

ELEKTRONIK PEMBELAJARAN SEMESTER (*E-RPS*) BERBASIS WEB FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN

¹Budi Yanto, ²Rika Perma Sari

Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian

Jl. Tuanku Tambusai, Kumu Rambah Hilir, Pasir Pengaraian,

e-mail: ¹budiyantost@gmail.com ²rikapermasarixii@gmail.com

Abstrak: Rencana mengajar merupakan pedoman proses belajar yang selanjutnya di kenal dengan sebutan Rencana Pembelajaran Semester (RPS). Hendaknya secara jelas dirumuskan tujuan yang ingin dicapai bahan atau materi yang akan diajarkan, kegiatan belajar mengajar dan alat yang digunakan, evaluasi dan sumber rujukan yang berupa buku-buku bacaan. Pada Fakultas Ilmu Komputer dalam melakukan pengisian Rencana Pembelajaran Semester masih menggunakan sistem manual dengan menggunakan *Microsoft Word*. Setiap Dosen harus mengisi Rencana Pembelajaran Semester dengan menyetik data Rencana Pembelajaran Semester sesuai dengan matakuliah yang diambil pada *form* yang sudah dibuat di *Microsoft Word*. Oleh sebab itu, perlu dilakukan pembuatan aplikasi Rencana Pembelajaran Fakultas Ilmu Komputer. *E-RPS* ini bertujuan agar dosen lebih mudah dalam melakukan pengisian Rencana Pembelajaran Semester. Hasil dari sitem ini berupa aplikasi berbasis *website* yang dapat mempermudah dosen dalam melakukan pengisian Rencana Pembelajaran Semester dan dengan adanya dosen tidak perlu lagi menjelaskan mengenai isi Rencana Pembelajaran Semester kepada mahasiswa, karena setiap mahasiswa bisa melihat atau mencetak sendiri hasil Rencana Pembelajaran Semester ini sesuai matakuliah yang yang diinginkan.

Kata kunci : *E-RPS, Fakultas Ilmu Komputer, Website*

Abstract: *The teaching plan is a guideline for the learning process which is then known as the Semester Learning Plan (RPS). Objectives should be clearly formulated to be achieved by the material or material to be taught, teaching and learning activities and tools used, evaluation and reference sources in the form of reading books. In the Faculty of Computer Science in filling out the Semester Learning Plan still using a manual system using Microsoft Word. Each Lecturer must fill in the Semester Learning Plan by typing Semester Learning Plan data according to the course taken on the form already made in Microsoft Word. Therefore, it is necessary to make the application of the Computer Science Learning Plan application. The E-RPS aims to make it easier for lecturers to fill out the Semester Learning Plan. The results of this practical work in the form of a website-based application that can facilitate the lecturer in filling out the Semester Learning Plan and with the lecturer no longer need to explain the contents of the Semester Learning Plan to students, because each student can see or print their own results according to the course what our want.*

Kata kunci : *E-RPS, Faculty of Computer Science, Website*

I PENDAHULUAN

Di era globalisasi saat ini teknologi jaringan internet yang berkembang pesat belakangan ini membawa pengaruh bagi kehidupan manusia. Berbagai macam dampak positif yang diberikan oleh teknologi ini memberikan berbagai kemudahan kepada para penggunanya. Didalam teknologi internet disediakan bermacam-macam layanan yang dapat digunakan, salah satunya pengisian Rencana Pembelajaran Semester (RPS) secara online yang dapat dilakukan di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian.

Proses pengisian Rencana Pembelajaran Semester (RPS) di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian masih dilakukan secara manual yaitu data RPS masih diinput menggunakan *Microsoft Word*. Maka sangat diperlukan infrastruktur yang menunjang untuk memudahkan dosen dalam melakukan pengisian Rencana Pembelajaran Semester (RPS).

II TINJAUAN PUSTAKA

RPS

Rencana Pembelajaran Semester (RPS) merupakan proyeksi kegiatan (aktivitas) yang akan dilakukan oleh dosen dengan mahasiswa dalam proses pembelajaran/perkuliahan di kelas. Oleh karenanya, rencana Pembelajaran Semester (RPS) merupakan bagian integral yang tidak dapat dilepaskan dari "pembelajaran/perkuliahan". Ini berarti, bahwa setiap dosen yang akan melaksanakan pembelajaran (perkuliahan) terlebih dahulu harus membuat RPS.

