

**PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
BERBASIS WEB PADA TK MILENIA
Tugas Akhir**

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapai Derajat
Sarjana Teknik Informatika**



Dibuat Oleh:

Robertus Yudho Saktiantoro

16 07 09067

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2020**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA TK MILENIA

yang disusun oleh

ROBERTUS YUDHO SAKTIANTORO

160709067

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 23 Oktober 2020

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Eduard Rusdianto, ST., MT.	Telah menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Dr.Alb. Joko Santoso, MT.	Telah menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Eduard Rusdianto, ST., MT.	Telah menyetujui
Penguji 2	: Vinindita Citrayasa, S.Pd., M.Hum	Telah menyetujui
Penguji 3	: Findra Kartika Sari Dewi, ST., MM., MT.	Telah menyetujui

Yogyakarta, 23 Oktober 2020

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan

ttd

Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc

PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Robertus Yudho Saktiantoro
NPM : 16 07 09067
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Penelitian : Pembangunan Sistem Informasi Akademik
berbasis Web pada TK Millenia

Menyatakan dengan ini:

1. Tugas Akhir ini adalah benar tidak merupakan salinan sebagian atau keseluruhan dari karya penelitian lain.
2. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, berupa Hak untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.
3. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 14 Oktober 2020

Yang menyatakan,

Robertus Yudho Saktiantoro
16 07 09067

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada orang tua saya.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan pembuatan tugas akhir “Pembangunan Sistem Informasi Akademik berbasis Web pada TK Millenia” ini dengan baik.

Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana Teknik Informatika dari Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan tugas akhir ini penulis telah mendapatkan bantuan, bimbingan, dan dorongan dari banyak pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu membimbing dalam iman-Nya, memberikan berkat-Nya, dan menyertai penulis selalu.
2. Bapak Dr. A. Teguh Siswantoro, M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Eduard Rusdianto, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Bapak Dr. Ir. Albertus Joko Santoso, M.T., selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Seluruh Dosen dan Staf Pengajar Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah membimbing dan membantu penulis dalam masa perkuliahan yang penulis telah tempuh.
6. Orang tua, kakak, dan semua keluarga yang mendukung serta memberikan doa dan semangat kepada penulis sehingga tugas akhir ini dapat selesai

7. Sahabat Perkuliahan yaitu Hakeem, Raka, Marcell, Ray, Jose, Vian, Aga, Leo, Theo yang sudah memberikan banyak motivasi dan bantuan bagi penulis selama masa perkuliahan dan masa penulisan Tugas Akhir ini.
8. Seluruh teman-teman dari jurusan informatika kelas D Angkatan 2016 yang turut berjuang dan saling menyemangati bersama dalam pelaksanaan TA dan KP.
9. Seluruh teman-teman yang mendukung penulis dan tidak dapat disebutkan satu per satu yang tentunya telah memberikan semangat dan kasih sayang kepada penulis.

Demikian laporan tugas akhir ini dibuat, dan penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 14 Oktober 2020

Robertus Yudho Saktiantoro
16 07 09067

DAFTAR ISI

PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xviii
INTISARI.....	xix
BAB I. PENDAHULUAN.....	21
1.1 Latar Belakang	21
1.2 Rumusan Masalah	22
1.3 Batasan Masalah.....	22
1.4 Tujuan Penelitian	22
1.5 Metode Penelitian.....	22
1.6 Sistematika Penulisan	22
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	24
2.1 Penelitian terdahulu.....	24
2.2 Penelitian Sekarang.....	25
BAB III. LANDASAN TEORI.....	27
3.1 Sistem Informasi	27
3.2 Sekolah Taman Kanak-Kanak.....	27
3.3 Internet dan Situs Web	27
3.4 Apache.....	28
3.5 MySQL.....	28
3.6 PHP	28

3.7	Laravel.....	29
3.8	REST Web API.....	29
3.9	VueJS	30
3.10	Metode Waterfall	30
BAB IV. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		31
4.1	Analisis Sistem.....	31
4.2	Lingkup Masalah.....	31
4.3	Perspektif Produk.....	32
4.4	Fungsi Produk	33
4.5	Kebutuhan Antarmuka	40
4.6	Perancangan	45
4.6.1	Perancangan Arsitektur	45
4.6.2	Perancangan Antarmuka	49
BAB V. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....		103
5.1	Implementasi Sistem Antarmuka	103
5.1.1	<i>Dashboard</i> Orang tua.....	103
5.1.2	Login	105
5.1.3	Penilaian Siswa	108
5.1.4	Tampil Data Siswa.....	114
5.1.5	Tambah Data Siswa.....	117
5.1.6	Edit Data Siswa	120
5.1.7	Hapus Data Siswa	132
5.1.8	Tambah Data Orang tua	137
5.1.9	Edit Data Orang tua.....	140
5.1.10	Hapus Data Orang tua	144
5.1.11	Tambah Data Pegawai.....	149

5.1.12	Edit Data Pegawai	152
5.1.13	Hapus Data Pegawai	155
5.1.14	Tampil Data Kelas.....	157
5.1.15	Tambah Data Kelas	160
5.1.16	Edit Data Kelas	163
5.1.17	Hapus Data Kelas	175
5.1.18	Tampil Data Pembelajaran.....	177
5.1.19	Tambah Data Pembelajaran	180
5.1.20	Edit Data Pembelajaran.....	183
5.1.21	Hapus Data Pembelajaran	186
5.1.22	Tampil Data Indikator	188
5.1.23	Tambah Data Indikator	191
5.1.24	Edit Data Indikator	194
5.1.25	Hapus Data Indikator	197
5.1.26	Tampil Data Kegiatan	199
5.1.27	Tambah Data Kegiatan.....	202
5.1.28	Edit Data Kegiatan	205
5.1.29	Hapus Data Kegiatan.....	208
5.1.30	Tampil Data Blog.....	210
5.1.31	Tambah Data Blog	213
5.1.32	Edit Data Blog.....	216
5.1.33	Hapus Data Blog	219
5.1.34	Laporan Nilai	221
5.2	Pengujian Sistem Fungsionalitas Perangkat Lunak	224
5.3	Hasil Pengujian Terhadap Pengguna	238

