

**DASHBOARD VISUALISASI PENCAPAIAN NILAI AKADEMIK UNTUK
SISWA SMK BERBASIS WEB
STUDI KASUS SMK N2 MERANGIN - JAMBI**

Skripsi



oleh
YOSAFAT BAMA ARINTOKO
72110007

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2015**

**DASHBOARD VISUALISASI PENCAPAIAN NILAI AKADEMIK UNTUK
SISWA SMK BERBASIS WEB
STUDI KASUS SMK N2 MERANGIN - JAMBI**

Skripsi



Ditujukan kepada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer

Disusun oleh

YOSAFAT BAMA ARINTOKO
72110007

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2015

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

**Dashboard Visualisasi Pencapaian Nilai Akademik Untuk Siswa SMK
Berbasis Web
Studi Kasus SMK N2 Merangin - JAMBI**

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 14 Januari 2016



YOSAFAT BAMA ARINTOKO
72110007

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Dashboard Visualisasi Pencapaian Nilai Akademik
Untuk Siswa SMK Berbasis Web
Studi Kasus SMK N2 Merangin - JAMBI

Nama Mahasiswa : YOSAFAT BAMA ARINTOKO
N I M : 72110007
Matakuliah : Skripsi
Kode : SI4046
Semester : Gasal
Tahun Akademik : 2015/2016

Telah diperiksa dan disetujui di Yogyakarta,
Pada tanggal 14 Januari 2016

Dosen Pembimbing I

YETLI OSLAN, S.Kom, M.T.

Dosen Pembimbing II

KATON WIDANA, S.Kom, M.T.

HALAMAN PENGESAHAN

**DASHBOARD VISUALISASI PENCAPAIAN NILAI AKADEMIK UNTUK
SISWA SMK BERBASIS WEB
STUDI KASUS SMK N2 MERANGIN - JAMBI**

Oleh: YOSAFAT BAMA ARINTOKO / 72110007

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Data Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal
11 Januari 2016

Yogyakarta, 14 Januari 2016
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. YETLI OSLAN, S.Kom., M.T.
2. KATON WIJANA, S.Kom., M.T.
3. UMI PROBOYEKTI, S.Kom., M.I.S.

Dekan

(BUDI SUSANTO, S.Kom., M.T.)

Ketua Program Studi

(Drs. JONG JEK SONG, M.Sc.)

Kata Pengantar

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala penyertaan yang telah dilimpahkan kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan skripsi dengan judul “Dashboard Visualisasi Pencapaian Nilai Akademik Untuk Siswa SMK Berbasis Web Studi Kasus: SMK N 2 Merangin-Jambi” dengan baik dan tepat waktu. Begitu besar kasih setia dan pertolongan-Nya kepada penulis dalam setiap langkah pengerjaan skripsi ini, mulai dari pencarian judul, pembuatan proposal, kolokium, pengerjaan program, konsultasi, pembuatan laporan, dan presentasi hasil akhir. Penulisan skripsi ini bertujuan sebagai pemenuhan satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Strata Satu Program Studi Sistem Informasi Universitas Kristen Duta Wacana. Selain itu juga bertujuan sebagai sarana pembelajaran bagi penulis maupun pembaca.

Dalam penyelesaian pembuatan program dan laporan skripsi ini, penulis telah banyak menerima bimbingan, saran dan masukan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Untuk itu dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan ini saya menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan Kasih dan AnugerahNya sehingga dapat menyelesaikan skripsi.
2. Yetli Oslan, S.Kom., M.T. selaku dosen pembimbing 1.
3. Katon Wijana, S.Kom., M.T. selaku dosen pembimbing 2.
4. Papa, Mama, Dian Natalia Aryani, Sinatrio Happy Triaji yang selalu memberikan dukungan doa, dukungan materi, semangat, dan menjadi motivasi bagi penulis.
5. Dhaniel Adji Soedibyo, Richardus Danangjaya Haryo Kurnianto, Yohanes Ariyanto yang telah memberikan masukan dan semangat.
6. Angkringan Dowo Jl. Timoho yang menyediakan tempat bagi penulis untuk menyelesaikan program dan laporan skripsi.
7. Pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang secara langsung maupun tidak langsung telah mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa program dan laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca sekalian, sehingga suatu saat penulis dapat memberikan karya yang lebih baik lagi.

Akhir kata, penulis ingin meminta maaf sebesar-besarnya bila ada kesalahan baik dalam penyusunan laporan maupun tahap pengerjaan program. Penulis berharap bahwa laporan ini dapat membantu dan menginspirasi pembaca untuk menghasilkan karya yang lebih baik.