Rencana pembelajaran semester (RPS) suatu mata kuliah adalah rencana pembelajaran yang disusun untuk kegiatan pembelajaran selama satu semester guna memenuhi capaian pembelajaran lulusan yang dibebankan pada suatu mata kuliah/modul.

Manfaat RPS bagi dosen adalah dapat mengetahui hasil belajar karena sebelum pengajaran dimulai dilakukan tes awal, kemudian setelah pengajaran selesai dilakukan tes akhir, hasil kedua tes tersebut dibandingkan apakah ada perubahan pada diri mahasiswa sebelum dan sesudah materi perkuliahan disampaikan. Dengan RPS mengajar jadi lebih lancar karena urutan pelajaran yang akan disampaikan sudah direncanakan sebelumnya, mengajar sesuai dengan kurikulumnya, kegiatan belajar mengajar yang lebih terarah, dan memudahkan evaluasi kembali dari seluruh pelajaran yang telah disampaikan. Jadi penyusunan acara perkuliahan ini penting untuk memberikan arah pada dosen, menjadikan pegangan dan dosen siap memberikan materi sehingga tercapai tujuan yang harus dicapai.

Website

Website adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) didalamnya yang menggunakan protokol HTTP (*hypertext transfer protocol*) dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut *browser*. Beberapa jenis *browser* yang populer saat ini di antaranya: *Internet Explorer* yang diproduksi oleh *Microsoft*, *Mozilla Firefox*, *Opera* dan *Safari* yang diproduksi oleh *Apple*. *Browser* (perambah) adalah aplikasi yang mampu menjalankan dokumen-dokumen *web* dengan cara diterjemahkan. Prosesnya dilakukan oleh komponen yang terdapat didalam aplikasi *browser* yang biasa disebut *web engine*. Semua dokumen *web* ditampilkan dengan cara diterjemahkan. (M. Rudyanto Arief, 2011, Hal: 7).

PHP (*Hypertext Pre Processor*)

PHP menurut Anhar (2010:23) "PHP adalah (*PHP Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman *web* berupa *script* yang dapat diintegrasikan dengan HTML".

PHP adalah sebuah bahasa *script server side* yang dapat digunakan dengan bahasa HTML atau dokumen secara bersamaan untuk membangun sebuah aplikasi web. Bahasa PHP mirip dengan bahasa C, Perl, dan Java dengan keunikan tersendiri.

MYSQL dan Basis Data

MySql adalah *relational Database Management System* (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi *General Public Lisensi* (GPL) setiap orang bebas menggunakannya, tetapi tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersil. MySQL adalah sebuah basis data yang mengandung satu atau jumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau sejumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau sejumlah tabel (Kustiyanningsih, 2011).

DFD (*Data Flow Diagram*)

Data flow diagram (DFD) merupakan alat untuk membuat diagram yang serbaguna. *Data flow diagram* terdiri dari notasi penyimpanan data (*data store*), aliran data (*flow data*), dan sumber masukan (*entity*) (Yakub, 2012).

Bootstrap

Bootstrap adalah kerangka ramping, intuitif, dan kuat, *framework front-end mobile* pertama untuk mempercepat dan memudahkan pengembangan *web*. *Bootstrap* menggunakan HTML, CSS, dan *Javascript*. *Bootstrap* dikembangkan oleh Mark Otto dan Jacob Thornt di Twitter (Tutorialspoint.com, 2014).

III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam menyelesaikan penelitian ini penulis menggunakan beberapa metode. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

Metode Pengumpulan Data

1. Observasi
Metode ini dilakukan dengan cara mengamati langsung proses pengelolaan data dosen yang sedang berjalan.
2. Wawancara
Metode ini dilakukan dengan cara Tanya jawab langsung dengan pihak yang mengelola data dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian
3. Studi Pustaka
Metode ini dilakukan dengan mencari referensi dari buku-buku atau internet yang berhubungan dengan judul penelitian

Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Dalam proses perancangan program dalam penulisan ini, penulis akan menggunakan metode *waterfall*. Metode *waterfall* adalah suatu metode proses untuk memodelkan suatu sistem perangkat lunak yang dibuat secara terstruktur dan berurutan dimulai dari penentuan masalah, *requirements definition*, *system and software design*, *implementation and system testing*, serta *operation and maintenance*.