BAB VI. PENUTUP	240
6.1 Kesimpulan	240
6.2 Saran.....	240
DAFTAR PUSTAKA	241



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Use case Millenia	33
Gambar 4.2 Gambaran Sistem	45
Gambar 4.3 Package Diagram.....	47
Gambar 4.4 Diagram ERD	48
Gambar 4.5 Dashboard Pegawai	49
Gambar 4.6 Dashboard Orang tua.....	50
Gambar 4.7 Kelola Siswa.....	53
Gambar 4.8 Tambah/Edit Siswa	55
Gambar 4.9 Tampilan Edit Siswa Tab Orang tua	56
Gambar 4.10 Tampilan Edit Siswa Tab Kelas	56
Gambar 4.11 Tampilan Edit Siswa Tab Tinggi Berat.....	57
Gambar 4.12 Kelola Pegawai.....	62
Gambar 4.13 Tambah/Edit Pegawai	64
Gambar 4.14 Kelola Orang tua	66
Gambar 4.15 Tambah/Edit Orang tua	68
Gambar 4.16 Kelola Kelas	71
Gambar 4.17 Tambah/Edit Kelas	73
Gambar 4.18 Kelola Pembelajaran	79
Gambar 4.19 Tambah/Edit Pembelajaran	81
Gambar 4.20 Kelola Indikator.....	83
Gambar 4.21 Tambah/Edit Indikator	85
Gambar 4.22 Kelola Nilai	87
Gambar 4.23 Kelola Catatan Anekdote	89
Gambar 4.24 Tambah/Edit Catatan Anekdote	91
Gambar 4.25 Kelola Blog	93
Gambar 4.26 Tambah/Edit Blog	95
Gambar 4.27 Kelola kegiatan.....	97
Gambar 4.28 Tambah/Edit kegiatan	99
Gambar 4.29 Beranda.....	101

Gambar 5.1 Tampilan Dashboard Orang tua	103
Gambar 5.2 Fungsi activated Siswa	104
Gambar 5.3 Fungsi Melihat Data Siswa Orang tua.....	104
Gambar 5.4 Tampilan Login	105
Gambar 5.5 Fungsi OnLogin	105
Gambar 5.6 Fungsi Login	106
Gambar 5.7 Fungsi Login API.....	107
Gambar 5.8 Tampilan Penilaian Siswa	108
Gambar 5.9 Fungsi OnSearch Penilaian	109
Gambar 5.10 Fungsi Watch Kelas Penilaian.....	109
Gambar 5.11 Fungsi Watch Pembelajaran Penilaian.....	110
Gambar 5.12 Kode OnProgressChange	110
Gambar 5.13 Kode PembelajaranProgress.....	110
Gambar 5.14 Fungsi OnNilai Penilaian 1	111
Gambar 5.15 Fungsi OnNilai Penilaian 2	112
Gambar 5.16 Fungsi OnSubmitCatatan Penilaian	113
Gambar 5.17 Tampilan Tabel Siswa.....	114
Gambar 5.18 Fungsi SetOptions	114
Gambar 5.19 Fungsi SetItem	115
Gambar 5.20 Fungsi Index API	116
Gambar 5.21 Tampilan Tambah Siswa 1	117
Gambar 5.22 Tampilan Tambah Siswa 2	117
Gambar 5.23 Fungsi PostForm Siswa.....	117
Gambar 5.24 Fungsi SaveData Siswa	118
Gambar 5.25 Fungsi Store Siswa API.....	119
Gambar 5.26 Tampilan Edit Siswa 1	120
Gambar 5.27 Tampilan Edit Siswa 2	120
Gambar 5.28 Fungsi UpdateData Siswa	121
Gambar 5.29 Fungsi Update siswa API	122
Gambar 5.30 Tampilan Tinggi-Berat Siswa	123
Gambar 5.31 Fungsi LoadTinggiBerat Siswa.....	123

Gambar 5.32 Fungsi OnDeleteTinggiBerat Siswa.....	124
Gambar 5.33 OnSubmitTinggiBerat	124
Gambar 5.34 Tampilan Orang tua-Siswa.....	125
Gambar 5.35 Fungsi LoadOrangtua Siswa	125
Gambar 5.36 Fungsi OnDeleteOrangtua Siswa	126
Gambar 5.37 Fungsi OnSubmitOrangtua Siswa	127
Gambar 5.38 Fungsi OnUpdateOrangtua Siswa	128
Gambar 5.39 Tampilan Kelas-Siswa.....	128
Gambar 5.40 Fungsi LoadKelas.....	129
Gambar 5.41 Fungsi OnDeleteKelas	130
Gambar 5.42 Fungsi OnSubmitKelas Siswa.....	131
Gambar 5.43 Tampilan Hapus Siswa.....	132
Gambar 5.44 Fungsi OnModalDelete Siswa.....	132
Gambar 5.45 DeleteItem Siswa.....	133
Gambar 5.46 Destroy Siswa API	133
Gambar 5.47 Tampilan Tabel Orang tua.....	134
Gambar 5.48 Fungsi SetOptions Orang tua	135
Gambar 5.49 Fungsi SetItem Orang tua.....	135
Gambar 5.50 Fungsi Index Orang tua	136
Gambar 5.51 Tampilan Tambah Orang tua 1.....	137
Gambar 5.52 Tampilan Tambah Orang tua 2.....	137
Gambar 5.53 Fungsi PostForm Orang tua	137
Gambar 5.54 Fungsi SaveData Orang tua.....	138
Gambar 5.55 Fungsi Store Orang tua API	139
Gambar 5.56 Tampilan Edit Orang tua 1	140
Gambar 5.57 Tampilan Edit Orang tua 2.....	140
Gambar 5.58 Fungsi UpdateData Orang tua.....	141
Gambar 5.59 Fungsi Update Orang tua API.....	142
Gambar 5.60 Tampilan Orang tua-Siswa.....	143
Gambar 5.61 Fungsi LoadSiswa Orang tua	143
Gambar 5.62 Tampilan Hapus Orang tua	144

