

PENGEMBANGAN SISTEM KERTAS JURUSAN ILMU KOMPUTER DENGAN MENAMBAHKAN MENU LIHAT GRAFIK IPK

Hamdan Sukri¹⁾
STMIK Mitra Lampung

Abstract

This research was conducted on the development of systems of computer Science Paper by adding Menu see chart Cumulative Achievement Index students. Development is done by analyzing the system On the Menu Student Paper. Systems development Paper aims to assist the user in making a graph of Cumulative Student Achievement Index that corresponds to the existing structure and completeness. Tools used the programming language PHP Hypertext Processor with a library file function Kendo and MYSQL as the database. Computer Science Paper system by adding the Menu see chart Cumulative Achievement Index has been applied to the Paper System integrated in the information systems Department of computer science University of Lampung.

Keywords: *Kendo, Paper Systems, Menu Graphics.*

Abstrak

Penelitian ini dilakukan pada pengembangan sistem Computer Science Paper dengan menambahkan menu lihat grafik Indeks Prestasi Kumulatif. Pengembangan dilakukan dengan menganalisa sistem pada Menu Student Paper. Pengembangan sistem Makalah ini bertujuan untuk membantu pengguna dalam membuat grafik Indeks Prestasi Siswa Kumulatif yang sesuai dengan struktur dan kelengkapan yang ada. Alat yang digunakan adalah bahasa pemrograman PHP Hypertext Processor dengan fungsi file library Kendo dan MYSQL sebagai database. Sistem Komputer Ilmu Kertas dengan menambahkan Menu lihat grafik Indeks Prestasi Kumulatif telah diaplikasikan pada Sistem Kertas yang terintegrasi dalam sistem informasi Jurusan Ilmu Komputer Universitas dari Lampung.

Kata kunci: Kendo, Paper Systems, Menu Graphics

1 Pendahuluan

Model umum dari sebuah sistem terdiri dari input, proses dan output. Hal ini merupakan konsep sebuah sistem yang sangat sederhana mengingat sebuah sistem dapat mempunyai beberapa masukan dan keluaran sekaligus. Selain itu sebuah sistem juga memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan sebagai suatu system.

Sistem Informasi Akademik merupakan suatu sistem yang mendukung segala kegiatan akademik suatu universitas yang digunakan untuk proses

berlangsungnya kegiatan akademik sehingga mampu menjadi lebih baik dimasa yang akan datang. Sistem informasi akademik secara komputerisasi dapat digunakan oleh setiap perangkat organisasi pada lembaga pendidikan untuk membantu segala aktifitas akademik sehingga lebih efektif dan efisien.

IPK Indeks Prestasi Kumulatif adalah suatu angka yang digunakan untuk mengukur prestasi studi mahasiswa yang didapat dari jumlah angka mutu dibagi dengan jumlah Satuan Kredit Semester

(SKS). Lazimnya angka indeks ini berkisar dari angka nol sampai empat. Pada penelitian ini dilakukan pengembangan Sistem Kertas Jurusan Ilmu Komputer dengan menambahkan Menu lihat Grafik IPK mahasiswa. Pengembangan dilakukan dengan menganalisis sistem Kertas Pada Menu Mahasiswa. Pengembangan sistem Kertas bertujuan untuk membantu user dalam pembuatan Grafik IPK Mahasiswa Perangkatan. Grafik IPK mahasiswa Keseluruhan, Grafik IPK Mahasiswa Perinterval, Grafik IPK Mahasiswa Lulusan yang sesuai dengan struktur dan kelengkapan yang ada. Tools yang digunakan yaitu bahasa pemrograman PHP dengan library file function Kendo dan MYSQL sebagai database. Sistem Kertas Jurusan Ilmu Komputer Dengan Menambahkan Menu Lihat Grafik IPK ini telah diterapkan Pada Sistem Kertas yang terintegrasi dalam Sistem Informasi Jurusan Ilmu Komputer.

2 Metode Penelitian

Pada penelitian ini dilakukan beberapa tahap, yaitu :

2.1 Tahap Pengumpulan Data

Tahap awal penelitian ini yaitu mengumpulkan data pada sistem yang sedang berjalan berupa pengumpulan informasi berdasarkan referensi dari buku-buku atau literatur yang digunakan sebagai acuan dalam pengembangan sistem.

