

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
BERBASIS WEB DI PERGURUAN MATHLAUL ANWAR PUTAT**

SKRIPSI



disusun oleh

Achmad Ansorullah

13.11.7490

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
AKADEMIK BERBASIS WEB DI PERGURUAN MATHLAUL
ANWAR PUTAT**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Achmad Ansorullah

13.11.7490

PROGRAM SARJANA

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
BERBASIS WEB DI PERGURUAN MATHLAUL ANWAR PUTAT**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Achmad Ansorullah

13.11.7490

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 3 Februari 2017

Dosen Pembimbing,



Erni Seniwati, M.Cs

NIK. 190302226

PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
BERBASIS WEB DI PERGURUAN MATHLAUL ANWAR**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Achmad Ansorullah

13.11.7490

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 28 Februari 2017

Susunan Dewan Penguji

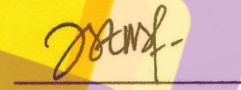
Nama Penguji

Tanda Tangan

Arif Dwi Laksito, M.Kom
NIK. 190302150



Yuli Astuti, M.Kom
NIK. 190302146



Ali Mustopa, M.Kom
NIK. 190302192



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 3 Maret 2017



DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302038

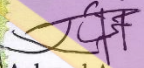
PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak dapat terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak ada karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh oranglain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini disebut dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.



Yogyakarta, 3 Maret 2017


Achmad Ansorullah

13.11.7490

MOTTO

*“Kerjakan segala sesuatu nya untuk nilai kebermanfaatan, dan harus dengan
semampu kamu. Benar-benar semampu kamu, bukan semau kamu”*



PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirrabbi'l' alamin puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya penulis akhirnya dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu persyaratan untuk mencapai gelar Strata 1 Sarjana Komputer.

Penulis mempersembahkan skripsi ini kepada :

1. Allah SWT, Rabb semesta alam yang maha memiliki kekuasaan, dan yang maha menentukan takdir yang terbaik untuk hamba-hamba-Nya, tempat kita semua mengadu, beribadah, berdoa meminta pertolongan, dan tempat kembali kita kelak, untuk mempertanggungjawabkan segala perbuatan, termasuk apa yang ada di naskah skripsi saya ini.
2. Bapak tercinta Saepudin, dan Ibu Osah yang senantiasa sabar memberi dukungan baik moral maupun moril, sehingga akhirnya atas ridho dan bantuan merekalah penulis dapat menyelesaikan seluruh rangkaian dan proses dari awal masuk kuliah sampai akhirnya menyelesaikan penelitian ini.
3. Kepada Kakak-kakak dan Tete yang telah mau direpotkan dengan berbagai macam hal termasuk pengiriman berkas-berkas untuk menyelesaikan penelitian ini.
4. Kepada Ibu Erni Seniwati selaku dosen pembimbing yang telah dengan sabar memberikan masukan sehingga peneliti akhirnya bisa menyelesaikan naskah skripsi dan penelitian ini.

5. Kepada Oky Antoro, Nizam Azmi Faisal, dan Patan yang telah banyak sekali memberikan bantuannya kepada penulis dalam mengerjakan rangkaian program web.
6. Rekan-rekan BEM Amikom angkatan 2015 yang telah memberikan banyak kontribusi pada perkembangan pribadi saya, dan kampus umumnya.
7. Teman-teman kelas 13-SITI-11 yang telah membuat suasana kelas semakin seru, sehingga perjuangan ini tidak terasa berakhir begitu saja.
8. Gusfikri Mahardika yang telah menyediakan printer, sehingga penulis akhirnya dapat mencetak naskah ini dengan cepat.
9. Kepada si dia yang tidak henti-hentinya menanyakan kapan nikah, sehingga memotivasi penulis untuk segera menyelesaikan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah yang telah banyak sekali memberikan kita nikmat, baik yang kita sadari maupun yang tidak kita sadari, baik yang kita minta ataupun yang tidak kita minta. Nikmat yang paling penting sekali yang harus kita syukuri detik ini juga adalah nikmat iman, islam, sehat, dan waktu luang sehingga kita dapat menyelesaikan segala aktivitas dan tanggung jawab kita dengan baik.

Shalawat dan salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, rasul terakhir, rasul semesta alam yang telah berhasil sekali membawa umat manusia dari zaman kegelapan menuju zaman terang penuh dengan cahaya seperti hari ini, dari zaman jahiliah sampai zaman ilmiah. Karena jasa beliau kita dapat menikmati segala fasilitas dan kemudahan seperti hari ini.