Gambar 5.63 Fungsi OnModalDelete Orang tua	144
Gambar 5.64 Fungsi DeleteItem Orang tua	145
Gambar 5.65 Fungsi Destroy Orang tua API.....	145
Gambar 5.66 Tampilan Tabel Pegawai.....	146
Gambar 5.67 Fungsi SetOptions Pegawai.....	147
Gambar 5.68 Fungsi SetItem Pegawai	147
Gambar 5.69 Tampilan Index Pegawai API	148
Gambar 5.70 Tampilan Tambah Pegawai 1	149
Gambar 5.71 Tampilan Tambah Pegawai 2.....	149
Gambar 5.72 Fungsi PostForm Pegawai.....	149
Gambar 5.73 Fungsi SaveData Pegawai	150
Gambar 5.74 Fungsi Store Pegawai API.....	151
Gambar 5.75 Tampilan Edit Pegawai 1	152
Gambar 5.76 Tampilan Edit Pegawai 2	152
Gambar 5.77 Fungsi UpdateData Pegawai	153
Gambar 5.78 Fungsi Update Pegawai API	154
Gambar 5.79 Tampilan Hapus Pegawai.....	155
Gambar 5.80 Fungsi OnModalDelete Pegawai.....	155
Gambar 5.81 Fungsi DeleteItem Pegawai.....	156
Gambar 5.82 Fungsi Destroy Pegawai API	156
Gambar 5.83 Tampilan Tabel Kelas	157
Gambar 5.84 Fungsi SetOptions Kelas	157
Gambar 5.85 Fungsi SetItem Kelas	158
Gambar 5.86 Fungsi Index Kelas API	159
Gambar 5.87 Tampilan Tambah Kelas	160
Gambar 5.88 Fungsi PostForm Kelas	160
Gambar 5.89 Fungsi SaveData Kelas.....	161
Gambar 5.90 Fungsi Store Kelas API.....	162
Gambar 5.91 Tampilan Edit Kelas.....	163
Gambar 5.92 Fungsi UpdateData Kelas.....	164
Gambar 5.93 Fungsi Update Kelas API.....	165

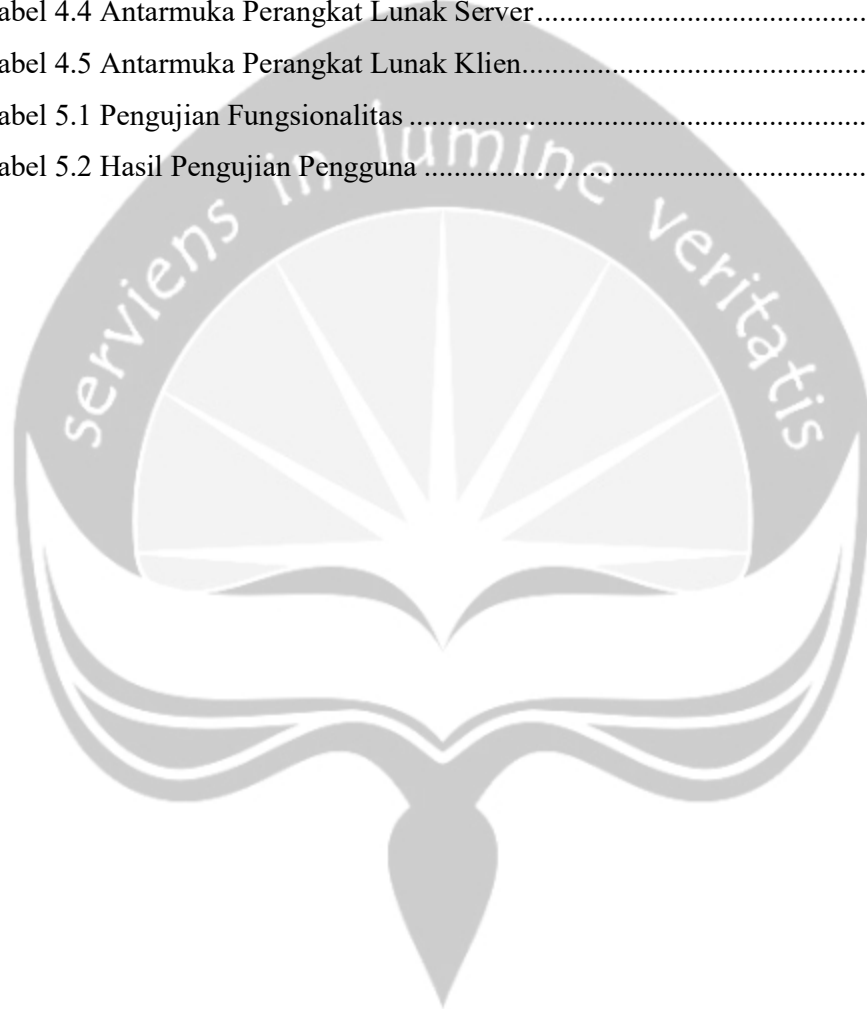
Gambar 5.94 Tampilan Tabel Kelas-Siswa “Siswa Kelas”	166
Gambar 5.95 Tampilan Kelas-Siswa “Semua Siswa”	166
Gambar 5.96 Fungsi LoadSiswa Kelas	167
Gambar 5.97 Fungsi OnSiswaTambah Kelas	168
Gambar 5.98 Fungsi OnSiswaHapus Kelas	169
Gambar 5.99 Tampilan Kelas-Pembelajaran	169
Gambar 5.100 Fungsi LoadPembelajaran Kelas	170
Gambar 5.101 Fungsi OnPembelajaranHapus Kelas	170
Gambar 5.102 Fungsi OnPembelajaranTambah Kelas	171
Gambar 5.103 Tampilan Kelas-Album	172
Gambar 5.104 Fungsi LoadAlbum Kelas	172
Gambar 5.105 Fungsi OnFotoHapus Kelas	173
Gambar 5.106 Fungsi OnUpLoadAlbum Kelas	174
Gambar 5.107 Tampilan Hapus Kelas	175
Gambar 5.108 Fungsi OnModalDelete Kelas	175
Gambar 5.109 Fungsi DeleteItem Kelas	176
Gambar 5.110 Fungsi Destroy Kelas API	176
Gambar 5.111 Tampilan Tabel Pembelajaran	177
Gambar 5.112 Fungsi SetOptions Pembelajaran	178
Gambar 5.113 Fungsi SetItem Pembelajaran	178
Gambar 5.114 Fungsi Index Pembelajaran API	179
Gambar 5.115 Tampilan Tambah Pembelajaran	180
Gambar 5.116 Fungsi PostForm Pembelajaran	180
Gambar 5.117 Fungsi SaveData Pembelajaran	181
Gambar 5.118 Fungsi Store Pembelajaran API	182
Gambar 5.119 Tampilan Edit Pembelajaran 1	183
Gambar 5.120 Tampilan Edit Pembelajaran 2	183
Gambar 5.121 Fungsi Update Pembelajaran	184
Gambar 5.122 Fungsi Update Pembelajaran API	185
Gambar 5.123 Tampilan Hapus Pembelajaran	186
Gambar 5.124 Fungsi OnModalDelete Pembelajaran	186