Yogyakarta, _____ 2015

Yosafat Bama Arintoko

ABSTRAK

Kegiatan belajar mengajar di SMK N2 Merangin menghasilkan data akademik berupa nilai. Institusi perlu melakukan pengukuran dan monitoring secara berkala terhadap hasil akademik untuk memastikan ketercapaian tujuan yang telah ditentukan. Selama ini untuk mendapatkan beberapa informasi kualitas akademik siswa, kepala sekolah atau pihak yang memerlukan data tersebut harus melakukan analisa terhadap informasi yang didapat. Hal tersebut dapat memperlambat dalam mengambil keputusan karena pihak tertentu yang membutuhkan tidak dapat memonitor kualitas akademik setiap saat.

Dalam skripsi ini dibuat sistem informasi dalam bentuk *dashboard* untuk membantu institusi dalam memonitor kualitas akademik siswa. Data-data akademik ditampilkan dalam bentuk visualisasi pada satu layar komputer dan berisi informasi bersifat penting seperti nilai tugas siswa, nilai akhir siswa, data diri siswa, data diri guru, dan data diri karyawan. Sistem informasi dashboard ini berbasis web, sehingga dapat diakses kapanpun dan dimanapun.

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi dalam bentuk dashboard yang membantu pihak sekolah, yaitu visualisasi pencapaian nilai siswa dalam bentuk grafik. Sehingga pihak sekolah dapat dengan mudah memahami informasi yang ditampilkan tanpa harus menganalisanya terlebih dahulu.

Kata Kunci: Dashboard, Visualisasi, Nilai, Akademik

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Spesifikasi Sistem	2
1.5. Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
1.6. Metodologi Penelitian.....	2
1.7. Sistematika Penulisan	3
BAB 2 LANDASAN TEORI	4
2.1. Sistem.....	4
2.2. Informasi	6
2.3. Sistem Informasi	6
2.4. Sistem Basis Data	7
2.5. Dashboard	7

BAB 3 ANALISIS DAN RANCANGAN.....	9
3.1. Analisis Data.....	9
3.2. Rancangan Aliran Data dan Proses.....	9
3.2.1. Data Flow Diagram	9
a. Diagram Konteks.....	9
b. DFD Level 1	10
c. DFD Level 2: Proses Setup Data.....	11
d. DFD Level 2: Proses Penilaian	11
e. DFD Level 2: Proses Visualisasi Nilai.....	12
3.2.2. Model Data Logika.....	12
a. MDL 1: Identifikasi Entitas Utama	12
b. MDL 2: Hubungan Antar Entitas	13
c. MDL 3: Menentukan Kunci Primer dan Alternatif	14
d. MDL 4: Menentukan Kunci Tamu	14
e. MDL 5: Aturan Bisnis	15
f. MDL 6: Penambahan Atribut Bukan Kunci.....	16
g. MDL 7: Validasi Aturan Normalisasi	16
h. MDL 8: Menentukan Domain	17
i. MDL 9: Menentukan Operasi Pemicu.....	21
3.2.3. Rancangan Proses.....	22
a. Flowchart Nilai Rata-rata Tugas	22
b. Flowchart Nilai Akhir	23
3.2.4. Diagram Use Case	24
3.3. Rancangan Hasil Sistem	24
3.3.1. Form Login.....	24
3.3.2. Form BP Menu Siswa.....	25
3.3.3. Form Daftar Mapel.....	25
3.3.4. Form Grafik Nilai Tugas	26
3.3.5. Form Grafik Nilai Akhir.....	27
3.3.6. Form Siswa Menu Jadwal	27
3.3.7. Form Siswa Daftar Mapel	27
3.3.8. Form Daftar Nilai dan Grafik.....	28