Perkembangan teknologi sudah berada di depan mata kita, mau tidak mau, diterima atau ditolak itu tetap terjadi. Dunia dengan teknologi pada hari ini segalanya jauh lebih mudah, dan cepat, hanya saja pada akhirnya sering sekali terjadi Mis-Infomarsi, dan susah sekali mendapatkan infomarsi yang aktual, dan akurat. Ini menjadi tantangan kita semua, yang harus bisa memfilter mana informasi yang aktual atau yang *hoax*.

Akhirnya penulis berharap dengan adanya sistem ini dapat membantu Perguruan Mathlaul Anwar menyelesaikan aktivitas KBM dengan cepat, dan akurat.

Tertanda Penulis

Achmad Ansorullah

DAFTAR ISI

JUDUL	ii
PERSETUJUAN	iii
PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
INTISARI	xviii
ABSTRACT	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.4.1 Maksud	3
1.4.2 Tujuan	4
1.5 Metode Penelitian	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data	4
1.5.2 Metode Analisis	5
1.5.3 Metode Perancangan	5
1.5.4 Metode Pengembangan	6
1.5.5 Metode Testing	6
1.5.6 Metode Implementasi	6
1.6 Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI	8

2.1	Tinjauan Pustaka	8
2.2	Definisi Sistem Informasi.....	9
2.2.1	Pengertian Sistem.....	9
2.2.2	Karakteristik Sistem.....	10
2.2.3	Pengertian Informasi	11
2.2.4	Kualitas Informasi.....	11
2.2.5	Pengertian Sistem Informasi	12
2.2.6	Komponen Sistem Informasi	13
2.3	Metodologi Pengembangan Sistem.....	14
2.3.1	Metode Pengembangan <i>SDLC</i>	14
2.4	Konsep Dasar Teori Analisis.....	18
2.4.1	Analisis Kebutuhan Sistem	18
2.4.2	Analisis Kelayakan.....	20
2.5	Konsep Pemodelan Sistem	21
2.5.1	<i>System Flowchart</i> (Bagan Alir Sistem).....	21
2.5.2	<i>Data Flow Diagram</i>	23
2.6	Konsep Basis Data.....	24
2.6.1	Pengertian Basis Data	25
2.6.2	Tujuan Penggunaan Basis Data.....	25
2.7	Framework.....	25
2.7.1	<i>Bootstrap</i>	26
2.7.2	<i>CodeIgniter</i>	26
2.8	Akademik	27
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		28
3.1	Tinjauan Umum.....	28
3.1.1	Struktur Organisasi Perguruan Mathlaul Anwar Putat	29
3.1.2	Visi, Misi, dan Tujuan Perguruan Mathlaul Anwar Putat.....	31
3.2	Analisis Sistem	32
3.2.1	Identifikasi Masalah	32
3.2.2	Analisis Kelemahan Sistem.....	33
3.2.3	Analisis Kebutuhan Sistem	38
3.2.4	Analisis Kelayakan Sistem.....	41
3.3	Perancangan Sistem.....	44
3.3.1	Perancangan Proses.....	44

3.3.2	Perancangan Antar Muka.....	70
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		78
4.1	Pembuatan Database dan Tabel.....	78
4.1.1	Tabel Album.....	78
4.1.2	Tabel Captcha.....	78
4.1.3	Tabel Ci_session	79
4.1.4	Tabel Detail Jadwal.....	80
4.1.5	Tabel Detail Nilai.....	80
4.1.6	Tabel Gallery.....	81
4.1.7	Tabel Guru	82
4.1.8	Tabel Guru Mata Pelajaran.....	82
4.1.9	Tabel Jadwal.....	83
4.1.10	Tabel Jalur Pendaftaran.....	84
4.1.11	Tabel Jenjang	84
4.1.12	Tabel Kategori.....	85
4.1.13	Tabel Kelas.....	85
4.1.14	Tabel Kotak Masuk	86
4.1.15	Tabel Mata Pelajaran.....	86
4.1.16	Tabel Options	87
4.1.17	Tabel Pengguna.....	87
4.1.18	Tabel Photo	88
4.1.19	Tabel Post.....	89
4.1.20	Tabel Prestasi	90
4.1.21	Tabel Report Nilai.....	90
4.1.22	Tabel Siswa.....	91
4.1.23	Tabel Video.....	95
4.2	Pembuatan Halaman <i>Backend</i>	95
4.2.1	Halaman Login.....	95
4.2.2	Halaman Dashboard	104
4.2.3	Halaman Modul.....	105
4.2.4	Halaman Peserta Didik.....	107
4.2.5	Halaman PPDB <i>Online</i>	109
4.2.6	Halaman Guru	116
4.2.7	Halaman Nilai	118