Gambar 5.125 Fungsi DeleteItem Pembelajaran	187
Gambar 5.126 Fungsi Destroy Pembelajaran API	187
Gambar 5.127 Tampilan Tabel Indikator.....	188
Gambar 5.128 Fungsi SetOptions Indikator.....	189
Gambar 5.129 Fungsi SetItem Indikator.....	189
Gambar 5.130 Fungsi Index Indikator	190
Gambar 5.131 Tampilan Tambah Indikator.....	191
Gambar 5.132 Fungsi PostForm Indikator.....	191
Gambar 5.133 Fungsi SaveData Indikator	192
Gambar 5.134 Fungsi Store Indikator API	193
Gambar 5.135 Tampilan Edit Indikator	194
Gambar 5.136 Fungsi UpdateData Indikator	195
Gambar 5.137 Fungsi Update Indikator API	196
Gambar 5.138 Tampilan Hapus Indikator.....	197
Gambar 5.139 Fungsi OnModalDelete Indikator	197
Gambar 5.140 Fungsi DeleteItem Indikator.....	198
Gambar 5.141 Fungsi Destory Indikator API	198
Gambar 5.142 Tampilan Tabel Kegiatan	199
Gambar 5.143 Fungsi SetOptions Kegiatan.....	200
Gambar 5.144 Fungsi SetItem Kegiatan.....	200
Gambar 5.145 Fungsi Index Kegiatan	201
Gambar 5.146 Tampilan Tambah Kegiatan	202
Gambar 5.147 Fungsi PostForm Kegiatan	202
Gambar 5.148 Fungsi SaveData Kegiatan	203
Gambar 5.149 Fungsi Store Kegiatan API.....	204
Gambar 5.150 Tampilan Edit Kegiatan	205
Gambar 5.151 Fungsi UpdateData Kegiatan	206
Gambar 5.152 Fungsi Update Kegiatan API	207
Gambar 5.153 Tampilan Hapus Kegiatan.....	208
Gambar 5.154 Fungsi OnModalDelete Kegiatan.....	208
Gambar 5.155 Fungsi DeleteItem Kegiatan.....	209

Gambar 5.156 Fungsi Destroy Kegiatan.....	209
Gambar 5.157 Tampilan Tabel Blog.....	210
Gambar 5.158 Fungsi SetOptions Blog	210
Gambar 5.159 Fungsi SetItem Blog.....	211
Gambar 5.160 Fungsi Index Blog API.....	212
Gambar 5.161 Fungsi Tambah Blog.....	213
Gambar 5.162 Fungsi PostForm Blog.....	213
Gambar 5.163 Fungsi SaveData Blog.....	214
Gambar 5.164 Fungsi Store Blog API	215
Gambar 5.165 Tampilan Edit Blog.....	216
Gambar 5.166 Fungsi UpdateData Blog.....	217
Gambar 5.167 Fungsi Update Blog API.....	217
Gambar 5.168 Tampilan Hapus Blog.....	219
Gambar 5.169 Fungsi OnModalDelete Blog	219
Gambar 5.170 Fungsi DeleteItem Blog	220
Gambar 5.171 Fungsi Destroy Blog API.....	220
Gambar 5.172 Tampilan Laporan Nilai 1	221
Gambar 5.173 Tampilan Laporan Nilai 2	221
Gambar 5.174 Kode Pertamakali Dibuka	222
Gambar 5.175 Kode OnPrint	222

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian.....	26
Tabel 4.1 Form Antarmuka	40
Tabel 4.2 Form Laporan.....	43
Tabel 4.3 Antarmuka Perangkat Keras	43
Tabel 4.4 Antarmuka Perangkat Lunak Server	43
Tabel 4.5 Antarmuka Perangkat Lunak Klien.....	44
Tabel 5.1 Pengujian Fungsionalitas	224
Tabel 5.2 Hasil Pengujian Pengguna	238



INTISARI

“Pembangunan Sistem Informasi Akademik berbasis Web pada TK Millenia”

Robertus Yudho Saktiantoro

16 07 09067

Situs web selain digunakan untuk tempat pencarian informasi juga dapat digunakan untuk pengolahan data menjadi informasi. Sebuah situs web sistem informasi untuk sekolah dapat membantu pegawai untuk pengolahan data siswa, selain itu pembuatan situs web juga membuat sekolah tampak lebih profesional dan mempermudah pengaksesan informasi tentang sekolah tersebut. Sekolah taman kanak-kanak Millenia belum mempunyai sistem informasi untuk menyebarkan informasi sekolah serta mengolah data siswa, pegawai masih memasukkan data siswa atau wali murid secara manual, dan untuk melihat sebuah pengumuman wali murid harus mengunjungi sekolahnya.