3.3.9. Form Ganti Password	28
3.3.10. Form Ganti Foto	29
3.3.11. Form Jadwal Mengajar Guru.....	29
3.3.12. Form Daftar Mapel.....	30
3.3.13. Form Daftar Tugas	30
3.3.14. Form Tambah Nilai	31
3.3.15. Form Nilai Akhir	31
3.3.16. Form Daftar Nilai Akhir.....	32
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM.....	33
4.1. Implementasi.....	33
4.1.1. Implementasi Sistem Awal.....	33
4.1.2. Implementasi Sistem Proses.....	34
a. Proses Autentifikasi.....	34
b. Pemberian Tugas Baru	36
c. Pemberian Nilai Tugas	37
d. Pemberian Nilai Akhir.....	40
e. Menampilkan Daftar Nilai Akhir	42
f. Daftar Siswa	44
4.2. Analisis Sistem	51
4.3. Kelebihan dan Kekurangan Sistem.....	53
4.3.1. Kelebihan Sistem.....	53
4.3.2. Kekurangan Sistem.....	53
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	54
5.1. Kesimpulan	54
5.2. Saran	54
DAFTAR PUSTAKA.....	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>Diagram Context</i>	10
Gambar 3.2 DFD Level 1.....	10
Gambar 3.3 DFD Level 2 Proses 1.0: Proses Setup Data.....	11
Gambar 3.4 DFD Level 2 Proses 2.0: Proses Penilaian.....	11
Gambar 3.5 DFD Level 2 Proses 3.0: Proses Visualisasi Nilai	12
Gambar 3.6 Entitas Kuat dan Entitas Lemah.....	13
Gambar 3.7 Hubungan Antar Tabel.....	13
Gambar 3.8 Pembentukan Kunci Primer dan Kunci Alternatif	14
Gambar 3.9 Pembentukan Kunci Tamu.....	15
Gambar 3.10 Menentukan Atribut Tabel Yang Bukan Kunci	16
Gambar 3.11 Flowchart Nilai Rata-rata.....	21
Gambar 3.12 Flowchart Nilai Akhir.....	22
Gambar 3.13 Diagram <i>Use Case</i>	23
Gambar 3.14 Rancangan Form Login.....	23
Gambar 3.15 Rancangan Form BP Menu Siswa.....	24
Gambar 3.16 Rancangan Form Daftar Mapel.....	24
Gambar 3.17 Rancangan Grafik Tugas.....	25
Gambar 3.18 Rancangan Form Grafik Nilai Akhir.....	25
Gambar 3.19 Rancangan Form Siswa Menu Jadwal	26
Gambar 3.20 Rancangan Form Siswa Daftar Mapel	26
Gambar 3.21 Rancangan Form Daftar Nilai	27

Gambar 3.22 Rancangan Form Ganti Password	27
Gambar 3.23 Rancangan Form Ganti Foto	28
Gambar 3.24 Rancangan Form Jadwal Mengajar Guru.....	28
Gambar 3.25 Rancangan Form Daftar Mapel.....	29
Gambar 3.26 Rancangan Form Daftar Tugas	29
Gambar 3.27 Rancangan Form Tambah Nilai	30
Gambar 3.28 Rancangan Form Nilai Akhir	30
Gambar 3.29 Rancangan Form Form Daftar Nilai Akhir	31
Gambar 4.1 Halaman Login Pengguna	33
Gambar 4.2 Pemberian Tugas Oleh Guru.....	35
Gambar 4.3 Pemberian Nilai Tugas.....	36
Gambar 4.4 Grafik Nilai Sementara	37
Gambar 4.5 Pemberian Nilai Akhir	39
Gambar 4.6 Halaman Daftar Nilai Akhir.....	41
Gambar 4.7 Daftar Siswa Berdasarkan Kelas	43
Gambar 4.8 Biodata Siswa.....	43
Gambar 4.9 Grafik Nilai Tugas.....	44
Gambar 4.10 Grafik Nilai Akhir	44
Gambar 4.11 Grafik Nilai Tugas.....	50
Gambar 4.12 Grafik Nilai Akhir	51

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 MDL 5: Aturan Bisnis	15
Tabel 3.2 Kamus Data Tabel tbl_login	17
Tabel 3.3 Kamus Data Tabel tbl_admin	17
Tabel 3.4 Kamus Data Tabel tbl_nilai_akhir	17
Tabel 3.5 Kamus Data Tabel tbl_mapel	18
Tabel 3.6 Kamus Data Tabel tbl_kelas	18
Tabel 3.7 Kamus Data Tabel_jurusan.....	18
Tabel 3.8 Kamus Data Tabel tbl_nilai	18
Tabel 3.9 Kamus Data Tabel tbl_guru.....	19
Tabel 3.10 Kamus Data Tabel tbl_siswa	19
Tabel 3.11 Kamus Data tbl_tugas	20
Tabel 3.12 Kamus Data tbl_detail_tugas	20
Tabel 3.13 Kamus Data tbl_jadwal.....	21
Tabel 3.14 Kamus Data tbl_period	21