IV PEMBAHASAN

Analisa Sistem

Analisa sistem adalah suatu penguraian dari sistem informasi yang masih utuh kedalam bagian komponen-komponennya, untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, hambatan dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

Langkah-langkah yang dilakukan sebelum merancang suatu sistem baru adalah menganalisa, mengamati, dan mempelajari sistem yang sedang berjalan untuk mengetahui sejauh mana cara kerja sistem yang lama, sehingga dapat mengetahui langkah-langkah perancangan sistem baru yang akan dibentuk. Di samping itu kita dapat mengetahui letak kelemahan ataupun keunggulan dari sistem lama tersebut.

Analisa Sistem Lama

Analisa Sistem merupakan gambaran siklus peredaran data pada sistem informasi yang berbentuk formulir dan dokumen. Dengan melihat analisa sistem kita dapat mengetahui dari mana saja kegiatan dimulai dan sampai berakhirnya kegiatan untuk menghasilkan informasi.

Setelah melakukan penelitian dan observasi dengan mengadakan wawancara secara langsung dengan pihak terkait yaitu GUGUS PMI Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian maka dapat diketahui bahwa identifikasi masalah yang ada pada proses pengisian RPS ,di antaranya:

1. Setiap dosen harus mengisi data RPS dan proses pengisian data RPS masih menggunakan sistem manual. Setiap dosen yang mengisi RPS harus mengetik sendiri data RPS sesuai dengan matakuliah yang diajarkan.
2. Setelah data RPS diisi dan disimpan selanjutnya dosen mencetak hasil dari RPS tersebut kemudian ditanda tangan oleh Dosen Pemegang RPS, Koordinator RMK, dan Ka.Prodi dan selanjutnya dikumpulkan.
3. Dosen harus menjelaskan kepada mahasiswanya mengenai isi RPS tersebut.

Usulan Sistem Baru

Dengan cara manual seperti yang telah dijelaskan diatas, maka pembuatan sistem baru yang diusulkan yaitu Aplikasi Elektronik Rencana Pembelajaran Semester Filkom diharapkan dapat memudahkan Dosen dalam proses pengisian RPS.

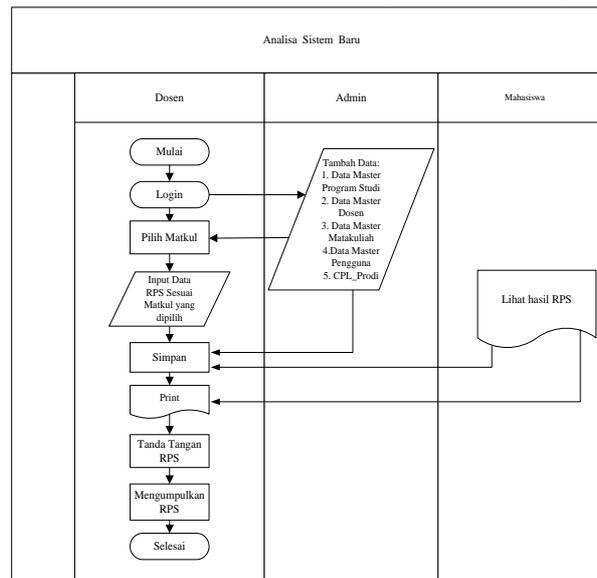
Analisa Sistem Baru

Setelah menganalisa Analisa Sistem Lama, maka dapat dibuat Analisa Sistem Baru untuk memudahkan dosen dalam mengisi Rencana Pembelajaran Semester.

Pada perancangan aliran sistem baru ini dimulai dari membuka *web*, setelah itu admin dan dosen harus *login* terlebih dahulu, lalu sistem akan memproses pengecekan *login* admin dan dosen didalam database.