Sistem informasi akademik ini akan berguna sebagai pusat informasi sekolah. Pengolahan data siswa sampai pengumuman siswa yang masuk akan tersimpan dan dapat diolah di dalamnya. Sistem informasi akademik ini pun dapat berfungsi sebagai tempat wali murid melihat kemampuan, peningkatan, dan catatan untuk anak-anaknya.

Perancangan aplikasi akan menggunakan metode *Waterfall*, dimulai dari melihat kebutuhan sistem sampai *deploy* dan *maintenance*. Hasil dari perancangan adalah *backend* menggunakan Laravel dan *frontend* menggunakan jenis SPA (*Single Page Application*) serta sudah *ter-hosting* dan bisa diakses untuk umum.

Kata Kunci: Situs web, Sistem Informasi Akademik, Sekolah

Dosen Pembimbing I : Eduard Rusdianto, S.T., M.T.
Dosen Pembimbing II : Dr. Ir. Albertus Joko Santoso, M.T.
Jadwal Sidang Tugas Akhir : 30 Juli 2020



BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sebuah situs web dapat menjadi suatu wadah untuk bertukar dan memberikan informasi kepada wali murid. Informasi akademik yang disampaikan melalui situs web, akan berguna karena wali murid tidak perlu pergi ke sekolah untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Informasi yang disampaikan bisa seperti kapan pendaftaran dimulai, siapa calon murid yang diterima, informasi beasiswa, dan informasi akademis dan non akademis lainnya.

Sekolah TK Millenia ini belum memiliki situs web dan sistem informasi yang terpusat dan terkomputerisasi. Pegawai harus memasukkan secara manual semua data sekolah. Data yang disimpan juga masih menggunakan dokumen fisik, kertas dan tinta. Dokumen ini mudah hilang dan rusak jika dibandingkan dengan dokumen digital menggunakan basis data. Pemanfaatan pengarsipan digital juga dapat membantu pencarian dokumen, menggunakan kata kunci atau atribut dari isi dokumen itu [1].

Sekolah TK Millenia memiliki masalah untuk mendapatkan murid baru. Murid baru mendapatkan informasi pendaftaran sekolah hanya melalui spanduk atau dari mulut ke mulut. Penggunaan spanduk dan dari mulut ke mulut tidak bisa menggapai seluruh wilayah, sehingga murid tidak banyak. Pembuatan situs web dan sistem informasi ini akan membantu promosi sekolah, situs web dapat dicari melalui Google oleh calon wali murid.

Selain masalah di atas, wali murid juga kesulitan mendapatkan waktu luang untuk konsultasi pada guru tentang anaknya. Alternatif dengan cara pelaporan online bisa mengatasi masalah ini. Guru akan memberikan informasi tentang apa yang perlu ditingkatkan untuk anak muridnya, sehingga dapat dilihat oleh wali murid.

Sistem informasi akademik diharapkan dapat membantu proses pendataan murid-murid, wali murid, dan pegawai pada sekolah. Sistem informasi

memiliki halaman depan agar calon wali murid dapat melihat profil sekolah dan informasi terkini sekolah, tanpa harus mengunjungi sekolah, sehingga lebih praktis. Sistem informasi juga dapat menampilkan catatan anak murid untuk wali murid. Penggunaan aplikasi kemudian diharapkan akan meningkatkan produktivitas dan penyimpanan informasi bagi sekolah TK Milenia.

1.2 Rumusan Masalah

Penelitian ini memiliki rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mewujudkan sistem informasi akademik berbasis web untuk Sekolah TK Milenia.
2. Bagaimana membuat sebuah sistem pelaporan untuk wali murid tentang anaknya.

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki batasan masalah sebagai berikut:

1. Sistem informasi akademik tidak dapat melakukan pendaftaran Online.
2. Sistem informasi tidak memiliki manajemen konten untuk halaman muka, hanya dapat mengolah artikel.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian pengembangan sistem informasi sekolah berbasis web ini adalah agar sekolah TK Millenia dapat lebih mudah dalam pendataan siswa, wali murid, atau bagian dari sekolah itu. Selain itu penelitian ini juga bermaksud agar sekolah dapat memiliki situs web yang berisi informasi tentang sekolah itu dan dapat diakses dari internet. Pengembangan aplikasi diharapkan, akan membantu pegawai sekolah dan calon wali murid.

1.5 Metode Penelitian

Berisikan metode yang digunakan dalam penelitian yang dilakukan, akan terisi ketika sudah mulai.

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan tugas akhir ini akan memiliki sistematika sebagai berikut:

- BAB I, Pendahuluan.

Pada bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan

masalah, tujuan penelitian, alat dan bahan, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan laporan yang terkait dengan proses penelitian ini.

- **BAB II, Tinjauan Pustaka**
Bab ini berisi tentang penjelasan singkat dan ringkasan mengenai penelitian terdahulu yang berhubungan atau memiliki kesamaan dengan permasalahan yang akan dibahas oleh penulis di dalam tugas akhir ini.
- **BAB III, Landasan Teori**
Pada bab ini berisi dasar-dasar teori yang melandasi serta mendukung dalam implementasi aplikasi beserta proses yang berhubungan dengan pembangunan aplikasi.
- **BAB IV : Analisis dan Implementasi Algoritma**
Bab ini berisi penjelasan uraian analisis algoritma dan perancangan sistem yang akan dibuat.
- **BAB V : Hasil dan Pembahasan**
Bab ini berisi penjelasan mengenai hasil dari penelitian ini yang berupa data-data hasil pengujian dan pembahasannya.
- **BAB VI : Kesimpulan dan Saran**
Pada bab ini berisi kesimpulan mengenai penelitian yang telah dibuat beserta saran-saran yang berguna bagi pengembangan lebih lanjut.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian terdahulu

Penelitian dan penulisan Sistem informasi yang disusun ini berawal dari peneliti mencari beberapa penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya. Penelitian yang dicari didapat dari berbagai jurnal yang ada di Indonesia. Pencarian dilihat dari judul, proses dan metode yang dilakukan. Informasi yang didapatkan kemudian digunakan untuk membuat dan menyusun penelitian ini secara ilmiah dan kajian yang diperlukan.

