

## PERANCANGAN SISTEM SELEKSI PENERIMAAN CALON MAHASISWA BARU BERBASIS WEBSITE

<sup>1)</sup>Fathirma'ruf, <sup>2)</sup>Muhammad Akbar

<sup>1)</sup>Dosen Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi STKIP Yapis Dompu  
<sup>2)</sup>Mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi STKIP Yapis Dompu  
E-mail: <sup>1)</sup>fathir.ntb@gmail.com | <sup>2)</sup>muhammadakbar5121995@gmail.com

**Abstract:** Selection is an election activity and determination of applicants who are accepted or rejected to become students in STKIP Yapis Dompu. The problem that was answered in the study was how to design a web-based new student selection system at STKIP Yapis Dompu, in this study the data obtained from questionnaire data, the results of design expert trials as well as expert material tests and the results of the trial feasibility of administrators and students were analyzed using the formula percentage of feasibility, from the calculation can be obtained the value of feasibility by design and material experts by 71% with significant 61% - 80%, while the feasibility value obtained from the administrator is 80% with significant 61% - 80%, while the feasibility value obtained from students at 79.2% with significant 61% - 80%. In general, it can be concluded that the web-based new student admission selection system is suitable for use.

**Keywords:** System Design, Online, Students.

**Abstrak :** Seleksi merupakan suatu kegiatan pemilihan dan penentuan pelamar yang diterima atau ditolak untuk menjadi mahasiswa di STKIP Yapis Dompu. Masalah yang dijawab pada penelitian yaitu bagaimana perancangan sistem seleksi mahasiswa baru berbasis *web* pada STKIP Yapis Dompu, dalam penelitian ini data yang diperoleh dari data angket, hasil uji coba ahli desain sekaligus uji ahli materi dan hasil uji coba kelayakan administrator dan mahasiswa yang dianalisis menggunakan rumus presentase kelayakan, dari perhitungan tersebut dapat diperoleh nilai kelayakan oleh ahli desain dan materi sebesar 71% dengan signifikan 61% - 80%, sedangkan nilai kelayakan yang diperoleh dari administrator sebesar 80% dengan signifikan 61% - 80%, sedangkan nilai kelayakan yang diperoleh dari mahasiswa sebesar 79,2% dengan signifikan 61% - 80%. Secara umum dapat disimpulkan bahwa sistem seleksi penerimaan mahasiswa baru berbasis *web* layak digunakan.

**Kata Kunci :** Perancangan Sistem, Online, Mahasiswa.

### I. PENDAHULUAN

Ujian seleksi penerimaan mahasiswa merupakan salah satu tahap dalam mekanisme penerimaan mahasiswa baru yang bertujuan untuk menjangkau atau menyeleksi calon mahasiswa yang memiliki kemampuan akademik yang memadai dalam mengikuti program pendidikan tinggi di STKIP Yapis Dompu berdasarkan program studi tertentu. Di lembaga pendidikan STKIP Yapis Dompu dalam hal proses seleksi penerimaan mahasiswa baru, soal-soal yang digunakan pada saat ujian seleksi penerimaan mahasiswa harus difoto copy perbanyak, lembar jawaban membutuhkan lembar jawaban yang banyak. Hal ini terkadang dapat menimbulkan beberapa kendala dalam pelaksanaannya, seperti kekurangan lembar soal, lembar jawaban, pemeriksaan manual dan waktu penulisan 1,5 jam bahkan lebih yang dapat menghambat dan mengurangi waktu calon mahasiswa dalam pengerjaan soal sehingga ujian seleksi penerimaan mahasiswa yang diselenggarakan belum bisa mewakili kualifikasi yang dibutuhkan calon mahasiswa baru agar bisa masuk di STKIP Yapis Dompu.

Seiring perkembangan teknologi yang semakin berkembang sedemikian pesat, bidang pendidikan pun juga turut mengalami peningkatan dalam hal kualitas, kecepatan, kepraktisan dan juga kemudahan serta belajar dari pelaksanaan ujian seleksi penerimaan mahasiswa STKIP Yapis Dompu yang dilakukan secara konvensional terdapat kendala di proses administrasi, pelaksanaan dan palaporan, maka ujian seleksi penerimaan mahasiswa ingin dilakukan secara komputerisasi, salah satunya dengan adanya ujian seleksi penerimaan mahasiswa secara *komputerisasi*.