Apabila admin melakukan login maka aplikasi akan mengarahkan kehalaman administrator, dan apabila dosen melakukan login maka aplikasi akan mengarahkan kehalaman dosen. Untuk menginput data master program studi, data master dosen, data master matakuliah, data master pengguna, data CPL_Prodi, maka admin harus memilih menu data mana yang ingin diinput. Sedangkan untuk menginput data RPS, maka dosen memilih menu daftar matakuliah dan memilih mata kuliah yang ingin diinput.

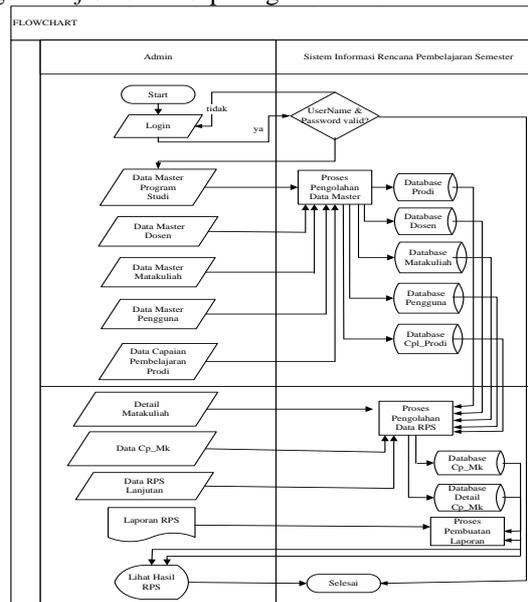
Analisa Sistem Baru Rencana Pembelajaran Semester dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 1.1 Analisa Sistem Baru

Flowchart

Proses-proses yang terjadi pada Sistem Informasi Rencana Pembelajaran Semester Filkom dapat digambarkan dengan menggunakan *flowchart* seperti gambar dibawah:



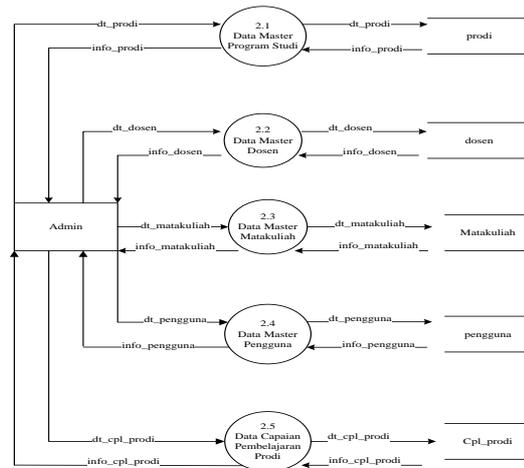
Gambar 1.2 Flowchart E-RPS

Context Diagram

Context Diagram digunakan untuk menggambarkan proses kerja system secara umum. Context Diagram merupakan Data Flow Diagram yang menggambarkan garis besar operasional system pada gambar dibawah:

DFD Level 2 Data Master

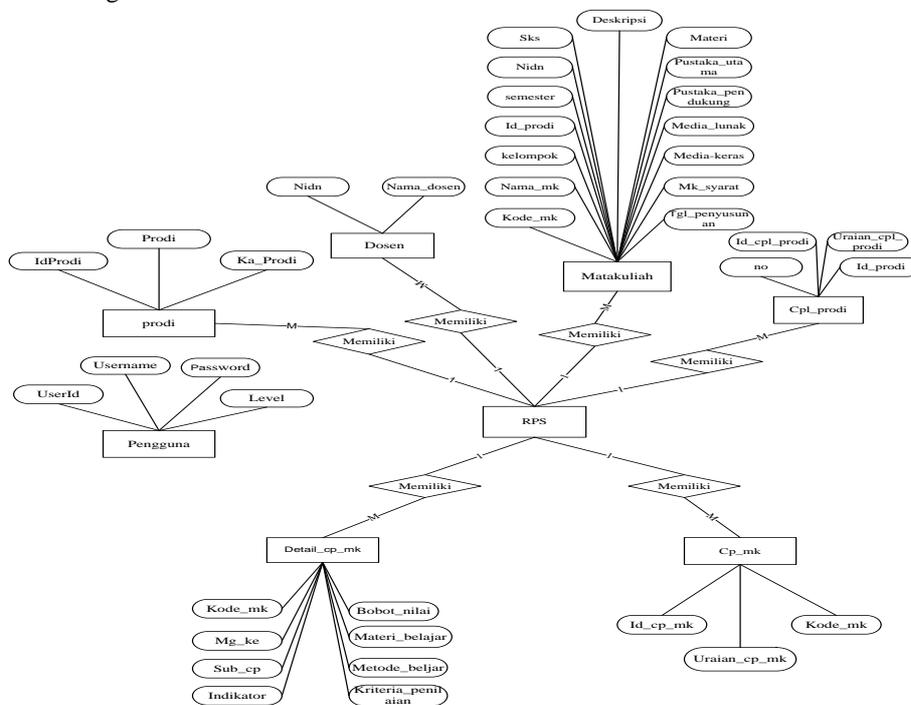
Berikut adalah gambar DFD Level 2 data master :



