir	Sudah menerima notifikasi	
Alur kejadian	Aktor Sistem	
normal		1. Mengirimkan notifikasi
	2. Menerima notifikasi	
Alur kejadian	Aktor	Sistem
alternatif		



Gambar 3.38 Diagram Aktivitas UC-0041



Gambar 3.39 Diagram Sekuens UC-0041

3.2 Perancangan

Perancangan dalam subbab ini membahas perancangan dari aplikasi tugas akhir. Subbab ini terdiri dari lingkungan perancangan perangkat lunak, perancangan arsitektur sistem, perancangan diagram kelas, perancangan basis data, dan perancangan antarmuka pengguna.

3.2.1 Perancangan Arsitektur Sistem

Pada arsitektur sistem ini, *browser* digunakan untuk mengakses *back office* dari aplikasi dan *smartphone* digunakan untuk mengakses aplikasi *mobile*. Proses bisnis yang ada pada aplikasi ditampilkan melalui antarmuka sistem.

Dalam proses aktivitas aplikasi, data yang digunakan diperoleh dan diminta melalui *RESTful API* yang dibuat dengan menggunakan kerangka kerja Laravel. Sistem mengirim *request* ke *server* pada kasus penggunaan UC-0029, UC-0030, UC-0031, UC-0032, UC-0033, UC-0034, UC-0035, UC-0036, UC-0037, UC-0038, UC-0039, dan UC-0040. Sistem pada *server* akan menerima data dari aplikasi dan mengolahnya sesuai dengan logika yang sudah ditentukan untuk kemudian berkomunikasi dengan database. Semua request API akan memberikan response

berupa JSON sehingga bisa diolah dengan mudah oleh aplikasi *mobile*. Pada kebanyakan kasus juga sistem akan mengembalikan nilai "1" untuk *request* yang berhasil dan "0" untuk *request* gagal.

3.2.2 Perancangan Diagram Kelas

Diagram kelas dapat dilihat pada Gambar 3.45 dan Gambar 3.46.

3.2.3 Perancangan Basis Data

Dalam membuat suatu aplikasi web dan perangkat bergerak, diperlukan analisis kebutuhan berupa perancangan basis data. Basis data yang digunakan kelak adalah MySQL. MySQL dipilih menjadi basis data aplikasi ini karena sifat RDBMS yang *open source*, mudah digunakan, dan memiliki *performance tuning*, yaitu menangani *query* sederhana dengan cepat [2].

Rancangan basis data ditampilkan dalam bentuk *Conceptual Data Model* (selanjutnya disebut CDM) dan *Physical Data Model* (selanjutnya disebut PDM). Penjelasan lebih lengkap berupa CDM dan PDM terdapat pada Gambar 3.40 dan Gambar 3.41.

Semua tabel memiliki atribut *created_at* dan *updated_at*, dan beberapa memiliki *deleted_at*, karena merupakan fitur dari Laravel dan dibutuhkan untuk penambahan maupun penghapusan data.

3.2.4.1 Tabel users

Tabel users adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data pengguna yang memiliki hak akses pada sistem. Detail atribut tabel users dijelaskan pada Tabel 3.16. Tabel ini hanyalah tabel yang digunakan untuk keperluan login.

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
user_id	Integer	Primary Key tabel users
пате	Varchar(255)	Nama pengguna
email	Varchar(255)	Email pengguna
password	Varchar(255)	Password pengguna
remember_token	Varchar(100)	Token untuk proses login
		otomatis

Tabel 3.16 Atribut Tabel Users

3.2.4.2 Tabel user_detail

Tabel user_detail menyimpan informasi lain dari tabel users. Tabel ini merupakan tabel yang menentukan kewenangan dari tiap-tiap akun. Detail atribut tabel user_detail dijelaskan pada Tabel 3.17. Kolom id_wali dan id_kelas bisa tidak diisi dan tidak tersambung secara langsung ke tabel lain.

Tabel 3.17 Atribut Tabel User_detail

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
id	Integer	Primary Key tabel
	_	user_detail
id_tipe_user	Integer	Foreign Key tipe user dari
		pengguna
nama	Varchar(255)	Nama pengguna
email	Varchar(255)	Email pengguna
alamat	Varchar(255)	Alamat pengguna
telepon	Varchar(255)	Telepon pengguna
keterangan	Varchar(255)	Keterangan tambahan
token	Varchar(255)	Token untuk pengiriman
		pemberitahuan
id_wali	Integer	Foreign Key identitas wali
		dari pengguna jika
		pengguna merupakan

		murid
id_kelas	Integer	<i>Foreign Key</i> identitas kelas dari pengguna jika pengguna merupakan murid

3.2.4.3 Tabel tipe_user

Tabel tipe_user adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan tipe kewenangan user. Detail atribut tabel tipe_user dijelaskan pada Tabel 3.18.

Tabel 3.18 Atribut Tabel Tipe_user

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
tipe_user_id	Integer	Primary Key tabel
_	-	tipe_user
nama	Varchar(255)	Nama tipe user

3.2.4.4 Tabel sekolah

Tabel sekolah adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan informasi data sekolah. Detail atribut tabel sekolah dijelaskan pada Tabel 3.19.

Tabel 3.19 Atribut Tabel Sekolah

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
sekolah_id	Integer	Primary Key tabel sekolah
id_admin	Integer	Foreign Key identitas user
		sebagai admin sekolah
nama	Varchar(255)	Nama sekolah
tahun_ajar	Varchar(255)	Tahun Ajar sekolah
alamat	Varchar(255)	Alamat sekolah
telepon	Varchar(255)	Telepon sekolah
email	Varchar(255)	Email sekolah

3.2.4.5 Tabel berita

Tabel berita adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan berita yang dikeluarkan oleh sekolah. Detail atribut tabel berita dijelaskan pada Tabel 3.20.

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan	
berita_id	Integer	Primary Key tabel berita	
id_sekolah	Integer	Foreign Key identitas	
	-	sekolah tempat berita	
		diterbitkan	
id_t_berita	Integer	Foreign key tipe berita	
id_user	Integer	Foreign Key identitas	
		pengguna pembuat berita	
judul	Varchar(255)	Judul berita	
konten	Varchar(255)	Konten berita	
gambar	Varchar(255)	Gambar berita	
lampiran	Varchar(255)	Lampiran berita	

Tabel 3.20 Atribut Tabel Berita

3.2.4.6 Tabel tipe_berita

Tabel tipe_berita adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan tipe berita. Detail atribut tabel tipe_berita dijelaskan pada Tabel 3.21.

Tabel 3.21 Atribut	Tabel Tipe	_berita
--------------------	------------	---------

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
tipe_berita_id	Integer	Primary Key tabel
_	-	tipe_berita
nama	Varchar(255)	Nama tipe berita

3.2.4.7 Tabel kelas

Tabel kelas adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan informasi data kelas. Detail atribut tabel tipe_berita dijelaskan pada Tabel 3.22.

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
kelas_id	Integer	Primary Key tabel kelas
id_sekolah	Integer	Foreign Key identitas
	-	sekolah kelas berada
id_user	Integer	Foreign Key identitas wali
	-	kelas
nama	Varchar(255)	Nama kelas

Tabel 3.22 Atribut Tabel Kelas

3.2.4.8 Tabel jadwal

Tabel jadwal adalah tabel yang menyimpan data-data jadwal di sekolah tertentu di tahun _ajar tertentu. Detail atribut tabel jadwal dijelaskan pada Tabel 3.23.

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan	
jadwal_id	Integer	Primary Key tabel jadwal	
mulai	Varchar(255)	Jam dimulainya jadwal	
berakhir	Varchar(255)	Jam berakhirnya jadwal	
hari	Varchar(255)	Hari jadwal	
tahun_ajar	Varchar(255)	Tahun ajar jadwal berlaku	
id_kelas	Integer	Foreign key identitas	
	_	kelas dari jadwal	
id_mapel	Integer	Foreign key identitas mata	
_	_	pelajaran dari jadwal	
id_user	Integer	Foreign key identitas guru	
		pengajar jadwal	

Tabel 3.23 Atribut Tabel Jadwal

3.2.4.9 Tabel komentar

Tabel memiliki adalah tabel yang menyimpan komentar yang berhubungan dengan berita. Detail atribut tabel jadwal dijelaskan pada Tabel 3.24.

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
komentar_id	Integer	Primary Key tabel
		komentar
id_topik	Integer	Foreign key yang
		menunjukkan topik mana
		yang dikomentari
id_user	Integer	Foreign key identitas
		pengguna pembuat
		komentar
konten	Varchar(255)	Konten komentar

Tabel 3.24 Atribut Tabel Komentar

3.2.4.10 Tabel tugas

id guru

id mapel

deadline

iudul

konten

Tabel penugasan adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data tugas. Detail atribut tabel jadwal dijelaskan pada Tabel 3.25.

Nama Kolom Tipe Data Keterangan Primary Key tabel tugas tugas id Integer id kelas Integer Foreign kev identitas kelas di mana tugas dibuat

Foreign

pelajaran

Deadline tugas

Konten tugas

Judul tugas

key pengguna pembuat tugas Foreign key identitas mata

Integer

Integer

Varchar(255)

Varchar(255)

Varchar(255)

Tabel 3.25 Atribut Tabel Tugas

3.2.4.11 Tabel penilaian

Tabel penilaian adalah tabel yang berguna untuk menyimpan penilaian dari tiap-tiap murid di kelas terhadap tugas

identitas

yang sudah dibuat. Detail atribut tabel jadwal dijelaskan pada Tabel 3.26.

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan	
penilaian_id	Integer	<i>Primary Key</i> tabel penilaian	
id_tugas	Integer	<i>Foreign key</i> identitas tugas dari penilaian	
id_murid	Integer	<i>Foreign key</i> identitas murid	
nilai	Integer	Nilai dari tugas	
status	Varchar(255)	Status tugas apakah sudah diselesaikan apa belum	

Tabel 3.26 Atribut Tabel Penilaian

3.2.4.12 Tabel mata_pelajaran

Tabel mata_pelajaran adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan mata pelajaran yang disediakan. Detail atribut tabel jadwal dijelaskan pada Tabel 3.25.

Tabel 3.27 Atribut Tabel Mata Pelajaran

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
mata_pelajaran_id	Integer	Primary Key tabel mata
		pelajaran
nama	Varchar(255)	Nama mata pelajaran



3.2.4.13Conceptual Data Modeling (CDM)

Gambar 3.40 Conceptual Data Modeling





Gambar 3.41 Physical Data Modeling

3.2.4 Perancangan Antarmuka Pengguna

Perancangan antarmuka pengguna merupakan hal yang penting dalam melakukan perancangan perangkat lunak. Antarmuka pengguna yang berhubungan langsung dengan aktor, terutama aplikasi *mobile* harus *intuitive* dan mudah digunakan tanpa harus menggunakan petunjuk apapun. Awasi terdiri dari aplikasi berbasis web dan aplikasi berbasi *mobile*. Aplikasi berbasis web mempunyai dua hak akses, yaitu super admin dan admin, dan aplikasi *mobile* juga mempunyai dua hak akses, yaitu guru dan orang tua.

Pada aplikasi web, halaman *login* dari kedua hak akses sama dan memiliki kompisi antarmuka yang hampir sama. Hak super admin memiliki antarmuka ubak akun, atur sekolah, atur mata pelajaran dan tur berita. Hak admin memiliki antarmuka ubah akun, atur sekolah, atur jadwal, atur murid, dan atur berita.

Pada aplikasi *mobile*, halaman *login* dan ubah akun dari kedua hak akses sama dan juga memiliki komposisi antarmuka yang hampir sama. Hak guru memiliki antarmuka berita, detail berita, forum, detail forum, pembuatan topik baru, tugas, pembuatan tugas baru, dan penilaian murid. Hak orang tua memiliki antarmuka memilih anak, berita, detail berita, forum, detail forum, tugas, detail tugas, dan laporan.

3.2.5.1 Rancangan Halaman Antarmuka Login Web

Halaman ini digunakan oleh pengguna untuk masuk ke sistem. Pengguna harus mengisi isian *email* dan *password* untuk dapat masuk ke dalam sistem. Rancangan halaman dapat dilihat pada Gambar 3.42. Atribut antarmuka dapat dilihat pada Tabel 3.28.

No.	Nama Atribut Antarmuka	Jenis Atribut	Kegunaan	Masukan/ Keluaran
1	email	Input	Input untuk memasukkan	String

Tabel 3.28 Atribut Antarmuka Login Web

			email pengguna	
2	password	Input	Input untuk memasukkan password pengguna	String
3	-	Button	Tombol aksi untuk menuju ke halaman utama super admin maupun admin	Click

Awasi	Email	
Password	Password	
	Masuk	

Gambar 3.42 Rancangan Halaman Antarmuka Login Web

3.2.5.2 Rancangan Halaman Antarmuka Ubah Akun Web

Halaman ini akan ditampilkan pada sistem ketika pengguna akan mengubah data akun di web. Rancangan halaman dapat dilihat pada Gambar 3.43. Atribut antarmuka dapat dilihat pada Tabel 3.29.

No.	Nama Atribut Antarmuka	Jenis Atribut	Kegunaan	Masukan/ Keluaran
1	nama	Input	Input untuk memasukkan email pengguna	String
2	email	Input	Input untuk memasukkan password pengguna	String
3	alamat	Input	Input untuk memasukkan alamat pengguna	String
4	telepon	Input	Input untuk memasukkan telepon pengguna	String
5	password	Input	Input untuk memasukkan password baru pengguna	String
6	password2	Input	Input untuk memasukkan konfirmasi password	String

Tabel 3.29 Atribut Antarmuka Ubah Akun Web

			barupengguna	
7	password_old	Input	Input untuk memasukkan password lama pengguna	String
8	-	Button	Tombol aksi untuk menyimpan perubahan	Click

Ubah Akun	
Nama	Nama
Email	Email
Alamat	Alamat
Telepon	Telepon
Password	Password
Konfirmasi password	Konfirmasi Password
Password Lama	Password Lama

Gambar 3.43 Rancangan Halaman Antarmuka Ubah Akun Web
3.2.5.3 Rancangan Halaman Antarmuka Atur Sekolah

Halaman ini akan ditampilkan pada hak akses admin dan super admin ketika akan mengatur sekolah. Halaman ini menampilkan di dalam sistem. Rancangan halaman dapat dilihat pada Gambar 3.44. Atribut antarmuka dapat dilihat pada Tabel 3.30.

No.	Nama Atribut	Jenis	Kegunaan	Masukan/
1	btn-add	Button	Tombol aksi untuk membuka modal berisi form untuk menambah sekolah baru	Click
2	sekolah-list	Table	Tabel untuk menampilkan daftar sekolah (untuk hak admin hanya menampilkan satu sekolah)	Array
3	open-modal	Button	Tombol aksi untuk membuka modal berisi form untuk mengubah data sekolah	Click

Tabel 3.30 Atribut Antarmuka Atur Sekolah

4	view-kelas	Button	Tombol aksi untuk membuka modal berisi form untuk mengatur kelas sekolah tertentu	Click
5	view-guru	Button	Tombol aksi untuk membuka modal berisi form untuk mengatur guru sekolah tertentu	Click
6	delete-sekolah	Button	Tombol aksi untuk menghapus sekolah	Click

Sekolah	Email		Actie	on	
		Ubah	Hapus	Guru	Kelas

Gambar 3.44 Rancangan Halaman Antarmuka Atur Sekolah

3.2.5.4 Rancangan Halaman Antarmuka Tambah Sekolah

Halaman ini akan ditampilkan sistem pada hak akses super admin ketika akan menambah data sekolah. Rancangan halaman dapat dilihat pada Gambar 3.45. Atribut antarmuka dapat dilihat pada Tabel 3.31.

No.	Nama Atribut	Jenis	Kegunaan	Masukan/
	Antarmuka	Atribut		Keluaran
1	nama	Input	Input untuk memasukkan nama sekolah	String
2	tahun_ajar	Input	Input untuk memasukkan tahun ajar sekolah	String
3	alamat	Input	Input untuk memasukkan alamat sekolah	String
4	email	Input	Input untuk memasukkan email sekolah	String
5	telepon	Input	Input untuk memasukkan telepon sekolah	String
6	password	Input	Input untuk memasukkan password akun sekolah	String

Tabel 3.31 Atribut Antarmuka Tambah Sekolah

7	konfirm	Input	Input untuk memasukkan konfirmasi password akun sekolah	String
8	-	Button	Tombol aksi untuk menambahkan sekolah	Click

Tambah	ih Sekolah		
	Nama		
Sekoleh	Email		
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Alamat	Gen	Kelas
т	elepon Telepon		
Tah	un Ajar 🛛 Tahun Ajar		
Pas	sword Password		
Koni p	irmasi Konfirmasi Passw	ord	
	Tambah		
		_	

Gambar 3.45 Rancangan Halaman Antarmuka Tambah Sekolah

3.2.5.5 Rancangan Halaman Antarmuka Ubah Sekolah

Halaman ini akan ditampilkan pada sistem ketika super admin atau admin akan mengubah sekolah. Rancangan halaman dapat dilihat pada Gambar 3.46. Atribut antarmuka dapat dilihat pada Tabel 3.32.

No.	Nama Atribut Antarmuka	Jenis Atribut	Kegunaan	Masukan/ Keluaran
1	nama	Input	Input untuk memasukkan nama sekolah	String
2	tahun_ajar	Input	Input untuk memasukkan tahun ajar sekolah	String
3	alamat	Input	Input untuk memasukkan alamat sekolah	String
4	email	Input	Input untuk memasukkan email sekolah	String
5	telepon	Input	Input untuk memasukkan telepon sekolah	String
6	-	Button	Tombol aksi untuk menyimpan perubahan data sekolah	Click

Tabel 3.32 Atribut Antarmuka Ubah Sekolah

Awasi Sokoluh Profil	
Tambah Ubah Sekolah	
Nama	Nama
Sekcleh	Email
Alamat	Alamat
Telepon	Telepon
Tahun Ajar	Tahun Ajar
Password	Password
Konfirmasi password	Konfirmasi Password
Password Lama	Password Lama
	Ubah

Gambar 3.46 Rancangan Halaman Antarmuka Ubah Sekolah

3.2.5.6 Rancangan Halaman Antarmuka Hapus Sekolah

Halaman ini akan ditampilkan pada hak akses super admin ketika pengguna memilih untuk menghapus sekolah. Rancangan halaman dapat dilihat pada Gambar 3.47. Atribut antarmuka dapat dilihat pada Tabel 3.33.

No.	Nama Atribut Antarmuka	Jenis Atribut	Kegunaan	Masukan/ Keluaran
1	-	Label	Menampilkan peringatan sebelum menghapus sekolah	String

Tabel 3.33 Atribut Antarmuka Hapus Sekolah

2	-	Button	Tombol aksi untuk konfirmasi penghapusan sekolah	Click
---	---	--------	--	-------

Awasi Sekoluh Profil		
Tambah		
Sekolah		
	Ubah Sekolah	Guru Kelas
	Hapus sekolah?	
	Ratal	

Gambar 3.47 Rancangan Halaman Antarmuka Hapus Sekolah

3.2.5.7 Rancangan Halaman Antarmuka Login *Mobile*

Halaman ini digunakan oleh pengguna untuk masuk ke aplikasi *mobile*. Pengguna harus mengisi isian *email* dan *password* untuk dapat masuk ke dalam sistem. Rancangan halaman dapat dilihat pada Gambar 3.48. Atribut antarmuka dapat dilihat pada Tabel 3.34.



Gambar 3.48 Rancangan Antarmuka Login Mobile

Tabel 3.34	Atribut	Antarmuka	Login	Mobile
------------	---------	-----------	-------	--------

No.	Nama Atribut Antarmuka	Jenis Atribut	Kegunaan	Masukan/ Keluaran
1	et_email	EditText	Input untuk memasukkan email pengguna	String
2	et_password	EditText	Input untuk memasukkan password pengguna	String
3	bt_submit	Button	Tombol aksi untuk masuk ke halaman aktivitas utama	Click
4	tv_register	TextView	Menampilkan teks apakah pengguna sudah	String, OnClick

	mempunyai akun dan	
	navigasi ke	
	halaman	
	registrasi	

3.2.5.8 Rancangan Halaman Antarmuka Registrasi Orang Tua

Halaman ini akan ditampilkan sistem ketika orang tua akan membuat akun baru. Rancangan halaman dapat mengacu pada Gambar 3.48 karena mempunyai atribut yang hampir sama, hanya lebih banyak input. Atribut antarmuka dapat dilihat pada Tabel 3.35.

No.	Nama Atribut Antarmuka	Jenis Atribut	Kegunaan	Masukan/ Keluaran
1	et_nama	EditText	Input untuk memasukkan nama pengguna	String
2	et_email	EditText	Input untuk memasukkan email pengguna	String
3	et_telepon	EditText	Input untuk memasukkan telepon pengguna	String
4	et_password	EditText	Input untuk memasukkan password pengguna	String

Tabel 3.35 Atribut Antarmuka Registrasi Orang Tua

5	et_password2	EditText	Input untuk memasukkan konfirmasi password pengguna	String
6	bt_submit	Button	Tombol aksi untuk membuat akun baru	Click
7	tv_login	TextView	Menampilkan teks apakah pengguna sudah mempunyai akun dan navigasi ke halaman login	String, Click

3.2.5.9 Rancangan Halaman Antarmuka Ubah Profil

Halaman ini akan ditampilkan sistem ketika pengguna akan mengganti data profil. Rancangan halaman dapat dilihat pada Gambar 3.49. Atribut antarmuka dapat dilihat pada Tabel 3.36.

Tabel 3.36 Atribut Antarmuka Ubah Profil

No ·	Nama Atribut Antarmuk a	Jenis Atribut	Kegunaan	Masuka n/ Keluara n
1	iv_profi l	CircleImageVi ew	Menampilka n gambar profil	Bitmap

2	bt_pp	Button	Tombol aksi untuk memunculka n pengambil gambar	Click
3	et_nama	EditText	Input untuk memasukkan nama profil	String
4	et_nomor	EditText	Input untuk memasukkan nomor profil	String
5	et_email	EditText	Input untuk memasukkan email profil	String
6	et_alama t	EditText	Input untuk memasukkan alamat profil	String
7	edit	Button	Tombol aksi untuk mengaktifka n EditText	Click
8	save	Button	Tombol aksi untuk menyimpan data dan menonaktifk an EditText	Click
9	editPW	Button	Tombol aksi untuk memunculka n dialog untuk mengganti password	Click

Ganti	Nama C +6285 333 wali dari sis	Guru/ Ortu 222 111 swa X
ganti pa	assword	ditap, munci form dibawa
password la	ima	
password la password b	aru	
password la password b konfirmasi p	aru password	
password la password b konfirmasi p	aru password	Ubah
password la password b konfirmasi p ganti er	ima aru password mail	Ubah

Gambar 3.49 Rancangan Antarmuka Ubah Profil

3.2.5.10 Rancangan Halaman Antarmuka Berita

Halaman ini akan ditampilkan sistem ketika pengguna akan melihat data berita. Rancangan halaman dapat dilihat pada Gambar 3.50. Atribut antarmuka dapat dilihat pada Tabel 3.37.

No ·	Nama Atribut Antarmuka	Jenis Atribut	Kegunaan	Masukan / Keluaran
1	hari	TextView	Menampilkan hari sekarang	String
2	tanggal	TextView	Menampilkan tanggal sekarang	String
3	bulan	TextView	Menampilkan bulan	String

Tabel 3.37 Atribut Antarmuka Berita

			sekarang	
4	rvJadwal	RecyclerVie w	Menampilkan daftar jadwal	Array
5	tv_jadwal	TextView	Memunculka n pesan ketika jadwal kosong	String
6	rvBerandaGur u	RecyclerVie w	Menampilkan daftar berita	Array
7	kosong	Layout	Menampilkan pesan ketika berita masih kosong	String
8	error	Layout	Menampilkan pesan ketika gagal request	String, Click

be	erand	а		
_		Joni Isł	kandar	
	*	•	°Į	
	Ju deski amet	dul Bei ripsi, lorem pada 27/10/2016	rita ipsum dolc	or sit
	deski amet	Agusti ripsi, lorem pada 27/10/2016	us libu ipsum dolo	r! or sit

Gambar 3.50 Rancangan Antarmuka Berita

3.2.5.11 Rancangan Halaman Antarmuka Berita Detail

Halaman ini akan ditampilkan sistem ketika pengguna akan melihat data detail berita. Rancangan halaman dapat dilihat pada Gambar 3.51. Atribut antarmuka dapat dilihat pada Tabel 3.38.