Penelitian pertama yang dikaji adalah “Perancangan Sistem Informasi Akademik SMP Negeri 18 Kota Bekasi” oleh R. K. Serli and M. Rahmayu [2]. Penelitian ini bermaksud untuk membuat sebuah rancangan sistem informasi akademik untuk sekolah SMP Negeri 18 Kota Bekasi. Tujuan penelitian adalah meningkatkan efektivitas pendataan pada sekolah. Dalam perancangan sistem informasi kebutuhan pengguna dibagi menjadi tiga tipe. Tipe pengguna tersebut adalah Admin, Guru, dan Siswa. Sistem informasi ini memiliki sistem *login* untuk membatasi data yang dikelola setiap pengguna. Data yang akan dikelola adalah siswa, admin, guru, jadwal dan nilai. Laporan siswa dan mata pelajaran juga bisa dibuat dalam sistem informasi akademik ini. Sistem informasi akademik ini juga dapat memberikan dan membuat sebuah informasi menggunakan menu berita .

Penelitian kedua yang dikaji memiliki judul “Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMK Pasar Minggu Jakarta” oleh M. Susanti dari STMIK Nusa Mandiri Jakarta [3]. Tujuan penelitian ini adalah membuat layanan optimal untuk siswa dan orang tua yang tidak perlu datang ke sekolah untuk mendapatkan informasi akademik, sehingga informasi yang dihasilkan cepat dan akurat. Sistem informasi ini melakukan pendataan mencakup data guru, siswa, kelas siswa, jadwal pelajaran dan nilai siswa. Sistem informasi memiliki tiga pengguna yaitu admin, guru, dan siswa. Pengguna dapat mengakses data setelah masuk ke dalam sistem dengan melalui proses

otentikasi. Pengguna yang tidak memiliki akses dapat masuk ke beranda dan melihat informasi sekolah. Terakhir, pada sistem informasi tidak terdapat laporan yang dapat dicetak atau dibuat.

Penelitian ketiga adalah “Perancangan Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web Studi Kasus Sekolah Menengah Atas Kristen 1 Tomohon” yang ditulis oleh Recky T. Djaelangkara, Rizal Sengkey, dan Oktavian A. Lantang dari UNSRAT Manado [4]. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mempermudah pengolahan data akademik sekolah dan lebih maksimal dan praktis karena dapat di akses dari mana saja, sekaligus menjaga data tetap aman yang sebelumnya semua dilakukan secara manual dan data mudah hilang. Pendataan pada penelitian mencakup data siswa, guru, pelajaran, jadwal, dan kelas. Pengunjung sistem informasi harus memiliki kredensial untuk melihat data / informasi yang disediakan. Informasi hanya tersedia untuk siswa atau guru yang masuk ke dalam sistem, terletak di beranda. Sistem informasi tidak menyediakan laporan untuk nilai dan siswa.

Penelitian terakhir adalah “Sistem Informasi Akademik Amik Ibrahimy Berbasis Web” oleh A. Homaidi [5]. Berbeda dengan penelitian yang dikaji sebelumnya, penelitian ini merupakan sistem informasi akademik untuk jenjang sarjana. Hampir tidak ada perbedaan pada sistem informasi akademik yang dikaji karena data yang diolah memiliki kemiripan. Pendataan mencakup data mahasiswa, dosen, jadwal KRS, nilai, serta pengumuman. Ada laporan yang dapat dicetak yaitu KRS dan KHS, untuk mahasiswa atau dosen.

2.2 Penelitian Sekarang

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah perancangan dan pembuatan Sistem informasi Sekolah TK Milenia berbasis web. Sistem informasi ini memiliki sistem *login* untuk membatasi data yang dikelola setiap pengguna. Data yang akan dikelola adalah siswa, wali murid, pegawai, jadwal, pembelajaran, catatan observasi dan hasilnya. Laporan siswa, nilai siswa, dan

orang tua juga bisa dibuat dalam sistem informasi akademik ini. Perbedaan sistem informasi akademik yang peneliti buat adalah terdapatnya sistem laporan dari guru tentang siswa untuk wali murid. Sistem informasi juga dapat membuat sebuah artikel untuk halaman awal, sebagai alat menyebarkan informasi sekolah terbaru. Perbandingan serta data yang ada antara penelitian terdahulu dan sekarang dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian

Nama Penelitian (Tahun)	Data								
	Pegawai	Siswa	Orang tua	Kelas	Jadwal	Pelajaran	Nilai	Artikel	Laporan
Perancangan Sistem Informasi Akademik berbasis Web pada TK Mileria	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Siswa, Orang tua, dan Nilai
Perancangan Sistem Informasi Akademik SMP Negeri 18 Kota Bekasi (2016)	Ada	Ada	Tidak Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Tidak Ada	Siswa dan Mata pelajaran
Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMK Pasar Minggu Jakarta (2016)	Ada	Ada	Tidak Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Tidak Ada
Perancangan Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web Studi Kasus Sekolah Menengah Atas Kristen 1 Tomohon (2016)	Ada	Ada	Tidak Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Tidak Ada
Sistem Informasi Akademik Amik Ibrahimy Berbasis Web (2016)	Ada	Ada	Tidak Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Tidak Ada	KHR dan KRS

BAB III. LANDASAN TEORI

Landasan teori akan menjelaskan landasan teori-teori pembangunan aplikasi sistem informasi Sekolah TK Millenia berbasis web dengan menggunakan metode Waterfall.

3.1 Sistem Informasi

Sistem informasi secara teknis dapat didefinisikan sebagai suatu informasi-informasi yang saling terkait dikumpulkan (atau diambil), sampai diproses, penyimpanan, dan mendistribusikan informasi itu untuk mendukung pengambilan keputusan dan kontrol dalam suatu organisasi.