Gambar 1.6 Proses DFD Level 2 Data Master

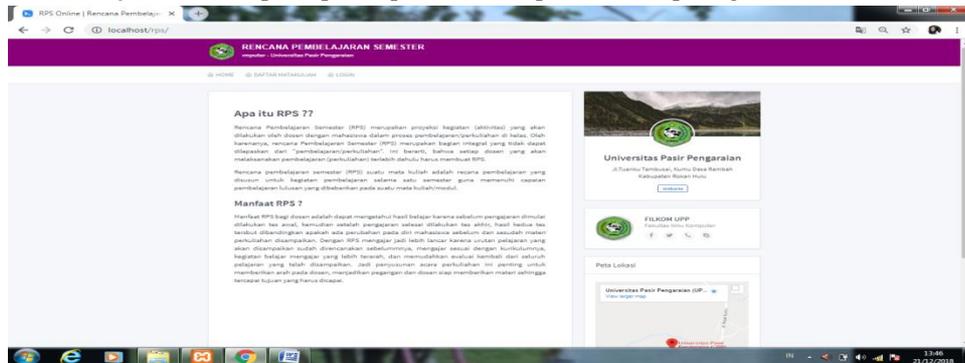
Entity Relationship Diagram (ERD)

Berikut adalah gambar ERD dari pengisian Rencana Pembelajaran Semester Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian :



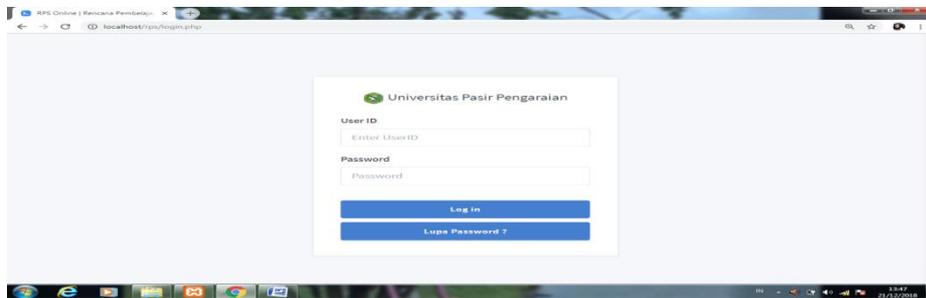
Gambar 1.7 ERD E-RPS FILKOM

Form ini merupakan tampilan pertama kali ketika akan menjalankan aplikasi ini. Sebelum admin dan dosen melakukan login maka tampilan pada aplikasi ini dapat dilihat seperti gambar berikut :