No.	Nama Atribut Antarmuka	Jenis Atribut	Kegunaan	Masukan/ Keluaran
1	tvJudul	TextView	Menampilkan judul berita	String
2	tvCreated	TextView	Menampilkan tanggal dibuat berita	String
3	tvKonten	TextView	Menampilkan konten berita	String
4	download	Button	Tombol aksi untuk mengunduh lampiran berita, jika ada	Click
5	tvLampiran	TextView	Menampilkan judul lampiran	String
6	ivGambar	ImageView	Menampilkan gambar berita	Bitmap
7	kosong	Layout	Menampilkan pesan ketika konten masih kosong	String
8	error	Layout	Menampilkan pesan ketika gagal request	String, Click

Tabel 3.38 Atribut Antarmuka Berita Detail



Gambar 3.51 Rancangan Antarmuka Berita Detail

3.2.5.12 Rancangan Halaman Antarmuka Forum

Halaman ini akan ditampilkan sistem ketika pengguna akan melihat data forum. Rancangan halaman dapat dilihat pada Gambar 3.51. Atribut antarmuka dapat dilihat pada Tabel 3.39.

No ·	Nama Atribut Antarmuk a	Jenis Atribut	Kegunaan	Masuka n/ Keluara n
1	kelas	Spinner	Menampilk an daftar kelas sebagai pilihan input kelas	String, Click

Tabel 3.39 Atribut Antarmuka Forum

2	rvForumGu ru	RecyclerView	Menampilk an daftar topik	Array
3	fb_tambah	FloatingActionButt on	Tombol aksi untuk pindah ke halaman tambah topik	Click
4	kosong	Layout	Menampilk an pesan ketika konten masih kosong	String
5	error	Layout	Menampilk an pesan ketika gagal request	String, Click

3.2.5.13 Rancangan Halaman Antarmuka Forum Detail

Halaman ini akan ditampilkan sistem ketika pengguna akan melihat data detail forum. Rancangan halaman dapat mengacu pada Gambar 3.51 karena memiliki komponen yang hampir sama ditambah dengan kolom komentar. Atribut antarmuka dapat dilihat pada Tabel 3.40.

Tabel 3.40 Atribut Antarmuka Forum Detail

No.	Nama Atribut Antarmuka	Jenis Atribut	Kegunaan	Masukan/ Keluaran
1	ivGambar	ImageView	Menampilkan gambar topik	Bitmap
2	tvJudul	TextView	Menampilkan judul topik	String

3	tvCreated	TextView	Menampilkan tanggal topik dibuat	String
4	tvKonten	TextView	Menampilkan konten topik	String
5	rvKomentar	RecyclerView	Menampilkan daftar komentar dari topik tertentu	Array
6	et_komentar	EditText	Input untuk memasukkan komentar	String
7	bt_post	Button	Tombol aksi untuk mengirim data komentar ke server	Click
8	kosong	Layout	Menampilkan pesan ketika konten masih kosong	String
9	error	Layout	Menampilkan pesan ketika gagal request	String, Click

3.2.5.14 Rancangan Halaman Antarmuka Tambah Topik

Halaman ini akan ditampilkan sistem ketika pengguna dengan hak akses guru akan membuat topik baru pada forum. Rancangan halaman dapat dilihat pada Gambar 3.52. Atribut antarmuka dapat dilihat pada Tabel 3.41.

No.	Nama Atribut Antarmuka	Jenis Atribut	Kegunaan	Masukan/ Keluaran
1	et_judul	EditText	Input untuk memasukkan judul topik	String
2	tujuan	Spinner	Menampilkan daftar tujuan sebagai pilihan input tujuan topik	String, Click
3	et_konten	EditText	Input untuk memasukkan konten topik	String



Gambar 3.52 Rancangan Antarmuka Dialog Tambah Topik

3.2.5.15 Rancangan Halaman Antarmuka Tugas

Halaman ini akan ditampilkan sistem ketika pengguna dengan akan melihat data tugas. Rancangan halaman dapat dilihat pada Gambar 3.53. Atribut antarmuka dapat dilihat pada Tabel 3.42.



Gambar 3.53 Rancangan Antarmuka Tugas

Tabel 3.42 Atrib	it Antarm	uka Tugas
------------------	-----------	-----------

No.	Nama Atribut Antarmuka	Jenis Atribut	Kegunaan	Masukan/ Keluaran
1	kelas	Spinner	Menampilkan daftar kelas sebagai pilihan input kelas	String, Click
2	rvTugasGuru	RecyclerView	Menampilkan daftar tugas	Array
3	fb_tambah	FloatingActionButton	Tombol aksi untuk berpindah ke halaman aktivitas tambah tugas	Click

4	kosong	Layout	Menampilkan pesan ketika konten masih kosong	String
5	error	Layout	Menampilkan pesan ketika gagal request	String, Click

3.2.5.16 Rancangan Halaman Antarmuka Input Nilai

Halaman ini akan ditampilkan sistem ketika guru akan memasukkan nilai ke murid terhadap tugas yang sudah ada. Rancangan halaman dapat dilihat pada Gambar 3.54. Atribut antarmuka dapat dilihat pada Tabel 3.43.

No.	Nama Atribut Antarmuka	Jenis Atribut	Kegunaan	Masukan/ Keluaran
1	tvJudul	TextView	Menampilkan judul tugas	String
2	tvCreated	TextView	Menampilkan tanggal tugas dibuat	String
3	tvDeadline	TextView	Menampilkan deadline tugas	String
4	tvKonten	TextView	Menampilkan konten tugas	String
5	rvNilai	RecyclerView	Menampilkan daftar murid dan nilai dan modal untuk input nilai jika diklik	Array, Click

Tabel 3.43 Atribut Antarmuka Input Nilai

6	kosong	Layout	Menampilkan pesan ketika konten masih kosong	String
7	error	Layout	Menampilkan pesan ketika gagal request	String, Click

_		dead	dline 27/10/201
1	0	Angga Surangga	
2	0	Budi Subudi	
3	0	Cinta Sucinta	
4	0	Dandy Sudendi	75
5	0	Ega Surega — — —	95
6	0	Det	
[Nil	ai	
10	Nil	Dst	
10	Nil	Dst Dst	
10 11	Nil O O O	ai Dst Dst Dst	88 90 86
10 11 12		Dst Dst Dst Dst Dst	88 90 86 85
10 11 12 13		Dst Dst Dst Dst Dst Dst	88 90 86 85 77
10 11 12 13 14		Dst Dst Dst Dst Dst Dst Dst	88 90 86 85 77 88

Gambar 3.54 Rancangan Halaman Antarmuka Input Nilai

3.2.5.17 Rancangan Halaman Antarmuka Tandai Tugas

Halaman ini akan ditampilkan sistem ketika orangtua akan menandai tugas. Rancangan halaman dapat mengacu pada Gambar 3.43 karena mempunyai komponen yang hampir sama. Atribut antarmuka dapat dilihat pada Tabel 3.44.

No.	Nama Atribut Antarmuka	Jenis Atribut	Kegunaan	Masukan/ Keluaran
1	tvJudul	TextView	Menampilkan judul tugas	String
2	tvCreated	TextView	Menampilkan tanggal tugas dibuat	String
3	tvDeadline	TextView	Menampilkan deadline tugas dan dialog untuk menandai tugas jika diklik	String, Click
4	tvKonten	TextView	Menampilkan konten tugas	String

Tabel 3.44 Atribut Antarmuka Tandai Tugas

3.2.5.18 Rancangan Halaman Antarmuka Laporan Nilai

Halaman ini akan ditampilkan sistem ketika pengguna dengan hak akses orangtua ingin melihat nilai dari tugas yang ada di sistem. Rancangan halaman dapat dilihat pada Gambar 3.55. Atribut antarmuka dapat dilihat pada Tabel 3.45.

Tabel 3.45 Atribut Antarmuka Tandai Tugas

No.	Nama Atribut Antarmuka	Jenis Atribut	Kegunaan	Masukan/ Keluaran
1	sp_mapel	Spinner	Menampilkan daftar mata pelajaran	String, Click

			sebagai pilihan input mata pelajaran	
2	rv_laporan	RecyclerView	Menampilkan daftar nilai	Array
3	kosong	Layout	Menampilkan pesan ketika konten masih kosong	String
4	error	Layout	Menampilkan pesan ketika gagal request	String, Click

Bulanan V Ulangan Matematika 80 LKS Bahasa Inggris 80 LKS Kesenian 60 LKS IPA 75 Ulangan IPA 95	* *	°)	
Ulangan Matematika 80 LKS Bahasa Inggris 80 LKS Kesenian 60 LKS IPA 75 Ulangan IPA 95	Bulanan		~
LKS Bahasa Inggris 80 LKS Kesenian 60 LKS IPA 75 Ulangan IPA 95	Ulangan Matematika		80
LKS Kesenian 60 LKS IPA 75 Ulangan IPA 95	LKS Bahasa Inggris		80
LKS IPA 75 Ulangan IPA 95	LKS Kesenian		60
Ulangan IPA 95	LKS IPA		75

Gambar 3.55 Rancangan Antarmuka Lapora



Gambar 3.56 Class Diagram Aplikasi Mobile



Gambar 3.57 Class Diagram Laravel



Gambar 3.58 Arsitektur Sistem

BAB IV IMPLEMENTASI

Bab ini membahas implementasi yang dilakukan berdasarkan rancangan yang telah dijabarkan pada bab sebelumnya. Sebelum penjelasan implementasi akan ditunjukkan terlebih dahulu lingkungan untuk melakukan implementasi.

Pada bagian implementasi ini juga akan dijelaskan mengenai fungsi-fungsi yang digunakan dalam program tugas akhir ini dan disertai dengan kode sumber masing-masing fungsi utama.

4.1 Lingkungan Implementasi Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat keras serta perangkat lunak yang digunakan dalam tahap implementasi perangkat lunak tugas akhir ini seperti dijelaskan pada Tabel 4.1.

Perangkat Keras	Komputer	Custom
	Prosesor	Intel [®] Core [™] i5-6600K CPU @ 3.50GHz (4 CPUs)
	Memori Primer	8 GB
	Memori Sekunder	800 GB
Perangkat Lunak	Sistem Operasi	Windows 8.1 Pro 64-bit
	Perangkat Lunak	Android Studio v2.3, Paint, InkScape, Sybase PowerDesigner 16.5, Microsoft Word 2015,

Tabel 4.1 Lingkungan Implementasi Perangkat Lunak

	Microsoft Excel 2015, Sublime Text Editor

4.2 Implementasi Antarmuka Pengguna

Implementasi antarmuka pengguna berbasis web ini menggunakan berkas HTML dibangun menggunakan bantuan Laravel dan antarmuka berbasi perangkat bergerak menggunakan berkas XML yang dibangun pada lingkungan pengembangan Android Studio. Pada subbab ini akan dijelaskan dan ditampilkan tampilan halaman HTML dan XML sesuai dengan rancangan antarmuka yang terdapat pada bab III.

4.2.1. Implementasi Halaman Antarmuka Login Web

Awa	si
Masuk ke dalar	n aplikasi
Email	团
Password	۵
	Masuk

Gambar 4.1 Implementasi Halaman Antarmuka Login Web

Halaman antarmuka login web pada Gambar 4.1 merupakan halaman yang digunakan oleh pengguna untuk masuk ke *back office web* dan mengakses halaman utama

admin atau super admin. Terdapat tempat isian untuk *email* dan *password*, serta tombol masuk.

4.2.2. Implementasi Halaman Ubah Akun Web

Halaman antarmuka ubah akun web pada Gambar 4.2 merupakan halaman yang akan ditampilkan pada sistem ketika super admin atau admin akan mengubah data akun.

	=	
HARACTER PROFIL		
📥 Ubah Akun	Pengaturan Aku	an in the second se
	Nama	Agha Maulana
📕 Atur Sekolah	Email	amrikudou@gmail.com
🖉 Atur Mapel	Alamat	Surabaya
	Telecon	A0333477354
EEE Atur Derita	resepon	000000010000
	Password Baru	
	Konfirmasi Password Baru	
	Password Lama	
		Upan

Gambar 4.2 Implementasi Halaman Antarmuka Ubah Akun Web

4.2.3. Implementasi Halaman Atur Sekolah

Halaman antarmuka atur sekolah pada Gambar 4.3 merupakan halaman yang akan ditampilkan pada hak akses super admin dan admin ketika ingin mengatur sekolah. Hanya super admin yang bisa melihat tombol "Tambah Sekolah Baru" dan "Hapus". Sedangkan admin hanya bisa melihat sekolah yang diasosiasikan dengan akunnya saja.

Tambah Sekolah Bara									Search:
Nama II	Tahun Ajar	11	Alamat	-11	Email	11	Telepon	11	Action
Genteng	Ganjil 2018		Genteng		genteng@sekolah.com		031 123123		Wheth Koles Gure Hape
SD 2 Ketabang	Genap 2017/2018		Ketabang Surabaya		ketabang@sekolah.com		031 421 321 2		Ubeh Kelas Guru Hapu
SD 7 Kepanjen	Genap 2017		Kepanjen		kepanjen7@sd.com		12312312		Uliah Kelas Guru Hapu
howing 1 to 3 of 3 entrie	a								Previo

Gambar 4.3 Implementasi Halaman Atur Sekolah

4.2.4. Implementasi Halaman Antarmuka Tambah Sekolah

Halaman antarmuka tambah sekolah akan ditampilkan ketika super admin akan melakukan penambahan sekolah, ditunjukkan pada Gambar 4.4.

Nama	
Tahun Ajar	
Alamat	
Email	
Telepon	
Password	
Konfirmasi Password	
	English English

Gambar 4.4 Implementasi Halaman Antarmuka Tambah Sekolah

4.2.5. Implementasi Halaman Antarmuka Ubah Sekolah

Halaman antarmuka ubah sekolah akan ditampilkan ketika super admin atau admin akan melakukan pengubahan data sekolah, ditunjukkan pada Gambar 4.5.

Nama	SD 2 Ketabang	
Tahun Ajar	Genap 2017/2018	
Alamat	Ketabang Surabaya	
Email	ketabang@sekolah.com	
Telepon	031 421 321 2	
		Batal Simpan

Gambar 4.5 Implementasi Halaman Antarmuka Ubah Sekolah

4.2.6. Implementasi Halaman Hapus Sekolah

Halaman antarmuka hapus sekolah akan ditampilkan ketika super admin akan melakukan penghapusan data sekolah, ditunjukkan pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6 Implementasi Halaman Antarmuka Hapus Sekolah

4.2.7. Implementasi Halaman Antarmuka Login *Mobile*

Halaman antarmuka login *mobile* pada Gambar 4.7 merupakan halaman yang digunakan oleh pengguna untuk masuk ke sistem dan mengakses halaman utama. Terdapa isian untuk *email* dan *password*.

4.2.8. Implementasi Halaman Antarmuka Registrasi Orang Tua

Halaman antarmuka registrasi pada Gambar 4.8 merupakan halaman yang akan ditampilkan sistem ketika pengguna akan membuat akun baru di sistem.



Gambar 4.7 Implementasi Halaman Antarmuka Login *Mobile*



Gambar 4.8 Implementasi Halaman Antarmuka Registrasi Orang Tua

4.2.9. Implementasi Halaman Antarmuka Berita

Halaman antarmuka berita pada Gambar 4.9 merupakan halaman yang akan ditampilkan sistem ketika pengguna memilih tab Beranda.

4.2.10. Implementasi Halaman Antarmuka Berita Detail

Halaman antarmuka registrasi pada Gambar 4.10 merupakan halaman yang akan ditampilkan sistem ketika pengguna akan melihat detail dari berita.



Gambar 4.10 Implementasi Halaman Antarmuka Berita



Gambar 4.9 Implementasi Halaman Antarmuka Berita Detail

4.2.11. Implementasi Halaman Antarmuka Forum

Halaman antarmuka forum pada Gambar 4.11 merupakan halaman yang akan ditampilkan sistem ketika pengguna akan melihat forum yang ada di kelas.

4.2.12. Implementasi Halaman Antarmuka Tambah Topik

Halaman antarmuka tambah topik pada Gambar 4.12 merupakan halaman yang akan ditampilkan sistem ketika pengguna akan melihat forum yang ada di kelas.



13:21 🚺 💽	98% — 아파 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
÷	Tambah Topik
Judul	
Tujuan	
Kelas	
lsi	
	TAMBAH GAMBAR
	ΤΑΜΒΑΗΚΑΝ ΤΟΡΙΚ

Gambar 4.12 Implementasi Halaman Antarmuka Forum Gambar 4.11 Implementasi Halaman Antarmuka Tambah Topik

4.2.13. Implementasi Halaman Antarmuka Topik Detail

Halaman antarmuka topik detail pada Gambar 4.13 merupakan halaman yang akan ditampilkan sistem ketika pengguna akan melihat detail dari suatu topik.

4.2.14. Implementasi Halaman Antarmuka Tugas

Halaman antarmuka tugas pada Gambar 4.14 merupakan halaman yang akan ditampilkan sistem ketika pengguna akan melihat tugas yang ada di kelas tertentu.

13:22 🚺 🔜 🙋	ା <u>ଜ</u> ତିବିଆ≁⊂	98%			
← I	Pendaftaran Siswa Baru				
Pendafta	aran Siswa Baru				
Minggu, 11 Ju	ni 2017				
Pendaftaran siswa baru di sekolah kita sudah dimulai besok senin pak, bu, monggo disebarkan ke tetangganya yang punya anak seumur SD untuk mendaftar					
KOMENTAR					
	Siti Umayah Mnggu, 13 Juni 2017 Untuk yang mau bertanya langsung bisa ke nomor saya 083834373354				
Tambahkan	komentar POST				



Gambar 4.13 Implementasi Halaman Antarmuka Topik Detail

Gambar 4.14 Implementasi Halaman Antarmuka Tugas

4.2.15. Implementasi Halaman Antarmuka Tambah Tugas

Halaman antarmuka forum pada Gambar 4.15 merupakan halaman yang akan ditampilkan sistem ketika pengguna akan menambahkan tugas ke kelas.

4.2.16. Implementasi Halaman Antarmuka Input Nilai

Halaman antarmuka input nilai pada Gambar 4.16 merupakan halaman yang akan ditampilkan sistem ketika pengguna akan memasukkan atau mengubah nilai tugas.

13:24 🧻 🐱 🚳	&® © ♥ll + ── 98%					
← Tambah Tugas						
Judul						
Mata Pelajaran						
Matematika						
Isi						
Deadline						
TAMBAHKAN TUGAS						

Gambar 4.15 Implementasi Halaman Antarmuka Tambah Tugas

13:25 📋 🐱 🙋		<u>ෂ</u> රෑ ම	° ≈ ⊿ıl 4 🔲 98%
•	÷	Nilai Tugas	
Matematika: Latihan sebelum UAS dipost Minggu, 4 Juni 2017 deadline: Rabu, 7 Juni 2017 Minggu depan UAS, untuk latihan kerjakan buku paket halaman 143 bagian A			
	N0.	NAMA	NILAI
	1	AFRIZA MAULIDA AZRI	78
	2	ANDARA AZKA KHAERANI	80
	3	ANNISA ZULFIA	67
	4	ARDIAN MAULANA ZILDA	50
	5	AURELL PUTRI RAHAYU	65
	6	BAGUS ADILAH SYAH	45
	7	DAFIT ARKANFATHUL F.	80
	8	DILWAN RAGIL SAPUTRA	78
	9	DINAR ARYA GANGGA	90
	10	IRFAN MAULUDIN	75
	11	KAMELIA LESTARI	98

Gambar 4.16 Implementasi Halaman Antarmuka Input Nilai
4.2.17. Implementasi Halaman Antarmuka **Tandai Tugas**

Halaman antarmuka forum pada Gambar 4.17 merupakan halaman yang akan ditampilkan sistem ketika pengguna akan menandai salah tugas jika sudah selesai dikerjakan.

Implementasi Halaman Antarmuka 4.2.18. Laporan Nilai

antarmuka forum Halaman pada Gambar 4.18 merupakan halaman yang akan ditampilkan sistem ketika pengguna melihat laporan nilai yang sudah didapatkan dari tugas-tugas sebelumnya.

13:28 📋 🔽 🗐



Laporan Ê 俞 MATA PELAJARN Semua mata pelajaran Nil Rata Max Latihan sebelum UAS 4 Jun 🔺 78 76 99 Buat Puisi 4 Jun 🔺 75 75 90 4 Jun 🚽 **70** 79 89 Belaiar Bahasa Krama

Gambar 4.17 Implementasi Halaman Antarmuka Tandai Tugas

Gambar 4.18 Implementasi Halaman Antarmuka Laporan Nilai

Ø © ≈ "ıl + <u>— 99%</u>

Ξ

4.2.19. Implementasi Halaman Antarmuka Ubah Profil

Halaman antarmuka forum pada Gambar 4.19 merupakan halaman yang akan ditampilkan sistem ketika pengguna mengubah profil akun.



Gambar 4.19 Implementasi Halaman Antarmuka Ubah Profil

4.3 Implementasi Kasus Penggunaan

Implementasi kasus penggunaan aplikasi web menggunakan Bahasa PHP dengan kerangka kerja Laravel dan aplikasi *mobile* menggunakan bahasa pemrograman Java yang dibangun pada lingkungan pengembangan Android Studio. Di sisi pengembangan *web service*, bahasa yang digunakan adalah PHP yang juga dibangun dengan kerangka kerja Laravel. Pada subbab ini akan menjelaskan dan menampilkan kode sumber pada sisi aplikasi perangkat bergerak pada beberapa kasus penggunaan.

4.3.1 Implementasi Kasus Penggunaan Melihat Data Sekolah

```
public function index($id = null){
1.
           $role = (new UserController)->
2.
   getAuth();
3.
           if($role->
   id tipe user == 1) $sekolah = Sekolah::all();
4.
           elseif ($role->
   id_tipe_user == 2) $sekolah = Sekolah::where('id
 admin',$role->id)->get();
          return view('sekolah.home')->
5.
   with('sekolah',$sekolah);
6.
```

Kode Sumber 4-1 Mengambil Data Sekolah sesuai dengan Hak Akses

Tabel 4.2 Penjelasan Kode Sumber 4-1

No.	Kegunaan
Baris	
2	Mencari hak akses dari pengguna yang sedang login
3-4	Mengabil data sekolah sesuai dengan hak akses yang
	didapat sebelumnya
5	Mengembalikan data sekolah ke view

4.3.2 Implementasi Kasus Penggunaan Menambah Data Sekolah

1.	<pre>public function store(Request \$request){</pre>
2.	<pre>\$validator = Validator::make(\$request-</pre>
	>all(), [
3.	'nama' => 'required',

```
'email' => 'required|unique:users,em
4.
   ail',
                'alamat' => 'required',
5.
6.
                'telepon' => 'required',
7.
                'password' => 'required',
                'password2' => 'required',
8.
9.
                'tahun ajar' => 'required',
10.
            1);
11.
12.
            if($validator->fails()){
13.
                $msg['c']=0;
14.
                $msg['m']='Data tidak lengkap dan/at
   au email sudah digunakan';
15.
                Session::flash('msg',$msg);
16.
                return Redirect::back();
17.
            $code = array();
18.
19.
            $credential = array();
20.
            $credential['name'] = $request-
   >input('nama');
            $credential['email'] = $request-
21.
   >input('email');
22.
            if($request-
   >input('password') == $request-
   >input('password2')){
23.
                $credential['password'] = Hash::make
    ($request->input('password'));
24.
            } else {
25.
                //return with error
26.
                $code['c']=0;
                $code['m']='Sekolah gagal ditambahka
27.
   n, password tidak cocok..';
                Session::flash('msg',$code);
28.
29.
                return Redirect::back();
30.
            }
31.
            try{
32.
                $user = User::create($credential);
33.
                $code['c']=1;
                $code['m']='Sekolah telah ditambahka
34.
   n!';
35.
            } catch (\Exception $e){
36.
                $code['c']=0;
```

\$code['m']='Sekolah gagal ditambahka

37.





