

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN
NILAI RAPOR BERBASIS WEB DAN SMS GATEWAY**

TUGAS AKHIR

*Diajukan sebagai Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Pada Program Studi Pendidikan Teknologi Informatika \\
Universitas Negeri Padang*



OLEH :

**RAHAYU SRI AGUMI
1108192**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2013**

PENGESAHAN

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Jurusan Teknik Elektronika
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

Judul : Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Nilai
Rapor Berbasis Web dan SMS Gateway

Nama : Rahayu Sri Agumi

NIM : 1108192/2011

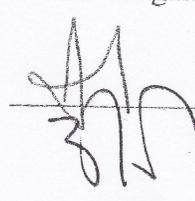
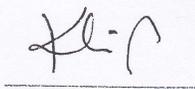
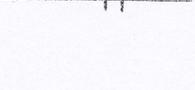
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Jurusan : Teknik Elektronika

Fakultas : Teknik

Padang, Agustus 2013

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Titi Sriwahyuni, S.Pd, M.Eng	1 
2. Sekretaris	: Drs. Elfi Tasrif, MT	2 
3. Anggota	: Khairi Budayawan, S.Pd, M.Sc	3 
4. Anggota	: Muhammad Adri, S.Pd, MT	4 
5. Anggota	: Oktoria, S.Pd, MT	5 

Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Nilai Rapor Berbasis *Web* dan *SMS Gateway*

Rahayu Sri Agumi

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer, fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang
email : rahayu_sri_agumi@yahoo.com

ABSTRAK

Nilai rapor sampai saat ini masih dipercaya sebagai salah satu keberhasilan siswa menempuh pendidikan disekolah. Nilai rapor merupakan kumpulan nilai akhir dari semua mata pelajaran yang ditempuh siswa pada suatu semester tahun ajaran tertentu. Untuk menghasilkan nilai rapor, wali kelas siswa membutuhkan integrasi data dari semua guru mata pelajaran. Proses pengolahan nilai rapor seringkali membutuhkan tenaga dan waktu yang tidak sedikit, terutama jika proses tersebut dilakukan secara manual. Penelitian ini memaparkan tentang suatu sistem pengolahan nilai siswa yang dapat dilakukan secara Elektronik dan sehingga dapat membantu kerja para guru dalam mengolah nilai akhir siswa dengan kinerja yang lebih cepat, lebih baik, dan lebih efisien. Penelitian ini telah menghasilkan sebuah sistem pengolahan nilai yang membantu kerja dari para guru dan wali kelas. Siswa dapat melakukan pencarian informasi rapor menggunakan *SMS Gateway*. Antarmuka sistem dirancang dan diimplementasikan dengan memperhatikan faktor kemampuan pengguna dalam mengoperasikan komputer sehingga sistem dapat digunakan dengan mudah dan menghasilkan perhitungan nilai yang akurat.

Kata Kunci: nilai rapor, *SMS Gateway*

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini Saya menyatakan bahwa Tugas Akhir (TA) ini benar-benar karya Saya sendiri. Sepanjang pengetahuan Saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim.

Padang, Agustus 2013

Yang menyatakan,



Rahayu Sri Agumi

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “**Perancangan Sistem Informasi Nilai Rapor Berbasis Web dan SMS Gateway**”. Shalawat beserta salam kepada sang Qudwah, *Rasulullah* Muhammad SAW. Tugas akhir ini disusun dan diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana (S.Pd) di Program Studi Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Padang. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penelitian dan penulisan tugas akhir ini tidak terlepas dari dukungan, dorongan, kerjasama maupun bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Orangtua Penulis yang telah memberikan semangat dan dorongannya sehingga penulis dapat menyelesaikan Studinya di Politeknik Universitas Andalas.
2. Bapak Drs. Elfi Tasrif, MT dan Bapak Khairi Budayawan, S.Pd, M.Sc selaku dosen pembimbing I dan pembimbing II Tugas Akhir, atas bimbingan, kesabaran, dan pengertian yang telah diberikan kepada penulis dari awal penulisan proposal sampai akhir selesainya tugas akhir ini.
3. Bapak Muhammad Adri, S.Pd, MT, Bapak Oktorina, S.Pd, M.Eng dan Ibu Titi Sriwahyuni, S.Pd, MT selaku penguji Tugas Akir penulis

4. Bapak dan Ibu dosen di Program Studi Teknik Informatika dan Komputer yang telah mengajar, membimbing dan memberikan pemahaman-pemahaman penulis tentang ilmu Informatika dan Komputer dan lain-lain
5. Semua pihak dan teman-teman yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah membantu sehingga selesainya pengerjaan Tugas Akhir ini dan memberikan arti sendiri dalam hidup penulis.

Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran untuk perbaikan di masa yang akan datang. Semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi kita semua. Amiin.

Padang, Juli 2013

(Rahayu Sri Agumi)

DAFTAR ISI

Abstrak	
Kata Pengantar	ii
Daftar Isi	vi
Daftar Gambar	x
Daftar Tabel	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan	6
F. Manfaat	7
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Konsep Dasar Sistem dan Informasi	8
B. Kualitas Informasi	9
C. Komponen Sistem Informasi	10
D. Analisis Sistem dan Alat Bantu Pengembangan Sistem	11
1. Pengertian Analisis Sistem Informasi	11
2. Alat Bantu Pengembangan Sistem	10
E. Perancangan Sistem Informasi	13
F. Basis Data	14
1. Tujuan Normalisasi	15
2. Dasar-dasar Normalisasi	15
3. <i>Anomoli</i>	15
4. <i>Platform Java</i>	16
G. Sistem Pengolahan Nilai Rapor	19
1. Gambaran Umum Penelitian	19
2. Aturan Penilaian Hasil Belajar Siswa PGRI 2 Padang	21

H. Website	21
1. Pengertian Website	21
2. Word Wide Web (WWW)	22
3. Homepage dan Broswer	22
I. SMS (<i>Short Massage Service</i>)	23
1. <i>Short Massage Mobile Terminated</i> (SM MT).....	24
2. <i>Short Massage Mobile Oriented</i> (SM MO)	24
J. SMS Gateway	25
1. Defenisi SMS Gateway	25
2. Fungsi SMS Gateway	25
3. AT Command untuk SMS.....	27
4. SMS Center (SMSC)	29
5. GAMMU (GNU All Mobile Management Utilites)	29
K. Perangkat Lunak Yang Digunakan	30
1. PHP (<i>Personal Home Page</i>)	30
2. MySQL (<i>My Structur Query Language</i>)	30
3. Macromedia Dreamiver	31

BAB III. ANALISA DAN PERANCANGAN

A. Analisa Sistem	32
1. <i>Analisa User</i>	32
2. <i>Analisa Input</i>	33
3. <i>Analisa Output</i>	33
4. Flow Map yang Sedang Berjalan	34
B. Perancangan Sistem	37
1. Perancangan Sistem Pengolahan Rapor	37
a. <i>Flow Map</i> Sistem yang di usulkan	37
b. Diagram Konteks	39
c. Data <i>Flow</i> Diagram	40
d. <i>Even List</i>	41

2. Perancangan Basis Data	42
C. Perancangan Struktur Menu Program	47
D. Perancangan <i>Form User Interface</i>	50
1. Disain <i>Input</i>	50
2. Disain <i>SMS Gateway</i>	57
E. Perancangan Struktur Basisdata	57
1. Tabel <i>User</i>	58
2. Tabel Siswa	58
3. Tabel Guru	59
4. Tabel Mata Pelajaran	60
5. Tabel Data Kelas	60
6. Tabel Aktifitas Ajar	61
7. Tabel Data Nilai	61
8. Tabel Wali Kelas	62
9. Tabel Informasi	62

BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

A. Implementasi Sistem	63
B. Pengujian	63
1. Halaman Utama	64
2. Halaman Admin	71
3. Halaman Guru	90
4. Halaman Wali Kelas	98
5. Halaman Siswa	104
6. <i>SMS Gateway</i>	109
C. Kebutuhan Sistem	111
1. Kebutuhan Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	112
2. Kebutuhan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	113
3. Pelaku Sistem (<i>User</i>)	114

BAB V. PENUTUP	
A. Kesimpulan	116
B. Saran.....	117
DAFTAR PUSTAKA	118
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