Di banyak negara, memberikan penilaian berbasis komputer telah menjadi standar dan menjadi semakin menarik untuk lembaga pendidikan, kelebihan ujian *online* adalah pelaporan skor langsung, penurunan beban biaya administrasi pada personil distrik akademik, peningkatan keamanan bahan pengujian, dan penjadwalan ujian yang fleksibel. Di banyak negara, pembuat kebijakan mengaku senang tentang potensi pengukuran efisien kemampuan siswa melalui model ujian inovatif. (Walter, dkk 2006). Jika berbicara tentang

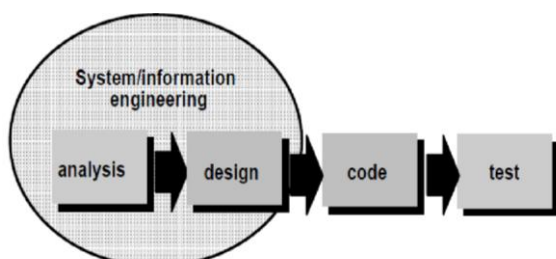
penilaian, tentunya tidak akan terlepas dari valid atau tidaknya suatu penilaian. Kecurangan dalam ujian menjadi salah satu faktor tidak validnya penilaian kemampuan calon mahasiswa. Menurut Bower (dalam Kushartanti, 2009: 40) *curang* adalah perbuatan yang menggunakan cara-cara yang tidak sah untuk tujuan yang sah atau terhormat yaitu mendapatkan keberhasilan akademik untuk menghindari kegagalan akademik. Salah satu bentuk perilaku curang dalam dunia pendidikan adalah menyontek. Menyontek menurut Sukarsih (1998) merupakan tindak kecurangan dalam tes melalui pemanfaatan informasi yang berasal dari luar secara tidak sah.

Saat ini telah banyak metode tampilan soal yang berbeda dan dapat membuat soal yang sama muncul berbeda setiap kali ujian, merupakan solusi yang bagus dalam ujian *online*. namun sebagian besar sistem yang telah ada tidak mempunyai fitur pengawasan peserta ujian yang memadai, sehingga peserta masih bisa berdiskusi secara *online* (*chatting, email, message*). Salah satu cara yang dapat digunakan untuk membuat sistem ujian *online* berbasis *WEB* adalah dengan bahasa pemrograman *Personal Home Page (PHP)*. *PHP* merupakan bahasa pemrograman *WEB* (*server side*) yang nantinya akan berkomunikasi dengan *Database*, sehingga data dapat diolah. Melihat permasalahan yang terjadi pada sistem seleksi penerimaan mahasiswa baru di STKIP Yapis Dompus sehingga penulis mempunyai ide untuk merancang sistem seleksi penerimaan mahasiswa baru melalui *website* yang dapat diakses oleh admin dan mahasiswa, untuk itu penulis mengambil judul "Perancangan Sistem Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis *Web* Pada STKIP Yapis Dompus".

## II. METODOLOGI PENGEMBANGAN

### A. Model Pengembangan

Jenis *penelitian* ini adalah Pengembangan dengan menggunakan model *Waterfall*, Prosedur pengembangan yang dilakukan melalui beberapa tahapan yakni :



Gambar 1. *Waterfall* menurut Pressman

#### 1) Analisis

Pada tahap ini, merupakan proses analisa kebutuhan sistem peneliti untuk mengumpulkan data-data sebagai bahan perancangan sistem. Pengumpulan data dapat dilakukan dengan teknik populasi dan sampel,

observasi/pengamatan, interview/ wawancara, dan kuesioner (angket).

#### 2) Design

Pada tahap desain ini desain adalah proses multi langkah yang berfokus pada empat atribut yaitu: struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi *interface*, dan detail prosedural. Proses desain menterjemahkan hasil analisis ke dalam representasi perangkat lunak.

#### 3) Code

Pada tahap ini desain diterjemahkan ke dalam program perangkat lunak. Pada tahap pengimplementasian ke dalam kode program akan bergantung pada hasil desain perangkat lunak pada tahap sebelumnya.

#### 4) Test

Setelah pengkodean, dilanjutkan dengan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat. Pengujian dilakukan untuk mengetahui kesesuaian hasil output dari sistem dengan kebutuhan yang telah dirancang pada tahap analisis.