Tabel 4.3	8 Penjelasan	Kode	Sumber	4-2
-----------	--------------	------	--------	-----

No. Baris	Kegunaan
2-17	Mengecek kevalidan data
18	Deklarasi array response
19-29	Pengecekan data kedua, memasukkan satu variabel yang akan dimasukkan ke database, dan me- <i>return</i> dengan pesan error jika password tidak cocok
31-34	Menyimpan data ke tabel users dan mengeset pesan sukses
36-39	Mengembalikan ke halaman sebelumnya dengan pesan error jika gagal menyimpan
41-43	Menyimpan data ke tabel user_detail
44-45	Menyimpan data ke tabel sekolah
46-47	Kembali ke halaman sebelumnya dengan pesan sukses atau gagal

```
1.
   public function update(Request $request, $id){
2.
            $validator = Validator::make($request-
   >all(), [
3.
                'nama' => 'required',
4.
                'email' => 'required|unique:sekolah,
   email,'.$id,
5.
                'alamat' => 'required',
                'telepon' => 'required',
6.
7.
                'tahun_ajar' => 'required',
8.
            1);
9.
10.
            if($validator->fails()){
11.
                $msg['c']=0;
12.
                $msg['m']='Data tidak lengkap dan/at
   au email sudah digunakan';
                Session::flash('msg',$msg);
13.
14.
                return Redirect::back();
15.
            }
16.
            $sekolah = Sekolah::find($id);
            $sekolah->nama = $request-
17.
   >input('nama');
18.
            $sekolah->tahun ajar = $request-
   >input('tahun ajar');
            $sekolah->alamat = $request-
19.
   >input('alamat');
20.
            $sekolah->email = $request-
   >input('email');
21.
            $sekolah->telepon = $request-
   >input('telepon');
22.
            $code=array();
23.
            try {
24.
                $sekolah->save();
25.
                $code['c']=1;
26.
                $code['m']='Berhasil mengubah data s
   ekolah!';
27.
            } catch (\Exception $e) {
                $code['c']=0;
28.
29.
                $code['m']='Gagal mengubah data seko
   lah..';
30.
```

```
31. Session::flash('msg',$code);
32. return Redirect::back();
33. }
34.
```

Kode Sumber 4-3 Mengubah Data Sekolah berdasarkan input

Tabel 4.4	Penjelasan	Kode S	Sumber	4-3

No.	Kegunaan				
Baris					
2-15	Mengecek kevalidan data				
16-22	Mempersiapkan data sekolah dan deklarasi array				
	response				
24-26	Menyimpan data sekolah ke tabel sekolah dan menset				
	array response dengan pesan berhasil				
28-29	Menset array response dengan pesan gagal				
31-32	Mengembalikan ke halaman sebelumnya dengan				
	array response				

4.3.4 Implementasi Kasus Penggunaan Menghapus Data Sekolah

```
public function delete($id){
1.
            $sekolah = Sekolah::find($id);
2.
3.
            $code=array();
4.
            try {
5.
                $sekolah->delete();
6.
                $code['c']=1;
                $code['m']='Berhasil menghapus data
7.
   sekolah!';
            } catch (\Exception $e) {
8.
9.
                $code['c']=0;
                $code['m']='Gagal menghapus data sek
10.
   olah..';
11.
            Session::flash('msg',$code);
12.
13.
            return Redirect::back();
```

14.

}

Kode Sumber 4-4 Menghapus Data Sekolah berdasarkan input

Tabel 4.5 Penjelasan Kode Sumber 4-4

No.	Kegunaan
Baris	
2	Mencari sekolah yang sesuai dengan id input
3	Deklarasi array response
5-7	Menghapus data sekolah dari tabel sekolah dan
	menset array response dengan pesan berhasil
9-10	Menset array response dengan pesan gagal
12-13	Mengembalikan ke halaman sebelumnya dengan
	array response

4.3.5 Implementasi Kasus Penggunaan Melihat Data Topik

```
public function getForumGuru($id, $id kelas){ //
1.
   $id = id_guru
2.
           $response = array();
3.
           try {
4.
                if($id kelas=="0"){
                    $berita = Berita::where('id user
5.
   ',$id)->whereIn('id_t_berita',['2','3'])-
   >orderBy('created_at','desc')->get();
6.
                } else {
7.
                    $berita = Berita::where('id user
   ',$id)->whereIn('id_t_berita',['2','3'])-
   >where('lampiran','like',$id_kelas.'%')-
   >orderBy('created_at','desc')->get();
8.
9.
                $jadwal = Jadwal::where('id user',$i
   d)->pluck('id_kelas','id');
10.
                $kelas = Kelas::select('nama','id')-
   >whereIn('id',$jadwal)->get()->toArray();
11.
                foreach ($berita as $b) {
12.
                    $n = $komentar = Komentar::where
   ('id_topik',$b->id)->get()->count();
                    $b->komentar=$n.'';
13.
14.
```

```
15.
                    $date = strtotime($b-
   >created_at->format('Y-m-d'));
16.
                    setlocale(LC_TIME, "Indonesian")
   ;
17.
                    $newDate = strftime("%A, %#d %B
   %Y", $date);
18.
                    $b->date = $newDate;
19.
                }
20.
                $response['code']="1";
21.
                $response['topik']=$berita-
   >toArray();
                $response['kelas']=$kelas;
22.
23.
            } catch (\Exception $e) {
24.
                $response['code']=0;
                $response['message']=$e-
25.
   >getMessage();
26.
           }
            return json_encode($response);
27.
28.
```



Tabel 4.0 I enjelasan isoue Sumber 4-5	Tabel 4.6	Penjelasan	Kode	Sumber	4-5
--	-----------	------------	------	--------	-----

No.	Kegunaan
Baris	
2	Deklarasi array response
4-8	Mendapatkan data topik dari tabel berita
9-10	Mendapatkan jadwal dari tabel jadwal, kemudian mencari mendapatkan data jadwal sesuai dengan jadwal yang didapat
11-12	Mendapatkan data komentar dari masing-masing topik
20-22	Mengisi array response dengan data dan pesan berhasil
24-25	Mengisi array response dengan pesan gagal
27	Me-return array response yang sudah di encode menjadi JSON

	1.	VolleyUtil	volleyUtil	=	new	Volle	yUtil("req_	foru	
--	----	------------	------------	---	-----	-------	--------	-------	------	--

```
m_list",getActivity(), NetworkUtils.forum_guru +
    "/" + session.getKeyId() +"/"+ id_kelas);
2. volleyUtil.SendRequestGET(new VolleyUtil.VolleyR
    esponseListener()...
```



No. Baris	Kegunaan
1	Inisiasi request
2	Mengirimkan <i>request</i> dan mendeklarasikan listener (Kode Sumber 4-7 dan Kode Sumber 4-8)

```
JSONArray listTopik = jsonObject.getJSONArray("t
1.
   opik");
2. if(listTopik.length()>0){
        for (int i=0;i<listTopik.length();i++){</pre>
3.
4.
            JSONObject topik = listTopik.getJSONObje
   ct(i);
5.
            Topik data = new Topik(topik.getString("
   id"),
6.
                    topik.getString("lampiran"),
                    topik.getString("judul"),
7.
8.
                    topik.getString("konten"),
9.
                    topik.getString("date"),
                    topik.getString("gambar"),
10.
                    topik.getString("komentar"));
11.
            topikList.add(data);
12.
13.
        }
14.
        mAdapter.notifyDataSetChanged();
15.
16.
        kosong.setVisibility(View.GONE);
17. } else {
18.
        kosong.setVisibility(View.VISIBLE);
19. }
```

Kode Sumber 4-7 Populasi Adapter Berdasarkan Response

No.	Kegunaan
Baris	
1	Mengambil data topik dari response
2	Mengecek jumlah topik
3-13	Populasi topik ke dalam variabel topikList
14	Mengirim notifikasi kepada adapter bahwa data sudah diperbarui
16	Menjadikan pesan konten kosong tidak terlihat
18	Menjadikan pesan konten kosong terlihat

Tabel 4.8 Penjelasan Kode Sumber 4-7

```
if(firstTimeLoad){
1.
        JSONArray kelasArray = jsonObject.getJSONArr
2.
   ay("kelas");
3.
       String[] spinnerArray = new String[kelasArra
   y.length()];
4.
     if(kelasArray.length()>0) {
       setEmpty(false);
5.
       for (int i = 0; i < kelasArray.length(); i++</pre>
6.
   ) {
7.
          JSONObject kelas = kelasArray.getJSONObjec
   t(i);
8.
          spinnerMap.put(i, kelas.getString("id"));
         spinnerArray[i] = kelas.getString("nama");
9.
10.
11.
       kelasAdapter = new ArrayAdapter<String>(getA
   ctivity(), android.R.layout.simple spinner dropd
   own item, spinnerArray);
       kelasSpinner.setAdapter(kelasAdapter);
12.
       idKelasTerpilih = spinnerMap.get(0);
13.
14.
       firstTimeLoad = false;
     } else {
15.
16.
       setEmpty(true);
17.
18. }
```

Kode Sumber 4-8 Mempersiapkan data Spinner

No. Baris	Kegunaan
1	Mengecek apakah pertama kali dimuat
2	Mengambil list kelas ke dalam array
3	Deklarasi spinnerArray
4	Cek apakah kelas kosong
5	Menyembunyikan tampilan konten kosong
6-10	Memasukkan kelas ke dalam spinnerArray dan spinnerMap
11-12	Populasi spinner dengan data kelas yang baru didapatkan
13	Set idKelasTerpilih dengan index pertama dari spinnerMap
14	Menandai kalua sudah bukan pertama kalo dimuat
16	Jika kelas kosong, menyembunyikan layout utama dan memunculkan layout konten kosong

Tabel 4.9 Penjelasan Kode Sumber 4-8

```
1. @Override
2. public void onItemSelected(AdapterView<?> adapte
  rView, View view, int i, long 1) {
3. if(!firstTimeLoad) {
4. getTopikList(spinnerMap.get(i));
5. idKelasTerpilih = spinnerMap.get(i);
6. }
7. }
```

Kode Sumber 4-9 Memilih Kelas dari Spinner

Tabel 4.10 Penjelasan Kode Sumber 4-9

No. Baris	Kegunaan
3	Mengecek apakah pertama kali halaman dimuat
4-5	Me- <i>request</i> data topik baru dengan index spinnerMap yang dipilih dan set idKelasTerpilih dengan index tersebut

4.3.6 Implementasi Kasus Penggunaan Menambah Data Topik

```
1.
   public function storeTopik($idk,Request $request
    ){
2.
        $response = array();
3.
        try {
4.
            $id sekolah = Kelas::find($idk)-
   >id sekolah;
5.
            $berita = new Berita;
            $berita->judul = $request->judul;
6.
            $berita->konten = $request->konten;
7.
            $berita->id sekolah = $id sekolah;
8.
9.
            $berita->id user = $request->id;
10.
            if($request->id tujuan == "0") {
11.
                $berita->id t berita = '2';
                $berita->lampiran = $idk;
12.
13.
            } else {
14.
                $berita->id t berita = '3';
15.
                $berita->lampiran = $idk.'-
     .$request->id tujuan;
16.
            }
17.
            $berita->save();
            if($request->hasFile('gambar')){
18.
19.
                $imagePath = public path().'/uploads
   /gambar/topik/';
20.
                $imageName = $berita->id.'.jpg';
21.
                $request->file('gambar')-
   >move($imagePath, $imageName);
22.
                $berita->gambar = $imageName;
23.
                $berita->save();
24.
25.
            $response['code']="1";
        } catch (Exception $e) {
26.
27.
            $berita->delete();
28.
            $response['code']="0";
29.
            $response['message']=$e->getMessage();
30.
        }
31.
        return json encode($response);
32. }
```

Kode Sumber 4-10 Menambah Data Topik dari Sisi Server

No.	Kegunaan
Baris	
2	Deklarasi array response
4	Mencari id sekolah yang sesuai dengan id kelas
5-9	Inisiasi objek berita baru
10-16	Menentukan tujuan dari topik baru
17	Menyimpan obejek berita ke database
18-24	Menyimpan gambar jika pengguna mengunggah gambar
25	Memberi nilai pada code request menjadi berhasil
26	Menangkap keadaan gagal
27	Menghapus data berita dari database
28-29	Memberi pesan gagal
31	Mengembalikan <i>response</i> yang sudah di-encode - menjadi JSON

Tabel 4.11 Penjelasan Kode Sumber 4-10



Kode Sumber 4-11 Fungsi untuk Me-request Menambah Topik

Tabel 4.12 Penjelasan Kode Sumber 4-11

No.	Kegunaan
Baris	
1	Nama fungsi dan parameternya
3-6	Menyiapkan dan memunculkan pesan dialog



Kode Sumber 4-12 Menyiapkan Data Topik

Tabel 4.13 Penjelasan Kode Sumber 4-12

No.	Kegunaan
Baris	
1-5	Mempersiapkan data nofikasi ketika proses mengirim <i>request</i> selesai
6	Mencatat id_kelas ke dalam log untuk kebutuhan <i>debugging</i>
7-13	Menyiapkan data request
15	Menambahkan data gambar apabile terdapat input gambar
16	Memulai mengirim data reqeuest

```
1.
   public function storeKomentar($id, Request $requ
   est){
2.
       $response = array();
3.
       try {
            $komentar = new Komentar;
4.
5.
            $komentar->konten = $request->konten;
            $komentar->id user = $request-
6.
   >id user;
7.
            $komentar->id topik = $id;
8.
9.
            $date = strtotime(date('Y-m-d'));
10.
            setlocale(LC TIME, "Indonesian");
11.
            $newDate = strftime("%A, %#d %B %Y", $da
   te);
12.
            $komentar->waktu = $newDate;
13.
14.
            $komentar->save();
15.
            $response['code'] = "1";
            $response['nama'] = UserDetail::where('i
16.
   d',$komentar->id user)->first()->nama;
            $response['waktu'] = $komentar->waktu;
17.
18.
            if(file exists( public path().'/uploads/
   gambar/profil/'.$komentar->id user.'.jpg')) {
19.
                $response['gambar'] = $komentar-
   >id_user.'.jpg';
20.
            } else {
21.
                $response['gambar'] = "";
22.
       } catch (\Exception $e) {
23.
24.
            $response['code']="0";
25.
26.
       return json encode($response);
27. }
```

Kode Sumber 4-13 Menambah Data Komentar dari Sisi Server

No.	Kegunaan
Baris	
2	Deklarasi array response
4	Inisiasi objek komentar baru
9-12	Mengganti format tanggal
14-22	Menyimpan data komentar dan mengisi response
23-24	Menangkap keadaan gagal dan mengisi pesan gagal
26	Mengembalikan response yang sudah di-encode -
	menjadi JSON

Tabel 4.14 Penjelasan Kode Sumber 4-13

1.	<pre>progressDialog.setMessage("Sedang memuat");</pre>
2.	<pre>progressDialog.show();</pre>
3.	
4.	<pre>VolleyUtil volleyUtil = new VolleyUtil("req_post _komentar",this, NetworkUtils.komentar+"/"+ idTo pik);</pre>
5.	<pre>Map<string, string=""> params = new HashMap<>();</string,></pre>
6.	<pre>params.put("konten",et_konten.getText().toString ());</pre>
7.	<pre>params.put("id_user",session.getKeyId());</pre>
8.	<pre>volleyUtil.SendRequestPOST(params, new VolleyUti</pre>
	1.VolleyResponseListener()
9.	<u> </u>

Kode Sumber 4-14 Inisiasi *request* tambah komentar

Tabel 4.15 Penjelasan Kode Sumber 4-14

No.	Kegunaan
Baris	
1-2	Mengisi dan memunculkan pesan dialog
4	Inisiasi reqest
5-7	Memasukkan parameter tambahan
8	Mengirim request dengan dan menset listener(Kode
	Sumber 4-15)

```
1. progressDialog.setMessage("Sedang memuat...");
2. progressDialog.show();
3.
4. VolleyUtil volleyUtil = new VolleyUtil("req_post
__komentar",this, NetworkUtils.komentar+"/"+ idTo
pik);
5. Map<String, String> params = new HashMap<>();
6. params.put("konten",et_konten.getText().toString
());
7. params.put("id_user",session.getKeyId());
8. volleyUtil.SendRequestPOST(params, new VolleyUti
1.VolleyResponseListener()...
```

Kode Sumber 4-15 Inisiasi request tambah komentar

Tabel 4.16 Penjelasan Kode Sumber 4-15

No.	Kegunaan
Baris	
1-2	Mengisi dan memunculkan pesan dialog
4	Inisiasi reqest
5-7	Memasukkan parameter tambahan
8	Mengirim request dengan dan menset listener(Kode
	Sumber 4-16)

```
1. progressDialog.dismiss();
2. try {
     JSONObject jsonObject = new JSONObject(respons
3.
   e);
4. String code = jsonObject.getString("code");
5.
     if(code.equals("1")){
6.
       Toast.makeText(TopikActivity.this, "Komentar
    berhasil ditambahkan!", Toast.LENGTH_SHORT).sho
   w();
       Komentar data = new Komentar(jsonObject.getS
7.
   tring("nama"),
8.
         et konten.getText().toString(),
9.
         jsonObject.getString("waktu"),
         jsonObject.getString("gambar"));
10.
       komentarList.add(data);
11.
```

```
12.
       mAdapter.notifyDataSetChanged();
13.
     } else {
14.
       Toast.makeText(TopikActivity.this, "Gagal me
   nambahkan komentar..", Toast.LENGTH SHORT).show(
   );
15.
      }
     et konten.setText("");
16.
17. } catch (JSONException e) {
18.
     e.printStackTrace();
19. }
```

```
Kode Sumber 4-16 Mengirimkan request tambah komentar
```

No. Baris	Kegunaan
1	Menyembunyikan pesan dialog
3	Parsing string response ke JSON
5	Mengecek status response berhasil atau tidak
6	Mengeluarkan <i>Toast</i> singkat yang meberitahukan jika <i>request</i> berhasil
7-12	Populasi adapter dengan komentar yang baru saja ditambahkan
14	Mengeluarkan Toast singkat jika request gagal
16	Mengosongkan isi kolom komentar
17-18	Menampilkan pesan eror jika request gagal

Tabel 4.17 Penjelasan Kode Sumber 4-16

4.3.8 Implementasi Kasus Penggunaan Melihat Data Akun

```
public function getUser($email, $id murid = "0")
1.
   ł
2.
     if($id murid!="0"){
3.
       $userDetail = UserDetail::find($id murid);
4.
     } else {
       $id = User::where('email',$email)->first()-
5.
   >id;
       $userDetail = UserDetail::where('email',$ema
6.
   il)->first();
7.
     }
8.
     if(file_exists( public_path().'/uploads/gambar
```

```
/profil/'.$userDetail->id.'.jpg')) {
9. $gambar = $userDetail->id.'.jpg';
10. } else {
11. $gambar = "";
12. }
13. $response = array('user' => $userDetail, 'gamb
ar' => $gambar);
14. return json_encode($response);
15. }
```

```
Kode Sumber 4-17 Menambah Data Komentar dari Sisi Server
```

No.	Kegunaan
Baris	
2-7	Mendapatkan data user dari database
8-12	Mendapatakan data gambar dari server, jika user belum punya gambar, memberikan string kosong
13	Mengisi response array
14	Mengembalikan <i>response array</i> yang di-encode menjadi JSON

Tabel 4.18 Penjelasar	1 Kode Sumber 4-17
-----------------------	--------------------

```
1. @Override
2. public void onResponse(String response) {
3. hideDialog();
4. trv {
5.
     JSONObject jsonObject = new JSONObject(respons
   e);
     JSONObject user = jsonObject.getJSONObject("us
6.
   <pr");</pre>
7.
     nama = user.get("nama").toString();
8.
     nomor = user.get("telepon").toString();
     email = user.get("email").toString();
9.
10. oldEmail = email;
     alamat = user.get("alamat").toString();
11.
12. gambar = jsonObject.getString("gambar");
13.
     if(!gambar.equals("")){
       new DownloadImageTask(iv gambar).execute(Net
14.
   workUtils.profil_image+gambar);
```

```
15. }
16. setForm(nama,email,nomor,alamat);
17. } catch (JSONException e) {
18. e.printStackTrace();
19. }
20. }
```

Kode Sumber 4-18 Menerima data akun dari sisi client

No.	Kegunaan
Baris	
2	Menyembunyikan pesan dialog
5-12	Mendapatkan data dari response dari hasil request
13-15	Mengunduh gambar bila string gambar tidak kosong
16	Memanggil fungsi untuk menampilkan data
17-18	Menangkap eror dan menampilkan pesan error

Tabel 4.19 Penjelasan Kode Sumber 4-18

1	public void setEorm(String nama String email S
1.	tring nomor, String alamat){
2.	et_nama.setText(nama);
3.	<pre>et_nomor.setText(nomor);</pre>
4.	<pre>et_email.setText(email);</pre>
5.	<pre>et_alamat.setText(alamat);</pre>
6.	}

Kode Sumber 4-19 Menampilkan data akun

Tabel 4.20 Penjelasan Kode Sumber 4-19

No. Baris	Kegunaan
1-6	Menampilkan data akun pada form

```
1.
   public function updateUser(Request $request){
2.
     $message = array();
3.
     try {
4.
       $email = $request->old email;
       $userDetail = UserDetail::where("email",$ema
5.
   il)->first();
       $userDetail->nama = $request->nama;
6.
7.
       $userDetail->email = $request->email;
       $userDetail->telepon = $request->telepon;
8.
       $userDetail->alamat = $request->alamat;
9.
10.
       $user = User::where("email",$email)-
   >first();
11.
       if($user!=null){
12.
         $user->name = $request->nama;
         $user->email = $request->email;
13.
14.
         $user->save();
15.
       }
       $userDetail->save();
16.
       $message['code'] = "1";
17.
       $message['message'] = "Data berhasil disimpa
18.
   n!";
     } catch (\Exception $e) {
19.
20.
       $message['code'] = "0";
       $message['message'] = $e->getMessage();
21.
22.
23.
     return json encode($message);
24. }
```

```
Kode Sumber 4-20 Menyimpan perubahan akun dari sisi server
```

Tabel 4.21 Penjelasan I	Kode Sumber	4-20
-------------------------	-------------	------

No. Baris	Kegunaan
2	Menyiapkan response array
4-5	Mengambil data user dari tabel user_detail
6-9	Mengubah data user berdasarkan input
10	Mengambil data akun dari tabel users

11-14	Menyimpan perubahan data akun ke database		
16-18	Menyimpan perubahan data user ke database dan		
	mengisi pesan berhasil ke response array		
19-21	Menangkap eror dan mengisi pesan gagal ke response		
	array		
23	Mengembalikan response array yang di-encode		
	menjadi JSON		

```
@Override
1.
2. public void onResponse(String response) {
3.
     hideDialog();
4.
     try {
        JSONObject jsonObject = new JSONObject(respo
5.
   nse);
6.
       String code = jsonObject.get("code").toStrin
   g();
7.
       String message = jsonObject.get("message").t
   oString();
8.
       Toast.makeText(ProfilActivity.this, message,
    Toast.LENGTH SHORT).show();
9.
        if(code.equals("0")) {
          setForm(nama,email,nomor,alamat);
10.
11.
        }
12.
       else if(code.equals("1")){
13.
          nama = et nama.getText().toString();
14.
          email = et_email.getText().toString();
15.
          if(oldEmail.equals(session.getKeyEmail()))
   ł
16.
            session.setKeyEmail(email);
17.
          }
18.
          oldEmail = email;
19.
          nomor = et_nomor.getText().toString();
20.
          alamat = et_alamat.getText().toString();
21.
        }
22.
      } catch (JSONException e) {
23.
       e.printStackTrace();
24.
      }
25.
26. }
```

Kode Sumber 4-21 Menerima response setelah mengubah akun

Tabel 4.22	Penjelasan	Kode	Sumber	4-21
------------	------------	------	--------	------

No.	Kegunaan	
Baris		
3	Menyembunyikan pesan dialog	
5-7	Mengubah string response menjadi JSON	
8	Menampilkan pesan singkat tentang status request	
10	Mengembalikan form ke email yang data lama jika gagal menyimpan perubahan	
12-21	Menampilkan data yang baru jika perubahan berhasil dilakukan	
22-23	Menangkap dan menampilkan pesan eror	

1.	р	ublic void toggleForm(boolean b){
2.		et_nama.setEnabled(b);	
3.		<pre>et_email.setEnabled(b);</pre>	
4.		<pre>et_nomor.setEnabled(b);</pre>	
5.		<pre>et_alamat.setEnabled(b);</pre>	
6.	}		

Kode Sumber 4-22 Mengaktifkan form ubah data
--

Tabel 4.23 Penjelasan Kode Sumber 4-21

No.	Kegunaan	
Baris		
2-5	Mengaktifkan form yang memungkinkan user untuk	
	mengubah data akun dan mengirimnya ke server	