2.2 Tahap Pengembangan Sistem

Pada tahap ini proses yang dilakukan adalah mendefinisikan kebutuhan sistem dan kinerja sistem, melakukan rancangan desain sistem secara rinci dan sistematis, dan melakukan pengujian

fungsionalitas dari sistem, tanpa harus mengetahui struktur internal program.

3 Pembahasan

3.1 Hasil

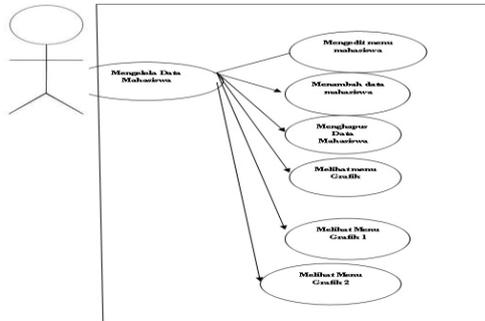
Dalam pengembangan Sistem Kertas Jurusan Ilmu Komputer dengan menambahkan menu lihat Grafik IPK Indeks Prestasi Kumulatif Keseluruhan, Grafik IPK Indeks Prestasi Kumulatif yang Intervalnya di sederhanakan, Grafik IPK Indeks Prestasi Kumulatif per periode kelulusan, ini dilakukan pendekatan untuk mengevaluasi dan implementasi pada menu mahasiswa yang telah dipakai. Setelah tahapan analisis dan perancangan sistem selesai maka tahapan selanjutnya yaitu tahapan proses coding, dimana dalam tahapan perancangan sistem dibuat menu lihat Grafik IPK Indeks Prestasi Kumulatif Mahasiswa keseluruhan, Grafik IPK mahasiswa yang Intervalnya di sederhanakan, Grafik IPK Indeks Prestasi Kumulatif mahasiswa per periode kelulusan.

3.1.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Selama tahap desain, Use Case Diagram berperan untuk menetapkan perilaku behavior sistem saat di implementasikan. Kebutuhan fungsional tersebut dapat digambarkan dalam Use case diagram. Sistem kertas Jurusan Ilmu Komputer dengan menambahkan menu lihat grafik IPK Indeks Prestasi Kumulatif, menggambarkan bahwa User dapat meng-Input nilai IPK Indeks Prestasi Kumulatif mahasiswa, Menampilkan Grafik IPK Indeks Prestasi Kumulatif lulusan , IPK Indeks Prestasi Kumulatif keseluruhan, IPK

Indeks Prestasi Kumulatif yang intervalnya diperkecil, Grafik IPK Indeks Prestasi Kumulatif per periode lulusan tiap Tahun Ajaran.

Use Case Diagram dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Use Case Diagram Pengembangan Sistem IPK

3.1.2 Implementasi Sistem

Setelah pengembangan sistem ini selanjutnya adalah menambahkan menu lihat Grafik IPK Indeks Prestasi Kumulatif Mahasiswa keseluruhan, Grafik IPK Indeks Prestasi Kumulatif mahasiswa yang intervalnya disederhanakan, dan Grafik IPK Indeks Prestasi Kumulatif mahasiswa per periode kelulusan. Dalam hal ini, Pengembangan Sistem Kertas Jurusan Ilmu Komputer dengan menambahkan Menu lihat Grafik IPK Indeks Prestasi Kumulatif menggunakan bahasa pemrograman PHP (PHP Hypertext Preprocessor). Berikut merupakan implementasi sistem pada sistem kertas dengan menambahkan menu lihat Grafik IPK Indeks Prestasi Kumulatif keseluruhan, Grafik IPK Indeks Prestasi Kumulatif mahasiswa yang Intervalnya disederhanakan, Grafik IPK Indeks Prestasi Kumulatif mahasiswa per periode kelulusan.