## B. Teknik Analisis Data

Data hasil penilaian dikumpulkan dan dianalisis secara deskriptif untuk mendapatkan nilai rata-rata dan presentase. Teknik analisis data untuk masing-masing data hasil penelitian diuraikan sebagai berikut :

### 1) Analisis hasil validasi *Aplikasi*.

Riduwan (2013:22) Mengemukakan bahwa "Data hasil validitas *aplikasi* diperoleh dari deskripsi hasil penilaian para ahli yaitu bersangkutan." Data ini diperoleh dari hasil validitas *Aplikasi* ujian *online* berbasis *web*, dan lembar validitas soal tes serta lembar serta lembar tes kinerja yang disajikan dengan skala penilaian sebagai berikut: 1=sangat tidak setuju, 2=tidak setuju, 3=ragu-ragu, 4=setuju, dan 5=sangat setuju. Presentase kelayakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dihitung dengan rumus:

$$\text{Presentase Kelayakan (\%)} = \frac{\text{Jumlah Skor yang Diperoleh}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Berdasarkan perhitungan tersebut *aplikasi* ujian *online* berbasis *web* dikatakan layak jika memenuhi syarat rata-rata presentase kelayakan yang diperoleh dari beberapa validator sebesar  $\geq 61\%$ ".

Tabel 1. Kriteria interpretasi

Angka	Kategori
0% - 20%	Tidak layak
21% - 40%	Kurang layak
41% - 60%	Cukup layak
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat layak

Sumber : Riduwan (2013:22)

## 2) Analisis Respon Administrator

Riduwan (2013:22) mengemukakan bahwa "Angket respon Dosen terhadap *aplikasi* dengan menggunakan *aplikasi* ujian *online* berbasis *web* yang telah dikembangkan akan di analisis secara kuantitatif dengan menggunakan presentase. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\text{Presentase Kelayakan (\%)} = \frac{\text{Jumlah Skor yang Diperoleh}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Dari hasil analisis lembar observasi respon Dosen dapat di disimpulkan bahwa *aplikasi* yang telah dikembangkan mendapat respon yang positif jika presentase skor yang diperoleh  $\geq 61\%$  berdasarkan skala likert.

**Tabel 2.** Kriteria interpretasi skor

Angka	Kategori
0% - 20%	Tidak layak
21% - 40%	Kurang layak
41% - 60%	Cukup layak
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat layak

Sumber : Riduwan (2013:22)

## 3) Analisis Respon Mahasiswa

Riduwan (2013:22) mengemukakan bahwa "Angket respon Mahasiswa terhadap *aplikasi* dengan menggunakan *aplikasi* ujian *online* berbasis *web* sama menganalisis yang telah dikembangkan akan di analisis secara kuantitatif dengan menggunakan presentase seperti di atas maka rumus yang di gunakan adalah sebagai berikut.

$$\text{Presentase Kelayakan (\%)} = \frac{\text{Jumlah Skor yang Diperoleh}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Dari hasil analisis respon mahasiswa dapat di disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan mendapat respon yang positif jika presentase skor yang diperoleh  $\geq 61\%$  berdasarkan skala likert.

**Tabel 3.** Kriteria interpretasi skor

Angka	Kategori
0% - 20%	Tidak layak
21% - 40%	Kurang layak
41% - 60%	Cukup layak
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat layak

Sumber : Riduwan (2013:22)

## III. HASIL PENGEMBANGAN

### A. Penyajian Data Uji Coba

#### 1) Hasil Uji Coba Ahli

Kegiatan uji coba ahli yang telah dilaksanakan pada tanggal 12 dan 13 Oktober 2017 pada *aplikasi* yang dikembangkan dengan menggunakan lembar angket, bertujuan untuk mengetahui kelayakan produk yang dikembangkan. Berdasarkan pengujian oleh ahli desain bahwa *aplikasi* ujian *online* yang telah dikembangkan layak digunakan karena presentase kelayakan yang diperoleh mencapai 71%. Menurut Riduwan (2013:22) menyatakan bahwa "*aplikasi* yang dikembangkan dikatakan layak jika hasil presentase kelayakan  $\geq 61\%$  dan termasuk dalam rentang 61% - 80% maka dikategorikan layak untuk digunakan".

#### 2) Hasil Uji Coba Administrator

Hasil uji coba respon administrator yang dilaksanakan pada tanggal 18 Oktober 2017 terhadap *aplikasi* yang telah dikembangkan **layak** digunakan karena mendapatkan presentase kelayakan 80%. Menurut Riduwan (2013:22) menyatakan bahwa "*aplikasi* yang dikembangkan dikatakan layak jika hasil presentase kelayakan  $\geq 61\%$  dan termasuk dalam rentang 61% - 80% maka dikategorikan layak untuk digunakan".

