



## Perancangan Sistem Informasi Penugasan Dosen Berbasis Website Pada Jurusan Teknik Industri FT Untirta

Akbar Gunawan<sup>1</sup>, Nuraida Wahyuni, Bagus Kurnia Saputra

<sup>1</sup>Jurusan Teknik Industri, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Jalan Jendral Sudirman km 03, Cilegon, Banten 42435

\*E-mail korespondensi: a68ar@untirta.ac.id

**Abstrak** Sistem informasi merupakan aliran informasi yang secara sistematis dapat digunakan untuk berinteraksi atau pembuatan suatu keputusan. Sistem informasi merupakan kunci dari pengembangan dalam dunia IPTEK untuk mempermudah memberi akses bagi penggunanya. Dimana, salah satu Universitas Negeri yang berada di Kota Cilegon ialah Universitas Sultan Ageng Tirtayasa yaitu khususnya pada Jurusan Teknik Industri. Pada jurusan Teknik Industri saat ini dalam pemberian informasi job atau penugasan terhadap antar dosen masih dalam tahap manual yaitu dengan menggunakan surat edaran secara langsung maupun melalui perantara. Dalam pemberian informasi dengan tahap tersebut membutuhkan waktu dan kertas yang cukup banyak dan tidak efisien dikarenakan penyebaran dengan tahap tersebut mengakibatkan kehilangan atau keteledoran. Maka dari itu, penelitian ini bertujuan untuk membantu dosen terkait khususnya Jurusan Teknik Industri dalam menerima maupun memberi informasi mengenai job dan penugasan secara cepat, tepat dan efisien. Dimana peneliti membuat perancangan dan aplikasi tersebut dengan berbasis website yang dapat di akses secara langsung.

**Kata kunci:** Sistem Informasi, Penugasan, Website

### PENDAHULUAN

Teknologi informasi berkembang dari perguruan tinggi dan lembaga penelitian. Pemanfaatan teknologi informasi di perguruan tinggi antara lain adalah sebagai alat bantu untuk proses administrasi dan pendidikan. Komputer, *database*, sistem informasi kemahasiswaan digunakan untuk membantu proses administrasi di lingkungan kampus. Sistem Informasi merupakan kesatuan elemen-elemen yang saling berinteraksi secara sistematis dan teratur untuk menciptakan dan membentuk aliran informasi yang akan mendukung pembuatan keputusan dan melakukan kontrol terhadap jalannya perusahaan (Budi Sutedjo, 2002 dalam Ricoida dkk, 2012).

Selain menggunakan teknologi informasi, beberapa perguruan tinggi juga mengembangkan ilmu dan teknologi informasi itu sendiri. Ini dilakukan oleh perguruan tinggi yang memiliki jurusan yang terkait dengan ilmu komputer. Berbagai *software* dan *hardware* baru banyak tumbuh dari perguruan tinggi. Perusahaan *start-up* pun mulai muncul dari perguruan tinggi. (Raharjo dan Budi, 2004).

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa merupakan perguruan tinggi negeri yang terletak di Provinsi Banten. Universitas ini terdapat di dua lokasi yang berbeda yaitu di Kota Serang dan Kota Cilegon. Untuk fakultas teknik berada di Kota Cilegon yang sebelumnya merupakan perguruan tinggi swasta yang berada dibawah naungan PT. Krakatau Steel yang bernama STT KS. Pada saat ini Universitas Sultan Ageng Tirtayasa sudah memiliki basis data web yang dikembangkan oleh pusat data dan informasi atau PUSDAINFO. Di lingkup universitas terdapat SIAKAD yaitu suatu sistem informasi akademik yang dibangun untuk memberikan kemudahan kepada pengguna dalam kegiatan administrasi akademik kampus secara *online* selain itu terdapat e-administrasi dan SISTA.

Dalam kegiatan-kegiatan yang terdapat di jurusan Teknik Industri FT UNTIRTA belum seluruhnya memiliki sistem informasi khusus untuk menunjang terlaksananya Tri Dharma Perguruan tinggi. Pada saat ini untuk penugasan di jurusan Teknik Industri FT UNTIRTA masih manual seperti dosen harus mengambil berkas perjalanan dinas kepada jurusan untuk melaksanakan tugas. Untuk itu diperlukan perancangan sistem informasi penugasan berbasis *website* untuk dosen Jurusan Teknik Industri FT. UNTIRTA agar mempermudah administrasi dosen dalam hal perjalanan dinas.

Penelitian ini bertujuan untuk membantu administrasi penugasan yang dilakukan oleh ketua jurusan kepada dosen Jurusan Teknik Industri FT. UNTIRTA tidak lagi hanya menggunakan telepon seluler tetapi didampingi menggunakan sistem informasi penugasan berbasis *website* dengan dosen dan ketua jurusan sebagai *user* nya. Dengan sistem informasi penugasan ini para dosen akan menerima tugas langsung dari ketua jurusan yang langsung masuk ke dalam akun penggunanya dan terdapat *report* dari tugas yang telah diberikan tersebut apakah terlaksana atau tidak.