1. Menu Mahasiswa

Dapat dijelaskan bahwa menu kiri interface sistem terdapat beberapa pilihan menu yang juga digunakan oleh user untuk memproses kegiatan-kegiatan lainnya. Salah satunya yaitu menu Mahasiswa, dan langkah selanjutnya yang dilakukan oleh user adalah menambahkan menu lihat grafik IPK Indeks Prestasi Kumulatif. Tampilan Menu Utama dapat dilihat pada Gambar 2

No	NIM (*)	Nama (*)	No. HP (*)	Tanggal Penentuan Pembimbing	Tanggal Seminar Awal	Tanggal Seminar Hasil	Tanggal Ujian Skripsi	SK
1	0717022002	Ahmad Nafsa	+6282528999425	26-06-2012	26-02-2011	11-09-2011	02-09-2011	0,0
2	0817022004	Sella Aprilia	+628984207148	15-05-2012	24-05-2012	07-06-2012	27-06-2012	0,0
3	0517022005	Niman Bidic	+6281929653003	23-05-2012	25-05-2012	19-07-2012	12-11-2012	2,6
4	0517022012	Rumie Nugroho	+6285279420888					0,0
5	0717022006	Novi Lukman Lestari	+6287899030503	25-05-2012	28-05-2012	16-07-2012	30-07-2012	0,0
6	0717022016	Rita Swadana	+6285361651297	25-05-2012	22-06-2012	09-11-2012	12-12-2012	3,1

Gambar 2. Menu Mahasiswa

2. Menu Grafik IPK (Indeks Prestasi Kumulatif) Mahasiswa Keseluruhan
Menu Grafik IPK Indeks Prestasi Kumulatif Mahasiswa Keseluruhan adalah Menu untuk menampilkan Grafik untuk IPK Indeks Prestasi Kumulatif Mahasiswa Keseluruhan. Berikut ini adalah tampilan Menu Grafik IPK Indeks Prestasi Kumulatif Mahasiswa Keseluruhan yang ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Menu Grafik IPK Mahasiswa Keseluruhan

Berikut ini adalah Potongan Program untuk Menentukan Interval Grafik IPK Indeks Prestasi Kumulatif pada Gambar 8.

```

$Id=substr($_POST['id'],2,2);
//Zona
$array=(0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17);
$v2=$set=array();
$cat[]="Mahasiswa Tahun ".$_POST['id'];
$cat="table border=1";
$sa="tr";
    =th="Tahun";
    =th="IPK";
    =th="Mahaasiswa";
    =tr="";
for($i=0;$i<count($ar)-1;$i++)
{
    $i2=$i+1;
    $sql="select count(npm) c from mahasiswa where ipk <= ($ar[$i] and ipk >= ($ar[$i2] and npm like '$id%')";
    $i=mysql_query($sql) or die(mysql_error());
    $row = mysql_fetch_array($i);
    $i0=$row['c'];
}
    
```

Gambar 8. Potongan Program untuk Menentukan Interval Grafik IPK

Pada Gambar 8 di atas \$ar adalah Variabel untuk menentukan Interval IPK Indeks Prestasi Kumulatif per mahasiswa, \$v2 adalah variabel untuk menentukan kategori atau Variabel dari array tersebut. \$kategori adalah Variabel untuk menentukan Mahasiswa Tahun Angkatan, \$sql adalah untuk variabel jumlah Npm dari tabel mahasiswa yang IPK Indeks Prestasi Kumulatif lebih dari variabel 0 dan IPK Indeks Prestasi Kumulatif kurang dari sama dengan 0+1 dan Npm adalah \$id.

Potongan Program untuk menampilkan Jumlah Mahasiswa pada tiap Interval Pada Gambar 9.

```

$sql="select count(npm) c from mahasiswa";
$i1=mysql_query($sql) or die(mysql_error());
$row = mysql_fetch_array($i);
$i0=$row['c'];
$cat[]="Mahasiswa";
for($i=0;$i<count($ar)-1;$i++)
{
    $i2=$i+1;
    $sql="select count(npm) c, npm, nama from mahasiswa where ipk >= ($ar[$i] and ipk <= ($ar[$i2]) ";
    $i1=mysql_query($sql) or die(mysql_error());
    $row = mysql_fetch_array($i);
    $i2=$row['c'];
    $i1=number_format($row['c']/ $i0 * 100,2);
}
    
```

Gambar 9. Potongan Program Menampilkan Jumlah Mahasiswa pada tiap Interval

Pada Gambar 9. di atas \$sql adalah variabel untuk NPM dari tabel mahasiswa, \$i0 adalah pembulatan ke atas dan "c" yang merupakan jumlah keseluruhan NPM mahasiswa.