#### 3) Hasil Uji Coba Subjek Kelompok Kecil

Hasil uji coba respon mahasiswa yang dilaksanakan pada tanggal 17 Oktober 2017 terhadap *aplikasi* yang telah dikembangkan **layak** digunakan karena mendapatkan presentase kelayakan 79,2%. Menurut Riduwan (2013:22) menyatakan bahwa "*aplikasi* yang dikembangkan dikatakan layak jika hasil presentase kelayakan  $\geq 61\%$  dan termasuk dalam rentang 61% - 80% maka dikategorikan layak untuk digunakan."

### B. Analisis Data

#### 1) Analisis hasil uji ahli

Data hasil penilaian dari ahli tentang *aplikasi* ujian *online* yang dikembangkan layak untuk digunakan. Berdasarkan data hasil angket terhadap produk yang di kembangkan adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.** Hasil uji produk oleh ahli

No	Distribusi Jawaban										Skor Peroleh	Skor Max.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	5	4	4	4	4	5	4	4			33	50
2	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	38	50
Jumlah											71	100
Presentase Kelayakan											71%	

Berdasarkan data hasil angket ahli media diatas dapat diuraikan bahwa nilai dari setiap soal pertama sampai dengan soal kedelapan memberikan bobot nilai yang berbeda sehingga hasil kredit skor mendapatkan skor perolehan 33 dengan skor maksimal 50, begitu juga pada tahap selanjutnya merupakan data hasil angket materi bahwa nilai dari setiap soal pertama sampai dengan soal kesepuluh memberikan bobot nilai yang berbeda sehingga hasil kredit skor mendapatkan skor perolehan 38 dengan skor maksimal 50.

## 2) Analisis hasil uji administrator

Berdasarkan hasil penilaian dari administrator terhadap aplikasi ujian online yang telah dikembangkan mendapatkan respon yang positif dan dapat di buktikan pada tabel berikut:

**Table 5.** Hasil uji produk oleh administrator

No	Distribusi Jawaban										Skor Peroleh	Skor Max.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	3	5	4	4	4	4	5	4	4	3	40	50
Jumlah											40	50
Presentase Kelayakan											80%	

Berdasarkan data hasil angket administrator diatas dapat diuraikan bahwa nilai dari setiap soal pertama sampai dengan soal kesepuluh memberikan bobot nilai yang berbeda sehingga hasil kredit skor mendapatkan skor perolehan 40 dengan skor maksimal 50.

## 3) Analisis hasil uji Subjek Kelompok Kecil (Pada Sample)

Data hasil angket aplikasi ujian online yang dikembangkan mendapatkan hasil yang positif dari hasil penilaian oleh mahasiswa. Berdasarkan hasil penilaian oleh mahasiswa dapat dibuktikan pada tabel berikut:

**Table 6.** Hasil produk kelompok kecil

No	Distribusi Jawaban															Skor Perolehan	Skor Max.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	5	2	3	5	5	5	5	5	3	3	4	5	5	3	4	64	75
2	5	3	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	68	75
3	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	73	75
4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	4	5	53	75
5	3	3	3	4	3	5	3	3	3	3	4	3	3	4	3	50	75
6	3	2	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	50	75
7	4	3	3	4	4	3	5	3	5	5	5	3	3	3	5	58	75
Jumlah																416	525
Presentase Kelayakan																79,2%	

Berdasarkan data hasil angket respon mahasiswa diatas dapat diuraikan beberapa mahasiswa bahwa nilai dari setiap soal pertama sampai dengan soal kelima belas memberikan bobot nilai yang berbeda pada mahasiswa pertama sehingga hasil kredit skor mendapatkan skor

perolehan 64 dengan skor maksimal 75, pada mahasiswa kedua memberikan hasil kredit skor mendapatkan skor perolehan 68 dengan skor maksimal 75, pada mahasiswa ketiga memberikan hasil kredit skor mendapatkan skor perolehan 73 dengan skor maksimal 75, pada mahasiswa keempat memberikan hasil kredit skor mendapatkan skor perolehan 53 dengan skor maksimal 75, pada mahasiswa kelima memberikan hasil kredit skor mendapatkan skor perolehan 50 dengan skor maksimal 75, pada mahasiswa keenam memberikan hasil kredit skor mendapatkan skor perolehan 50 dengan skor maksimal 75, pada mahasiswa ketujuh memberikan hasil kredit skor mendapatkan skor perolehan 58 dengan skor maksimal 75.