### METODE PENELITIAN

Pada perancangan aplikasi penugasan ini menggunakan aplikasi *Sublime Text 3* sebagai *text editor*, *codeigniter* dan *XAMPP*. Perancangan ini menggunakan data yang merupakan data primer berupa wawancara mengenai apa saja yang dibutuhkan untuk menunjang sistem informasi penugasan berbasis *website* dan kriteria dari sistem informasi penugasan berbasis *website* ini. Selain itu terdapat pula data sekunder yaitu data profil Jurusan Teknik Industri FT. UNTIRTA.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi yang digunakan untuk merancang sistem informasi penugasan pada Jurusan Teknik Industri FT. UNTIRTA adalah XAMPP, *codeigniter* dan *Sublime Text 3*. XAMPP sendiri adalah sebagai *server* yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri beberapa program antara lain adalah *Apache HTTP Server*, *MySQL database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *Perl*. Nama XAMPP sendiri merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), *Apache*, *MySQL*, *PHP* dan *Perl*.

### 1. Design System

Tahapan *design system* bertujuan untuk memberikan gambaran desain sistem yang akan dibangun. Tahapan ini merupakan sistem pemodelan dari kebutuhan akan sistem informasi penugasan yang akan dirancang pada Jurusan Teknik Industri FT. UNTIRTA. Pada tahap ini menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD) untuk mengetahui aliran data yang digunakan.

### 2. Logical Design

Tahapan *logical design* bertujuan memberikan gambaran desain sistem yang akan dibangun. Tahapan ini merupakan pemodelan dari sistem informasi penugasan yang akan dirancang pada Jurusan Teknik Industri FT. UNTIRTA.

### 3. Context Diagram

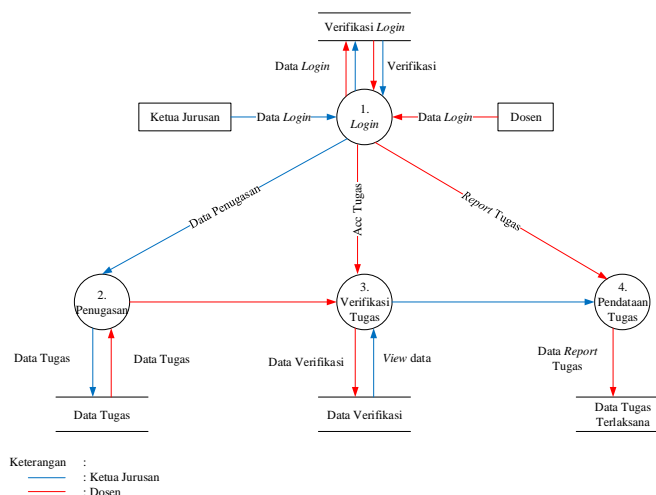
*Context Diagram* pada sistem *website* memiliki 2 entitas yang terlibat dalam sistem yaitu *user 1* sebagai ketua jurusan dan *user 2* sebagai dosen. Dibawah ini adalah gambar 4.1 berupa *Context Diagram* dari sistem informasi penugasan pada Jurusan Teknik Industri FT. UNTIRTA.



Gambar 1. Context Diagram

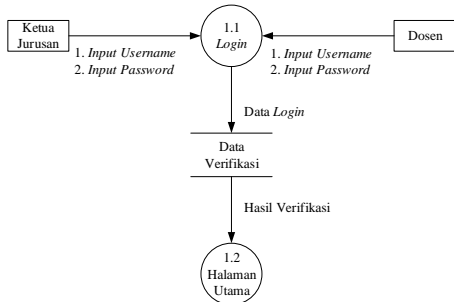
### 4. Data Flow Diagram (DFD)

*Data Flow Diagram* (DFD) menggambarkan padangan sejauh mungkin mengenai masukan, proses, dan keluaran sistem, yang berhubungan dengan masukan, proses, dan keluaran dari model sistem umum (Soebijono, 2013). Berikut ini merupakan *Data Flow Diagram* (DFD) level 0 dari sistem informasi penugasan pada Jurusan Teknik Industri FT. UNTIRTA.