Potongan program Untuk Menampilkan Grafik IPK Indeks Prestasi Kumulatif Secara Genap dan Ganjil pada Gambar 10.

```

$sql="SELECT tanggal_ujian_skripsi 'tg' FROM mahasiswa where tanggal_ujian_skripsi <= '2000' order by tanggal_ujian_skripsi asc limit 1";
$i1=mysql_query($sql) or die(mysql_error());
    $i2=mysql_fetch_array($i1);
    $start=date("Y",strtotime($i2['tg']))-1;
    $sql="SELECT tanggal_ujian_skripsi 'tg' FROM mahasiswa where tanggal_ujian_skripsi <= '2000' order by tanggal_ujian_skripsi desc limit 1";
    $i2=mysql_query($sql) or die(mysql_error());
    $i2=mysql_fetch_array($i2);
    $end=date("Y",strtotime($i2['tg']));
    for($i=$start;$i<=$end;$i++)
    {
        $tahunNext=$i+1;
        $rentang="($i -09 -01;($tahunNext)-01 -31";
        ?>
        <option value=""?php echo $rentang."?>Ganjil </option>
        </php
        $rentang="($i -02 -01;($i'num'8 -08 -31";
        ?>
        <option value=""?php echo $rentang."?>Genap </option>
        $i; ?></option>
        </php
    }
    
```

Gambar 10. Potongan Program Menampilkan Grafik IPK secara Genap dan Ganjil

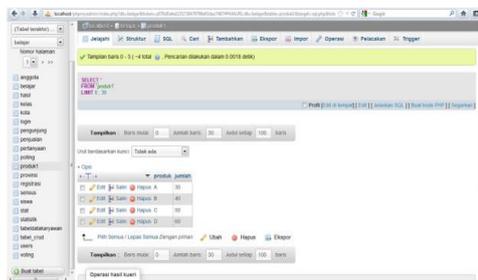
Pada gambar 10 di atas \$sql adalah variabel untuk mengambil data tanggal ujian skripsi dari tabel mahasiswa dimana tanggal ujian skripsi lebih dari "2000", \$tahun adalah variabel untuk menentukan periode ganjil yang dimulai dari tanggal "01-09" sampai "31-01", dan untuk menentukan periode genap yang di mulai dari tanggal "01-02" sampai "31-08".

3.2 Penjelasan Library untuk Pembuatan Grafik

jQuery adalah sebuah library Javascript yang sangat ringkas dan sederhana untuk memanipulasi komponen di dokumen HTML, menangani event, animasi, efek dan memproses interaksi ajax. jQuery dirancang sedemikian rupa supaya membuat program menggunakan Javascript menjadi relatif sangat mudah. Sesuai slogan nya, write less, do more.

Menulis kode lebih sedikit, tetapi melakukan pekerjaan lebih banyak. jQuery ukuran nya cukup kecil, sehingga tidak memperlambat proses loading halaman web yang kita buat. jQuery juga kompatibel dengan CSS3 dan yang tak kalah penting adalah jQuery bisa berjalan di semua browser cross browser. jQuery adalah library Javascript yang gratis dan open source, Tanpa library seperti jQuery, menerapkan Javascript mungkin akan lebih sulit, terutama untuk pemula yang baru belajar Javascript. Plugin tambahan seperti JQuery UI (user interface) semakin memudahkan kita mengembangkan website yang cantik dan interaktif. Selain itu tersedia plugin-plugin lain yang makin memperkaya kemampuan jQuery. Seiring berjalannya waktu muncul framework-framework jquery baru seperti JQueryUI, JQueryTools, Kendo UI dan masih banyak lagi.