1. <i>Short Message Mobile Terminated SC MS</i>	25
2. <i>Short Message Mobile Oriented</i>	26
3. Sistem SMS Gateway	28
4. Sistem SMS Gateway	28
5. <i>Flow Map</i> Sistem Yang Sedang Berjalan	35
6. <i>Flow Map</i> Sistem Berbasis Web yang di usulkan	37
7. <i>Flow Map</i> Sistem Berbasis SMS Gateway yang diusulkan.....	38
8. <i>Diagram</i> Konteks.....	38
9. Data <i>Flow</i> Diagram	39
10. Struktur Basis data 2NF	43
11. Struktur Basis data 3NF	46
12. Struktur Menu <i>Login</i> Pada Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Nilai Rapor berbasis <i>Web</i> dan SMS Gateway SMA PGRI 2 Padang	42
13. Desain <i>Form Input</i> Data Siswa)	49
14. Desain <i>Form</i> Data Siswa.....	42
15. Desain <i>Form Input</i> Data Guru	50
16. Desain <i>Form</i> Data Guru	50
17. Desain <i>Form Input</i> Data Mata Pelajaran.....	51
18. Desain <i>Form</i> Data Mata Pelajaran	51
19. Desain <i>Form Input</i> Data Kelas.....	52
20. Desain <i>Form Input</i> Aktifitas Ajar	52
21. Desain <i>Form Input</i> Aktifitas Ajar	53
22. Desain <i>Form</i> Nilai Siswa	53
23. Desain <i>Form</i> Daftar Nilai Siswa.....	53
24. Desain <i>Form Input</i> Data Kelas.....	54
25. Desain <i>Form Input</i> Aktifitas Ajar	54
26. Desain <i>Form Input</i> Aktifitas Ajar	54
27. Halaman Utama (<i>Home</i>) sebagai Tampilan Awal Halaman <i>website</i>	62

28. Contoh Tampilan Ujicoba <i>Login</i> Administrator.	64
29. Contoh Tampilan Data <i>Login</i> Diterima.....	64
30. Tampilan submenu tambah data siswa pada Administrator.....	66
31. Tampilan submenu tambah data siswa pada Administrator	66
32. Tampilan menu data guru pada Administrator	67
33. Tampilan <i>Form</i> Tambah Mata Pelajaran	68
34. <i>Form</i> Tambah Data Lokal Pada Menu Master Data di Halaman Administrator.....	69
35. <i>Form</i> Tambah Aktifitas Ajar di Halaman Administrator	70
36. <i>Form</i> Daftar nilai siswa yang ingin di cetak di halaman Administrator	71
37. Nilai rapor yang di cetak yang tersedia di halaman Administrator.....	72
38. <i>Form</i> Data Informasi/berita di halaman Administrator	73
39. <i>Form</i> Data Informasi/berita yang sudah tersimpan di halaman Administrator.....	73
40. Tampilan informasi di menu <i>home</i> yang telah di inputkan oleh Administrator.....	74
41. Tampilan SMS masuk yang tersimpan di halaman <i>SMS Gateway</i>	75
42. Tampilan Menu pada Halaman Guru	76
43. Tampilan Submenu data siswa pada menu guru.	77
44. Tampilan Submenu data kelas pada menu guru	78
45. Tampilan Submenu data aktifitas ajar pada menu guru	79
46. Tampilan <i>form</i> Submenu input nilai siswa pada menu guru	79
47. Tampilan <i>form</i> Submenu input nilai siswa yang akan dipilih pada menu guru.....	80
48. Tampilan <i>form</i> Submenu input nilai siswa berdasarkan kelas yang dipilih pada menu guru	81
49. Tampilan <i>form</i> Submenu input nilai siswa berdasarkan kode mata pelajaran.....	81
50. Tampilan <i>form</i> Submenu input nilai siswa berdasarkan standar yang telah ditetapkan oleh pihak sekolah.....	82
51. Tampilan Submenu data siswa pada menu wali kelas.....	84

52. Tampilan Submenu data guru pada menu wali kelas	85
53. Tampilan Submenu data kelas pada menu wali kelas.....	85
54. Tampilan Submenu data aktifitas ajar pada menu guru	86
55. Tampilan Submenu data input nilai siswa pada menu walikelas	87
56. Tampilan Submenu cetak laporan nilai siswa pada menu wali kelas	88
57. Tampilan Submenu hasil cetak laporan nilai siswa pada menu wali kelas....	88
58. Tampilan menu siswa	89
59. Tampilan Submenu hasil cetak laporan nilai siswa pada menu siswa.....	89
60. Tampilan cetak laporan nilai siswa pada menu siswa	90
61. Penggantian <i>Password</i> siswa	91
62. <i>Inbox SMS Gateway</i>	92
63. Format <i>SMS Gateway</i>	92
64.	

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi saat ini mengalami kemajuan yang sangat pesat, ditandai dengan bertambah canggih dan kompleksnya penggunaan teknologi pada kehidupan sehari – hari. Seiring dengan hal tersebut manusia sebagai pemakai teknologi terus menerus memperbaiki dan memperbaharui aktivitas manusia itu sendiri, agar setiap tindakan maupun kegiatan dapat berjalan dengan efektif dan efisien.