Sistem informasi berperan penting dalam penelitian, karena selain membantu mengambil keputusan, koordinasi, dan kontrol, sistem informasi dapat juga membantu manajer dan pekerja menganalisis masalah, memvisualisasikan subjek yang kompleks, dan menciptakan produk baru . Sistem informasi yang tepat perancangan dan pembuatannya juga dapat membantu organisasi agar membuat pekerjaan lebih cepat dan efisien [6].

3.2 Sekolah Taman Kanak-Kanak

Sekolah taman kanak-kanak (TK) mengajar anak-anak pada jenjang usia dini (atau usia enam tahun ke bawah). Sekolah TK memiliki misi untuk membantu tumbuh kembang jasmani dan rohani anak-anak, agar siap ke jenjang berikutnya. Anak-anak akan belajar selama dua tahun dan empat semester. Bantuan pengawasan orang tua dan guru menjadi sangat penting dalam masa belajar di jenjang ini, karena anak-anak cenderung belajar dengan meniru. Landasan teori ini digunakan untuk membantu mencari dan menganalisis sistem yang ingin dibuat seperti bagaimana taman kanak-kanak bekerja [7].

3.3 Internet dan Situs Web

Internet, adalah sistem jaringan komputer di seluruh dunia, sebuah jaringan di mana pengguna di satu komputer dapat, jika mereka memiliki izin, mendapatkan informasi dari komputer lain (dan berkomunikasi secara langsung dengan pengguna di komputer lain). Internet yang sudah menjadi bagian penting di dunia ini memiliki

dua komponen utama: protokol jaringan dan perangkat keras. Protokol, seperti TCP / IP *suite*, menyajikan serangkaian aturan yang harus diikuti perangkat untuk menyelesaikan tugas. Tanpa kumpulan aturan yang umum ini, mesin tidak akan dapat berkomunikasi. Perangkat keras yang dapat menghubungi Internet saat ini sudah banyak, perangkat ini termasuk *Smartphone*, *Dekstop*, dan Laptop Anda [8].

3.4 Apache

Apache adalah sebuah HTTP web server yang banyak dipakai di dunia. Dibangun pada tahun 1995 Apache merupakan perangkat lunak *open source* yang dikelola oleh Apache Foundation. Apache berguna untuk membangun *Web server*, komputer yang di pasang Apache dapat yang melayani *file* dan *web* untuk klien yang meminta. *Web server* mengirimkan konten menggunakan Hypertext Transfer Protocol (HTTP). Misalnya, ketika Anda mengunjungi Google di browser web Anda, Anda sebenarnya menghubungi *server web* yang menampung situs web ini sehingga Anda dapat berkomunikasi dengannya untuk meminta artikel *web* yang diminta [9]. Apache biasanya di gunakan Bersama MySql dan PHP.

3.5 MySql

MySql adalah implementasi dari RDBMS atau sistem manajemen basis data relasional yang di distribusikan tanpa berbayar di seluruh dunia. Basis data adalah kumpulan data yang terstruktur. Untuk menambah, mengakses, dan memproses data yang disimpan dalam basis data komputer, Anda memerlukan sistem manajemen basis data seperti MySQL. Karena komputer sangat pandai menangani data dalam jumlah besar, sistem manajemen basis data memainkan peran sentral dalam komputasi, sebagai utilitas mandiri, atau sebagai bagian dari aplikasi lain. MySql dibangun oleh Oracle Corporation dan memiliki license GPL *Open source*, yang berarti semua orang bisa melihat kode di dalamnya namun tidak boleh memakainya untuk tujuan komersial. MySql akan membantu penelitian sebagai sistem basis data [10].

3.6 PHP

PHP adalah sebuah Bahasa pemrograman yang dikhususkan pada pembangunan sistem web. PHP dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP masih bernama *Form Interpreted* (FI), yang wujudnya berupa sekumpulan skrip yang digunakan untuk mengolah data formulir dari web.

Kelebihan dalam menggunakan PHP adalah sederhananya kode sehingga tidak sulit untuk pendatang baru. Selain itu PHP juga menawarkan banyak fitur canggih untuk hal-hal lebih lanjut, sehingga cocok untuk semua kalangan. Semua kode yang dijalankan PHP dijalankan di dalam *server* [11]. Artinya klien hanya menerima hasil menjalankan kode itu, tetapi tidak akan tahu apa kode yang mendasarinya. PHP ini akan menjadi bahasa pemrograman yang digunakan dalam penelitian.

3.7 Laravel

Laravel adalah sebuah *framework* Bahasa pemrograman PHP yang digunakan untuk membuat sebuah *web application* dengan mudah dan *syntax* yang rapi. Laravel adalah *open-source* sehingga *framework* ini gratis dan dapat dilihat kodenya di internet. Laravel menggunakan MVC (*Model-View-Controller*) sebagai *architectural pattern*-nya, dan menggunakan composer sebagai *dependency manager*-nya. Laravel diluncurkan pada tahun 2011 oleh Taylor Otwell sebagai alternatif dari Codeigniter. Laravel menggunakan OOP (*Object Oriented Programming*) sebagai paradigmanya, hal ini membuat Laravel lebih mudah dalam pengembangannya. Saat ini Laravel sudah mencapai versi ke 6.0. Laravel dipilih menjadi *framework* dalam penelitian, karena memudahkan pembuatan aplikasi yang rapi dan mudah dipahami [12].

3.8 REST Web API

REST Web API atau *REpresentational State Transfer* adalah sebuah pola komunikasi yang dipakai dalam protokol HTTP, pola ini berguna untuk integrasi antara aplikasi yang berbeda. REST bisa menggunakan macam-macam struktur data untuk mengirimkan data, seperti XML, YAML, JSON atau format lain. REST karena menggunakan protokol HTTP, maka data akan dikirim melalui metode HTTP seperti (*GET, POST, PUT, dan DELETE*). Salah satu karakteristik mengapa REST digunakan adalah meminimalkan penggabungan antara klien dan server. REST lebih berorientasi pada data, karena itu klien dan server dapat dipisah. Server REST akan berisi fungsi-fungsi yang kemudian dipanggil oleh klien melalui alamat dan metode HTTP tertentu [13]. REST ini dipilih dalam penelitian karena karakteristiknya yang memisahkan dua kode, klien dan server. Pemisahan ini membuat pengerjaan lebih mudah dan rapi.