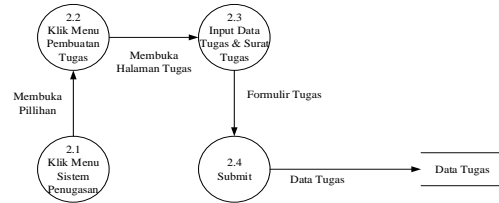


Gambar 2. DFD level 0

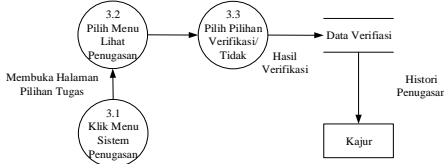
Pada gambar 4.2 DFD level 0 diatas menjelaskan bagaimana alur ketua jurusan sebagai *user 1* dan dosen sebagai *user 2*. Setelah terdapat DFD level 0 maka selanjutnya akan ditampilkan DFD level 1 dari perancangan sistem informasi penugasan pada Jurusan Teknik Industri FT. UNTIRTA. DFD level 1 bertujuan untuk memberikan pandangan mengenai keseluruhan sistem dengan lebih mendalam.



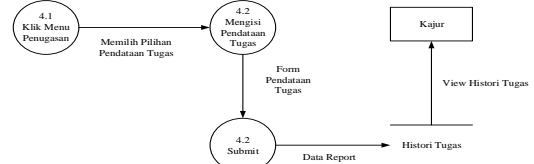
Gambar 3. DFD Level 1 Proses Login



Gambar 4. DFD Level 1 Proses Input Data Tugas



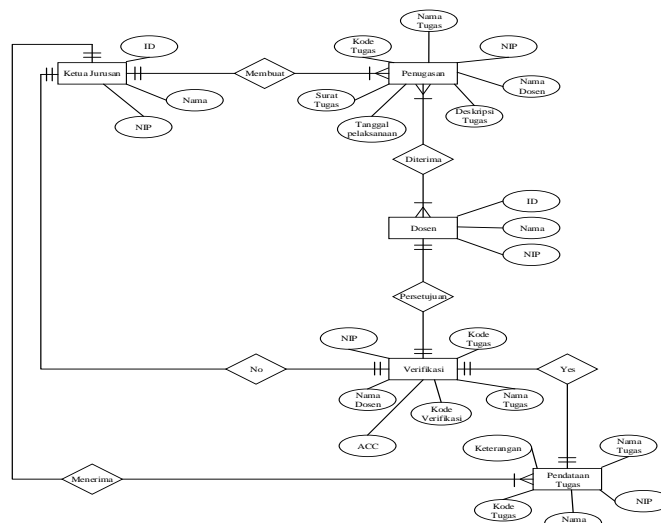
Gambar 5. DFD Level 1 Proses Verifikasi Tugas



Gambar 6. DFD Level 1 Proses

## 6. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah sekumpulan cara atau peralatan untuk mendeskripsikan data-data atau objek-objek yang dibuat berdasarkan dan berasal dari dunia nyata yang disebut entitas (*entity*) serta hubungan (*relationship*) antar entitas-entitas tersebut dengan menggunakan beberapa notasi (Utama, 2011). Berikut ini adalah Entity Relationship Diagram dari perancangan sistem informasi penugasan yang ada di Jurusan Teknik Industri FT. UNTIRTA.



Gambar 7. Entity Relationship Diagram (ERD)

## 7. Physical design

Desain fisik merupakan desain terapan dari desain sistem untuk membuat tampilan web dari perancangan sistem informasi penugasan dosen pada Jurusan Teknik Industri FT. UNTIRTA. Berikut ini adalah perancangan tampilan web dari perancangan sistem informasi penugasan dosen pada Jurusan Teknik Industri FT. UNTIRTA.

1. Halaman Awal Ketua Jurusan



Gambar 8. Halaman Awal Ketua Jurusan

Halaman Awal Dosen



Gambar 9. Halaman Awal Ketua Jurusan

### 8. Rekapitulasi Evaluasi Program Aplikasi

Adapun hasil rekapitulasi dari hasil perancangan program aplikasi penugasan dosen, ialah sebagai berikut.

Tabel 1. Rekapitulasi Kuesioner Evaluasi Hasil Perancangan Program Aplikasi

Responden	Pertanyaan														Total
	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13	x14	
1	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	5	65
2	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	55
3	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	5	65
4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	62
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	74
6	2	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	4	53
7	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	59
8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	64
9	2	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	50
10	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	63
11	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	68
Total	38	45	44	49	45	46	39	42	45	44	47	40	42	46	612

Data diatas adalah data rekapitulasi kuesioner evaluasi hasil perancangan sistem informasi penugasan dosen berbasis *website* pada Jurusan Teknik Industri FT. UNTIRTA. Dapat diketahui bahwa jumlah rekapitulasi hasil jawaban kuesioner evaluasi perancangan sistem informasi penugasan dosen berbasis *website* pada Jurusan Teknik Industri FT. UNTIRTA mendapatkan hasil total sebesar 612 poin.