Pesatnya perkembangan teknologi terutama dalam teknologi komunikasi dan informasi membawa pengaruh yang besar bagi kehidupan. Penggunaan teknologi komunikasi dan informasi sudah mencakup hampir segala bidang, baik dilingkungan pemerintahan, pendidikan, swasta maupun pribadi. Sebagian besar teknologi informasi dan komunikasi memanfaatkan jaringan komputer ataupun jaringan telepon *selluler*, sehingga *user* merasakan manfaat yang maksimal dari teknologi informasi tersebut.

Jaringan komputer adalah sekelompok komputer yang dihubungkan satu dengan yang lainnya, dengan menggunakan protokol komunikasi melalui media transmisi atau media komunikasi sebagai sarana yang tepat untuk mengalirkan informasi. Begitu juga dengan telpon *selluler* yang dapat digunakan dimana saja

dan kapan saja. Dengan demikian, diharapkan informasi tersebut dapat diakses oleh pengguna kapan saja secara *online* melalui jaringan komputer yang sudah terkoneksi *internet* maupun menggunakan telepon *selluler* yang memiliki fitur *internet* dan *SMS (Short Message Service)*.

Perkembangan teknologi informasi dan telekomunikasi tersebut juga merambah kepada manajemen sekolah. Pada Era Globalisasi saat ini beberapa sekolah terkemuka sudah memiliki sistem informasi akademik untuk sekedar memberikan informasi mengenai sekolah. Tetapi pada umumnya tidak semuanya memberikan layanan informasi menggunakan sistem SMS. Pada umumnya sekolah hanya menggunakan informasi menggunakan jaringan internet sebagai sarana untuk menyampaikan informasi.

Aplikasi yang digunakan untuk pesan singkat yaitu *SMS Gateway*. Pengertian dari *SMS Gateway* adalah pintu gerbang atau jalur bagi penyebaran informasi dengan menggunakan SMS. Dengannya, kita dapat menyebarkan pesan ke banyak nomor sekaligus secara otomatis dan cepat. Dengan menggunakan program tambahan yang dapat dibuat sendiri, pengirim pesan dapat lebih *fleksibel* dalam mengirim/menerima data sesuai dengan aturan yang ditetapkan.

Salah satu instansi pendidikan yang sangat membutuhkan teknologi informasi adalah sekolah. Sekolah merupakan tempat penyelenggaraan pendidikan secara formal dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas manusia

seoptimal mungkin. Untuk mewujudkan hal tersebut dilakukan melalui pendidikan dalam rangka menjadikan siswa sebagai generasi penerus dalam membangun bangsa serta menjadi pribadi yang mandiri yang mampu berkarya bagi bangsa dan negara.

Sebagai instansi pendidikan SMA PGRI 2 Padang melakukan pengolahan data nilai siswa yang sering dikenal dengan nilai rapor. Pengolahan nilai rapor siswa terbagi atas masukan (*input*), proses (*process*), dan keluaran (*output*). Data yang di-*input* berupa nilai tugas, nilai ulangan harian, nilai ujian tengah semester dan nilai ujian akhir semester yang akan diproses sehingga menghasilkan suatu informasi yang berbentuk keluaran (*output*) berupa laporan nilai siswa.

Adapun prosedur yang dilakukan adalah setiap guru mata pelajaran memberikan berkas penilaian kepada wali kelas. Kemudian menyalinnya kembali dalam satu buku yang disebut dengan rapor. Setelah penyalinan tersebut rapor di simpan dan dibagikan kepada orang tua / wali siswa setelah melalui proses verifikasi kepala sekolah. Terkadang orang tua / wali siswa tidak datang untuk mengambil rapor dengan alasan jarak yang jauh, sakit dan sibuk. Rapor siswa yang akan dibagikan terpaksa diberikan kepada siswa dengan harapan akan melihatkannya kepada orang tua / wali siswa.

Selama rapor ditangan siswa banyak permasalahan yang muncul salah satunya rapor rusak atau hilang. Berdasarkan observasi dan penelitian terhadap

sekolah, ada 5 orang siswa yang kehilangan rapor dan 3 orang menyatakan rapornya rusak. Jika hal itu terjadi maka siswa harus mengurus kembali rapor yang baru kepada sekolah. Data nilai yang lama harus di cari kembali. Sementara wali kelas akan kembali disibukkan dengan permintaan siswa untuk mengisi rapor ulang lagi. Wali kelas harus mencari lagi data – data nilai yang lama. Jika siswa sudah kelas XII, maka wali kelas akan lebih susah meminta data nilai yang lama kepada wali kelas siswa sebelumnya. Hal ini tentu akan menyulitkan wali kelas dalam mengisi nilai rapor kembali. Fakta ini di dukung dengan wawancara yang dilakukan penulis kepada guru dan wali kelas yang ada.