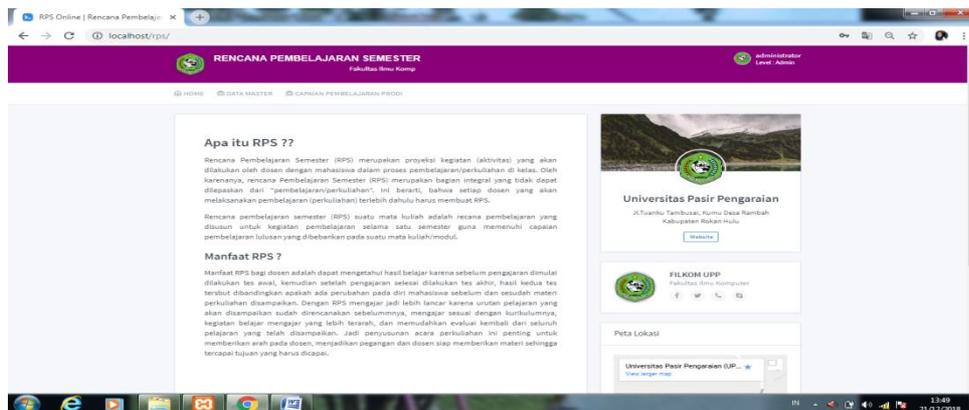
Gambar 1.8 Menu Form Utama

Form ini merupakan tampilan sesudah tampilan menu utama pada aplikasi Rencana Pembelajaran Semester ini, apabila dosen atau admin ingin melakukan login pada aplikasi Rencana Pembelajaran Semester ini maka akan muncul tampilan seperti gambar berikut :



Gambar 1.9 Menu Form Login

Setelah admin menginput *User ID* dan *Password* maka sistem akan mengecek pengguna, jika sesuai maka pengguna dapat masuk kedalam menu utama. Adapun tampilan menu utama form admin adalah sebagai berikut :



Gambar 1.10 Menu Utama Form Admin

Form ini merupakan fasilitas dalam pemasukan (*input*) data master yang meliputi Data Master Program Studi, Data Master Dosen, Data Master Matakuliah, Data Master Pengguna, dan Data Capaian Pembelajaran Prodi.

The screenshot shows the 'Data Prodi' form in the RPS Online system. The form is titled 'Form Entry Data Prodi' and contains the following fields:

- Kode Prodi: [Text Input]
- Nama Prodi: [Text Input]
- Kepala Prodi: [Text Input]

Below the form is a table titled 'Daftar Program Studi':

NO	KODE PRODI	NAMA PRODI	KEPALA PRODI	Aksi
1	SI	SISTEM INFORMASI	Hendri Maradona, M.Kom	[Edit] [Delete]
2	TI	TEKNIK INFORMATIKA	JuRi, M.Mat	[Edit] [Delete]

Menu Form Data Master Program Studi

The screenshot shows the 'Data Dosen' form in the RPS Online system. The form is titled 'Form Entry Data Dosen' and contains the following fields:

- NIDN: [Text Input]
- Nama Dosen: [Text Input]
- Email Dosen: [Text Input]

Below the form is a table titled 'Daftar Dosen':

NO	NIDN	NAMA DOSEN	Aksi
1	1009058707	ErniRouba, S.T., M.Kom	[Edit] [Delete]

Menu Form Master Data Dosen

The screenshot shows the 'Data Matakuliah' form in the RPS Online system. The form is titled 'Form Entry Data Matakuliah' and contains the following fields:

- Nama Matakuliah: [Text Input]
- Program Studi: [Dropdown Menu]
- Prasyarat: [Text Input]
- Bobot: [Text Input]
- SKS: [Text Input]

Below the form is a table titled 'Daftar Matakuliah':

NO	NAMA MATAKULIAH	PROGRAM STUDI	PRASYARAT	BOBOT	SKS	Aksi
1	INFORMATIKA	TEKNIK INFORMATIKA		2	30	[Edit] [Delete]
2	INFORMATIKA	TEKNIK INFORMATIKA		2	30	[Edit] [Delete]

Menu Form Data Master Matakuliah

The screenshot shows the 'Data CPL Prodi' form in the RPS Online system. The form is titled 'Form Entry Data Capaian Pembelajaran Program Studi' and contains the following fields:

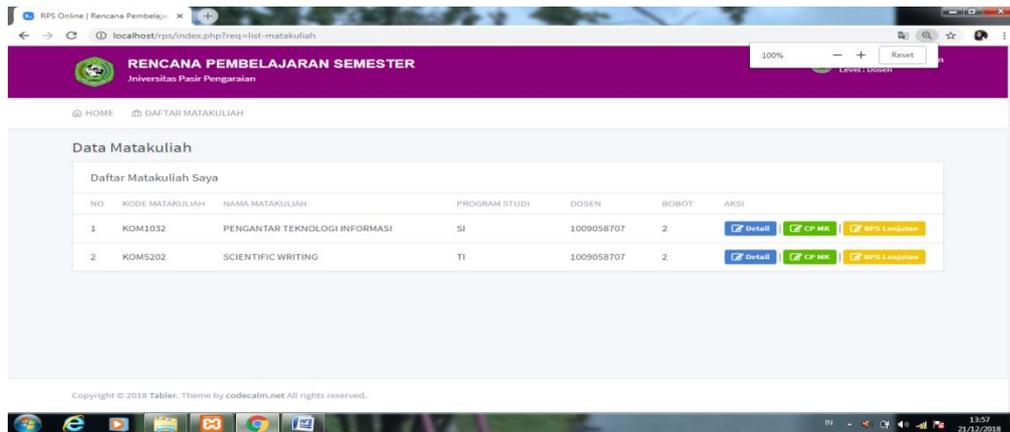
- Kode CPL: [Text Input]
- Program Studi: [Dropdown Menu]
- Content: [Rich Text Editor]

Below the form is a table titled 'Daftar Capaian Pembelajaran Program Studi':

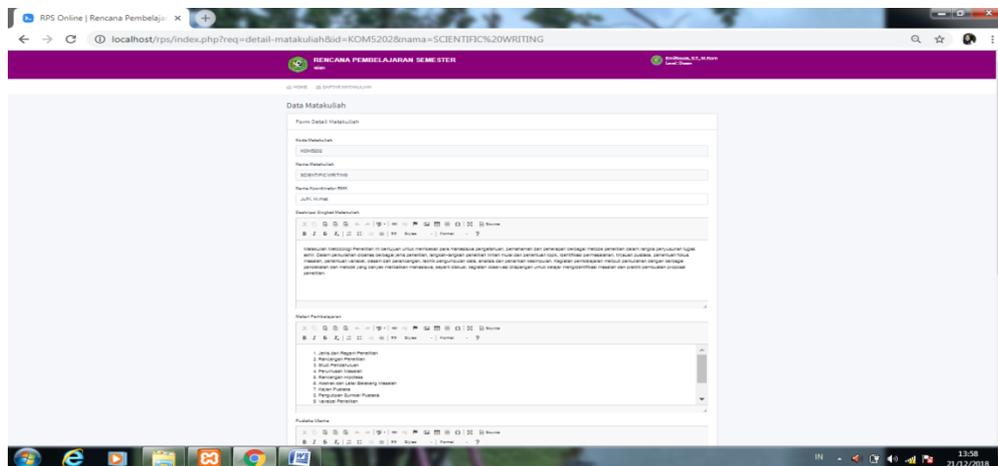
NO	KODE CPL	URAIAN CAPAIAN PEMBELAJARAN PROGRAM STUDI	Aksi
----	----------	---	------

Menu Form Data Master Capaian Pembelajaran Prodi

Form ini memberikan fasilitas untuk pengisian data Rencana Pembelajaran Semester. Dosen dapat memasukkan data jika mengklik sub menu Detail, CP MK, dan RPS Lanjutan sesuai matakuliah yang diambil. Adapun tampilan menu utama form Pengisian Rencana Pembelajaran Semester adalah sebagai berikut :