4.2.8	Halaman Gallery	119
4.2.9	Halaman Pengguna.....	121
4.3	Pembuatan Halaman <i>Frontend</i>	123
4.3.1	Halaman <i>Home</i>	123
4.3.2	Halaman Direktori Guru	130
4.3.3	Halaman Direktori Siswa	133
4.3.4	Halaman PPDB <i>Online</i>	138
4.4	<i>Testing Program</i>	143
4.4.1	<i>Whitebox Testing</i>	143
4.4.2	<i>Blackbox Testing</i>	156
4.5	Pemeliharaan Sistem	158
4.5.1	Perangkat Keras	158
4.5.2	Perangkat Lunak.....	159
BAB V PENUTUP.....		160
5.1	Kesimpulan.....	160
5.2	Saran.....	161
DAFTAR PUSTAKA		162
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

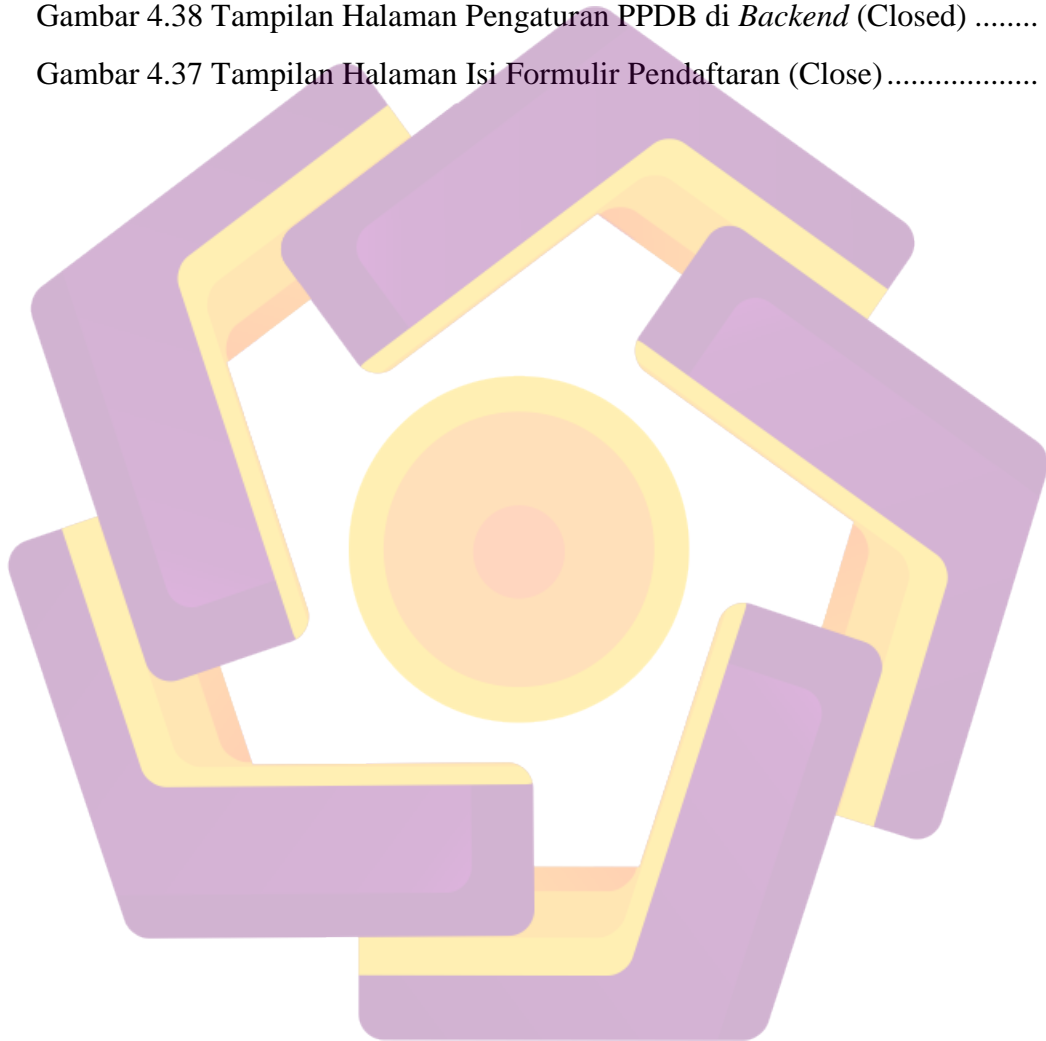
Tabel 2.1 Simbol-Simbol Flowchart	22
Tabel 2.2 Simbol-simbol DFD	23
Tabel 3.1 Struktur Organisasi	29
Tabel 3.2 Visi Misi dan Tujuan.....	31
Tabel 3.3 Hasil Analisis PIECES.....	33
Tabel 3.4 Perangkat Keras Operasional	40
Tabel 3.5 Perangkat Lunak Operasional	40
Tabel 3.6 Struktur Tabel Siswa.....	56
Tabel 3.7 Struktur tabel Detail Nilai	58
Tabel 3.8 Struktur Tabel Detail Jadwal.....	59
Tabel 3.9 Struktur Tabel Album	60
Tabel 3.10 Struktur Tabel Gallery	61
Tabel 3.11 Struktur Tabel Guru	61
Tabel 3.12 Struktur Tabel Guru Mata Pelajaran	62
Tabel 3.13 Tabel Struktur Jadwal	63
Tabel 3.14 Struktur Tabel Jalur Pendaftaran.....	63
Tabel 3.15 Struktur Tabel Jenjang	64
Tabel 3.16 Struktur Tabel Kategori	64
Tabel 3.17 Struktur Tabel Kelas	65
Tabel 3.18 Struktur Tabel Mata Pelajaran	65
Tabel 3.19 Struktur Tabel Pengguna.....	66
Tabel 3.20 Struktur Tabel Post.....	67
Tabel 3.21 Struktur Tabel Prestasi	68
Tabel 3.22 Struktur Report Nilai.....	68
Tabel 3.23 Struktur Tabel Tingkat	69
Tabel 3.24 Struktur Tabel Kotak Masuk.....	69
Tabel 4.1 Hasil <i>Blackbox Testing</i>	157