4.3.10 Implementasi Kasus Penggunaan Menambah Data Akun Orang Tua

1.	<pre>public function storeAPI(Request \$request){</pre>
2.	<pre>\$output = array();</pre>
3.	<pre>\$id_tipe_user = 4;</pre>
4.	\$nama = \$request->nama;
5.	<pre>\$email = \$request->email;</pre>
6.	\$alamat = " ";

```
$telepon = $request->telepon;
7.
8.
        if($request->password != $request-
   >password2){
9.
            $output['code']=0;
10.
            $output['message']='Pendaftaran gagal, p
   assword tidak cocok';
11.
            return json encode($output);
12.
13.
        $password = $request->password;
14.
        $user = new User;
15.
        $user->name = $nama;
16.
17.
        $user->email = $email;
18.
        $user->password = Hash::make($password);
19.
        $user->save();
20.
        $user = new UserDetail;
21.
22.
        $user->id tipe user = $id tipe user;
23.
        $user->nama = $nama;
24.
       $user->email = $email;
25.
        $user->alamat = $alamat;
26.
       $user->telepon = $telepon;
27.
        $user->keterangan = '';
28.
        $user->save();
29.
        $output['code']=1;
30.
        $output['user']=$user;
31.
32.
        $output['message']='Anda berhasil daftar! Si
   lahkan login';
33.
        return json encode($output);
34. }
35.
```

Kode Sumber 4-23 Membuat akun orang tua dari sisi server

Tabel 4.24 Penjelasan Kode Sumber 4-23

No.	Kegunaan	
Baris		
2	Menyiapkan response array	
3 Menentukan tipe user (orang tua)		

4-7	Menyiapkan data yang akan disimpan dengan data		
	input		
8-12	Memeriksa kecocokan password		
13	Menyiapkan data password		
15-19	Menyimpan data akun ke tabel user		
21-28	Menyimpan data user ke tabel user_detail		
30-32	Mengembalikan response array dengan pesan		
	berhasil yang sudah di-encode ke JSON		

```
1. View.OnClickListener operation = new View.OnClic
   kListener() {
2. @Override
3. public void onClick(View view) {
     int id = view.getId();
4.
5.
     switch(id){
6.
       case R.id.tv login:
         Intent intent = new Intent(RegisterActivit
7.
   y.this,LoginActivity.class);
8.
         startActivity(intent);
9.
         finish();
10.
         break;
11.
       case R.id.bt submit:
12.
         String nama=et nama.getText().toString();
13.
         String email=et email.getText().toString()
14.
         String telepon = et_telepon.getText().toSt
   ring();
15.
         String password = et password.getText().to
   String();
         String password2 = et_password2.getText().
16.
   toString();
17.
18.
         if(!nama.isEmpty() && !email.isEmpty() &&
    !telepon.isEmpty() && !password.isEmpty() & !pas
   sword2.isEmpty()){
19.
            if(!password.equals(password2)) {
              Toast.makeText(RegisterActivity.this,
20.
   "Password tidak cocok", Toast.LENGTH SHORT).show
   ();
21.
            } else {
22.
                kirimRequest(et_nama.getText().toStr
```

```
ing(),
            et_email.getText().toString(),
23.
24.
            et_telepon.getText().toString(),
            et_password.getText().toString(),
25.
            et_password2.getText().toString());
26.
27.
          }
        } else Toast.makeText(RegisterActivity.this,
28.
    "Isi semua field terlebih dahulu", Toast.LENGTH
   SHORT).show();
29.
        break;
30. }
31. }
32. };
```

Kode Sumber 4-24 Aksi dari tombol yang ada di halaman registrasi

No	Kegunaan		
Baris			
1	Deklarasi fungsi untuk menerima input klik pada tombol		
4	Menyimpan id dari tombol yang diklik		
5	Melakukan switch pada id tersebut		
6-10	Pindah ke halaman login jika yang diklik merupakan tombol "Belum punya akun"		
11	Jika yang diklik merupakan tombol register		
12-16	Mendapatkan data dari form		
18	Cek apakah ada data yang belum terisi		
19	Cek apakah isi input password sama dengan		
	konfirmasi password		
20	Mengeluarkan pesan bahwa input password dan		
	konfirmasi password tidak cocok		
22-26	Memulai fungsi untuk registrasi dengan data yang		
	sudah didapatkan dari form		
28	Mengeluarkan pesan jika masih ada input yang belum		
	terisi		
29	Keluar dari switch		

Tabel 4.25 Penjelasan Kode Sumber 4-24

```
1.
   private void kirimRequest(final String nama, fin
   al String email, final String telepon, final Str
   ing password, final String password2){
        pDialog.setMessage("Sedang didaftarkan...");
2.
3.
        showDialog();
4.
        VolleyUtil volleyUtil = new VolleyUtil("req_
   registrasi",this,NetworkUtils.register);
5.
        Map<String, String> params = new HashMap<>();
       params.put("nama",nama);
6.
7.
        params.put("email",email);
       params.put("telepon",telepon);
8.
       params.put("password",password);
9.
       params.put("password2", password2);
10.
        volleyUtil.SendRequestPOST(params, new Volle
11.
   yUtil.VolleyResponseListener() {
12. ...
```

Kode Sumber 4-25 Mengirimkan data request

Tabel 4.26 P	enjelasan	Kode	Sumber	4-25
--------------	-----------	------	--------	------

No. Baris	Kegunaan			
1 Nama fungsi dan parameter yang dibutuhkan				
2-3	Mengisi dan memunculkan pesan dialog			
4	Inisiasi request			
5-10	Membuat data parameter tambahan			
11	Mengirim request ke server dengan pesan dan			
	mengatur listener untuk response			

1.	@Override
2.	<pre>public void onResponse(String response) {</pre>
3.	hideDialog();
4.	try {
5.	<pre>JSONObject jsonObject = new JSONObject(respo</pre>
	nse);
6.	<pre>String pesan = jsonObject.getString("message</pre>
	");
7.	<pre>String kode = jsonObject.getString("code");</pre>

```
if(kode.equals("1")){
8.
          JSONObject user = jsonObject.getJSONObject
9.
    ("user");
10.
         Toast.makeText(RegisterActivity.this, pesa
   n, Toast.LENGTH_SHORT).show();
       } else {
11.
         Toast.makeText(RegisterActivity.this, pesa
12.
   n, Toast.LENGTH SHORT).show();
13.
        }
14. } catch (JSONException e){
       e.printStackTrace();
15.
       Toast.makeText(getApplicationContext(), "Jso
16.
   n error: " + e.getMessage(), Toast.LENGTH LONG).
   show();
17.
     }
18. }
```



No.	Kegunaan	
Baris		
3	Menyembunyikan pesan dialog	
5-7	Menerima data response dan mengubah data menjadi	
	JSON	
8	Mengecek apakah request berhasil	
9	Mendapatkan data user dari response	
10	Menampilkan pesan bahwa registrasi berhasil	
12	Menampilkan pesan jika request gagal	
14-16	Menangkap dan menampilkan pesan jika terjadi eror	
	melakukan <i>request</i>	

Tabel 4.27 Penjelasan Kode Sumber 4-26

4.3.11 Implementasi Kasus Penggunaan Mengubah Data Nilai

1.	<pre>public function setNilai(\$id, Request \$request){</pre>	
2.	<pre>\$response = array();</pre>	
3.	<pre>\$penilaian = Penilaian::find(\$id);</pre>	
4.	<pre>if(\$request->nilai == ""){</pre>	

```
$response['code']=0;
5.
       $response['message']="Nilai gagal disimpan!"
6.
  ;
       return json_encode($response);
7.
8. }
     $penilaian->nilai = $request->nilai;
9.
10. $penilaian->status = "1";
11.
     try {
12.
       $penilaian->save();
13.
       $response['code']=1;
       $response['message']="Nilai berhasil disimpa
14.
  n!";
15.
     } catch (\Exception $e) {
16.
       $response['code']=0;
17.
       $response['message']="Nilai gagal disimpan!"
   ;
18. }
19.
     return json encode($response);
20. }
```



1 abei 4.28 Penjelasan Kode Sumber 4-27	Tabel 4.28	Penjelasan	Kode	Sumber	4-27
---	-------------------	------------	------	--------	------

No.	Kegunaan		
Baris			
2	Menyiapkan response array		
3	Mencari data penilaian di tabel penialian		
4-8	Mengembalikan pesan nilai gagal disimpan jika input niai kosong		
9-14	Menyimpan data nilai yang baru dan mengisi <i>response array</i> dengan pesan berhasil		
15-17	Menangkap eror dan mengisi <i>response array</i> dengan pesan gagal		
19	Mengembalikan <i>response array</i> yang sudah di- encode menjadi JSON		

1. VolleyUtil volleyUtil = new VolleyUtil("req_simp an_nilai",mContext, NetworkUtils.nilaGuru+"/"+id);

```
    Map<String,String> params = new HashMap<>();
    params.put("nilai",s);
    volleyUtil.SendRequestPOST(params, new VolleyUti
l.VolleyResponseListener() {
    ...
```

Kode Sumber 4-28 Mengirim request dari sisi client

Tabel 4.29 Penjelasan Kode Sumber 4-28

No.	Kegunaan	
Baris		
1	Inisialisasi data request	
2-3	Menambah data parameter	
4	4 Mengirimkan <i>request</i> dan menyiapkan listener	

```
@Override
1.
2. public void onResponse(String response) {
3.
     progressDialog.dismiss();
4.
    try {
       JSONObject j = new JSONObject(response);
5.
       String code = j.getString("code");
6.
       if(code.equals("1")){
7.
         Toast.makeText(mContext, j.getString("mess
8.
   age"), Toast.LENGTH_SHORT).show();
9.
         nilai.setText(s);
         nilai.setTextColor(ContextCompat.getColor(
10.
  mContext, and roid.R.color.black));
11.
       } else {
         Toast.makeText(mContext, j.getString("mess
12.
  age"), Toast.LENGTH_SHORT).show();
13.
14. } catch (JSONException e) {
15.
       e.printStackTrace();
16. }
17.
18.
```

Kode Sumber 4-29 Menerima response dari server

No. Baris	Kegunaan
3	Menyembunyikan pesan dialog
5-6	Menerima data <i>response</i> dan mengubah data menjadi JSON
7	Mengecek apakah data reqeuest berhasil
8	Menampilkan pesan berhasil
9-10	Menampilkan nilai di kolom nilai
12	Menampilkan pesan gagal
13	Menangkap eror dan menampilkan pesan gagal

Tabel 4.30 Penjelasan Kode Sumber 4-29

4.3.12 Implementasi Kasus Penggunaan Memilih Anak

 @Override public void onClick(View view) { Intent intent = new Intent(mContext,MuridActiv ity.class); intent.putExtra("nama",listMurid.get(position) .getNama()); intent.putExtra("kelas",listMurid.get(position).getKelas()); intent.putExtra("sekolah",listMurid.get(positi on).getSekolah()); intent.putExtra("gambar",gambar); new AntaraSessionManager(mContext).setMurid(li stMurid.get(position).getId()); mContext.startActivity(intent); 			
<pre>2. public void onClick(View view) { 3. Intent intent = new Intent(mContext,MuridActiv ity.class); 4. intent.putExtra("nama",listMurid.get(position) .getNama()); 5. intent.putExtra("kelas",listMurid.get(position).getKelas()); 6. intent.putExtra("sekolah",listMurid.get(positi on).getSekolah()); 7. intent.putExtra("gambar",gambar); 8. new AntaraSessionManager(mContext).setMurid(li stMurid.get(position).getId()); 9. mContext.startActivity(intent); 10. }</pre>		1.	@Override
<pre>3. Intent intent = new Intent(mContext,MuridActiv ity.class); 4. intent.putExtra("nama",listMurid.get(position) .getNama()); 5. intent.putExtra("kelas",listMurid.get(position).getKelas()); 6. intent.putExtra("sekolah",listMurid.get(positi on).getSekolah()); 7. intent.putExtra("gambar",gambar); 8. new AntaraSessionManager(mContext).setMurid(li stMurid.get(position).getId()); 9. mContext.startActivity(intent); 10. }</pre>		2.	<pre>public void onClick(View view) {</pre>
<pre>ity.class); 4. intent.putExtra("nama",listMurid.get(position) .getNama()); 5. intent.putExtra("kelas",listMurid.get(position).getKelas()); 6. intent.putExtra("sekolah",listMurid.get(positi on).getSekolah()); 7. intent.putExtra("gambar",gambar); 8. new AntaraSessionManager(mContext).setMurid(li stMurid.get(position).getId()); 9. mContext.startActivity(intent); 10. }</pre>		3.	<pre>Intent intent = new Intent(mContext,MuridActiv</pre>
<pre>4. intent.putExtra("nama",listMurid.get(position) .getNama()); 5. intent.putExtra("kelas",listMurid.get(position).getKelas()); 6. intent.putExtra("sekolah",listMurid.get(positi on).getSekolah()); 7. intent.putExtra("gambar",gambar); 8. new AntaraSessionManager(mContext).setMurid(li stMurid.get(position).getId()); 9. mContext.startActivity(intent); 10. }</pre>			<pre>ity.class);</pre>
<pre>.getNama()); 5. intent.putExtra("kelas",listMurid.get(position).getKelas()); 6. intent.putExtra("sekolah",listMurid.get(positi on).getSekolah()); 7. intent.putExtra("gambar",gambar); 8. new AntaraSessionManager(mContext).setMurid(li stMurid.get(position).getId()); 9. mContext.startActivity(intent); 10. }</pre>		4.	<pre>intent.putExtra("nama",listMurid.get(position)</pre>
<pre>5. intent.putExtra("kelas",listMurid.get(position).getKelas()); 6. intent.putExtra("sekolah",listMurid.get(positi on).getSekolah()); 7. intent.putExtra("gambar",gambar); 8. new AntaraSessionManager(mContext).setMurid(li stMurid.get(position).getId()); 9. mContext.startActivity(intent); 10. }</pre>			.getNama());
<pre>).getKelas()); 6. intent.putExtra("sekolah",listMurid.get(positi on).getSekolah()); 7. intent.putExtra("gambar",gambar); 8. new AntaraSessionManager(mContext).setMurid(li stMurid.get(position).getId()); 9. mContext.startActivity(intent); 10. }</pre>		5.	<pre>intent.putExtra("kelas",listMurid.get(position</pre>
<pre>6. intent.putExtra("sekolah",listMurid.get(positi on).getSekolah()); 7. intent.putExtra("gambar",gambar); 8. new AntaraSessionManager(mContext).setMurid(li stMurid.get(position).getId()); 9. mContext.startActivity(intent); 10. }</pre>).getKelas());
<pre>on).getSekolah()); 7. intent.putExtra("gambar",gambar); 8. new AntaraSessionManager(mContext).setMurid(li stMurid.get(position).getId()); 9. mContext.startActivity(intent); 10. }</pre>		6.	<pre>intent.putExtra("sekolah",listMurid.get(positi</pre>
<pre>7. intent.putExtra("gambar",gambar); 8. new AntaraSessionManager(mContext).setMurid(li stMurid.get(position).getId()); 9. mContext.startActivity(intent); 10. }</pre>			<pre>on).getSekolah());</pre>
 new AntaraSessionManager(mContext).setMurid(li stMurid.get(position).getId()); mContext.startActivity(intent); 10. } 		7.	<pre>intent.putExtra("gambar",gambar);</pre>
<pre>stMurid.get(position).getId()); 9. mContext.startActivity(intent); 10. }</pre>		8.	<pre>new AntaraSessionManager(mContext).setMurid(li</pre>
<pre>9. mContext.startActivity(intent); 10. }</pre>			<pre>stMurid.get(position).getId());</pre>
10. }		9.	<pre>mContext.startActivity(intent);</pre>
		10.	}



Tabel 4.31 Penjelasan Kode Sumber 4-30

No.	Kegunaan	
Baris		
3	Menyiapkan halaman aktivitas MuridActivity	
4-7	Menambahkan parameter untuk memulai halaman	
	aktivitas	

8	Menyimpan anak yang sedang aktif
9	Pindah ke halaman aktivitas MuridActivity

4.3.13 Implementasi Kasus Penggunaan Menerima Notifikasi

```
public function notify($notificationBuilder, $in
1.
   tentExtra, $tokens){
2.
     $optionBuilder = new OptionsBuilder();
     $optionBuilder->setTimeToLive(60*20);
3.
     $notif = new PayloadNotificationBuilder('Awasi
4.
    - '.$notificationBuilder['title']);
     $notif->
5.
   setBody($notificationBuilder['body'])
6.
           ->setSound('default')
           ->setIcon('ic_notification')
7.
           ->setClickAction
8.
   ($notificationBuilder['action']);
     $dataBuilder = new PayloadDataBuilder();
9.
10.
     $dataBuilder->addData($intentExtra);
11. $option = $optionBuilder->build();
12.
     $notification = $notif->build();
     $data = $dataBuilder->build();
13.
14.
     $downstreamResponse = FCM::sendTo($tokens, $op
   tion, $notification, $data);
15. }
```



No.	Kegunaan	
Baris		
1	Nama fungsi dan parameter	
2-3	Menambahkan option tambahan untuk notifikasi	
4-8	Menentukan isi dari badan notifikasi	
9-10	Menambahkan data parameter tambahan	
11-13	Build semua pengaturan	
14	Mengirimkan notifikasi	

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BAB V PENGUJIAN DAN EVALUASI

Bab ini membahas tentang pengujian dan evaluasi pada perangkat lunak yang dibangun untuk tugas akhir ini. Pengujian dilakukan pada kasus penggunaan dari sistem perangkat lunak.

5.1 Lingkungan Pengujian

Pada proses pengujian perangkat lunak, dibutuhkan suatu lingkungan pengujian yang sesuai dengan standar kebutuhan. Lingkungan pengujian dalam tugas akhir ini dilakukan pada setiap kasus penggunaan. Spesifikasi masing-masing lingkungan pengujian dijabarkan pada Tabel 5.1.

Spesifikasi	Deskripsi
Jenis Perangkat	Smartphone
Merek Perangkat	Xiaomi Mi4i
Sistem Operasi	Android Lollipop 5.0
Memori Internal	8 GB
RAM	2 GB

Tabel 5.1 Lingkungan Pengujian Fungsionalitas Perangkat Lunak

5.2 Pengujian Fungsionalitas

Pengujian fungsionalitas ini adalah pengujian fungsifungsi yang berjalan pada aplikasi berdasarkan kasus penggunaan. Data sekolah, data murid, data guru, jadwal, mata pelajaran yang digunakan dalam pengujian ini adalah data dari SD Negeri 1 Karangtanjung, data orang tua adalah data *dummy*. Data murid terlampir pada Tabel 0.1. Pengujian fungsionalitas ini akan dijelaskan di setiap Skenario pengujian.

5.2.1. Pengujian Melihat Data Sekolah

Pengujian melihat data sekolah merupakan pengujian terhadap kemampuan aplikasi web untuk menampilkan data sekolah sesuai dengan user yang sedang login. Pengujian ini dilakukan ketika pengguna sudah melakukan login sebagai super admin dan menekan menu "Atur Sekolah". Rincian skenario pengujian pada kasus penggunaan ini dapat dilihat pada Tabel 5.2. Gambar contoh hasil dapat dilihat pada Gambar 5.1 dan 5.2.

No. Pengujian	UC-001
Referensi	UC-001
Kasus	
Penggunaan	
Nama	Pengujian melihat data sekolah
Tujuan	Menguji fungsionalitas untuk menampilkan
Pengujian	sekolah
Kondisi Awal	Pengguna berada pada halaman Dashboard
	setelah login sebagai Super Admin
Data Uji	-
Langkah	Pengguna menekan tombol "Atur Sekolah"
Pengujian	
Hasil yang	Aplikasi dapat menampilkan data sekolah "SD
diharapkan	Negeri 1 Karangtanjung" dan "SD NU Kepanjen"
Hasil yang	Aplikasi menampilkan data sekolah "SD Negeri 1
didapat	Karangtanjung" dan "SD NU Kepanjen"
Hasil	Berhasil
Pengujian	
Kondisi Akhir	Data sekolah berhasil ditampilkan

Tabel 5.2 Pengujian Melihat Data Sekolah


Gambar 5.1 Halaman Dashboard Web

aftar Sekolah						
Tambah Sekolah Baru						
now 10 • entries					Search:	
Nama	là Tahun Ajar	Alamat	Email 11	Telepon 11	Action	11
40N 1	Genap 2017/2018	Malang	min1@sch.id	0341 393 159	United Martines Gears	Hapus
5D 2 Ketabang	Genap 2017/2018	Ketabang Surabaya	ketabang@sekolah.com	031 421 321 2	Ubah Kelas Guru	Hapus
Philappi 1 Karantanian	Genan 2016/2012	Dukoh Sokanravan Dasa Karanetaniung Alian Kabuman	sdn1karanetaniune@email.com	0287-5520988	COLUMN DESIGN	and the second

Gambar 5.2 Halaman Kelola Data Sekolah

5.2.2. Pengujian Memasukkan Data Sekolah

Pengujian memasukkan data sekolah merupakan aplikasi pengujian terhadap kemampuan web untuk menyimpan data sekolah sesuai dengan inputan yang didapat dari pengguna. Pengujian ini dilakukan ketika pengguna sudah melakukan login sebagai super admin dan menekan tombol "Tambah Sekolah Baru". Rincian skenario pengujian pada kasus penggunaan ini dapat dilihat pada Tabel 5.3. Gambar contoh hasil dapat dilihat pada Gambar 5.3 dan 5.4.

No. Pengujian	UC-002
Referensi Kasus	UC-002
Penggunaan	

Nama	Pengujian memasukkan data sekolah
Tujuan	Menguji fungsionalitas untuk menambahkan
Pengujian	data sekolah
Kondisi Awal	Pengguna berada pada halaman melihat data
	sekolah
Data Uji	Nama: "MIN 1 Malang", Tahun Ajar: "Genap
	2016/2017", Alamat: "Jl. Bandung No.7C,
	Penanggungan, Klojen", Email: "info@min
	malang1.net", Telepon: "0341-551176",
	Password dan Konfirmasi Password: "123123"
Langkah	1 Pengguna menekan tombol "Tambah
Pengujian	Sekolah Baru"
	2 Kemudian mengisi kolom Nama
	dengan "MIN 1 Malang"
	3. Kemudian mengisi kolom Tahun Ajar
	dengan "Genap 2016/2017".
	4. Kemudian mengisi kolom Alamat
	dengan "Jl. Bandung No.7C,
	Penanggungan, Klojen".
	5. Kemudian mengisi kolom Email
	dengan "info@min malang1.net".
	6. Kemudian mengisi kolom Telepon
	dengan "0341-551176".
	7. Kemudian mengisi kolom Password
	dengan "123123".
	8. Kemudian mengisi kolom Konfirmasi
	Password dengan "123123".
	9. Kemudian menekan tombol "Simpan".
Hasil yang	Aplikasi dapat menyimpan data sekolah dengan
diharapkan	nama "MIN 1 Malang" dan menampilkan
r	kembali halaman data sekolah
Hasil yang	Aplikasi menyimpan data sekolah dengan nama
didapat	"MIN 1 Malang" dan menampilkan kembali
•	halaman data sekolah
Hasil Pengujian	Berhasil
Kondisi Akhir	Menampilkan kembali halaman data sekolah

Nama	MIN 1 Malang	
Tahun Ajar	Genap 2016/2017	
Alamat	Jl. Bandung No.7C, Penanggungan, Klojen	
Email	info@min malang1.net	
Telepon	0341-551176	
Password		
Konfirmasi Password		

Gambar 5.3 Form Tambah Sekolah

Sekolah telah ditambahkan			
Daftar Sekolah			
Tambah Sekolah Baru			
Show 10 + entries			
Nama 🏨	Tahun Ajar 💷	Alamat	Email
MIN 1 Malang	Genap 2016/2017	JL Bandung No.7C, Penanggungan, Klojen	info@minmalang1.net
SD Negeri 1 Karangtanjung	Genap 2016/2017	Dukuh Sokaprayan Desa Karangtanjung Alian Kebumen	sdn1karangtanjung@gmail.co
SD NU Kepanjen	Genap.	Jalan Ahmad Yani Kepanjen	kepanjen@sd.nu.com

Gambar 5.4 Halaman Kelola Data Sekolah

5.2.3. Pengujian Mengubah Data Sekolah

Pengujian mengubah data sekolah merupakan pengujian terhadap kemampuan aplikasi web untuk mengubah data sekolah yang ada dengan data baru seusai inputan yang didapat dari pengguna. Pengujian ini dilakukan ketika pengguna sudah melakukan login sebagai super admin dan menekan tombol "Ubah" pada baris sekolah bernama "MIN 1 Malang". Rincian skenario pengujian pada kasus penggunaan ini dapat dilihat pada Tabel 5.4. Gambar contoh hasil dapat dilihat pada Gambar 5.5 dan 5.6.