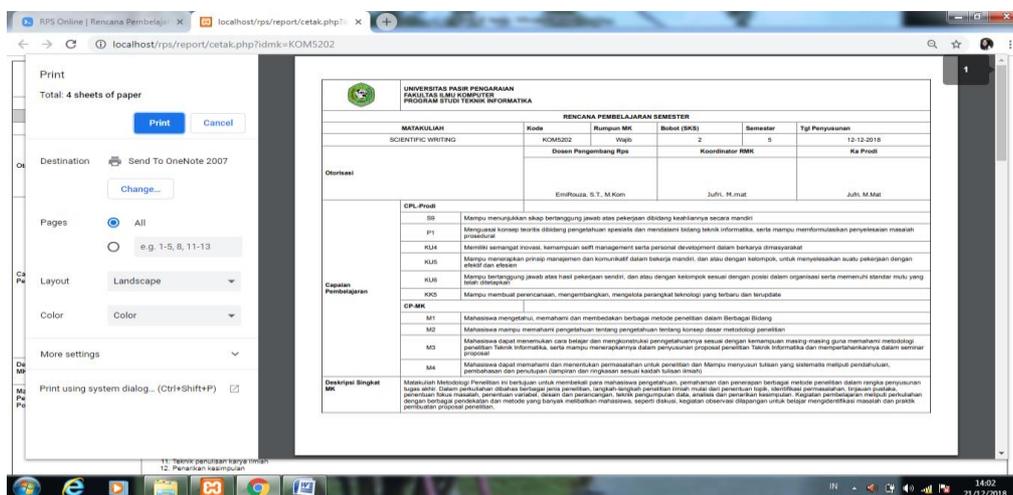


Menu Form Daftar Matakuliah



Menu Form Detail Matakuliah

Setelah Rencana Pembelajaran Semester diisi oleh dosen sesuai matakauliah yang diambil, maka dosen maupun mahasiswa bisa melihat dan mencetak hasil dari Rencana Pembelajaran Semester dari setiap matakuliah yang diinginkan. Adapun tampilan form Cetak Pengisian Rencana Pembelajaran Semester adalah sebagai berikut :



Tampilan Cetak Rencana Pembelajaran Semester

V KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari laporan Aplikasi Elektronik Rencana Pembelajaran Semester di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian ini adalah :

1. Dengan membangun aplikasi ini dapat mempermudah dosen dalam pengisian data Rencana Pembelajaran Semester dan data Rencana Pembelajaran Semester akan tetap tersimpan selama data tersebut tidak dihapus.
2. Dengan adanya aplikasi Rencana Pembelajaran Semester ini dosen tidak perlu lagi menjelaskan mengenai isi Rencana Pembelajaran Semester kepada mahasiswa, karena setiap mahasiswa bisa melihat atau mencetak sendiri hasil Rencana Pembelajaran Semester ini sesuai matakuliah yang diinginkan.

b. Saran

Beberapa saran yang dapat disampaikan untuk pengembangan lebih lanjut pada hasil dari sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Desain sistem dapat di kembangkan lagi dengan *design* yang *user interfacenya* lebih menarik
2. Aplikasi yang dihasilkan masih bisa dikembangkan lebih lanjut dengan fitur-fitur yang belum ada pada sistem atau susunan program ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adyanata Lubis, 2016 *Basis Data Dasar*, Yogyakarta, Deepublish.
- [2] Anhar. 2010. *Panduan Menguasai PHP & MySQL, secara Otodidak*. Jakarta: Mediakita
- [3] Arief, M. Rudiyanto. 2011. *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL*. Yogyakarta.
- [4] Heriyanto, Imam dan Raharja, Budi dan Enjan. 2010. *Modul Pemrograman WEB (HTML,PHP, & MYSQL)*. Bandung
- [5] KBBI, "*Kamus Besar Bahasa Indonesia*," Departemen Pendidikan NasionalRepublik Indonesia, [Online].
- [6] Nugroho, Adi 2011, *Perancangan dan Implementasi Sistem Basis Data*, Andi, Yogyakarta
- [7] Riyanto, 2011. *Membuat Sendiri Aplikasi E-Commerce dengan PHP & MYSQL Menggunakan KodeIgniter & JQuery*. Yogyakarta : Andi.
- [8] Winarno, Edy, dan Priyo Utomo. 2010. *8 jam menaklukan internet dan membuat website sendiri*, Yogyakarta : Graha Ilmu
- [9] Yakub. 2012. *Pengantar Sistem Informasi*.Yogyakarta, Graha Ilmu.
- [10] Y. Kustiyaningsih, D. Rosa, 2011. *Pemrograman Basis Data Berbasis WEB Menggunakan PHP dan Mysql*. Yogyakarta :Graha Ilmu