

ABSTRAK

Kurangnya tenaga kerja di bidang pendidikan dan semakin banyaknya siswa yang sedang mencari ilmu di sekolah tentu membuat para tenaga pendidikan menjadi kesulitan dalam mengolah nilai. Oleh karena itu diperlukan sebuah sistem manajemen sekolah yang dapat mengatur akademik sekolah dengan efisien. Aplikasi berbasis *progressive web apps* dapat memberikan guru dan juga para tenaga pendidikan kemudahan dalam melakukan proses pengolahan nilai murid atau siswa sesuai dengan tahap-tahap pendidikan yang dilalui oleh siswa itu sendiri mulai dari nilai harian, nilai UTS dan juga nilai UAS. Aplikasi berbasis *progressive web apps* ini dapat diakses melalui media *mobile* maupun *web desktop* sehingga dapat memudahkan tenaga pendidikan maupun para siswa untuk mengakses data nilai yang ada pada sistem itu sendiri. Aplikasi memiliki fitur untuk melakukan proses penghitungan data nilai secara otomatis melalui nilai-nilai harian yang sudah dimasukkan. Aplikasi ini juga dianggap mampu untuk memberikan *report* atau laporan nilai murid secara cepat dan akurat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa aplikasi berbasis *progressive web apps* dapat digunakan untuk mempermudah proses pengolahan data nilai siswa sehingga siswa dapat dengan cepat dan tepat mengetahui data nilai milik dirinya sendiri.

Kata kunci: Aplikasi, *Progressive Web Apps*, Teknologi, Sistem, Sistem Manajemen.



ABSTRACT

The lack of manpower in education field and the ever growing number of students who are Seeking knowledge in school makes the education workforces find it difficult to handle. That's why there are demands for school management system which can handle school's academics efficiently. A progressive web apps based school management system can provide the easiness in processing academics matter for teachers and education workforces according to the stage of education that the students are taking which include the daily assessment, mid-terms assessment, and the end of semester assessment. What makes the progressive web apps based application great is that the teachers and students can access the application anywhere using mobile web or even desktop web. The system can do self-calculation based on the daily assessment the teachers have entered. The system can give the report to each student accordingly through the applications. To summarize it all, the school management system which based on progressive web apps can be used to ease the assesment of each students efficiently.

Keywords: *Application, Progressive web apps Technology, System, System Management.*



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN PENELITIAN	iii
PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN.....	iv
PRAKATA	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	i
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABLE	viii
DAFTAR SINGKATAN	ix
DAFTAR ISTILAH.....	x
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Pembahasan.....	2
1.4 Ruang Lingkup.....	2
1.5 Sumber Data	3
1.6 Sistematika Penyajian.....	3
BAB 2 KAJIAN TEORI	4
2.1 MySQL.....	4
2.2 Sistem Manajemen Sekolah.....	4
2.3 Penelitian Terdahulu	5
2.4 Teknologi Web.....	5
2.4.1 Progressive Web Apps.....	5

2.4.2 JavaScript.....	6
2.4.3 Ionic Framework	6
2.4.4 Angular	7
2.4.5 Apache Cordova.....	7
BAB 3 ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM.....	9
3.1 Use Case Diagram.....	9
3.2 Activity Diagram.....	10
3.2.1 Activity Diagram Login.....	10
3.2.2 Activity Diagram Logout.....	11
3.2.3 Activity Diagram Siswa Melihat Nilai	12
3.2.4 Activity Diagram Siswa Melihat Statistik Nilai.....	13
3.2.5 Activity Diagram Admin Edit Siswa.....	14
3.2.6 Activity Diagram Admin Edit Guru	15
3.2.7 Activity Diagram Guru Edit Nilai	16
3.2.8 Activity Diagram Guru Melihat Statistik Nilai Siswa.....	17
3.3 Rancangan Antarmuka Aplikasi	18
3.3.1 Halaman Login.....	18
3.3.2 User Siswa Halaman Nilai	19
3.3.3 User Siswa Halaman Statistik	20
3.3.4 User Guru Halaman Add Siswa Kelas	21
3.3.5 User Admin Halaman Siswa	22
3.3.6 User Admin Halaman Add/Edit Siswa	23
3.3.7 User Admin Halaman Guru	24
3.3.8 User Admin Halaman <i>Add/Edit</i> Guru.....	25
3.3.9 User Guru Halaman Nilai	26
3.3.10 User Guru Halaman Nilai Siswa	27

3.3.11 User Guru Halaman Edit Nilai	28
3.3.12 User Guru Halaman Statistik Siswa	29
3.4 ERD Table Nilai.....	29
3.5 Gambaran Umum Proyek	31
3.5.1 Aplikasi Sistem Manajemen Sekolah	31
3.5.2 Aplikasi Bimbingan Belajar.....	31
3.5.3 Aplikasi <i>Chatbot</i>	31
BAB 4 Implementasi.....	32
4.1 Database.....	32
4.1.1 Table User	33
4.1.2 Table Nilai	34
4.1.3 Table Pelajaran.....	34
4.1.4 Table Utama	35
4.2 Implementasi Tampilan Antar Muka	35
4.3 Implementasi Kode	41
4.3.1 Implementasi Kode <i>Add User</i>	41
4.3.2 Implementasi Kode <i>Update User</i>	43
4.3.3 Implementasi Kode <i>Delete User</i>	44
4.3.4 Implementasi Kode Lihat Nilai Siswa.....	45
4.3.5 Implementasi Kode <i>Set Kelas Siswa</i>	47
4.3.6 Implementasi <i>Set Nilai</i>	47
BAB 5 PENGUJIAN	50
5.1 Pengujian Black Box	50
5.2 Pengujian Kode	50
5.2.1 Pengujian Kode Program <i>Add User</i>	50
5.2.2 Pengujian Kode <i>Set Nilai Siswa</i>	54