No. Pengujian	UC-003
Referensi Kasus	UC-003
Penggunaan	
Nama	Pengujian mengubah data sekolah
Tujuan	Menguji fungsionalitas untuk mengubah data
Pengujian	sekolah
Kondisi Awal	Pengguna berada pada halaman melihat data sekolah
Data Uji	Nama: "MIN Malang 1", Tahun Ajar: "Ganjil 2017/2018"
Langkah Pengujian	 Pengguna menekan tombol "Ubah" dari baris "MIN 1 Malang". Kemudian mengisi kolom Nama dengan "MIN Malang 1". Kemudian mengisi kolom Tahun Ajar dengan "Ganjil 2017/2018". Kemudian menekan tombol "Simpan".
Hasil yang diharapkan	Aplikasi dapat menyimpan data sekolah dengan nama "MIN Malang 1" dan menampilkan kembali halaman data sekolah
Hasil yang	Aplikasi menyimpan data sekolah dengan nama
didapat	"MIN Malang 1" dan menampilkan kembali
	halaman data sekolah
Hasil Pengujian	Berhasil
Kondisi Akhir	Menampilkan kembali halaman data sekolah

Tabel 5.4 Pengujian Mengubah Data Sekolah

Nama	MIN Malang 1
Tahun Ajar	Ganjil 2017/2018
Alamat	Jl. Bandung No.7C, Penanggungan, Klojen
Email	info@minmalang1.net
Telepon	0341-551176

Gambar 5.5 Form Ubah Data Sekolah

Berhasil mengubah data se	kolah!		
Daftar Sekolah			
Tambah Sekolah Baru			
Show 10 + entries			
Nama 🕴	Tahun Ajar 🕼	Alamat 41	Email 41
MIN Malang 1	Ganjil 2017/2018	Jl. Bandung No.7C, Penanggungan, Klojen	info@minmalang1.net
SD Negeri 1	Genap	Dukuh Sokaprayan Desa Karangtanjung Alian	sdn1karangtanjung@gmail.com

Gambar 5.6 Halaman Kelola Data Sekolah

5.2.4. Pengujian Menghapus Data Sekolah

Pengujian menghapus data sekolah merupakan kemampuan pengujian terhadap aplikasi web untuk menghapus data sekolah Pengujian ini dilakukan ketika pengguna sudah melakukan login sebagai super admin dan menekan tombol "Hapus" pada baris sekolah bernama "MIN 1 Malang". Rincian skenario pengujian pada kasus penggunaan ini dapat dilihat pada Tabel 5.5. Gambar contoh hasil dapat dilihat pada Gambar 5.7 dan 5.8.

No. Pengujian	UC-004
Referensi Kasus	UC-004
Penggunaan	
Nama	Pengujian menghapus data sekolah
Tujuan Pengujian	Menguji fungsionalitas untuk menghapus data sekolah
Kondisi Awal	Pengguna berada pada halaman melihat data sekolah
Data Uji	-
Langkah Pengujian	 Pengguna menekan tombol "Hapus" dari baris "MIN 1 Malang". Pengguna memilih tombol "Ya, hapus sekolah ini".
Hasil yang diharapkan	Aplikasi dapat menghapus data sekolah dengan nama "MIN Malang 1" dan menampilkan kembali halaman data sekolah
Hasil yang didapat	Aplikasi telah menghapus data sekolah dengan nama "MIN Malang 1" dan menampilkan kembali halaman data sekolah
Hasil Pengujian	Berhasil
Kondisi Akhir	Menampilkan kembali halaman data sekolah

Tabel 5.5 Pengujian Menghapus Data Sekolah

	Hapus Sekolah		×	
	Apakah anda yakin akan menghapus sekolah ini?			
a				
n		Tidak	Ya, hapus sekolah ini	

Gambar 5.7 Peringatan penghapusan sekolah

Berhasil menghapus data s	ekolahi		
Daftar Sekolah			_
Tambah Sekolah Baru			
Show 10 • entries			
Nama 🏨	Tahun Ajar 👫	Alamat	11
SD Negeri 1 Karangtanjung	Genap 2016/2017	Dukuh Sokaprayan Desa Karangtanjung Allan Kebumen	
SD NU Kepanien	Genap	Jalan Ahmad Yani Kepanien	

Gambar 5.8 Halaman Kelola Data Sekolah

5.2.5. Pengujian Melihat Data Kelas

Pengujian melihat data kelas merupakan pengujian terhadap kemampuan aplikasi web untuk menampilkan data kelas sesuai dengan sekolah yang dipilih. Pengujian ini dilakukan ketika pengguna sudah masuk ke halaman lihat data sekolah dan menekan tombol "Kelas" dari baris sekolah yang bersangkutan. Rincian skenario pengujian pada kasus penggunaan ini dapat dilihat pada Tabel 5.6. Gambar contoh hasil dapat dilihat pada Gambar 5.9.

No. Pengujian	UC-005
Referensi	UC-005
Kasus	
Penggunaan	
Nama	Pengujian melihat data kelas
Tujuan	Menguji fungsionalitas untuk menampilkan kelas
Pengujian	
Kondisi Awal	Pengguna berada pada halaman melihat data
	sekolah
Data Uji	-
Langkah	Pengguna menekan tombol "Kelas" dari baris
Pengujian	"SD Negeri 1 Karangtanjung"
Hasil yang	Aplikasi dapat menampilkan data kelas dari "SD

Tabel	5.6	Pengujian	Melihat	Data	Kelas
-------	-----	-----------	---------	------	-------

diharapkan	Negeri 1 Karangtanjung"
Hasil yang	Aplikasi menampilkan data kelas dari "SD Negeri
didapat	1 Karangtanjung"
Hasil	Berhasil
Pengujian	
Kondisi Akhir	Data kelas berhasil ditampilkan

Daftar Kelas da	ari SD Neger	i 1 Karangtanjung				
Tambah Kelas Ba	ru					
Show 10 T	entries					Sear
Nama	12	Wali Kelas	11	Jumlah Siswa	11	Action
1		Siti Umayah		30 siswa		Ubah Hapus
3		Masruroh		0 siswa		Ubah Hapus

Gambar 5.9 Halaman Kelola Data Kelas

5.2.6. Pengujian Memasukkan Data Kelas

Pengujian memasukkan data kelas merupakan pengujian terhadap kemampuan aplikasi web untuk menyimpan data kelas sesuai dengan inputan yang didapat dari pengguna. Pengujian ini dilakukan ketika pengguna sudah berada pada halaman kelola data kelas dan menekan tombol "Tambah Kelas Baru". Rincian skenario pengujian pada kasus penggunaan ini dapat dilihat pada Tabel 5.7. Gambar contoh hasil dapat dilihat pada Gambar 5.10 dan 5.11.

Tabel 5.7	Pengujian	Memasuk	kan D	Data Kel	as

No. Pengujian	UC-006
Referensi Kasus	UC-006
Penggunaan	
Nama	Pengujian memasukkan data kelas
Tujuan	Menguji fungsionalitas untuk menambahkan
Pengujian	data kelas
Kondisi Awal	Pengguna berada pada halaman melihat data

	kelas	
Data Uji	Nama: "2", Wali Kelas: "Siti Umayah"	
Langkah Pengujian	 Pengguna menekan tombol "Tambah Sekolah Baru". Kemudian mengisi kolom Nama dengan "2". Kemudian milih Wali Kelas dengan "Siti Umayah". Kemudian menekan tombol "Simpan". 	
Hasil yang diharapkan	Aplikasi dapat menyimpan data kelas dengan nama "2" dan menampilkan kembali halaman data kelas	
Hasil yang didapat	Aplikasi menyimpan data kelas dengan nama "2" dan menampilkan kembali halaman data kelas	
Hasil Pengujian	Berhasil	
Kondisi Akhir	Menampilkan kembali halaman data kelas	

Data Kelas	×
Nama	2
Wali Kelas	Siti Umayah 🔻
	Batal Simpan

Gambar 5.10 Form Tambah Kelas



Gambar 5.11 Halaman Kelola Data Kelas

5.2.7. Pengujian Mengubah Data Kelas

Pengujian mengubah data kelas merupakan pengujian terhadap kemampuan aplikasi web untuk mengubah data kelas yang ada dengan data baru seusai inputan yang didapat dari pengguna. Pengujian ini dilakukan ketika pengguna sudah berada pada halaman kelola data kelas dan menekan tombol "Ubah" pada baris kelas bernama "2". Rincian skenario pengujian pada kasus penggunaan ini dapat dilihat pada Tabel 5.8. Gambar contoh hasil dapat dilihat pada Gambar 5.12 dan 5.13.

No. Pengujian	UC-007
Referensi Kasus	UC-007
Penggunaan	
Nama	Pengujian mengubah data kelas
Tujuan Pengujian	Menguji fungsionalitas untuk mengubah data kelas

Tabel 5.8 Pengujian Mengubah Data Kelas

Kondisi Awal	Pengguna berada pada halaman melihat data kelas	
Data Uji	Nama: "2A", Wali Kelas: "Masruroh"	
Langkah Pengujian	 Pengguna menekan tombol "Ubah" dari baris Kelas "2". Kemudian mengisi kolom Nama dengan "2A". Kemudian memilih Wali Kelas dengan "Masruroh". Kemudian menekan tombol "Simpan". 	
Hasil yang diharapkan	Aplikasi dapat menyimpan data kelas dengan nama "2A" dan menampilkan kembali halaman data kelas	
Hasil yang didapat	Aplikasi menyimpan data kelas dengan nama "2A" dan menampilkan kembali halaman data kelas Berbacil	
Kondisi Akhir	Menampilkan kembali halaman data kelas	

Data Kelas	×
Nama	2A
Wali Kelas	Masruroh
	Batal Simpan

Gambar 5.12 Form Ubah Data Kelas

 Perubahan berhasil disimpan!

 Daftar Kelas dari SD Negeri 1 Karangtanjung

 Tambah Kelas Baru

 Show 10 • entries

 Nama
 I b
 Wali Kelas
 I j
 Jumlah Siswa

 1
 Siti Umayah
 30 siswa
 30 siswa

 2A
 Masruroh
 0 sigwa

Gambar 5.13 Halaman Kelola Data Kelas

0 siswa

5.2.8. Pengujian Menghapus Data Kelas

Masruroh

Pengujian menghapus data kelas merupakan pengujian terhadap kemampuan aplikasi web untuk menghapus data kelas. Pengujian ini dilakukan ketika pengguna sudah berada pada halaman kelola data kelas dan menekan tombol "Hapus" pada baris kelas "2A". Rincian skenario pengujian pada kasus penggunaan ini dapat dilihat pada Tabel 5.9. Gambar contoh hasil dapat dilihat pada Gambar 5.14 dan 5.15.

No. Pengujian	UC-008
Referensi Kasus	UC-008
Penggunaan	
Nama	Pengujian menghapus data kelas
Tujuan	Menguji fungsionalitas untuk menghapus data
Pengujian	kelas
Kondisi Awal	Pengguna berada pada halaman melihat data kelas
Data Uji	-

Laber 517 Lengujian Menghapas Data Mena	Tabel	5.9	Pengujian	Menghapus	Data	Kelas
---	-------	-----	-----------	-----------	------	-------

3

Langkah Pengujian	 Pengguna menekan tombol "Hapus" dari baris Kelas "2A". Pengguna memilih tombol "Ya, hapus kelas ini".
Hasil yang diharapkan	Aplikasi dapat menghapus data kelas dengan nama "2A" dan menampilkan kembali halaman data kelas
Hasil yang didapat	Aplikasi telah menghapus data kelas dengan nama "2A" dan menampilkan kembali halaman data kelas
Hasil Pengujian	Berhasil
Kondisi Akhir	Menampilkan kembali halaman data kelas



Gambar 5.14 Peringatan Penghapusan Kelas

Daftar Kelas dari SD Negeri 1 Karangtanjung					
ĻΞ	Wali Kelas	1	Jumlah Sisı		
	Siti Umayah		30 siswa		
	l file	Negeri 1 Karangtanjung	Vegeri 1 Karangtanjung Jh Wali Kelas Siti Umayah		

Gambar 5.15 Halaman Kelola Data Kelas

5.2.9. Pengujian Melihat Data Guru

Pengujian melihat data guru merupakan pengujian terhadap kemampuan aplikasi web untuk menampilkan data guru sesuai dengan sekolah yang dipilih. Pengujian ini dilakukan ketika pengguna sudah masuk ke halaman lihat data sekolah dan menekan tombol "Guru" dari baris sekolah yang bersangkutan. Rincian skenario pengujian pada kasus penggunaan ini dapat dilihat pada Tabel 5.10 Gambar contoh hasil dapat dilihat pada Gambar 5.16.

No. Pengujian	UC-009
Referensi	UC-009
Kasus	
Penggunaan	
Nama	Pengujian melihat data guru
Tujuan	Menguji fungsionalitas untuk menampilkan data
Pengujian	guru
Kondisi Awal	Pengguna berada pada halaman melihat data
	sekolah
Data Uji	-
Langkah	Pengguna menekan tombol "Guru" dari baris "SD
Pengujian	Negeri 1 Karangtanjung"
Hasil yang	Aplikasi dapat menampilkan data guru dari "SD
diharapkan	Negeri 1 Karangtanjung"
Hasil yang	Aplikasi menampilkan data guru dari "SD Negeri
didapat	1 Karangtanjung"
Hasil	Berhasil
Pengujian	
Kondisi Akhir	Data kelas berhasil ditampilkan

Tabel 5.10 Pengujian Melihat Data Guru

Daftar Guru SD I	Vegeri	1 Karangtanjung				
Tambah Guru Baru						
Show 10 v en	itries					Search:
Nama	11	Alamat	11	Email	Telepon 🗍	Action
Masruroh		Kebumen		masruroh2@gmail.com	0287 1237878	Ubah Hapus
Siti Umayah		Alian Kebumen		umayah@gmail.com	087837573133	Ubah Hapus

Gambar 5.16 Halaman Kelola Data Guru

5.2.10. Pengujian Memasukkan Data Guru

Pengujian memasukkan data guru merupakan pengujian terhadap kemampuan aplikasi web untuk menyimpan data guru sesuai dengan inputan yang didapat dari pengguna. Pengujian ini dilakukan ketika pengguna sudah berada pada halaman kelola data guru dan menekan tombol "Tambah Guru Baru". Rincian skenario pengujian pada kasus penggunaan ini dapat dilihat pada Tabel 5.11. Gambar contoh hasil dapat dilihat pada Gambar 5.17 dan 5.18.

Tabel 5.11	Pengujian	Memasukkan	Data	Guru
------------	-----------	------------	------	------

UC-010			
UC-010			
Pengujian memasukkan data guru			
Menguji fungsionalitas untuk menambahkan			
data guru			
Pengguna berada pada halaman melihat data			
guru			
Nama: "Anton", Alamat: "Alian, Kebumen",			
Email: "anton@gmail.com", Telepon: "0287-			
2428309", Password dan Konfirmasi Password:			
"123123"			
1 Pangguna manakan tombol "Tambah			
Guru Baru"			
2. Kemudian mengisi kolom Nama			

	dengan "Anton".
	3. Kemudian mengisi kolom Alamat
	dengan "Alian, Kebumen".
	4. Kemudian mengisi kolom Email
	dengan "anton@gmail.com".
	5. Kemudian mengisi kolom Telepon
	dengan "0287-2428309".
	6. Kemudian mengisi kolom Password
	dengan "123123".
	7. Kemudian mengisi kolom Konfirmasi
	Password dengan "123123".
	8. Kemudian menekan tombol "Simpan".
Hasil yang	Aplikasi dapat menyimpan data guru dengan
diharapkan	nama "Anton" dan menampilkan kembali
-	halaman data guru
Hasil yang	Aplikasi menyimpan data guru dengan nama
didapat	"Anton" dan menampilkan kembali halaman
	data guru
Hasil Pengujian	Berhasil
Kondisi Akhir	Menampilkan kembali halaman data guru

Data Guru		×
Nama	Anton	
Alamat	Alian, Kebumen	
n Email	anton@gmail.com	
Telepon	0287-2428309	
Password		
Konfirmasi Password		
	Batal Simp	an

Gambar 5.17 Form Tambah Guru

aftar Guru	SD Neger	i 1 Karangtanjung				
Tambah Guru I	Baru					
the second se						
now 10	 entries 					
Nama	entries	Alamat	11	Email	11	Telepon
Nama Anton	entries	Alamat Alian, Kebumen	11	Email anton@gmail.com	lt	Telepon 0287-2428309
Nama Anton Masruroh	entries	Alamat Alian, Kebumen Kebumen	11	Email anton@gmail.com masruroh2@gmail.com	11	Telepon 0287-2428309 0287 1237878

Gambar 5.18 Halaman Kelola Data Guru

5.2.11. Pengujian Mengubah Data Guru

Pengujian mengubah data kelas merupakan pengujian terhadap kemampuan aplikasi web untuk mengubah data kelas yang ada dengan data baru seusai inputan yang didapat dari pengguna. Pengujian ini dilakukan ketika pengguna sudah berada pada halaman kelola data kelas dan menekan tombol "Ubah" pada baris kelas bernama "2". Rincian skenario pengujian pada kasus penggunaan ini dapat dilihat pada Tabel 5.12. Gambar contoh hasil dapat dilihat pada Gambar 5.19 dan 5.20.

No. Pengujian	UC-011
Referensi Kasus	UC-011
Penggunaan	
Nama	Pengujian mengubah data guru
Tujuan Pengujian	Menguji fungsionalitas untuk mengubah data guru
Kondisi Awal	Pengguna berada pada halaman melihat data guru

 Tabel 5.12 Pengujian Mengubah Data Guru

Data Uji	Nama: "Anton A.", Telepon: "0287-299898"
-	-
Langkah Pengujian	 Pengguna menekan tombol "Ubah" dari baris Guru "Anton". Kemudian mengisi kolom Nama dengan "Anton A.". Kemudian mengisi kolom Telepon dengan "0287-299898". Kemudian menekan tombol "Simpan"
TT	
Hasii yang	Aplikasi dapat menyimpan data guru dengan
diharapkan	nama "Anton A" dan menampilkan kembali
	halaman data guru
Hasil yang	Aplikasi menyimpan data guru dengan nama
didapat	"Anton A" dan menampilkan kembali halaman
	data guru
Hasil Pengujian	Berhasil
Kondisi Akhir	Menampilkan kembali halaman data guru

Data Guru	×
o Nama	Anton A
Alamat	Alian, Kebumen
Email	anton@gmail.com
Telepon	0287-299898
	Batal Simpan

Gambar 5.19 Form Ubah Data Guru

Daftar Guru S	D Neger	i 1 Karangtaniung					
		a riar angenijang					
Tambah Guru B	aru						
	1						
Show 10 *	entries						
Nama	17	Alamat	11	Email	11	Telepon	
Nama Anton A	Į1	Alamat Alian, Kebumen	11	Email anton@gmail.com	11	Telepon 0287-299898	
Nama Anton A Masruroh	1F	Alamat Alian, Kebumen Kebumen	11	Email anton@gmail.com masruroh2@gmail.com	11	Telepon 0287-299898 0287 1237878	

Gambar 5.20 Halaman Kelola Data Guru

5.2.12. Pengujian Menghapus Data Guru

Pengujian menghapus data sekolah merupakan terhadap kemampuan pengujian aplikasi web untuk menghapus data guru. Pengujian ini dilakukan ketika pengguna sudah berada pada halaman kelola data guru dan menekan tombol "Hapus" pada baris guru bernama "Anton A". Rincian skenario pengujian pada kasus penggunaan ini dapat dilihat pada Tabel 5.13. Gambar contoh hasil dapat dilihat pada Gambar 5.21 dan 5.22.

No. Pengujian	UC-012
Referensi Kasus	UC-012
Penggunaan	
Nama	Pengujian menghapus data guru
Tujuan Pengujian	Menguji fungsionalitas untuk menghapus data guru
Kondisi Awal	Pengguna berada pada halaman melihat data guru
Data Uji	-

Tabel 5.13 Pengujian Menghapus Data Guru

Langkah Pengujian	 Pengguna menekan tombol "Hapus" dari baris Guru "Anton A". Pengguna memilih tombol "Ya, hapus guru ini".
Hasil yang diharapkan	Aplikasi dapat menghapus data guru dengan nama "Anton A" dan menampilkan kembali halaman data guru
Hasil yang didapat	Aplikasi telah menghapus data guru dengan nama "Anton A" dan menampilkan kembali halaman data guru
Hasil Pengujian	Berhasil
Kondisi Akhir	Menampilkan kembali halaman data guru

Hapus Guru	×
Apakah anda yakin akan menghapus guru ini?	
	Tidak Ya, hapus guru ini

Gambar 5.21 Peringatan Penghapusan Guru

User dihapus!						
Daftar Guru SD Negeri 1 Karangtanjung						
Tambah Guru Baru Show 10 🔻 entr	Tambah Guru Baru Show 10 • entries					
Nama	ĻĿ	Alamat	$\downarrow \uparrow$	Email	11	Telepon
Masruroh		Kebumen		masruroh2@gmail.com		0287 1237878
Siti Umayah		Alian Kebumen		umayah@gmail.com		087837573133

Gambar 5.22 Halaman Kelola Data Guru

5.2.13. Pengujian Melihat Data Mata Pelajaran

Pengujian melihat data mata pelajaran merupakan terhadap kemampuan pengujian aplikasi web untuk menampilkan data mata pelajaran sesuai dengan sekolah yang dipilih. Pengujian ini dilakukan ketika pengguna sudah login sebagai super admin dan memilih menu "Atur Mata Pelajaran". Rincian skenario pengujian pada kasus penggunaan ini dapat dilihat pada Tabel 5.14. Gambar contoh hasil dapat dilihat pada Gambar 5.23.

No. Pengujian	UC-013
Referensi	UC-013
Kasus	
Penggunaan	
Nama	Pengujian melihat data mata pelajaran
Tujuan	Menguji fungsionalitas untuk menampilkan data
Pengujian	mata pelajaran
Kondisi Awal	Pengguna berada pada halaman Dashboard
	setelah login sebagai Super Admin
Data Uji	-
Langkah	Pengguna menekan tombol "Atur Mapel"
Pengujian	
Hasil yang	Aplikasi dapat menampilkan data mata pelajaran
diharapkan	
Hasil yang	Aplikasi menampilkan data mata pelajaran
didapat	
Hasil	Berhasil
Pengujian	
Kondisi Akhir	Data mata pelajaran berhasil ditampilkan

Tabel 5.14 Pengujian Melihat Data Mata Pelajaran

≡						
Daftar Mata P	elajaran					
Tambah Mata Pe	Tambah Mata Pelajaran Baru					
No	Nama	Action				
1	Agama	Ubah Hapus				
2	Bahasa Arab	Ubah Hapus				
3	Bahasa Indonesia	Ubah Hapus				
4	Bahasa Inggris	Ubah Hapus				
5	Bahasa Jawa	Ubah Hapus				
6	Bahasa Jerman	Ubah Hapus				
7	IPA	Ubah Hapus				

Gambar 5.23 Halaman Kelola Data Mata Pelajaran

5.2.14. Pengujian Memasukkan Data Mata Pelajaran

Pengujian memasukkan data mata pelajaran merupakan pengujian terhadap kemampuan aplikasi web untuk menyimpan data mata pelajaran sesuai dengan inputan yang didapat dari pengguna. Pengujian ini dilakukan ketika pengguna sudah berada pada halaman kelola data mata pelajaran dan menekan tombol "Tambah Mata Pelajaran Baru". Rincian skenario pengujian pada kasus penggunaan ini dapat dilihat pada Tabel 5.15. Gambar contoh hasil dapat dilihat pada Gambar 5.24 dan 5.25.