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses IPO	12
Gambar 2.2 Proses Pengembenanagan Sistem Metode SDLC	15
Gambar 3.1 Flowchart Halaman Utama (Admin).....	45
Gambar 3.2 Flowchart Pendaftaran Online.....	46
Gambar 3.3 Flowchart Hubungi Kami.....	47
Gambar 3.5 <i>Context Diagram</i> SIAKAD	48
Gambar 3.6 DFD Level 1	50
Gambar 3.7 DFD Level 2 Proses 1 Kelola Data Modul	51
Gambar 3.8 DFD Level 2 Proses 2 Kelola Peserta Didik.....	52
Gambar 3.9 DFD Level 2 Proses 3 Kelola PPDB Online.....	53
Gambar 3.10 Entity Relational Diagram.....	54
Gambar 3.11 Relasi Tabel <i>Database</i>	55
Gambar 3.12 Rancangan Halaman <i>Login</i>	70
Gambar 3.13 Rancangan Halaman <i>Dashbord</i>	71
Gambar 3.14 Rancangan Halaman Modul.....	72
Gambar 3.14 Rancangan Halaman Peserta Didik.....	72
Gambar 3.15 Rancangan PPDB <i>Online</i>	73
Gambar 3.16 Rancangan Halaman Guru	74
Gambar 3.17 Rancangan Halaman Nilai.....	74
Gambar 3.18 Rancangan Halaman Jadwal Pelajaran.....	75
Gambar 3.20 Rancangan Halaman Gallery.....	75
Gambar 3.21 Rancangan Halaman Pengguna	76
Gambar 3. 22 Rancangan Halaman Frontend	77
Gambar 4.1 Hasil <i>Query</i> Tabel Album	78
Gambar 4.2 Hasil <i>Query</i> Tabel Captcha.....	79
Gambar 4.3 Hasil <i>Query</i> Tabel Ci_session	79
Gambar 4.4 Hasil <i>Query</i> Tabel Detail Jadwal	80