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	56
6.1 Kesimpulan.....	56
6.2 Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA.....	57
RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	58



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Use Case Diagram Sistem Manajemen Sekolah	9
Gambar 3.2 Activity Diagram Login <i>User</i>	10
Gambar 3.3 Activity Diagram Logout <i>User</i>	11
Gambar 3.4 Activity Diagram Siswa Melihat Nilai	12
Gambar 3.5 Activity Diagram Siswa Melihat Statistik Nilai	13
Gambar 3.6 Activity Diagram Admin <i>Edit</i> Siswa	14
Gambar 3.7 Activity Diagram Admin <i>Edit</i> Guru	15
Gambar 3.8 Activity Diagram Guru Edit Nilai	16
Gambar 3.9 Activity Diagram Guru Melihat Statistik Nilai Siswa	17
Gambar 3.10 Halaman Login	18
Gambar 3.11 User Siswa Lihat Halaman Nilai	19
Gambar 3.12 User Siswa Lihat Halaman Statistik	20
Gambar 3.13 User Guru Lihat Halaman <i>Add</i> Siswa Kelas	21
Gambar 3.14 User Admin Lihat Halaman Siswa	22
Gambar 3.15 User Admin Lihat Halaman <i>Add/Edit</i> Siswa.....	23
Gambar 3.16 User Admin Lihat Halaman Guru.....	24
Gambar 3.17 User Admin Lihat Halaman <i>Add/Edit</i> Guru.....	25
Gambar 3.18 User Guru Lihat Halaman Nilai	26
Gambar 3.19 User Guru Lihat Halaman Nilai Siswa	27
Gambar 3.20 User Guru Lihat Halaman <i>Edit</i> Nilai	28
Gambar 3.21 User Guru Lihat Halaman Statistik Siswa	29
Gambar 3.22 ERD Table Nilai	30
Gambar 4.1 Database Keseluruhan.....	32
Gambar 4.2 Struktur Database Untuk User.....	33
Gambar 4.3 Struktur Database Untuk Nilai	34
Gambar 4.4 Struktur Database Untuk Pelajaran.....	34
Gambar 4.5 Struktur Database Utama	35
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Login	36
Gambar 4.7 Tampilan Home Siswa	36
Gambar 4.8 Tampilan List Pelajaran Siswa	36
Gambar 4.9 Tampilan Nilai Siswa.....	37

Gambar 4.10 Tampilan Home Guru	37
Gambar 4.11 Tampilan List Pelajaran Guru	37
Gambar 4.12 Tampilan List Siswa Pelajaran	38
Gambar 4.13 Tampilan Input Nilai Siswa.....	38
Gambar 4.14 Tampilan List Siswa	39
Gambar 4.15 Tampilan View Siswa Guru	39
Gambar 4.16 Tampilan Awal Admin.....	40
Gambar 4.17 Tampilan Add User.....	40
Gambar 4.18 Tampilan Edit User.....	41
Gambar 4.19 Kode Ionic Memanggil API	42
Gambar 4.20 Kode Cek Id.....	42
Gambar 4.21 Kode Insert User.....	43
Gambar 4.22 Kode Update User.....	44
Gambar 4.23 Kode Delete User.....	45
Gambar 4.24 Kode Load API.....	46
Gambar 4.25 Kode Load Nilai	46
Gambar 4.26 Kode Push Array	47
Gambar 4.27 Kode Get Value	47
Gambar 4.28 Kode Set Kelas	47
Gambar 4.29 Kode Get Nilai.....	48
Gambar 4.30 Kode Set Subbab Kedalam Field.....	48
Gambar 4.31 Kode Get Subbab.....	48
Gambar 4.32 Update Nilai Subbab.....	48
Gambar 4.33 Insert Nilai Subbab	49
Gambar 5.1 <i>Test Add User</i>	51
Gambar 5.2 Kode <i>Add User</i>	52
Gambar 5.3 Kode <i>Add User</i>	52
Gambar 5.4 Error Register	53
Gambar 5.5 <i>Result</i> Proses API	53
Gambar 5.6 <i>Register</i> Berhasil.....	54
Gambar 5.7 Hasil <i>Add User</i>	54
Gambar 5.8 Halaman <i>Set</i> Nilai Siswa.....	54

Gambar 5.9 Halaman <i>Set Nilai</i> Siswa.....	55
Gambar 5.10 Kode <i>Set Nilai</i> Subbab	55
Gambar 5.11 Kode <i>Set Nilai</i> UTS dan UAS	55
Gambar 5.12 <i>Output Set Nilai</i>	55



DAFTAR TABLE

Table 5.1 Pengujian Black Box	50
-------------------------------------	----



DAFTAR SINGKATAN

PWA	Progressive Web Apps
API	Application Programming Interface



DAFTAR ISTILAH

Browser	Alat atau perangkat lunak yang digunakan untuk menampilkan halaman internet, sering disebut sebagai peramban.
Client	Pengguna aplikasi
Server	Tempat aplikasi disimpan dan dijalankan sehingga dapat diakses oleh banyak orang.