No. Pengujian	UC-014		
Referensi Kasus	UC-014		
Penggunaan			
Nama	Pengujian memasukkan data mata pelajaran		
Tujuan	Menguji fungsionalitas untuk menambahkan		
Pengujian	data mata pelajaran		
Kondisi Awal	Pengguna berada pada halaman melihat data		

Tabel 5.15 Pengujian Memasukkan Data Mata Pelajaran

	mata pelajaran
Data Uji	Nama: "Bahasa Jepang"
Langkah Pengujian	 Pengguna menekan tombol "Tambah Mata Pelajaran Baru". Kemudian mengisi kolom Nama dengan "Bahasa Jepang". Kemudian menekan tombol "Simpan".
Hasil yang diharapkan	Aplikasi dapat menyimpan data mata pelajaran dengan nama "Bahasa Jepang" dan menampilkan kembali halaman data mata pelajaran
Hasil yang didapat	Aplikasi menyimpan data mata pelajaran dengan nama "Bahasa Jepang" dan menampilkan kembali halaman data mata pelajaran
Hasil Pengujian	Berhasil
Kondisi Akhir	Menampilkan kembali halaman data mata pelajaran

Data Mata F	elajaran ×
e Nama	Bahasa Jepang
	Batal Simpan

Gambar 5.24 Form Tambah Mata Pelajaran

Mata pelajaran baru ditambahkan!				
Daftar Mata P	lajaran			
Tambah Mata Pe	Tambah Mata Pelajaran Baru			
No	Nama			
1	Agama			
2	Bahasa Arab			
3	Bahasa Indonesia			
4	Bahasa Inggris			

Gambar 5.25 Halaman Kelola Data Mata Pelajaran

5.2.15. Pengujian Mengubah Data Mata Pelajaran

Pengujian mengubah data mata pelajaran merupakan pengujian terhadap kemampuan aplikasi web untuk mengubah data mata pelajaran yang ada dengan data baru seusai inputan yang didapat dari pengguna. Pengujian ini dilakukan ketika pengguna sudah berada pada halaman kelola data mata pelajaran dan menekan tombol "Ubah" pada baris mata pelajaran bernama "2". Rincian skenario pengujian pada kasus penggunaan ini dapat dilihat pada Tabel 5.16. Gambar contoh hasil dapat dilihat pada Gambar 5.26 dan 5.27.

No. Pengujian	UC-015
Referensi Kasus	UC-015
Penggunaan	
Nama	Pengujian mengubah data mata pelajaran
Tujuan Pengujian	Menguji fungsionalitas untuk mengubah data mata pelajaran
Kondisi Awal	Pengguna berada pada halaman melihat data mata pelajaran

Tabel 5.16 Pengujian Mengubah Data Mata Pelajaran

Data Uji	Nama: "Bahasa Jerman"		
Langkah Pengujian	 Pengguna menekan tombol "Ubah" dari baris Mata Pelajaran "Bahasa Jepang". Kemudian mengisi kolom Nama dengan "Bahasa Jerman". Kemudian menekan tombol "Simpan". 		
Hasil yang diharapkan	Aplikasi dapat menyimpan data mata pelajaran dengan nama "Bahasa Jerman" dan menampilkan kembali halaman data mata pelajaran		
Hasil yang didapat Hasil Pengujian	Aplikasi menyimpan data mata pelajaran dengan nama "Bahasa Jerman" dan menampilkan kembali halaman data mata pelajaran Berhasil		
Kondisi Akhir	Menampilkan kembali halaman data mata pelajaran		

Data Mata P	elajaran ×
Nama	Bahasa Jerman
	Batal Simpan

Gambar 5.26 Form Ubah Data Mata Pelajaran

Mata pelajaran berhasil diperbaruil			
Daftar Mata Pelaj	jaran		
Tambah Mata Pelajai	Tambah Mata Pelajaran Baru		
No	Nama		
1	Agama		
2	Bahasa Arab		
3	Bahasa Indonesia		
4	Bahasa Inggris		
5	Bahasa Jawa		
6	Bahasa Jerman		

Gambar 5.27 Halaman Kelola Data Mata Pelajaran

5.2.16. Pengujian Menghapus Data Mata Pelajaran

Pengujian menghapus data mata pelajaran merupakan pengujian terhadap kemampuan aplikasi web untuk menghapus data mata pelajaran. Pengujian ini dilakukan ketika pengguna sudah berada pada halaman kelola data mata pelajaran dan menekan tombol "Hapus" pada baris mata pelajaran bernama "Bahasa Jerman". Rincian skenario pengujian pada kasus penggunaan ini dapat dilihat pada Tabel 5.17. Gambar contoh hasil dapat dilihat pada Gambar 5.28 dan 5.29.

Tabel 5.17 Pengujian Menghapus Data Mata Pelajaran

No. Pengujian	UC-016
Referensi Kasus	UC-016
Penggunaan	
Nama	Pengujian menghapus data mata pelajaran

Tujuan Pengujian	Menguji fungsionalitas untuk menghapus data mata pelajaran		
Kondisi Awal	Pengguna berada pada halaman melihat data mata pelajaran		
Data Uji	-		
Langkah Pengujian	 Pengguna menekan tombol "Hapus" dari baris mata pelajaran "Bahasa Jerman". Pengguna memilih tombol "Ya, hapus mata pelajaran ini". 		
Hasil yang	Aplikasi dapat menghapus data mata pelajaran		
diharapkan	dengan nama "Bahasa Jerman" dan		
	menampilkan kembali halaman data mata		
	pelajaran		
Hasil yang	Aplikasi telah menghapus data mata pelajaran		
didapat	dengan nama "Bahasa Jerman" dan		
	menampilkan kembali halaman data mata pelajaran		
Hasil Pengujian	Berhasil		
Kondisi Akhir	Menampilkan kembali halaman data mata pelajaran		



Gambar 5.28 Peringatan Penghapusan Mata Pelajaran

Mata pelajaran berhasil dihapus!		
Daftar Mata Pelajaran		
No	Nama	
1	Agama	
2	Bahasa Arab	
3	Bahasa Indonesia	
4	Bahasa Inggris	
5	Bahasa Jawa	

Gambar 5.29 Halaman Kelola Data Mata Pelajaran

5.2.17. Pengujian Melihat Data Murid

Pengujian melihat data murid merupakan pengujian terhadap kemampuan aplikasi web untuk menampilkan data murid sesuai dengan sekolah yang dipilih. Pengujian ini dilakukan ketika pengguna sudah melakukan login sebagai admin sekolah "SD Negeri 1 Karangtanjung" dan menekan tombol "Atur Murid". Rincian skenario pengujian pada kasus penggunaan ini dapat dilihat pada Tabel 5.18. Gambar contoh hasil dapat dilihat pada Gambar 5.30.

No. Pengujian	UC-017
Referensi	UC-017
Kasus	
Penggunaan	
Nama	Pengujian melihat data murid
Tujuan	Menguji fungsionalitas untuk menampilkan data

Tabel 5.18 Pengujian	Melihat l	Data	Murid
----------------------	-----------	------	-------

Pengujian	murid	
Kondisi Awal	Pengguna berada pada halaman dashboard web	
Data Uji	-	
Langkah	Pengguna menekan tombol "Atur Murid"	
Pengujian		
Hasil yang	Aplikasi dapat menampilkan data murid dari "SD	
diharapkan	Negeri 1 Karangtanjung"	
Hasil yang	Aplikasi menampilkan data murid dari "SD	
didapat	Negeri 1 Karangtanjung"	
Hasil	Berhasil	
Pengujian		
Kondisi Akhir	Data murid berhasil ditampilkan	

Daftar Murid SD Negeri 1 Karangtanjung					
Tambah Murid Baru					
Nama	Alamat	Telepon	Wali Murid	Kelas	Action
DILWAN RAGIL SAPUTRA	Kebumen	0287 1237821	Eko	1	Ubah Hapus
PUTRI ALISA AMANDA	Kebumen	0287 1237822	Kurniawan	1	Ubah Hapus
AFRIZA MAULIDA AZRI	Kebumen	0287 1237823	Budi	1	Ubah Hapus
ANDARA AZKA KHAERANI	Kebumen	0287 1237824	Adi	1	Ubah Hapus
ANNISA ZULFIA	Kebumen	0287 1237825	Agung	1	Ubah Hapus
ARDIAN MAULANA ZILDA	Kebumen	0287 1237826	Putra	1	Ubah Hapus

Gambar 5.30 Halaman Kelola Data Murid

5.2.18. Pengujian Memasukkan Data Murid

Pengujian memasukkan data murid merupakan pengujian terhadap kemampuan aplikasi web untuk menyimpan data murid sesuai dengan inputan yang didapat dari pengguna. Pengujian ini dilakukan ketika pengguna sudah berada pada halaman kelola data murid dan menekan tombol "Tambah Murid Baru". Rincian skenario pengujian pada kasus penggunaan ini dapat dilihat pada Tabel 5.19. Gambar contoh hasil dapat dilihat pada Gambar 5.31 dan 5.32.

No. Pengujian	UC-018			
Referensi Kasus	UC-018			
Penggunaan				
Nama	Pengujian memasukkan data murid			
Tujuan	Menguji fungsionalitas untuk menambahkan			
Pengujian	data murid			
Kondisi Awal	Pengguna berada pada halaman melihat data			
	murid			
Data Uji	Nama: "GHULAM UBAYDILLAH", Alamat:			
	"Kepanjen Malang", Telepon: "0341 393 159"			
Langkah	1 Danggung manakan tombol "Tambah			
Pengujian	Murid Baru"			
	2 Kemudian mengisi kolom Nama			
	dengan "GHULAM UBAYDILLAH".			
	3 Kemudian mengisi kolom Alamat			
	dengan "Kepanien Malang".			
	4. Kemudian mengisi kolom Telepon			
	dengan "0341 393 159".			
	5. Kemudian menekan tombol "Simpan".			
Hasil yang	Aplikasi dapat menyimpan data murid dengan			
diharapkan	nama "Bahasa Jepang" dan menampilkan			
	kembali halaman data murid			
Hasil yang	Aplikasi menyimpan data murid dengan nama			
didapat	"Bahasa Jepang" dan menampilkan kembali			
	halaman data murid			
Hasil Penguijan	Barbasil			
Kondisi Akhir	Menampilkan kembali halaman data murid			

Tabel 5.19 Pengujian Memasukkan Data Murid

Data Murid	×
Nama	GHULAM UBAYDILLAH
Alamat	KEPANJEN MALANG
Telepon	0341 393 159
	Batal Simpan

Gambar 5.31 Form Tambah Murid

Murid berhasil ditambahkan!			
Daftar Murid SD Negeri 1 Kara	angtanjung		
Tambah Murid Baru Nama	Alamat	Telepon	Wali Mu
DILWAN RAGIL SAPUTRA	Kebumen	0287 1237821	Eko
PUTRI ALISA AMANDA	Kebumen	0287 1237822	Kurnia

Gambar 5.32 Halaman Kelola Data Murid

5.2.19. Pengujian Mengubah Data Murid

Pengujian mengubah data murid merupakan pengujian terhadap kemampuan aplikasi web untuk mengubah data murid yang ada dengan data baru seusai inputan yang didapat dari pengguna. Pengujian ini dilakukan ketika pengguna sudah berada pada halaman kelola data murid dan menekan tombol "Ubah" pada baris murid bernama "GHULAM UBAYDILLAH". Rincian skenario pengujian pada kasus penggunaan ini dapat dilihat pada Tabel 5.20. Gambar contoh hasil dapat dilihat pada Gambar 5.33 dan 5.34.

No. Pengujian	UC-019
Referensi Kasus	UC-019
Penggunaan	
Nama	Pengujian mengubah data murid
Tujuan Pengujian	Menguji fungsionalitas untuk mengubah data murid
Kondisi Awal	Pengguna berada pada halaman melihat data murid
Data Uji	Nama: "GHULAM", Alamat: "Sukun Kepanjen Malang", Wali Murid: "Sujarno", Kelas: "4"
Langkah Pengujian	 Pengguna menekan tombol "Ubah" dari baris Murid "GHULAM UBAYDILLAH". Kemudian mengisi kolom Nama dengan "GHULAM". Kemudian mengisi kolom Alamat dengan "Sukun Kepanjen Malang". Kemudian mengisi kolom Wali Murid dengan "Sujarno". Kemudian mengisi kolom Kelas dengan "4". Kemudian menekan tombol "Simpan".
Hasil yang diharapkan	Aplikasi dapat menyimpan data murid dengan nama "GHULAM" dan menampilkan kembali halaman data murid
Hasil yang didapat	Aplikasi menyimpan data murid dengan nama "GHULAM" dan menampilkan kembali halaman data murid
Hasil Pengujian	Berhasil
Kondisi Akhir	Menampilkan kembali halaman data murid

Tabel 5.20 Pengujian Mengubah Data Murid

Data Murid	×
Nama	GHULAM UBAYDILLAH
Alamat	KEPANJEN MALANG
Telepon	0341 393 159
Wali Murid	Sujarno
Kelas	4 •
	Batal Simpan

Gambar 5.33 Form Ubah Data Murid

Perubahan berhasil disimpan!				
Daftar Murid SD Negeri 1 K	arangtanjung			
Tambah Murid Baru				
Nama	Alamat	Telepon	Wali Murid	Kelas
GHULAM UBAYDILLAH	KEPANJEN MALANG	0341 393 159	Sujarno	4

Gambar 5.34 Halaman Kelola Data Murid

5.2.20. Pengujian Menghapus Data Murid

Pengujian menghapus data murid merupakan pengujian terhadap kemampuan aplikasi web untuk menghapus data murid. Pengujian ini dilakukan ketika pengguna sudah berada pada halaman kelola data murid dan menekan tombol "Hapus" pada baris murid bernama "GHULAM". Rincian skenario pengujian pada kasus penggunaan ini dapat dilihat pada Tabel

5.21. Gambar contoh hasil dapat dilihat pada Gambar 5.35 dan 5.36.

No. Pengujian	UC-020
Referensi Kasus	UC-020
Penggunaan	
Nama	Pengujian menghapus data murid
Tujuan	Menguji fungsionalitas untuk menghapus data
Pengujian	murid
Kondisi Awal	Pengguna berada pada halaman melihat data murid
Data Uji	-
Langkah Pengujian	 Pengguna menekan tombol "Hapus" dari baris murid "GHULAM". Pengguna memilih tombol "Ya, hapus murid ini".
Hasil yang diharapkan	Aplikasi dapat menghapus data murid dengan nama "GHULAM" dan menampilkan kembali halaman data murid
Hasil yang didapat	Aplikasi telah menghapus data murid dengan nama "GHULAM" dan menampilkan kembali halaman data murid
Hasil Pengujian	Berhasil
Kondisi Akhir	Menampilkan kembali halaman data murid

Tabel 5.21 Pengujian Mengubah Data Murid

Hapus Murid	
Apakah anda yakin akan menghapus murid ini?	
	Tidak Ya, hapus Murid ini

Gambar 5.35 Peringatan Penghapusan Murid



Gambar 5.36 Halaman Kelola Data Murid

5.2.21. Pengujian Melihat Data Jadwal

Pengujian melihat data jadwal merupakan pengujian terhadap kemampuan aplikasi web untuk menampilkan data jadwal sesuai dengan kelas dan hari yang dipilih. Pengujian ini dilakukan ketika pengguna sudah melakukan login sebagai admin sekolah "SD Negeri 1 Karangtanjung" dan menekan tombol "Atur Jadwal". Rincian skenario pengujian pada kasus penggunaan ini dapat dilihat pada Tabel 5.22. Gambar contoh hasil dapat dilihat pada Gambar 5.37.

No. Pengujian	UC-021
Referensi	UC-021
Kasus	
Penggunaan	
Nama	Pengujian melihat data jadwal
Tujuan	Menguji fungsionalitas untuk menampilkan data
Pengujian	jadwal
Kondisi Awal	Pengguna berada pada halaman dashboard web

Tabel 5.22 Pengujian Melihat Data Jadwal

Data Uji	Kelas: "1", Hari: "Senin"				
Langkah Pengujian	 Pengguna menekan tombol "Atur Jadwal". Kemudian pilih kelas 1. Kemudian pilih hari senin. 				
Hasil yang	Aplikasi dapat menampilkan data jadwal dari "SD				
diharapkan	Negeri 1 Karangtanjung" Kelas 1 pada hari Senin				
Hasil yang	Aplikasi menampilkan data jadwal dari "SD				
didapat	Negeri 1 Karangtanjung" Kelas 1 pada hari Senin				
Hasil	Berhasil				
Pengujian					
Kondisi Akhir	Data jadwal berhasil ditampilkan				

(elas 1	٣	Hari Senii	n 🔻 Liha	t Jadwal		
Tambah .	Jadwal Baru					
how 10	• entrie	es		Se	arch:	
Hari 🎄	Kelas 🗐	Mulai 🏦	Berakhir 🕼	Mata Pelajaran 🗍	Pengajar 🌐	Action 🗍
Hari 💵 Senin	Kelas 1	Mulai 11	Berakhir 1	Mata Pelajaran J† Olahraga	Pengajar 🥼	Action 1

Gambar 5.37 Halaman Kelola Data Jadwal

5.2.22. Pengujian Memasukkan Data Jadwal

Pengujian memasukkan data jadwal merupakan pengujian terhadap kemampuan aplikasi web untuk menyimpan data jadwal sesuai dengan inputan yang didapat dari pengguna. Pengujian ini dilakukan ketika pengguna sudah berada pada halaman kelola data jadwal dan menekan tombol
"Tambah Jadwal Baru". Rincian skenario pengujian pada kasus penggunaan ini dapat dilihat pada Tabel 5.23. Gambar contoh hasil dapat dilihat pada Gambar 5.38 dan 5.39.

No. Pengujian	UC-022					
Referensi Kasus	UC-022					
Penggunaan						
Nama	Pengujian memasukkan data jadwal					
Tujuan	Menguji fungsionalitas untuk menambahkan					
Pengujian	data jadwal					
Kondisi Awal	Pengguna berada pada halaman melihat data					
	jadwal					
Data Uji	Hari: "Senin", Mulai: "10.45", Berakhir:					
-	"11.00", Kelas: "1", Mata Pelajaran: "Bahasa					
	Arab", Guru: "Masruroh"					
Langkah	1 Democrane mension tembel "Tembel					
Pengujian	1. Pengguna menekan tombol Tamban					
	Jadwal Baru .					
	2. Kemudian mengisi kolom Hari dengan "Sonin"					
	Sellill . 2 Komudian mangisi kalam Mulai					
	3. Kelluulali mengisi kolom mulai dengen "10.45"					
	dengan "10.45".					
	4. Reinduan mengisi kolom Berakhir dengan "11.00".					
	5. Kemudian mengisi kolom Kelas dengan "1".					
	6. Kemudian mengisi kolom Mata					
	Pelajaran dengan "Bahasa Arab".					
	7. Kemudian mengisi kolom Guru dengan					
	"Masruroh".					
	8. Kemudian menekan tombol "Simpan".					
Hasil yang	Aplikasi dapat menyimpan data jadwal dan					
diharapkan	menampilkan kembali halaman data jadwal					
Hasil yang	Aplikasi menyimpan data jadwal dan					
didapat	menampilkan kembali halaman data jadwal					
Hasil Pengujian	Berhasil					
Kondisi Akhir	Menampilkan kembali halaman data jadwal					

Tabel 5.23 Pengujian Memasukkan Data Jadwal

Data Jadwa	L ×
Hari	Senin v
Mulai	10.45
Berakhir	11.00
Kelas	1
Mata Pelajaran	Bahasa Arab 🔹 🔹 atau Tambahkan Mata Pelajaran Baru
Guru	Masruroh v
	Batal Simpan

Gambar 5.38 Form Tambah Jadwal

Jadwal berhasil ditambahkan!							
Jadwal Pelaj	Jadwal Pelajaran						
Kelas 1	Kelas 1 v Hari Senin v Lihat Jadwal						
Tambah Jadwa	Tambah Jadwal Baru						
Show 10 v	Show 10 v entries						
Hari 🗍	Kelas	J↑ Mul	ai Jî	Berakhir	11	Mata Pelajaran	41
Senin	1	08.0	0	08.45		Olahraga	
Senin	1	09.0	D	09.45		Olahraga	

Gambar 5.39 Halaman Kelola Data Jadwal

5.2.23. Pengujian Mengubah Data Jadwal

Pengujian mengubah data jadwal merupakan pengujian terhadap kemampuan aplikasi web untuk mengubah data jadwal yang ada dengan data baru seusai inputan yang didapat dari pengguna. Pengujian ini dilakukan ketika pengguna sudah berada pada halaman kelola data jadwal dan menekan tombol "Ubah" pada baris jadwal kelas 1 hari senin pada jam 10.45. Rincian skenario pengujian pada kasus penggunaan ini dapat dilihat pada Tabel 5.24. Gambar contoh hasil dapat dilihat pada Gambar 5.40 dan 5.41.

No. Pengujian	UC-023				
Referensi Kasus	UC-023				
Penggunaan					
Nama	Pengujian mengubah data jadwal				
Tujuan Pengujian	Menguji fungsionalitas untuk mengubah data jadwal				
Kondisi Awal	Pengguna berada pada halaman melihat data jadwal kelas 1 hari senin				
Data Uji	Hari: "Selasa", Mata Pelajaran: "Bahasa Inggris", Guru: "Siti Umayah", Mulai: "11.00", Berakhir: "11.45"				
Langkah Pengujian	 Pengguna menekan tombol "Ubah" dari baris jadwal dengan jam mulai "10.45". Kemudian mengisi kolom Hari dengan "Selasa". Kemudian mengisi kolom Mulai dengan "11.00". Kemudian mengisi kolom Berakhir dengan "11.45". Kemudian mengisi kolom Mata Pelajaran dengan "Bahasa Inggris". Kemudian mengisi kolom Guru dengan "Siti Umayah". 				

Tabel 5.24 Pengujian Mengubah Data Jadwal

	7. Kemudian menekan tombol "Simpan".				
Hasil yang diharapkan	Aplikasi dapat menyimpan data jadwal baru dan menampilkan kembali halaman data jadwal				
Hasil yang didapat	Aplikasi menyimpan data baru dan menampilkan kembali halaman data jadwal				
Hasil Pengujian	Berhasil				
Kondisi Akhir	Menampilkan kembali halaman data jadwal				

Data Jadwa	al	×
Hari	Selasa	•
Mulai	11.00	
Berakhir	11.45	
Kelas	1	•
Mata Pelajaran	Bahasa Inggris atau	Ŧ
Guru	Tambahkan Mata Pelajaran Baru Siti Umayah	Ŧ
	Ва	ital Simpan

Gambar 5.40 Form Ubah Data Jadwal

Jadwal berhasil diubah!						
Jadwal Pelaja	ran					
Kelas 1	• Hari Senin	▼ Lihat Jadwa	al			
Tambah Jadwal I	Baru					
Show 10 V	entries					
Hari 斗	Kelas 🗍	Mulai 🎝	Berakhir 👫	Mata Pelajaran		
Senin	1	08.00	08.45	Olahraga		
Senin	1	09.00	09.45	Olahraga		
Senin	1	09.45	10.45	Matematika		

Gambar 5.41 Halaman Kelola Data Jadwal

5.2.24. Pengujian Menghapus Data Jadwal

Pengujian menghapus data jawdal merupakan pengujian terhadap kemampuan aplikasi web untuk menghapus data jadwal. Pengujian ini dilakukan ketika pengguna sudah berada pada halaman kelola data jadwal kelas 1 hari selasa dan menekan tombol "Hapus" pada baris jadwal terakhir. Rincian skenario pengujian pada kasus penggunaan ini dapat dilihat pada Tabel 5.25. Gambar contoh hasil dapat dilihat pada Gambar 5.42 dan 5.43.

Tabel 5.25	Pengujian	Menghapus	Data	Jadwal
------------	-----------	-----------	------	--------

No. Pengujian	UC-024
Referensi Kasus	UC-024
Penggunaan	
Nama	Pengujian menghapus data jadwal

Tujuan Pengujian	Menguji fungsionalitas untuk menghapus data jadwal				
Kondisi Awal	Pengguna berada pada halaman melihat data jadwal kelas 1 hari selasa				
Data Uji	-				
Langkah Pengujian	 Pengguna menekan tombol "Hapus" dari baris jadwal pada jam mulai "11.00". Pengguna memilih tombol "Ya, hapus jadwal ini". 				
Hasil yang diharapkan	Aplikasi dapat menghapus data jadwal dan menampilkan kembali halaman data jadwal				
Hasil yang didapat	Aplikasi telah menghapus data jadwal dan menampilkan kembali halaman data jadwal				
Hasil Pengujian	Berhasil				
Kondisi Akhir	Menampilkan kembali halaman data jadwal				



Gambar 5.42 Peringatan Penghapusan Jadwal

Jadwal berhasil dihapus!							
Jadwal Pelajaran							
Kelas 1	▼ Hari	Selasa 🔻 Lil	hat Jadwal				
Tambah Jadv	val Baru						
Show 10	• entries						
Hari	🕌 Kelas	l† Mulai	↓† Berakhir	J1	Mata Pelajaran		
Selasa	1	07.00	07.45		IPA		
Selasa	1	07.45	08.30		Matematika		
Selasa	1	08.30	09.15		Bahasa Indonesia		
Selasa	1	09.30	11.00		Bahasa Indonesia		

Gambar 5.43 Halaman Kelola Data Jadwal

5.2.25. Pengujian Melihat Data Berita

Pengujian melihat data berita merupakan pengujian terhadap kemampuan aplikasi web untuk menampilkan data berita. Pengujian ini dilakukan ketika pengguna sudah melakukan login sebagai admin sekolah "SD Negeri 1 Karangtanjung" dan menekan tombol "Atur Berita". Rincian skenario pengujian pada kasus penggunaan ini dapat dilihat pada Tabel 5.26. Gambar contoh hasil dapat dilihat pada Gambar 5.44.