1. Membuat Grafik dengan Php JQuery KendoUI Pertama-tama buat dahulu databasenyanya seperti Gambar 11.



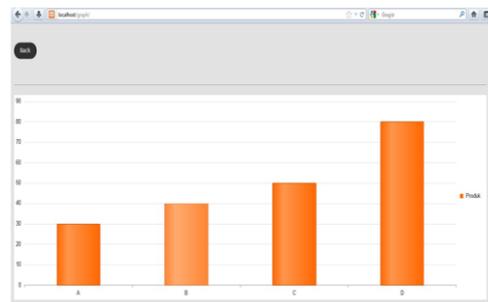
Gambar 11. Database membuat Grafik

2. Lalu siapkan 2 file dan beri nama index.htm dan koneksi.php, Coding dapat di Lihat di pada Gambar 12.

```
File: index.html
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
<title> jQuery KendoUI Chart</title>
<link href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.7/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
<script src="https://code.jquery.com/jquery-3.2.1.min.js"></script>
<script src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/kendo/2016.11.26/kendo.all.min.js"></script>
</head>
<body>
<div id="chart">
</div>
</body>
</html>
```

Gambar 12. Coding

3. Hasil gambar dapat di lihat pada Gambar 13.



Gambar 13. Hasil Gambar

3.3 Manfaat Kendo UI

Beberapa manfaat yang dapat kita ambil ketika menggunakan jQuery , diantaranya:

1. Kompatibel dengan hampir seluruh browser
2. jQuery telah digunakan oleh website-website raksasa
3. Kompatibel dengan seluruh versi CSS (dari CSS 1 sampai CSS 3)
4. Dokumentasi dan tutorialnya lengkap <http://jquery.com>
5. Didukung oleh banyak komunitas
6. Disupport oleh plugin yang lengkap
7. Filenya hanya satu dan ukurannya relatif kecil, sekitar 20kb
8. Open source atau Free
9. jQuery lebih diminati oleh para developer web saat ini

3.4 Kerugian Menggunakan Kendo UI

1. Meskipun diklaim jquery memiliki beban kerja yang ringan (load CPU dan RAM) untuk browser, tetap saja lebih ringan (cepat di-load) website yang tidak menggunakan jquery, alias HTML murni.
2. Dari sisi server hosting pun, CPU dan RAM harus mengalokasikan resource yang mereka miliki untuk menangani request terhadap jquery. Pada level tertentu request yang sangat banyak (sangat-sangat banyak) akan membebani server. Solusi: host jquery pada situs lain, seperti Google yang menyediakan request jquery dari servernya

4 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dan analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa :

1. Pengembangan yang telah dilakukan pada Sistem Kertas dengan menambahkan menu grafik IPK Universitas Lampung. Berdasarkan hasil pengujian dari sistem diketahui bahwa sistem dapat berjalan dengan baik yaitu memiliki keluaran dan kelengkapan yang sesuai dengan kebutuhan.
2. Sistem Kertas Universitas Lampung dapat membantu sekretaris jurusan dalam melihat rata-rata nilai IPK mahasiswa Ilmu Komputer perangkatan dengan lebih mudah.

Daftar Putaka

Al Fatta, Hanif. 2007. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi. Yogyakarta: Penerbit ANDI.

Anhar, ST.2010. Panduan Menguasai PHP dan MYSQL secara Otodidak. Jakarta: Penerbit Mediakita.

A.suhendar,S.Si dan Hariman Gunadi,S.Si.,MT.,. 2002. Visual Modeling menggunakan UML dan Rational Rose. Bandung: Penerbit Informatika.

Pressman, Roger S. 2010. Software Engineering : A Practioners Approach Fifth Edition. McGraw Hill. United States Of America.

Reno dan Wiwik. 2003 Studi Korelasi Antara Indeks Prestasi Kumulatif(IPK) Dengan Nilai Ujian Komperehensif Mahasiswa Jurusan Akuntansi Politeknik Negeri Padang.ISSN : 1412-5080),27 November 2013.

Reno dan Wiwik. 2003 Studi Korelasi Antara Indeks Prestasi Kumulatif(IPK) Dengan Nilai Ujian Komperehensif Mahasiswa Jurusan Akuntansi Politeknik Negeri Padang.ISSN : 1412-5080),27 November 2013.

Saputra, Agus.2012. Sistem Informasi Nilai Akademik untuk Panduan Skripsi.Jakarta: Elex Media Komputindo.

Shalahuddin, M. Rosa A.S.2011. Rekayasa Perangkat Lunak. Bandung: Penerbit MODULA.

Sommerville, Ian.2003. Software Engineering Rekayasa Perangkat Lunak. Jakarta: Penerbit ERLANGGA.

Sutabri, Tata,S.Kom.2004. Analisa Sistem Informasi. Yogyakarta: Penerbit Andi.