## C. Revisi Produk

Berdasarkan hasil validasi dengan ahli desain, ahli materi dan administrator yang dilakukan pada tanggal 12, 13 dan 17 Oktober 2017, aplikasi ujian online berbasis web diperbaiki sesuai dengan saran dan masukan yang di berikan. Perbaikan dilakukan agar aplikasi ujian online berbasis web dapat dilakukan uji coba. Berikut adalah hasil revisi produk aplikasi ujian online yang akan diperbaiki. Berikut adalah hasil revisi yang dilakukan oleh ahli desain dan ahli materi:

- 1) Tambahkan Usernya
- 2) Perbaiki Penggunaan Bahasa

## IV. KAJIAN DAN SARAN

### A. Kajian

Berdasarkan hasil produk yang dikembangkan pada aplikasi ujian online berbasis web mempunyai kelebihan dan kekurangan. Adapun kelebihan dan kekurangan aplikasi ujian online yang dikembangkan adalah sebagai berikut :

- 1) Kelebihan.
  - a) Lebih memudahkan mahasiswa dalam mengerjakan soal.
  - b) Mahasiswa dapat melihat langsung mana soal yang benar, yang salah dan yang kosong.
  - c) Dapat menghemat penggunaan kertas.
  - d) Tanpa repot-repot mengoreksi jawaban mahasiswa.
  - e) Hasil ujian dapat langsung diketahui setelah ujian selesai.
  - f) Pelaksanaannya lebih cepat dari pada mengerjakan lembar jawaban secara manual.
  - g) *Fitur-fitur* yang mudah untuk digunakan.
- 2) Kekurangan
  - a) Masih harus membuat account masing-masing peserta ujian
  - b) Ditakutkan hacker menghancurkan sistem ujian online.
  - c) Tidak ada timer pada saat pengerjaan soal.

## B. Saran

### 1) Saran Pemanfaatan

Berdasarkan hasil yang di kemukakan di atas, maka saran yang dapat diberikan adalah :

- a) Diharapkan kepada mahasiswa agar dapat menggunakan *aplikasi* ujian *online* untuk menseleksi calon mahasiswa baru.
- b) *Aplikasi* ujian *online* berbasis *web* dapat diteruskan dan dikembangkan untuk penelitian selanjutnya agar *aplikasi* yang dibuat dapat disempurnakan.

### 2) Diseminasi

Agar produk dapat dipergunakan oleh semua jurusan dan semua semester dibutuhkan pengembangan lagi sehingga produk yang dikembangkan mendapatkan hasil yang maksimal.

### 3) Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Diharapkan kepada peneliti selanjutnya di tambahkan *timernya* sehingga calon mahasiswa yang sedang melaksanakan ujian tidak bisa diskusi maupun menyontek.

## DAFTAR RUJUKAN

Ardhiansyah, R. 2010. *Pembuatan website forum sanninkai*. Penelitian. ProgramStudi Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret. Surakarta

Hidayat, T.S.2003.*Analisa Dan Perancangan Sistem Pengisian Formulir Rencana Studi Secara Online di STMIK Perbanas*.Skripsi. Program StudiTeknik Informatika STMIK Perbanas. Jakarta

Hanif al fatta, 2007.*Analisis dan perancangan sistem informasi untuk keunggulan bersaing perusahaan dan organisasi modern*, CV Andi offset, Yogyakarta.

Irmansyah, F. 2003.*Pengantar Database*. Jakarta. Ilmu Komputer

Kusworo, A.P. 2010. *Pembuatan Sistem Ujian Online*. Penelitian. ProgramStudi Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret. Surakarta

Kusrini dan andri koniyo, 2007.*Tuntutan praktis membangun sistem informasiakuntansi dengan visual basic dam Microsoft SQL server*. Andi offset.yogyakarta

Peranginangin, K. 2006. *Aplikasi WEB dengan PHP dan MySQL*.Yogyakarta.Andi

Sasria, H.2007.*Aplikasi PHP dan MySQL Dalam Pembuatan Sistem InformasiSMAN1 Dukuwharu Kabupaten Tegal Berbasis Web*. Penelitian. ProgramStudi Statistika Terapan dan Komputasi fakultas matematika dan ilmupengetahuan alam Universitas Negeri Semarang

Kadir Abdul, 2013. *Pemograman Database MySQL untuk Pemula*.yogyakarta:Media Kom.

Saputra,Dayat. 2013. *Perancangan Aplikasi Akademik Secara Online pada Madrasah Aliyah Negeri 1 Pangkalan Balai*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Palembang: Universitas Bina Darma.

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.