No. Pengujian	UC-025
Referensi	UC-025
Kasus	
Penggunaan	
Nama	Pengujian melihat data berita
Tujuan	Menguji fungsionalitas untuk menampilkan data

Pengujian	berita		
Kondisi Awal	Pengguna berada pada halaman dashboard web		
Data Uji	-		
Langkah Pengguna menekan tombol "Atur Berita".			
Pengujian			
Hasil yang	Hasil yang Aplikasi dapat menampilkan data berita dari "S		
diharapkan	Negeri 1 Karangtanjung"		
Hasil yang Aplikasi menampilkan data jadwal dat			
didapat	Negeri 1 Karangtanjung"		
Hasil	Berhasil		
Pengujian			
Kondisi Akhir Data berita berhasil ditampilkan			

Daftar Berit	ta						
Tambah Berit	ta Baru						
Show 10	• entries				Searc	:h:	
Judul 11	Tanggal dibuat ↓1	Sekolah 💵	Tipe 11	Konten	Gambar 💵	Lampiran 🕼	Action 11
Penerimaan Siswa Baru	04 Jun 2017		Pengumuman	Tanggal 6-8 Juni akan diadakan Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) secara rentak untuk SD se-Kocamatan Alian. Para siswa diliburkan pada 3 hari tersebut dan Senin akan masuk seperti biasa. Terima Kasih.			Ubah Hapus

Gambar 5.44 Halaman Kelola Data Berita

5.2.26. Pengujian Memasukkan Data Berita

Pengujian data memasukkan berita merupakan terhadap kemampuan aplikasi web untuk pengujian menyimpan data berita sesuai dengan inputan yang didapat dari pengguna. Pengujian ini dilakukan ketika pengguna sudah berada pada halaman kelola data berita dan menekan tombol "Tambah Berita Baru". Rincian skenario pengujian pada kasus penggunaan ini dapat dilihat pada Tabel 5.27. Gambar contoh hasil dapat dilihat pada Gambar 5.45 dan 5.46.

No. Pengujian	UC-026			
Referensi Kasus	UC-026			
Penggunaan				
Nama	Pengujian memasukkan data berita			
Tujuan	Menguji fungsionalitas untuk menambahkan			
Pengujian	data berita			
Kondisi Awal	Pengguna berada pada halaman melihat data			
	berita			
Data Uji	Judulu: "Libur Hari Raya", Kategori:			
	"Pengumuman", Konten: "Sehubungan dengan			
	adanya Hari Raya Idul Fitri 1438 Hijriah, maka			
	kegiatan belajar mengajar akan diliburkan			
	selama dua minggu, pada tanggal 24 Juni - 8			
	Juli 2017, dan akan dimulai lagi pada tanggal 9			
	Juli 2017."			
Langkah	1 Pengguna menekan tombol "Tambah			
Pengujian	1. rengguna menekan tombol Tamban Berita Baru"			
	2. Kemudian mengisi kolom Judul dengan			
	"Libur Hari Raya"			
	3 Kemudian memilih kolom Kategori			
	dengan "Pengumuman".			
	4. Kemudian mengisi kolom Konten			
	dengan "Sehubungan dengan adanya			
	Hari Raya Idul Fitri 1438 Hijriah, maka			
	kegiatan belajar mengajar akan			
	diliburkan selama dua minggu, pada			
	tanggal 24 Juni - 8 Juli 2017, dan akan			
	dimulai lagi pada tanggal 9 Juli 2017.".			
	5. Kemudian mengisi kolom Kelas dengan			
	"1". Kemudian menekan tombol			
	"Simpan".			
	-			
Hasil yang	Aplikasi dapat menyimpan data jadwal dan			
diharapkan	menampilkan kembali halaman data jadwal			

Tabel 5.27 Pengujian Memasukkan Data Berita

Hasil yang didapat	Aplikasi n menampilkar	nenyimpan n kembali hala	data aman d	jadwal ata jadwal	dan
Hasil Pengujian	Berhasil				
Kondisi Akhir	Menampilka	n kembali hal	aman d	ata jadwal	

Data Berita	×
Judul	Libur Hari Raya
Kategori	Pengumuman 🔻
Konten	Sehubungan dengan adanya Hari Raya Idul Fitri 1438 Hijriah, maka kegiatan belajar mengajar akan diliburkan selama dua minggu, pada tanggal 24 Juni - 8 Juli 2017, dan akan dimulai lagi pada tanggal 9 Juli 2017.
Gambar	Choose File No file chosen Cantumkan gambar bila diperlukan
Lampiran	Choose File No file chosen Cantumkan berkas bila diperlukan
	Batal Simpan

Gambar 5.45 Form Tambah Berita

Berita berhasi	Berita berhasil disimpan!						
Daftar Beri	ta						
Tambah Beri	ta Baru						
Show 10	 entries 				Searc	ch:	
Judul 🕼	Tanggal dibuat 11	Sekolah 💵	Tipe 👔	Konten 11	Gambar 👔	Lampiran 👫	Action
Libur Hari Raya	10 Jun 2017		Pengumuman	Sehubungan dengan adanya Hari Raya Idul Fitri 1438 Hijriah, maka kegiatan belajar mengajar akan diliburkan selama dua minggu, pada tanggal 24 Juni - 8 Juli 2017, dan akan dimulai lagi pada			Ubah Hapus

Gambar 5.46 Halaman Kelola Data Berita

5.2.27. Pengujian Mengubah Data Berita

Pengujian mengubah data berita merupakan pengujian terhadap kemampuan aplikasi web untuk mengubah data berita yang ada dengan data baru seusai inputan yang didapat dari pengguna. Pengujian ini dilakukan ketika pengguna sudah berada pada halaman kelola data berita dan menekan tombol "Ubah" pada baris berita "Libur Hari Raya". Rincian skenario pengujian pada kasus penggunaan ini dapat dilihat pada Tabel 5.28. Gambar contoh hasil dapat dilihat pada Gambar 5.47 dan 5.48.

UC-027
UC-027
Pengujian mengubah data berita
Menguji fungsionalitas untuk mengubah data berita

Tabel 5.28 Pengujian Mengubah Data Berita

Kondisi Awal	Pengguna berada pada halaman melihat data berita			
Data Uji	Judul: "Libur Hari Raya 1438H"			
Langkah Pengujian	 Pengguna menekan tombol "Ubah" dari baris berita "Libur Hari Raya". Kemudian mengisi kolom Judul dengan "Libur Hari Raya 1438H". Kemudian menekan tombol "Simpan". 			
Hasil yang diharapkan	Aplikasi dapat menyimpan data berita baru dan menampilkan kembali halaman data berita			
Hasil yang didapat	Aplikasi menyimpan data berita baru dan menampilkan kembali halaman data berita			
Hasil Pengujian	Berhasil			
Kondisi Akhir	Menampilkan kembali halaman data berita			

Data Berita	×
Judul	Libur Hari Raya 1438H
Kategori	Pengumuman
Konten	Sehubungan dengan adanya Hari Raya Idul Fitri 1438 Hijriah, maka kegiatan belajar mengajar akan diliburkan selama dua minggu, pada tanggal 24 Juni - 8 Juli 2017, dan akan dimulai lagi pada tanggal 9 Juli 2017.
	Batal Simpan

Gambar 5.47 Form Ubah Data Berita

	Berhasil mengubah data berita!					
_	Daftar Berita					
	Tambah Berita Baru					
	Show 10	▼ entries				
	Judul 斗	Tanggal dibuat ↓↑	Sekolah 🕼	Tipe ↓↑	Konten 🕸	
	Libur Hari Raya 1438H	10 Jun 2017		Pengumuman	Sehubungan dengan adanya Hari Raya Idul Fitri 1438 Hijriah, maka kegiatan belajar mengajar akan diliburkan selama dua minggu, pada tanggal 24 Juni - 8 Juli 2017, dan akan dimulai lagi pada tanggal 9 Juli 2017.	

Gambar 5.48 Halaman Kelola Data Berita

5.2.28. Pengujian Menghapus Data Berita

Pengujian menghapus data berita merupakan pengujian terhadap kemampuan aplikasi web untuk menghapus data berita. Pengujian ini dilakukan ketika pengguna sudah berada pada halaman kelola data berita dan menekan tombol "Hapus" pada baris berita "Libur Hari Raya 1438H". Rincian skenario pengujian pada kasus penggunaan ini dapat dilihat pada Tabel 5.29. Gambar contoh hasil dapat dilihat pada Gambar 5.49 dan 5.50.

No. Pengujian	UC-028
Referensi Kasus	UC-028
Penggunaan	

Tabel 5.29 Pengujian Menghapus Data Jadwal

Nama	Pengujian menghapus data berita		
Tujuan Pengujian	Menguji fungsionalitas untuk menghapus data berita		
Kondisi Awal	Pengguna berada pada halaman melihat data berita		
Data Uji	-		
Langkah Pengujian	 Pengguna menekan tombol "Hapus" dari baris berita dengan judul "Libur Hari Raya 1438H". Pengguna memilih tombol "Ya, hapus berita ini". 		
Hasil yang diharapkan	Aplikasi dapat menghapus data berita dan menampilkan kembali halaman data berita		
Hasil yang didapat	Aplikasi telah menghapus data berita dan menampilkan kembali halaman data berita		
Hasil Pengujian	Berhasil		
Kondisi Akhir	Menampilkan kembali halaman data berita		



Gambar 5.49 Peringatan Penghapusan Berita

Berhasil meng	ghapus berita!				
Daftar Beri	ta				
Tambah Beri Show 10	ta Baru • entries				
	Tanggal				
Judul 斗	dibuat 🕼	Sekolah \downarrow 🕇	Тіре	1 Konten	ţţ.
Penerimaan Siswa Baru	04 Jun 2017		Pengumuma	an Tanggal diadaka Peserta secara n se-Keca siswa di	6-8 Juni akan n Penerimaan Didik Baru (PPDB) entak untuk SD matan Alian. Para liburkan pada 3

Gambar 5.50 Halaman Kelola Data Berita

5.2.29. Pengujian Melihat Data Topik

Pengujian melihat data topik merupakan pengujian terhadap kemampuan aplikasi *mobile* untuk menampilkan data topik. Pengujian ini dilakukan ketika pengguna sudah melakukan login sebagai guru sekolah "SD Negeri 1 Karangtanjung" dan masuk ke halaman aktivitas utama aplikasi. Rincian skenario pengujian pada kasus penggunaan ini dapat dilihat pada Tabel 5.30. Gambar contoh hasil dapat dilihat pada Gambar 5.51 dan 5.52.

No. Pengujian	UC-029
Referensi Kasus	UC-029
Penggunaan	
Nama	Pengujian melihat data topik
Tujuan	Menguji fungsionalitas untuk menampilkan data
Pengujian	topik

Tabel 5.30 Pengujian Melihat Data Topik

Kondisi Awal	Pengguna berada pada halaman aktivitas utama
	mobile
Data Uji	-
Langkah	Pengguna menekan tab ke dua, "Forum", dari
Pengujian	tab di atas halaman aktivitas.
Hasil yang	Aplikasi dapat menampilkan halaman aktivitas
diharapkan	topik
Hasil yang	Aplikasi menampilkan halaman aktivitas topik
didapat	
Hasil Pengujian	Berhasil
Kondisi Akhir	Halaman aktivitas topik berhasil ditampilkan





Gambar 5.51 Halaman Aktivitas Utama

Gambar 5.52 Halaman Aktivitas Topik

5.2.30. Pengujian Memasukkan Data Topik

Pengujian memasukkan data topik merupakan pengujian terhadap kemampuan aplikasi *mobile* untuk memasukkan data

topik. Pengujian ini dilakukan ketika pengguna sudah berada pada halaman aktivitas melihat topik dan menekan tombol tambah topik di bawah kanan layar. Rincian skenario pengujian pada kasus penggunaan ini dapat dilihat pada Tabel 5.31. Gambar contoh hasil dapat dilihat pada Gambar 5.53 dan 5.54.

No. Pengujian	UC-030
Referensi	UC-030
Kasus	
Penggunaan	
Nama	Pengujian memasukkan data topik
Tujuan	Menguji fungsionalitas untuk memasukkan data
Pengujian	topik
Kondisi Awal	Pengguna berada pada halaman aktivitas melihat topik
Data Uji	Judul: "Pendaftaran Siswa Baru", Tujuan: "Kelas", Konten: "Pendaftaran siswa baru di sekolah kita sudah dimulai besok senin pak, bu, monggo disebarkan ke tetangganya yang punya anak seumur SD untuk mendaftar"
Langkah Pengujian	 Pengguna menekan tombol tambah topik di bawah kanan halaman topik. Kemudian mengisi kolom Judul dengan "Pendaftaran Siswa Baru". Kemudian memilih dari kolom Tujuan "Kelas". Kemudian mengisi kolom Konten dengan "Pendaftaran siswa baru di sekolah kita sudah dimulai besok senin pak, bu, monggo disebarkan ke tetangganya yang punya anak seumur SD untuk mendaftar". Kemudian menekan tombol "Tambahkan Topik"

Tabel 5.31 Pengujian Memasukkan Data Topik

Hasil yang	Aplikasi dapat menyimpan data topik dan		
diharapkan	menampilkan kembali halaman aktivitas topik		
Hasil yang	Aplikasi menyimpan data topik dan menampilkan		
didapat	kembali halaman aktivitas melihat topik		
Hasil	Berhasil		
Pengujian			
Kondisi Akhir	Menampilkan kembali halaman aktivitas topik		

0:14 🛅 😂		션 🏵 🗢 📶 + 🛑 95%
÷	Tambah Topik	
Judul		
Pendat	ftaran Siswa Baru	
Tujuan		
Kelas		
Pendaftaran siswa baru di sekolah kita sudah dimulai besok senin pak, bu, monggo disebarkan ke tetangganya yang punya anak seumur SD untuk mendaftar		
TAMBAH GAMBAR		
TAMBAHKAN TOPIK		

Gambar 5.53 Halaman Aktivitas Tambah Topik



Gambar 5.54 Halaman Aktivitas Topik dengan Data Topik Baru

5.2.31. Pengujian Memasukkan Data Komentar

Pengujian memasukkan data komentar merupakan pengujian terhadap kemampuan aplikasi *mobile* untuk

memasukkan data komentar. Pengujian ini dilakukan ketika pengguna sudah berada pada halaman aktivitas melihat topik dan memilih topik "Pendaftaran Siswa Baru". Rincian skenario pengujian pada kasus penggunaan ini dapat dilihat pada Tabel 5.32. Gambar contoh hasil dapat dilihat pada Gambar 5.55 dan 5.56.

No. Pengujian	UC-031			
Referensi Kasus	UC-031			
Penggunaan				
Nama	Pengujian memasukkan data komentar			
Tujuan Pengujian	Menguji fungsionalitas untuk memasukkan			
	data komentar			
Kondisi Awal	Pengguna berada pada halaman aktivitas			
	melihat komentar			
Data Uji	Komentar: "Untuk yang mau bertanya			
	langsung bisa ke nomor saya 083834373354"			
Langkah	1 Pengguna menekan judul tonik			
Pengujian	"Pendaftaran Siswa Baru"			
	2 Kemudian mengisi kolom Komentar			
	dengan "Untuk yang mau bertanya			
	langsung bisa ke nomor saya			
	083834373354"			
	3. Kemudian memilih dari kolom			
	Tujuan "Kelas".			
	4. Kemudian menekan tombol "POST"			
Hasil yang	Aplikasi dapat menyimpan data komentar dan			
diharapkan	menampilkan komentar yang baru			
	ditambahkan			
Hasil yang	Aplikasi menyimpan data dan menampilkan			
didapat	komentar yang baru ditambahkan			
Hasil Pengujian	Berhasil			
Kondisi Akhir	Menampilkan data komentar yang baru			
	ditambahkan			

Tabel 5.32 Pengujian Memasukkan Data Topik



Gambar 5.56 Halaman Aktivitas Topik Gambar 5.55 Halaman Topik dengan Data Komentar yang Baru

5.2.32. Pengujian Melihat Data Profil

Pengujian melihat data profil merupakan pengujian terhadap kemampuan aplikasi *mobile* untuk menampilkan data profil. Pengujian ini dilakukan ketika pengguna sudah melakukan login sebagai guru sekolah "SD Negeri 1 Karangtanjung" dan masuk ke halaman aktivitas utama aplikasi. Rincian skenario pengujian pada kasus penggunaan ini dapat dilihat pada Tabel 5.33. Gambar contoh hasil dapat dilihat pada Gambar 5.57 dan 5.58.

No. Pengujian	UC-032		
Referensi Kasus	UC-033		
Penggunaan			
Nama	Pengujian melihat data topik		
Tujuan	Menguji fungsionalitas untuk menampilkan data		
Pengujian	topik		
Kondisi Awal	Pengguna berada pada halaman aktivitas utama		
	mobile		
Data Uji	-		
Langkah Pengujian	 Pengguna menekan tombol menu di atas kanan atas. Kemudian pengguna memilih menu "Profile" dari daftar menu yang muncul di bawahnya. 		
Hasil yang	Aplikasi dapat menampilkan halaman aktivitas		
diharapkan	topik		
Hasil yang	Aplikasi menampilkan halaman aktivitas topik		
didapat			
Hasil Pengujian	Berhasil		
Kondisi Akhir	Halaman aktivitas topik berhasil ditampilkan		

Tabel 5.33 Pengujian Melihat Data Profil



Gambar 5.57 Tampilan menu yang keluar



Gambar 5.58 Halaman Aktivitas Profil

5.2.33. Pengujian Mengubah Data Profil

Pengujian mengubah data profil merupakan pengujian terhadap kemampuan aplikasi *mobile* untuk mengubah data profil. Pengujian ini dilakukan ketika pengguna sudah melakukan login sebagai guru sekolah "SD Negeri 1 Karangtanjung" dan masuk ke halaman aktivitas profil. Rincian skenario pengujian pada kasus penggunaan ini dapat dilihat pada Tabel 5.34. Gambar contoh hasil dapat dilihat pada Gambar 5.59 dan 5.60.

Tabel 5.34	Pengujian	Mengubah	Data	Profil
------------	-----------	----------	------	--------

No. Pengujian	UC-033
Referensi Kasus	UC-035
Penggunaan	

206

Nama	Pengujian mengubah data profil				
Tujuan	Menguji fungsionalitas untuk mengubah data				
Pengujian	profil				
Kondisi Awal	Pengguna berada pada halaman aktivitas profil				
Data Uji	Alamat: "Karangtanjung Alian"				
Langkah Pengujian	 Pengguna menekan tombol "Ubah Data". Kemudian pengguna mengganti kolom 				
	Alamat dengan "Karangtanjung Alian".				
	3. Kemudian pengguna menekan tombol				
	Simpan Data				
Hasil yang	Aplikasi dapat mengubah data profil dan				
diharapkan	menampilkan data profil yang baru				
Hasil yang	Aplikasi mengubah data profil dan				
didapat	menampilkan data profil yang baru				
Hasil Pengujian	Berhasil				
Kondisi Akhir	Menampilkan halaman aktivitas profil dengan				
	data yang bar				







Gambar 5.59 Halaman Aktivitas Profil

5.2.34. Pengujian Melihat Data Tugas

Pengujian melihat data tugas merupakan pengujian terhadap kemampuan aplikasi *mobile* untuk menampilkan data tugas. Pengujian ini dilakukan ketika pengguna sudah melakukan login sebagai guru sekolah "SD Negeri 1 Karangtanjung" dan masuk ke halaman aktivitas utama aplikasi. Rincian skenario pengujian pada kasus penggunaan ini dapat dilihat pada Tabel 5.35. Gambar contoh hasil dapat dilihat pada Gambar 5.61.

No. Pengujian	UC-034
Referensi Kasus UC-036 Penggunaan	
Nama	Pengujian melihat data tugas
Tujuan Pengujian	Menguji fungsionalitas untuk menampilkan data tugas
Kondisi Awal	Pengguna berada pada halaman aktivitas utama <i>mobile</i>
Data Uji	-
Langkah Pengujian	Pengguna menekan tab ke tiga, "Tugas", dari tab di atas halaman aktivitas.
Hasil yang diharapkan	Aplikasi dapat menampilkan halaman aktivitas tugas
Hasil yang didapat	Aplikasi menampilkan halaman aktivitas tugas
Hasil Pengujian	Berhasil
Kondisi Akhir	Halaman aktivitas tugas berhasil ditampilkan

Tabel 5.35 Pengujian Melihat Data Tugas



Gambar 5.61 Tampilan Halaman Aktivitas Tugas

5.2.35. Pengujian Memasukkan Data Tugas

Pengujian memasukkan data tugas merupakan pengujian terhadap kemampuan aplikasi *mobile* untuk memasukkan data tugas. Pengujian ini dilakukan ketika pengguna sudah berada pada halaman aktivitas melihat tugas dan menekan tombol tambah tugas, di kanan bawah halaman. Rincian skenario pengujian pada kasus penggunaan ini dapat dilihat pada Tabel 5.36. Gambar contoh hasil dapat dilihat pada Gambar 5.62 dan 5.63.

No. Pengujian	UC-035		
Referensi Kasus	UC-037		
Penggunaan			
Nama	Pengujian memasukkan data tugas		
Tujuan Pengujian	Menguii fungsionalitas untuk memasukkan		
• • • •	data tugas		
Kondisi Awal	Pengguna berada pada halaman aktivitas		
	melihat tugas		
Data Uji	Judul: "Tugas untuk selama libur lebaran"		
U	Mata Pelajaran: "Bahasan Indonesia", Isi:		
	"Kejakan LKS halaman 35-50 bagian		
	pengayaan saja.", Deadline: "11 Juli 2017"		
Langkah			
Pengujian	1. Pengguna menekan tombol tamban		
	tugas di bawah kanan halaman tugas.		
	2. Kemudian mengisi kolom Judul		
	laharan lugas untuk selama libur		
	lebaran .		
	5. Kemudian memilin dari kolom Mata		
	Pelajaran "Bahasa Indonesia"		
	4. Kemudian mengisi kolom Judul		
	dengan Tugas untuk selama libur		
	lebaran".		
	5. Kemudian mengisi kolom Deadline		
	dengan "11 Juli 2017"		
	o. Kemudian menekan tombol		
	i ambankan i ugas		
Hasil yang	Aplikasi dapat menyimpan data tugas dan		
diharapkan	menampilkan tugas yang baru ditambahkan		
Hasil yang	Aplikasi menyimpan data tugas dan		
didapat	menampilkan tugas yang baru ditambahkan		
Hasil Pengujian	Berhasil		
Kondisi Akhir	Menampilkan data tugas yang baru		
	ditambahkan		

Tabel 5.36 Pengujian Memasukkan Data Tugas



Gambar 5.62 Tampilan form tambah tugas

Gambar 5.63 Halaman Aktivitas Tugas dengan Tugas yang Baru Ditambah

5.2.36. Pengujian Memasukkan Data Nilai

Pengujian memasukkan data nilai merupakan pengujian terhadap kemampuan aplikasi *mobile* untuk memasukkan data nilai. Pengujian ini dilakukan ketika pengguna sudah berada pada halaman aktivitas melihat tugas dan menekan judul tugas "Bahasa Jawa: Belajar Bahasa Krama". Rincian skenario pengujian pada kasus penggunaan ini dapat dilihat pada Tabel 5.37. Gambar contoh hasil dapat dilihat pada Gambar 5.64, 5.65, dan 5.66.