DAFTAR LAMPIRAN

Konek.php	Lampiran A - 1
Oten.php	Lampiran A - 1
Cek-log.php	Lampiran A - 1
Index.php	Lampiran A - 1
Logout.php	Lampiran A - 2
Add_foto.php	Lampiran A - 2
Add_guru.php	Lampiran A - 2
Add_jadwal.php	Lampiran A - 3
Add_mapel.php	Lampiran A - 3
Add_nilai.php	Lampiran A - 3
Add_nilai_akhir.php	Lampiran A - 3
Add_tugas.php	Lampiran A - 4
Del_guru.php	Lampiran A - 4
Del_jadwal.php	Lampiran A - 4
Del_siswa.php	Lampiran A - 4
Pg_update_nilai.php	Lampiran A - 4
Update_foto.php	Lampiran A - 4
Update_pass_siswa.php	Lampiran A - 5
Update_password.php	Lampiran A - 5
Update_siswa.php	Lampiran A - 5
Update_tugas.php	Lampiran A - 5

Pg_nilai_akhir.php	Lampiran A - 6
Pg_nilai.php	Lampiran A - 9
Pg_admin.php	Lampiran A - 12
Pg_bp.php	Lampiran A - 24
Pg_guru.php	Lampiran A - 32
Pg_siswa.php	Lampiran A - 37
Pg_kesiswaan.php	Lampiran A - 40

©UKDWN

ABSTRAK

Kegiatan belajar mengajar di SMK N2 Merangin menghasilkan data akademik berupa nilai. Institusi perlu melakukan pengukuran dan monitoring secara berkala terhadap hasil akademik untuk memastikan ketercapaian tujuan yang telah ditentukan. Selama ini untuk mendapatkan beberapa informasi kualitas akademik siswa, kepala sekolah atau pihak yang memerlukan data tersebut harus melakukan analisa terhadap informasi yang didapat. Hal tersebut dapat memperlambat dalam mengambil keputusan karena pihak tertentu yang membutuhkan tidak dapat memonitor kualitas akademik setiap saat.

Dalam skripsi ini dibuat sistem informasi dalam bentuk *dashboard* untuk membantu institusi dalam memonitor kualitas akademik siswa. Data-data akademik ditampilkan dalam bentuk visualisasi pada satu layar komputer dan berisi informasi bersifat penting seperti nilai tugas siswa, nilai akhir siswa, data diri siswa, data diri guru, dan data diri karyawan. Sistem informasi dashboard ini berbasis web, sehingga dapat diakses kapanpun dan dimanapun.

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi dalam bentuk dashboard yang membantu pihak sekolah, yaitu visualisasi pencapaian nilai siswa dalam bentuk grafik. Sehingga pihak sekolah dapat dengan mudah memahami informasi yang ditampilkan tanpa harus menganalisanya terlebih dahulu.

Kata Kunci: Dashboard, Visualisasi, Nilai, Akademik

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Kegiatan belajar mengajar di SMK N 2 Merangin menghasilkan data berupa nilai. Selain data berupa nilai, institusi akademik SMK N 2 Merangin juga memiliki data-data akademik berupa data diri guru, siswa dan karyawan. Agar menarik dan memiliki nilai tambah data tersebut perlu diubah menjadi informasi yang dapat dimengerti oleh user. Karena informasi yang baik dalam suatu institusi dapat membantu user yang membutuhkan informasi tersebut tanpa harus berpikir lagi. Suatu informasi harus *uptodate*, karena data yang diolah tidak boleh berhenti atau berakhir ketika dimasukkan kedalam suatu sistem komputer. Suatu informasi akan menjadi bernilai atau berguna apabila informasi tersebut mudah diakses supaya mendapatkan bentuk informasi yang dibutuhkan pada waktu yang tepat.

Institusi perlu melakukan pengukuran secara berkala terhadap hasil akademik untuk memastikan ketercapaian tujuan yang telah ditentukan. Orang-orang yang mempunyai jabatan tinggi seperti kepala sekolah dan wakil kepala sekolah memiliki tanggung jawab untuk memonitor kualitas akademik dari sekolah yang dipimpin. Selama ini untuk mendapatkan beberapa informasi kualitas akademik siswa, kepala sekolah atau pihak yang memerlukan data tersebut harus melakukan analisis terhadap informasi yang didapat atau masih harus memintanya terlebih dahulu ke bagian administrasi akademik atau sering disebut bagian tata usaha. Hal tersebut dapat memperlambat dalam mengambil keputusan karena pihak tertentu yang membutuhkan tidak dapat memonitor kualitas akademik setiap saat.