Dari observasi yang dilakukan di SMA PGRI 2 Padang, adanya permasalahan pengolahan data nilai siswa. Pemanfaatan teknologi informasi berbasis *Web* dan *SMS Gateway* dirasa perlu untuk merancang suatu sistem informasi yang mempermudah guru dalam mengolah data nilai siswa serta mempermudah orang tua dan siswa dalam pengaksesan nilai rapor. Sehingga semua element sekolah dapat terbantu dengan adanya sistem informasi pengolahan nilai rapor berbasis *Web* dan *SMS Gateway* yang akan di buat.

Dari latar belakang diatas maka penulis akan membuat suatu Program pengolahan nilai rapor berbasis *Web* dan *SMS Gateway* dengan menggunakan Bahasa Pemrograman PHP, MySQL dan Macromedia Dreamweaver 8, dengan judul : ***“Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Nilai Rapor Berbasis Web dan SMS Gateway.***

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dikemukakan identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Pengelolaan nilai rapor belum mengoptimalkan sistem komputerisasi.
2. Wali Kelas masih menggunakan tulis tangan dalam mengisi nilai rapor siswa sehingga jika terjadi kesalahan dalam penulisan, rapor akan menjadi kurang rapi dan tidak jelas di baca.
3. Belum tersedianya media penyimpanan data rapor siswa dalam sebuah basis data.
4. Masih seringnya orang tua yang tidak datang mengambil rapor karena berbagai alasan.
5. Belum adanya media yang menyajikan pengolahan nilai rapor secara *online* dan *SMS Gateway* yang dapat memudahkan dalam pengaksesan informasi nilai rapor.

C. Batasan Masalah

Dalam pembahasan Tugas Akhir ini, masalah dibatasi sebagai berikut :

1. Data siswa yang akan diolah adalah siswa, mulai dari kelas X (Sepuluh) sampai kelas XII (Duabelas), dan data guru di SMA PGRI 2 Padang.
2. Perancangan sistem informasi dibatasi pada pengelolaan nilai rapor yang meliputi mengentri data siswa, data kelas, data mata pelajaran dan data nilai.

3. Metode yang digunakan adalah metode aliran data terstruktur, dimana pemodelan yang digunakan untuk menggambarkan sistem ini adalah *Flow Map*, *Contex Diagram*, *Data Flow Diagram (DFD)*, dan Normalisasi data.
4. Perancangan sistem informasi pengolahan data nilai rapor siswa berbasis *Web* dan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan desain menggunakan *Dreamever 8.0* dan basis data yang digunakan adalah *MySQL*.
5. Perancangan SMS Gateway menggunakan aplikasi GAMMU (*GNU All Mobile Management Utilitie*).
6. Aplikasi SMS Gateway yang di buat adalah pengiriman nilai rapor siswa secara otomatis setelah menerima *request* SMS dengan kode tertentu yang telah di tetapkan oleh sekolah.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas, maka permasalahan dalam skripsi Tugas Akhir ini dapat dirumuskan yaitu ***“Bagaimana Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Nilai Rapor Berbasis Web Dan SMS Gateway di SMA PGRI 2 Padang”***.

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam pembuatan Tugas Akhir ini adalah :

1. Merancang sebuah Sistem Informasi Pengolahan Nilai Rapor Berbasis *Web* dan SMS Gateway di SMA PGRI 2 Padang

2. Terealisasinya Sistem Informasi Pengolahan Rapor Berbasis *Web* Dan *SMS Gateway* sebagai layanan informasi secara *online* dan *SMS* kepada siswa, dan wali murid.

F. Manfaat Penelitian

Adanya beberapa manfaat yang di dapatkan dari Tugas Akhir ini adalah :

1. Mempermudah guru dalam mengolah data nilai siswa.
2. Mengurangi resiko kesalahan yang dilakukan guru dalam proses pengolahan nilai siswa.
3. Mempermudah siswa dan orang tua dalam pengaksesan nilai siswa.
4. Dapat digunakan sebagai literatur atau perbandingan jika melakukan penelitian dalam membahas masalah yang sama.
5. Dapat membantu para pembaca dalam memahami dan mengaplikasikan pembuatan Sistem Informasi Pengolahan Rapor Berbasis *Web* Dan *SMS Gateway* di SMA PGRI 2 Padang dengan menggunakan Bahasa Pemrograman PHP, MySQL, *Macromedia* Dreamweaver 8 dan *SMS Gateway* untuk berbagi ilmu di dunia nyata.
6. Untuk mempermudah pembaca yang membutuhkan informasi yang berhubungan dengan SMA PGRI 2 Padang yang dapat diakses kapanpun dan dimanapun.