No. Pengujian	UC-036		
Referensi Kasus	UC-039		
Penggunaan			
Nama	Pengujian memasukkan data nilai		
Tujuan Pengujian	Menguji fungsionalitas untuk memasukkan		
	data nilai		
Kondisi Awal	Pengguna berada pada halaman aktivitas		
	melihat tugas		
Data Uji	Nilai: "89"		
Langkah	1 Pengguna menekan judul tugas		
Pengujian	"Bahasa Jawa Belajar Bahasa		
	Krama"		
	2 Kemudian menekan kolom nilai dari		
	murid bernama "AFRIZA MAULIDA		
	AZRI".		
	3. Kemudian mengisi kolom Nilai		
	dengan "89"		
	4. Kemudian menekan tombol "Simpan"		
	1		
Hasil yang	Aplikasi dapat menyimpan data nilai dan		
diharapkan	menampilkan nilai yang baru ditambahkan		
Hasil yang	Aplikasi menyimpan data nilai dan		
didapat	menampilkan nilai yang baru ditambahkan		
Hasil Pengujian	Berhasil		
Kondisi Akhir	Menampilkan data nliai yang baru		
	ditambahkan		

Tabel 5.37 Pengujian Memasukkan Data Nilai



Gambar 5.65 Halaman Aktivitas Memasukkan Nilai

9:15 🚺 💆	6 Ø	T 🗢 🚛 4 🧰 87%
	Nilai Tugas	
Baha dipost / deadli baca p	asa Jawa: Belajar Bah Minggu, 4 Juni 2017 ne: Kamis, 8 Juni 2017 pepak halaman 16-20	asa Krama
NO.	NAMA	NILAI
NI 8	AFRIZA MAULIDA AZF ଜା ୨	SIMPAN
6	BAGUS ADILAH SYAH	belum
7	DAFIT ARKANFATHUL F.	belum
8	DILWAN RAGIL SAPUTRA	belum
9	DINAR ARYA GANGGA	belum
10	IRFAN MAULUDIN	belum
11	KAMELIA LESTARI	belum

Gambar 5.66 Tampilan Form Nilai

9:15	5 🚺 🖬 🕻	9 O O	
•	÷	Nilai Tugas	
d d	Bahas ipost Mir eadline aca pep	ta Jawa: Belajar Bahas _{aggu, 4 Juni 2017 : Kamis, 8 Juni 2017 2ak halaman 16-20}	a Krama
	NO.	NAMA	NILAI
	1	AFRIZA MAULIDA AZRI	89
	2	ANDARA AZKA KHAERANI	belum
	3	ANNISA ZULFIA	belum
	4	ARDIAN MAULANA ZILDA	belum
	5	AURELL PUTRI RAHAYU	belum
	б	BAGUS ADILAH SYAH	belum
	7	DAFIT ARKANFATHUL F.	belum
	8	DILWAN RAGIL SAPUTRA	belum
	9	DINAR ARYA GANGGA	belum
	10	IRFAN MAULUDIN	belum
	11	KAMELIA LESTARI	belum

Gambar 5.64 Halaman Aktivitas Memasukkan Nilai

5.2.37. Pengujian Melihat Data Nilai

Pengujian melihat data nilai merupakan pengujian terhadap kemampuan aplikasi *mobile* untuk menampilkan data nilai. Pengujian ini dilakukan ketika pengguna sudah melakukan login sebagai orangtua sekolah "SD Negeri 1 Karangtanjung" dan masuk ke halaman aktivitas utama aplikasi. Rincian skenario pengujian pada kasus penggunaan ini dapat dilihat pada Tabel 5.38. Gambar contoh hasil dapat dilihat pada Gambar 5.67.

No. Pengujian	UC-037	
Referensi Kasus Penggunaan	UC-038	
Nama	Pengujian melihat data nilai	
Tujuan Pengujian	Menguji fungsionalitas untuk menampilkan data nilai	
Kondisi Awal	Pengguna berada pada halaman aktivitas utama <i>mobile</i>	
Data Uji	-	
Langkah Pengujian	Pengguna menekan tab ke empat, "Laporan", dari tab di atas halaman aktivitas.	
Hasil yang diharapkan	Aplikasi dapat menampilkan halaman aktivitas laporan	
Hasil yang didapat	Aplikasi menampilkan halaman aktivitas laporan	
Hasil Pengujian	Berhasil	
Kondisi Akhir	Halaman aktivitas laporan berhasil ditampilkan	

Tabel 5.38 Pengujian Melihat Data Nilai



Gambar 5.67 Halaman Aktivitas Laporan

5.2.38. Pengujian Menerima Pemberitahuan

Pengujian melihat data nilai merupakan pengujian terhadap kemampuan aplikasi *mobile* untuk menampilkan data nilai. Pengujian ini dilakukan ketika pengguna sudah melakukan login sebagai orangtua sekolah "SD Negeri 1 Karangtanjung" dan masuk ke halaman aktivitas utama aplikasi. Rincian skenario pengujian pada kasus penggunaan ini dapat dilihat pada Tabel 5.38. Gambar contoh hasil dapat dilihat pada Gambar 5.68.

No. Pengujian	UC-037		
Referensi Kasus	UC-040		
Penggunaan			
Nama	Pengujian menerima pemberitahuan		
Tujuan	Menguji fungsionalitas untuk menerima		
Pengujian	pemberitahuan		
Kondisi Awal	Pengguna tidak sedang berada di dalam aplikasi <i>mobile</i>		

Tabel 5.1	39 Penguiia	n Menerima	Pemberitahuan
	c i ungujiu	II IT CHICLING	I viiiovi ivaiiaali

Data Uji	-	
Langkah Pengujian	 Penulis membuat satu berita baru. Kemudian pengguna menunggu pemberitahuan datang. 	
Hasil yang diharapkan	Aplikasi dapat menampilkan pemeberitahuan	
Hasil yang didapat	Aplikasi menampilkan pemberitahuan	
Hasil Pengujian	Berhasil	
Kondisi Akhir	Pemberitahuan berhasil ditampilkan	



Gambar 5.68 Tampilan Pemberitahuan

5.3 Pengujian Kegunaan

Pengujian kegunaan dilakukan dengan melibatkan beberapa pengguna dari aplikasi ini. Para pengguna yang terlibat dalam pengujian ini selanjutnya disebut sebagai responden. Para responden ditunjukkan semua fitur yang tersedia di aplikasi dengan menggunakan salah satu perangkat Android yang disediakan dan kemudian diberikan waktu untuk menjalankan aplikasi.

5.3.1. Kriteria Responden

Masing-masing responden ditunjukkan semua fitur dari aplikasi dan diberikan waktu terbatas untuk menjalankannya dengan perangkat Android yang sudah disediakan. Perangkat Android yang digunakan oleh responden terhubung dengan jaringan internet. Ada dua tipe responden yang terlibat dalam pengujian kali ini, yaitu:

- 1. Responden guru yang mengajar di sekolah dan bagian administrasi sekolah.
- 2. Responden orang tua yang mempunyai anak yang sedang bersekolah di sekolah.

5.3.2. Skenario Pengujian Kegunaan

Dalam melakukan pengujian aplikasi, masing-masing responden akan diminta melakukan 2 tahap pengujian. Pada pengujian pertama, responden akan dituntun dan dijelaskan mengenai fitur yang ada di aplikasi satu persatu. Kemudian pada pengujian kedua, responden akan diberi waktu terbatas untuk memakai aplikasi sendiri dengan mencoba menjalankan fitur yang ada tanpa batasan.

Dalam memberikan penilaian terhadap aplikasi, responden mengisi formulir penilaian yang telah disediakan untuk pengujian ini. Formulir penilaian memiliki beberapa aspek penilaian secara kualitatif dan dapat dilihat pada Lampiran Kuisioner.

5.3.3. Daftar Responden

Terdapat 5 orang guru dan 10 orangtua yang menjadi responden dalam pengujian kegunaan kali ini. Daftar responden ditunjukkan pada tabel 5.40.

No	Kode	Nama	Peran
1	Α	Asrul Asary, S.Pd	Guru Penjaskes
2	В	Efi Kurniawati	Wali Kelas 3C
3	С	Machfudi, S.Pd.	Wali Kelas 5B
4	D	Romadhoni Nimastuti	Wali Kelas 2C
5	E	Toto Kurniawan	Wali Kelas 5A

Tabel 5.40 Responden Pengujian Kegunaan

6	F	Kolid	Wali Murid
7	G	Rohman	Wali Murid
8	Н	Ozil	Wali Murid
9	Ι	Sintia	Wali Murid
10	J	Melda	Wali Murid
11	K	Afit	Wali Murid
12	L	Mujiati	Wali Murid
13	Μ	Ramini	Wali Murid
14	N	Khoirul	Wali Murid
15	0	Sumakyah	Wali Murid

5.3.4. Hasil Pengujian Kegunaan

Pada penilaian pengujian kegunaan, terdapat rentang angka 1 sampai dengan 5 untuk masing-masing indikator penilaian pertanyaan, dimana angka 1 atau pilihan paling kiri menyatakan 'Sangat Kurang' dan angka 5 atau pilihan paling kanan menyatakan 'Sangat Baik'.

5.3.4.1. Rekapitulasi Penilaian Kemudahan Penggunaan Aplikasi

Kemudahan penggunaan dari aplikasi merupakan salah satu aspek yang dinilai pada pengujian kegunaan aplikasi ini. Rekapitulasi penilaian pengujian terhadap kemudahan penggunaan aplikasi terdapat pada Tabel 5.42 dan Tabel 5.43. Pertanyaan yang diajukan di kuisioner dapat dilihat pada Tabel 5.41.

Nomor	Pertanyaan
1	Kejelasan pembagian informasi (Berita, Forum,
	Tugas)
2	Berita mudah dibaca
3	Kemudahan berinterkasi lewat forum
4	Kemudahan mmberi tugas dan memberi nilai

Tabel 5.41 Daftar Pertanyaan

5	Kemudahan melihat nilai per murid							
6	Kemudahan melihat nilai per mata pelajaran							
7	Kemudahan mengedit profil							
8	Kemudahan melihat profil siswa dan orangtua							
9	Secara umum, apakah aplikasi mudah							
	digunakan?							
10	Menurut anda, seberapa sering andan akan							
	menggunakan aplikasi ini?							

Tabel 5.42 Rekapitulasi Penilaian Kemudahan Penggunaan Guru

Deenenden	Penilaian (per nomor pertanyaan)									Rata-	
Responden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Rata
А	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3,6
В	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4,3
С	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
D	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4,5
Е	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4,4
Nilai Akhir										4,36	

Tabel 5.43 Rekapitulasi Penilaian Kemudahan Penggunaan Orangtua

Desmonden	Ι	Rata-							
Responden	2	3	5	6	7	8	9	10	Rata
F	5	4	4	5	5	5	5	5	4,75
G	5	3	5	5	5	5	5	5	4,75
Н	4	5	5	5	5	5	5	5	4,875
Ι	4	5	5	5	5	4	5	5	4,75
J	5	4	5	5	5	4	5	5	4,75
K	5	5	4	4	4	5	4	5	4,5

L	4	3	5	5	5	4	4	4	4,25
М	5	5	5	4	4	5	5	5	4,75
Ν	5	5	3	5	5	5	5	5	4,75
0	5	4	5	4	4	4	5	5	4,5
Nilai Akhir									4,7

Tabel 5.41 dan 5.42 menujukkan bahwa kemudahan penggunaan dari aplikasi memiliki nilai rata-rata 4,36 dan 4,7, dengan total rata-rata adalah 4,56.

5.3.4.2. Rekapitulasi Penilaian Antarmuka Aplikasi

Antarmuka aplikasi merupakan salah satu aspek yang dinilai pada pengujian kegunaan aplikasi ini. Rekapitulasi penilaian pengujian terhadap antarmuka aplikasi terdapat pada Tabel 5.45. Pertanyaan yang diajukan di kuisioner dapat dilihat pada Tabel 5.44.

Tabel 5.44 Daftar Per	tanyaan
-----------------------	---------

Nomor	Pertanyaan
1	Logo sudah sesuai
2	Icon mudah dipahami
3	Kejelasan tulisan
4	Tata letak dan posisi
5	Warna

Tabel 5.45 Rekapitulasi Penilaian Antarmuka

Desnandan	Pen	Rata-				
Responden	1	2	3	4	5	Kata
А	3	5	3	4	4	3,8
В	5	5	5	5	5	5
С	5	5	5	5	5	5
D	5	5	5	5	5	5
E	5	5	5	5	5	5
---	---	----------	-----	---	---	-----
F	5	5	5	5	5	5
G	5	5	5	5	5	5
Н	5	5	5	5	5	5
Ι	5	5	5	5	5	5
J	5	5	5	5	5	5
K	5	5	5	5	5	5
L	5	5	5	4	5	4,8
М	5	5	5	5	5	5
Ν	4	4	4	5	5	4,4
0	5	5	5	5	4	4,8
		Nilai Ak	hir			4,8

Tabel 5.45 menujukkan bahwa antarmuka aplikasi memiliki nilai rata-rata 4,8. Tabel 5.42 dan 5.43 menujukkan bahwa kemudahan penggunaan dari aplikasi memiliki nilai rata-rata 4,36 dan 4,7, dengan total rata-rata adalah 4,56.

5.4 Evaluasi Pengujian

5.4.1. Hasil Pengujian Fungsionalitas

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, semua pengujian fungsionalitas memberikan hasil yang sesuai dengan skenario yang direncanakan. Evaluasi terhadap pengujian yang dilaksanakan, baik pengujian fungsionalitas dijelaskan sebagai berikut:

- 1. Fungsionalitas melihat, menambah, mengedit, dan menghapus data sekolah berjalan sesuai yang diharapkan. Pengujian UC-001, UC-002, UC-003, dan UC-004 memperlihatkan bahwa sistem memberikan respon yang sesuai dengan masing-masing skenario pengujian.
- 2. Fungsionalitas melihat, menambah, mengedit, dan menghapus data kelas berjalan sesuai yang diharapkan.

Pengujian UC-005, UC-006, UC-007, dan UC-008 memperlihatkan bahwa sistem memberikan respon yang sesuai dengan skenario pengujian.

- 3. Fungsionalitas melihat, menambah, mengedit, dan menghapus data guru berjalan sesuai yang diharapkan. Pengujian UC-009, UC-010, UC-011, dan UC-012 memperlihatkan bahwa sistem memberikan respon yang sesuai dengan masing-masing skenario pengujian.
- 4. Fungsionalitas melihat, menambah, mengedit, dan menghapus data mata pelajaran berjalan sesuai yang diharapkan. Pengujian UC-013, UC-014, UC-015, dan UC-016 memperlihatkan bahwa sistem memberikan respon yang sesuai dengan skenario pengujian.
- Fungsionalitas melihat, menambah, mengedit, dan menghapus data murid berjalan sesuai yang diharapkan. Pengujian UC-017, UC-018, UC-019, dan UC-020 memperlihatkan bahwa sistem memberikan respon yang sesuai dengan skenario pengujian.
- Fungsionalitas melihat, menambah, mengedit, dan menghapus data jadwal berjalan sesuai yang diharapkan. Pengujian UC-021, UC-022, UC-023, dan UC-024 memperlihatkan bahwa sistem memberikan respon yang sesuai dengan skenario pengujian.
- Fungsionalitas melihat, menambah, mengedit, dan menghapus data berita berjalan sesuai yang diharapkan. Pengujian UC-025, UC-026, UC-027, dan UC-028 memperlihatkan bahwa sistem memberikan respon yang sesuai dengan skenario pengujian.
- 8. Fungsionalitas melihat dan menambah data topik berjalan sesuai yang diharapkan. Pengujian UC-029 dan UC-030 memperlihatkan bahwa sistem memberikan respon yang sesuai dengan skenario pengujian.
- 9. Fungsionalitas melihat dan menambah data komentar berjalan sesuai yang diharapkan. Pengujian UC-031

memperlihatkan bahwa sistem memberikan respon yang sesuai dengan skenario pengujian.

- 10. Fungsionalitas melihat dan mengubah data profil berjalan sesuai yang diharapkan. Pengujian UC-032 dan UC-033 memperlihatkan bahwa sistem memberikan respon yang sesuai dengan skenario pengujian.
- 11. Fungsionalitas melihat dan menambah data tugas berjalan sesuai yang diharapkan. Pengujian UC-034 dan UC-035 memperlihatkan bahwa sistem memberikan respon yang sesuai dengan skenario pengujian.
- 12. Fungsionalitas melihat dan mengubah data nilai berjalan sesuai yang diharapkan. Pengujian UC-036 dan UC-037 memperlihatkan bahwa sistem memberikan respon yang sesuai dengan skenario pengujian.
- 13. Fungsionalitas mengirim pemberitahuan berjalan sesuai yang diharapkan. Pengujian UC-038 memperlihatkan bahwa sistem memberikan respon yang sesuai dengan skenario pengujian.

5.4.2. Hasil Pengujian Kegunaan

Untuk mengevaluasi pengujian kegunaan perangkat lunak, maka dilakukan rekapitulasi akhir. Rekapitulasi akhir menghasilkan nilai persentase terhadap aspek-aspek yang dinilai pada pengujian kegunaan. Rekapitulasi akhir dapat dilihat pada Tabel 5.46.

Nomor Pertanyaan	Rata-Rata	Persentase
1	4,8	96%
2	4,7	93%
3	4,2	84%
4	4,4	88%
5	4,5	89%
6	4,5	91%

Tabel 5.46 Rekapitulasi Akhir Pengujian Kegunaan

7	4,5	91%
8	4,5	91%
9	4,7	95%
10	4,7	94%
11	4,8	96%
12	4,9	99%
13	4,8	96%
14	4,9	97%
15	4,9	97%
Rata-Rata	4,7	93%

Dari Tabel 5.44 dapat dilihat bahwa masing-masing pertanyaan yang dinilai menghasilkan nilai persentase. Semua aspek tersebut menunjukkan rata-rata persentase nilai 93%. lebih dari 80% sehingga dapat disimpulkan dari segi kegunaan, Awasi memberikan hasil yang sangat baik.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas mengenai kesimpulan yang dapat diambil dari hasil pengujian yang telah dilakukan sebagai jawaban dari rumusan masalah yang dikemukakan. Selain kesimpulan, juga terdapat saran yang ditujukan untuk pengembangan perangkat lunak di masa mendatang.

6.1 Kesimpulan

- 1. Awasi dapat menghubungkan antara orang tua dan guru.
- 2. Aplikasi *mobile* dapat tersinkron dengan *back office* web dengan menggunakan RESTful API.
- 3. Menggunakan Firebase di Laravel dapat menyediakan pemberitahuan secara cepat di aplikasi Awasi.

6.2 Saran

- 1. Penambahan fungsional untuk mengatur tugas dari *back office* untuk membantu guru.
- 2. Fungsional tambah murid sebaiknya ditambahkan fitur untuk bisa *import* data dari file *Excel* untuk mempermudah proses penambahan murid.
- 3. Fitur pemberitahuan akan lebih fleksibel jika menggunakan *socket* daripada menggunakan Firebase.

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

DAFTAR PUSTAKA

- W. H. Jeynes, A Meta-Analysis: The Relationship Between Parental Involvement and Latino Student Outcomes. Sagepub, 2016.
- [2] A. Booth dan J. F. Dunn, Family-School Links: How Do They Affect Educational Outcomes? Routledge, 2013.
- [3] C. Pautasso, E. Wilde, dan R. Alarcon, REST: Advanced Research Topics and Practical Applications. Springer Science & Business Media, 2013.
- [4] "MySQL." [Daring]. Tersedia pada: https://www.mysql.com/. [Diakses: 04-Jun-2017].
- [5] "Transmitting Network Data Using Volley | Android Developers." [Daring]. Tersedia pada: https://developer.android.com/training/volley/index.html. [Diakses: 04-Jun-2017].
- [6] "Sending a Simple Request | Android Developers." [Daring]. Tersedia pada: https://developer.android.com/training/volley/simple.html . [Diakses: 04-Jun-2017].
- [7] "Making a Standard Request | Android Developers." [Daring]. Tersedia pada: https://developer.android.com/training/volley/request.htm 1. [Diakses: 04-Jun-2017].
- [8] "JSON." [Daring]. Tersedia pada: http://www.json.org/. [Diakses: 14-Des-2016].

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

LAMPIRAN

Tabel 0.1 Data Murid SD Negeri 1 Karangtanjung

NO	NAMA
1	DILWAN RAGIL SAPUTRA
2	PUTRI ALISA AMANDA
3	AFRIZA MAULIDA AZRI
4	ANDARA AZKA KHAERANI
5	ANNISA ZULFIA
6	ARDIAN MAULANA ZILDA
7	AURELL PUTRI RAHAYU
8	BAGUS ADILAH SYAH
9	DAFIT ARKANFATHUL F.
10	DINAR ARYA GANGGA
11	IRFAN MAULUDIN
12	KAMELIA LESTARI
13	MOCH.SUJANGI R.
14	MUH. HAEKAL KHAFIDZ
15	MUH. MUFID HANIF
16	MUH. FIKRUL 'AZAM
17	MUKH.FIKRUL 'ABIDZAR
18	NAILA SUPRIYANI
19	NASWA 'AINA FISABILA
20	NASWA MUTIA YUMNA
21	NAUFAL AZKA ASIDQI
22	NAZALA ASMI AHSAN

23	RAISYA AULIA RIZANI
24	SAEFURROHMAN
25	SEPTIA NUZUL RAMADANI
26	SILVIANA EKA RAHMAWATI
27	VALENT FEBRIANI
28	ZULFA ULFATU NI'MAH
29	VABIAN FAKIH ABI SAPUTRA
30	SAVIRA FEBRI LESTARI

Lampiran Kuisioner



3. Kemudahan beri	nteraksi	lewat for	um		
Sangat Kurang	0	0	0	0	🔵 Sangat Baik
4. Kemudahan men	nberi tug	jas dan n	nemberi	nilai	
Sangat Kurang	0	0	0	0	🔵 Sangat Baik
5. Kemudahan meli	ihat nilai	per muri	id		
Sangat Kurang	0	0	0	0	🔵 Sangat Baik
6. Kemudahan meli	hat nilai	per mata	a pelajar	an	
Sangat Kurang	0	0	0	0	🔵 Sangat Baik
7. Kemudahan mer	igedit pr	ofil			
Sangat Kurang	0	0	0	0	🔵 Sangat Baik
8. Kemudahan meli	hat prof	il siswa d	an orang	gtua	
Sangat Kurang	0	0	0	0	🔵 Sangat Baik
9. Secara umum, ap	bakah ap	likasi mu	dah dig	unakan?	
Sangat Kurang	0	0	0	0	🔵 Sangat Baik
10. Menurut anda, se	eberapa	sering ar	nda akan	mengg	unakan aplikasi ini?
Sangat Jarang	0	0	0	0	Sangat Sering

1. Logo sudah sesuai Sangat Kurang 🔵	0	0	0	🔿 Sangat Baik
2. Icon mudah dipahami Sangat Kurang 🔵	0	0	0	O Sangat Baik
3. Kejelasan tulisan Sangat Kurang 🔵	0	0	0	O Sangat Baik
4. Tata Letak dan Posisi Sangat Kurang 🔿	0	0	0	O Sangat Baik
5. Warna 🔿 Sangat Kurang	0	0	0	O Sangat Baik
Terimakasih atas kesec penelitian ini bermanfaa	liaan Baj t bagi kit	 pak/ Ibu ta semua	Emengi: I.	si kuisioner ini. Semoga has
Terimakasih atas kesec penelitian ini bermanfaa	liaan Baj t bagi kit	 pak/ Ibu ta semua	I mengi	si kuisioner ini. Semoga has

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BIODATA PENULIS



Agha Maulana lahir pada 8 Juni 995 di Malang, Jawa Timur. Penulis menempuh pendidikan sekolah dasar di SD NU Kepanjen, SMP Islam Kepanjen, SMAN 3 Malang dan S1 Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi di Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya (2013-2017).

Selama perkuliahan, penulis aktif dalam organisasi kemahasiswaan, antara lain sebagai staf Departemen

Kesejahteraan Mahasiswa Himpunan Mahasiswa Teknik Computer-Informatika ITS 2014-2015, Staf Departemen Syiar dan Media Keluarga Muslim Informatika 2014-2015, Staff biro Reeva Schematics 2014, Staff Pusat Komunitas ITS Expo 2014, Kepala Departemen Kesejahteraan Mahasiswa Himpunan Mahasiswa Teknik Computer-Informatika ITS 2015-2016, panitia Biro Hubungan Masyarakat Schematics 2015, dan Koordinator Workshop Kreatif ITS Expo 2015

Selama kuliah di Teknik Informatika ITS, penulis mengambil bidang minat Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) dan menjadi administrator di Perangkat Lunak dengan ketertarikan penulis terdapat pada rancang bangun perangkat lunak dan pengembangan *game*. Penulis dapat dihubungi melalui alamat surel **aghaghamaulana@gmail.com**.