Tabel 2. Hasil Pengujian Kuesioner

No	Pertanyaan	Total Poin
1	Apakah tampilan sistem informasi penugasan dosen berbasis web ini menarik?	38
2	Apakah aplikasi sistem informasi penugasan dosen berbasis web ini mudah dipahami?	45
3	Apakah aplikasi sistem informasi penugasan dosen berbasis web ini mudah diakses?	44
4	Apakah aplikasi sistem informasi penugasan dosen berbasis web ini mudah dipelajari?	49
5	Apakah aplikasi sistem informasi penugasan dosen berbasis web ini mudah diimplementasikan?	45
6	Apakah aplikasi sistem informasi penugasan dosen berbasis web ini mudah digunakan?	46
7	Apakah aplikasi sistem informasi penugasan dosen menyediakan informasi yang detail?	39
8	Apakah aplikasi sistem informasi penugasan berbasis web dapat berjalan sesuai fungsinya?	42
9	Apakah aplikasi sistem informasi penugasan berbasis web ini membantu meringankan pekerjaan dosen?	45
10	Apakah anda merasakan bekerja dengan program aplikasi bisa lebih cepat?	44
11	Apakah aplikasi website yang telah dibuat dapat mendukung pengolahan database penugasan dosen?	47
12	Apakah konsistensi program website penggunaan warna sudah sesuai?	40
13	Apakah konsistensi program website penggunaan font atau tulisan sudah sesuai?	42
14	Apakah program aplikasi penugasan dosen mengurangi biaya penggunaan kertas?	46
<b>Total</b>		<b>612</b>

Hasil pengujian yang dilakukan mendapatkan hasil sejumlah 612 poin. Adapun poin yang diharapkan adalah dimana poin yang diharapkan =  $5 \times 14 \times 11 = 770$ . Menurut Arikunto Tahun 2009, bahwa kategori kelayakan media berdasarkan kriteria adalah sebagai berikut.

**Tabel 3.** Kriteria Kelayakan Media

No.	Skor dalam Persen (%)	Kategori Kelayakan
1	<21%	Sangat Tidak Layak
2	21-40%	Tidak Layak
3	41-60%	Cukup Layak
4	61-80%	Layak
5	81-100%	Sangat Layak

Presentase kelayakan *usability* =  $(612 : 770) \times 100 \% = 79 \%$ . Berdasarkan perhitungan diatas maka didapatkan hasil pengujian *usability* sebanyak 79%. Hal tersebut berarti bahwa program aplikasi sistem informasi penugasan dosen Teknik Industri Fakultas Teknik UNTIRTA yang diharapkan sebagai program aplikasi penugasan termasuk kedalam kategori layak.

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### Kesimpulan

Berdasarkan pengolahan data dan analisa yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut. Pada perancangan tampilan dari sebuah *website* berawal dari perancangan diagram konteks, selanjutnya adalah pembuatan *data flow diagram* (DFD), setelah pembuatan DFD maka dijelaskan alurnya dengan menggunakan kamus data. Setelah dilakukan penjelasan melalui kamus data maka dilakukan normalisasi data sampai ke 3NF. Setelah mendapatkan hasil 3NF maka dimasukkan kedalam *entity relationship diagram* (ERD). Selanjutnya menggunakan aplikasi XAMPP sebagai *software web server Apache* yang didalamnya sudah tersedia database *server MySQL* dan mendukung *PHP programming*. Langkah selanjutnya adalah menggunakan CodeIgniter sebagai aplikasi sumber terbuka yang berupa *framework PHP* dengan model MVC (*Model, View, Controller*) untuk membangun *website* dinamis dengan menggunakan PHP, Struktur basis data pada perancangan sistem informasi ini menggunakan MySQL. Terdapat basis data *users*, penugasan, dan notif. Struktur di dalam basis data *users* adalah NIP, *name*, *role*, *email*, dan *password*. Struktur pada basis data penugasan adalah kode penugasan, nama tugas, deskripsi tugas, tanggal, NIP, direktori surat tugas.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S., 2009. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Edisi Revisi 6. Jakarta : Rineka Cipta.
- Rahardjo, Budi. 2004. *Pemanfaatan Teknologi Informasi di Perguruan Tinggi*. Institut Teknologi Bandung, Bandung.
- Ricoida, Desy Iba. Siang, Viviliana. Susanto, Margareta. 2012. *Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada Pempek Nony 168 Palembang*. Program Studi Sistem Informasi, STMIK GI MDP. Palembang.
- Soebijono, Tony. Wafi, Rokhmad Fadhlul. Wuriyanto, Tutut. 2013. *Rancang Bangun sistem Informasi Kepegawaian (Studi Kasus PKIS SEKAR TANJUNG Pasuruan)*. Program Studi Sistem Informasi, STMIK STIKOM Surabaya. Surabaya.
- Utama, Yadi. 2011. *Sistem Informasi Berbasis Web Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya*. Jurusan Sistem Informasi, Universitas Sriwijaya.