Pembuatan *dashboard* visualisasi pencapaian nilai ini dapat membantu kepala sekolah, wakil kepala sekolah, guru dan karyawan dalam memantau atau memonitor kualitas akademik sekolah tersebut. Data-data akademik ditampilkan dalam bentuk visualisasi pada satu layar komputer, dan berisi informasi bersifat penting seperti nilai rata-rata Ujian Nasional tiap tahun, persentase kelulusan tiap

tahun, nilai ulangan harian siswa, nilai ujian semester siswa. Informasi-informasi akademik merupakan gabungan antara teks dan grafik, tetapi lebih ditekankan pada grafik, sehingga user langsung dapat mengerti.

1.2. Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas, masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Apakah sistem mampu memvisualisasikan pencapaian nilai siswa?
- b. Apakah sistem mampu membedakan nilai akademik siswa sesuai kriteria kelulusan minimum?

1.3. Batasan Masalah

Ruang lingkup permasalahan dalam penelitian dibatasi oleh hal-hal sebagai berikut:

- a. Data yang digunakan adalah data akademik SMK N2 Merangin
- b. Sistem yang dibangun hanya dapat digunakan oleh institusi SMK N2 Merangin.

1.4. Spesifikasi Sistem

Spesifikasi sistem yang dibangun:

- a. Sistem ini menggunakan database server dan bisa diakses melalui media yang terhubung langsung dengan internet.
- b. Pengguna sistem ini memiliki kemampuan menggunakan browser, mampu menggunakan komputer, mampu mengakses internet dan memahami istilah-istilah umum dalam aplikasi web.

1.5. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem yang mampu memvisualisasikan informasi nilai akademik dalam bentuk dashboard sehingga dapat dilihat dengan jelas pencapaian nilai akademik tersebut di setiap periode.

1.6. Metodologi Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini berikut adalah langkah langkah mengerjakan penelitian :

- a. Pengumpulan data tentang siswa dan guru dilakukan dengan cara meminta langsung ke bagian tata usaha.
- b. Mempelajari cara mengolah nilai siswa di SMK N 2 Merangin.
- c. Mendesain interface program yang nyaman bagi siswa.
- d. Pembangunan program dimulai setelah desain program disetujui oleh dosen pembimbing.
- e. Pengujian program dilakukan dengan menyiapkan beberapa *sample* data siswa dan skenario tertentu untuk memeriksa apakah program berjalan sesuai dengan yang diharapkan.
- f. Pembuatan laporan.

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dibagi menjadi dua alinea. Alinea pertama menjelaskan bab 1, bab 2 dan bab 3. Alinea kedua menjelaskan tentang bab 3 dan bab 4. Bab 1 menjelaskan tentang gambaran penelitian yang akan dilakukan. Gambaran tersebut dijelaskan pada bagian latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah dan tujuan masalah. Bab 2 menjelaskan teori-teori yang mendasari dan mendukung penelitian. Bab 3 menjelaskan tentang data yang digunakan secara rinci. Berdasarkan penjelasan tersebut peneliti mulai membuat rancangan sistem dengan menggunakan beberapa diagram sesuai fungsi dan kebutuhan.

Bab 4 menjabarkan hasil dari sistem yang menjadi hasil dari proses membangun sistem. Penjabaran proses-proses utama yaitu, output program, deskripsi dari proses yang terjadi, hasil perhitungan, program yang penting dan analisis hasil uji coba. Bab 5 adalah bab penutup. Bab penutup terdiri dari dua hal: kesimpulan dan saran.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan:

- a. Sistem mampu menyampaikan informasi tentang pencapaian nilai siswa.
- b. Implementasi konsep *dashboard* pada sistem ini berupa grafik dan permainan warna dapat dimanfaatkan dengan baik untuk berbagai komponen yang diperhatikan dalam penilaian.

5.2. Saran

Untuk pengembangan lebih lanjut, maka diperlukan saran:

- a. Penambahan fasilitas untuk membedakan grafik nilai siswa yang tidak memenuhi syarat KKM dengan pemberian warna yang berbeda.
- b. Penambahan sistem *notification* jika ada nilai tugas baru yang muncul.

Daftar pustaka

Eckerson, W. W. (2011). *Performance Dashboards: Measuring, Monitoring, and Managing Your Business*. Indianapolis: Wiley Publishing, Inc.

Few, S. (2006). *Information Dashboard Design*. Italy: O'Reilly Media, Inc.

Nugroho, A. (2011). *PERANCANGAN dan IMPLEMENTASI SISTEM BASIS DATA*. Yogyakarta: Andi.

Sutabri, T. (2012). *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.

Sutanta, E. (2011). *Basis Data dalam Tinjauan Konseptual*. Yogyakarta: Andi.

Yakub. (2012). *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

©UKDW