3.9 VueJS

VueJS adalah sebuah *framework* JavaScript yang memudahkan pengembang untuk membuat situs web dinamik dan interaktif. VueJS dibuat oleh Evan You pada tahun 2014. VueJS dapat di unduh pada website github, karena VueJS *open-source* sehingga *framework* ini gratis dan dimodifikasi. VueJS memiliki fitur yang berguna saat mengembangkan situs web dan aplikasi seperti: sintaks *template* untuk menulis ke DOM dan memodifikasi *event*, reaktivitas sehingga tidak perlu memperbarui *template* setelah data berubah, dan berbagai fungsionalitas lain yang memudahkan untuk memanipulasi data [14]. VueJS dipilih untuk pengerjaan tampilan klien, karena sintaks *template*-nya yang membuat pengerjaan menjadi lebih rapi dan kemudahan yang diberikannya.

3.10 Metode Waterfall

Metode Waterfall adalah metode klasik dalam pengembangan perangkat lunak, dalam metode ini terdapat proses, pencarian spesifikasi, perancangan aplikasi, implementasi perancangan, pengujian, dan *maintenance*. Metode ini memiliki siklus linear-sekuensial, pengembangan perangkat lunak dengan metode ini dapat dimengerti dengan melihat dari struktur itu sendiri [15].

BAB VI. PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari perancangan, pembahasan, dan pengujian sistem informasi sekolah TK Millenia, maka dapat disimpulkan beberapa hal:

1. Pembuatan aplikasi sistem informasi sekolah TK Millenia berhasil membantu proses pendataan murid-murid, wali murid, dan pegawai pada sekolah. Fitur pendataan orang tua, pegawai, murid, dan penilaian murid membantu sekolah sehingga mempermudah dan mempercepat proses untuk melakukan pengarsipan data sekolah.
2. Pembuatan aplikasi sistem informasi sekolah TK Millenia berhasil membantu orang tua murid melihat laporan tentang anaknya. Laporan ini berupa perkembangan pembelajaran dan catatan anekdot anaknya. Laporan akan membantu orang tua murid untuk melihat perkembangan anaknya.
3. Pembuatan aplikasi sistem informasi sekolah TK Millenia berhasil membuat beranda yang dapat dilihat oleh calon / wali murid. Beranda ini akan berguna sebagai tempat informasi sekolah.

6.2 Saran

Berikut adalah saran dari hasil pengembangan dan pengujian sistem informasi sekolah TK Millenia:

1. Kebutuhan pada penilaian siswa yang masih dapat dikembangkan adalah agar dapat menyimpan perkembangan nilai sebelumnya. Nilai akan disimpan menurut tanggal sehingga perkembangan sesungguhnya dapat terlihat.
2. Kebutuhan data pada sistem informasi sekolah TK Millenia dapat dikembangkan dengan menambahkan data pembayaran uang sekolah.
3. Kebutuhan pada *Dashboard* orang tua yang masih dapat dikembangkan adalah penambahan sistem obrolan. Sistem obrolan ini dapat digunakan oleh wali kelas dan orang tua untuk melakukan konsultasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Riadi, “Komponen, Manfaat dan Kelebihan Pengarsipan Elektronik,” *April 07, 2020, 2020*. [Online]. Available: <https://www.kajianpustaka.com/2018/04/komponen-manfaat-dan-kelebihan-arsip-elektronik.html>. [Accessed: 04-Nov-2020].
- [2] R. K. Serli and M. Rahmayu, “Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web,” vol. 11, no. 1, pp. 16–21, 2019.
- [3] M. Susanti, “Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Smk Pasar Minggu Jakarta,” *Informatika*, vol. 3, no. 1, pp. 91–99, 2016.
- [4]. MTI. Recky T. Djaelangara, Rizal Sengkey, ST., MT, Oktavian A. LAntang, ST, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK SEKOLAH BERBASIS WEB STUDI KASUS SEKOLAH MENENGAH ATAS KRISTEN 1 TOMOHON,” *J. Tek. Elektro dan Komput.*, pp. 86–94, 2015.
- [5] A. Homaidi, “SISTEM INFORMASI AKADEMIK AMIK IBRAHIMY BERBASIS WEB,” *J. Ilm. Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 17–23, 2016.
- [6] K. Laudon and J. P. Laudon, *Management Information Systems, Global Edition*. 2014.
- [7] Y. D. Astuti, “Pendidikan Anak Usia Dini di Indonesia: Permasalahan Kurikulum Taman Kanak Kanak,” *Psikologika J. Pemikir. dan Penelit. Psikol.*, vol. 9, no. 18, 2004.
- [8] Dudung, “Pengertian Situs Web,” *May 07, 2020, 2020*. [Online]. Available: <https://www.dosenpendidikan.co.id/pengertian-situs-web/>. [Accessed: 04-Nov-2020].
- [9] Domantas, “What is Apache? An In-Depth Overview of Apache Web Server,” *June 17, 2020, 2020*. [Online]. Available: <https://www.hostinger.com/tutorials/what-is-apache>. [Accessed: 04-Nov-2020].
- [10] A. Solichin, “MySQL Dari Pemula Hingga Mahir,” *Univ. Budi Luhur*,

Jakarta, no. November, pp. 1–117, 2010.

- [11] I. Irawan, *P H P ? S i a p a T a k u t !* IlmuKomputer.com, 2006.
- [12] T. Nugraha, *Tutorial Dasar Laravel*. 2014.
- [13] Apigee, *Web API Design: The Missing Link*. 2016.
- [14] C. Macrae, *Vue.js: Up and Running : Building Accessible and Performant Web Apps*. 2018.
- [15] R. S. Pressman, *Rekayasa Perangkat Lunak (Pendekatan Praktisi) Edisi 7 : Buku 1*. 2010.