Gambar 4.5 Hasil <i>Query</i> Tabel Detail Nilai.....	81
Gambar 4.6 Hasil <i>Query</i> Tabel Gallery	81
Gambar 4.7 Hasil <i>Query</i> Tabel Guru	82
Gambar 4.8 Hasil <i>Query</i> Tabel Guru Mata Pelajaran	83
Gambar 4.9 Hasil <i>Query</i> Tabel Jadwal	83
Gambar 4.10 Hasil <i>Query</i> Tabel Jalur Pendaftaran	84
Gambar 4.11 Hasil <i>Query</i> Tabel Jenjang	84
Gambar 4.12 Hasil <i>Query</i> Tabel kategori	85
Gambar 4.13 Hasil <i>Query</i> Tabel Kelas	85
Gambar 4.14 Hasil <i>Query</i> Tabel Kotak Masuk.....	86
Gambar 4.15 Hasil <i>Query</i> Tabel Mata Pelajaran	87
Gambar 4.16 Hasil <i>Query</i> Tabel Options.....	87
Gambar 4.17 Hasil <i>Query</i> Tabel Pengguna.....	88
Gambar 4.18 Hasil <i>Query</i> Tabel Photo	88
Gambar 4.19 Hasil <i>Query</i> Tabel Post	89
Gambar 4.20 Hasil <i>Query</i> Tabel Prestasi.....	90
Gambar 4.21 Hasil <i>Query</i> Tabel Report Nilai	91
Gambar 4.22 Hasil <i>Query</i> Tabel Siswa.....	94
Gambar 4.23 Hasil <i>Query</i> Tabel Video.....	95
Gambar 4.24 Tampilan <i>Login</i>	103
Gambar 4.25 Tampilan Halaman Dashboard.....	105
Gambar 4.26 Tampilan Halaman Modul	107
Gambar 4.27 Tampilan Halaman Peserta Didik	109
Gambar 4.28 Tampilan Menu PPDB <i>Onlie</i>	115
Gambar 4.29 Tampilan Halaman Guru	117
Gambar 4.30 Tampilan Menu Nilai	119
Gambar 4.31 Tampilan Menu Gallery	121
Gambar 4.32 Tampilan Menu Pengguna	123
Gambar 4.33 Tampilan Halaman Home	130

Gambar 4.33 Tampilan Halaman Direktori Guru	133
Gambar 4.34 Tampilan Halaman Direktori Siswa	137
Gambar 4.35 Tampilan Halaman PPDB <i>Online</i>	143
Gambar 4.36 Tampilan Halaman Pengaturan PPDB di <i>Backend</i> (Open)	154
Gambar 4.37 Tampilan Halaman Isi Formulir Pendaftaran (Open)	155
Gambar 4.38 Tampilan Halaman Pengaturan PPDB di <i>Backend</i> (Closed)	155
Gambar 4.37 Tampilan Halaman Isi Formulir Pendaftaran (Close)	156



INTISARI

Perguruan Mathlaul Anwar Putat merupakan salah satu instansi pendidikan swasta yang membawahi dua jenjang pendidikan, yaitu Madrasah Ibtidaiyah (MI) sederajat dengan Sekolah Dasar (SD), dan Madrasah Tsanawiyah (MTs) sederajat dengan Sekolah Menengah Pertama (SMP). Saat ini jumlah siswa keseluruhan yaitu 500.

Perguruan Mathlaul Anwar Putat masih menggunakan cara tradisional dalam melaksanakan Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) seperti pendataan guru, dan pendataan siswa, hal ini tentu saja rentan terjadi kesalahan dan akan menyulitkan dalam laporan tahunan.

Era dewasa ini teknologi komputer mengalami perkembangan yang sangat pesat, khususnya di bidang teknologi informasi. Web merupakan salah satu hasil dari perkembangan teknologi informasi yang saat ini banyak sekali digunakan karena selain tampilannya yang sudah mampu *responsive*, Web sendiri sangat handal dalam manajemen data, dan mudah untuk digunakan. Aplikasi berbasis Web bisa dijadikan salah satu alternatif yang tepat dalam menyelesaikan masalah yang terjadi pada Perguruan Mathlaul Anwar Putat. Pendataan dan laporan KBM akan bisa lebih mudah dan cepat dilakukan, serta menghindari *human error* yang sangat mungkin terjadi bila dilakukan dengan cara tradisional (manual).

Kata Kunci : Web, Sistem, Aplikasi, Informasi

ABSTARCK

Perguruan Mathlaul Anwar Putat is one of the private educational institution that oversees the two levels of education, the Madrasah Ibtidaiyah (MI) equal to the elementary school, and Madrasah Tsanawiyah (MTs) equal to the Junior High School. Currently the total number of students is 500.

Perguruan Mathlaul Anwar Putat still use the traditional way in implementing the Teaching and Learning Activities, such as data collection on teacher and student data collection, it is of course susceptible to errors, and it will be difficult in the annual report.

Today's era of computer technology has developed very rapidly, especially in the field of information technology. Web is one result of the development of information technology which is currently widely used because other than it looks already capable of responsive, the Web itself is very reliable in managing data, and easy to use. Web-based applications could be one of the appropriate alternative in solving problems that occur on Perguruan Mathlaul Anwar Putat. Documenting and reporting KBM will be easier and faster to do, and avoid human error that is likely to occur when done in the traditional way (manual).

Keywords : *Web, System, Application, Information*