

PENGEMBANGAN APLIKASI BIMBINGAN TUGAS AKHIR MAHASISWA BERBASIS *WEBSITE* PADA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR FKIP UNIVERSITAS RIAU

Eddy Noviana, Otang Kurniaman, Muhammad Nailul Huda

*eddynoviana@lecturer.unri.ac.id, otang.kurniaman@lecturer.unri.ac.id,
muhammadnailulhuda212@gmail.com*

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
FKIP Universitas Riau

ABSTRACT

This research is research of application development of final project of student based on website at Prodi PGSD FKIP Universitas Riau by using waterfall model. The formulation of the problem in this research are: (1) how the design of developing the final project application of student based on the website of Prodi PGSD FKIP Universitas Riau? and (2) whether the program designed to assist the final project guidance on Prodi PGSD FKIP University of Riau ?. The purpose of this research is (1) to design a system that can assist the process of guidance of final assignment of students to Prodi PGSD FKIP Universitas Riau and (2) to know the response about the use of application of final student task based on the website of Prodi PGSD FKIP Universitas Riau. This research is a development research with waterfall model. Development stage is done in four stages, namely: (1) stage study of literature; (2) needs analysis phase; (3) application design; and (4) application testing phase and conclusion. The result of the research stated that the application of the final assignment of the students based on the website of PGSD Study Program of FKIP Universitas Riau is valid with four references, namely: (1) correctness aspect (truth); (2) reliability (reliability) aspect; (3) integrity; and (4) usability (usage). Based on the results of effectiveness test on the students obtained data that the application of the final project-based student guidance website included in the category of very effective average percentage is 84.89% with very effective category. It is marked by the acquisition: 1) the correctness (truth) of 84.93% with very effective category; 2) reliability (reliability) of 86.37% with very effective category; 3) integrity (integration) equal to 86.08% with very effective category; and 4) usability (usage) of 82.17% with very effective category. The average percentage is 84.89% with very effective category. So it can be concluded that the application development of final student task based on the website Prodi PGSD FKIP University of Riau has been declared effective and has been widely used.

Keywords: *application development of student's final project based on website*

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan aplikasi bimbingan tugas akhir mahasiswa berbasis *website* pada Prodi PGSD FKIP Universitas Riau dengan menggunakan model *waterfall*. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: (1) bagaimana rancangan mengembangkan aplikasi bimbingan tugas akhir mahasiswa berbasis *website* pada Prodi PGSD FKIP Universitas Riau? dan (2) apakah program yang dirancang dapat membantu proses bimbingan tugas akhir pada Prodi PGSD FKIP Universitas Riau?. Tujuan penelitian ini adalah (1) merancang sistem yang dapat membantu proses bimbingan tugas akhir mahasiswa pada Prodi PGSD FKIP Universitas Riau dan (2) untuk mengetahui tanggapan tentang penggunaan aplikasi bimbingan tugas akhir mahasiswa berbasis *website* pada Prodi PGSD FKIP Universitas Riau. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan model *waterfall*. Tahapan pengembangan dilakukan dalam empat tahap, yaitu: (1) tahap studi literatur; (2) tahap analisis kebutuhan; (3) perancangan aplikasi; dan (4) tahap pengujian aplikasi dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menyatakan bahwa aplikasi bimbingan tugas akhir mahasiswa berbasis *website* pada Prodi PGSD FKIP Universitas Riau dinyatakan valid dengan empat acuan yaitu: (1) aspek *correctness* (kebenaran); (2) aspek *reliability* (keandalan); (3) *integrity* (keterpaduan); dan (4) *usability* (penggunaan). Berdasarkan hasil uji efektivitas pada mahasiswa diperoleh data bahwa aplikasi bimbingan tugas akhir mahasiswa berbasis *website* termasuk pada kategori sangat efektif rata-rata persentase adalah 84.89% dengan kategori sangat efektif. Hal ditandai dengan perolehan: 1) aspek *correctness* (kebenaran) sebesar 84,93% dengan kategori sangat efektif; 2) aspek *reliability* (keandalan) sebesar 86,37% dengan kategori sangat efektif; 3) *integrity* (keterpaduan) sebesar 86,08% dengan kategori sangat efektif; dan 4) *usability* (penggunaan) sebesar 82.17% dengan kategori sangat efektif. Adapun rata-rata persentase adalah 84.89% dengan kategori sangat efektif. Jadi dapat disimpulkan bahwa pengembangan aplikasi bimbingan tugas akhir mahasiswa berbasis *website* pada Prodi PGSD FKIP Universitas Riau ini telah dapat dinyatakan efektif dan telah dapat digunakan secara luas.

Kata Kunci : pengembangan aplikasi bimbingan tugas akhir mahasiswa berbasis *website*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi sangat pesat dan peranannya sangat penting untuk mendukung aktivitas manusia agar dapat mengoptimalkan waktu dengan lebih baik. Salah satu contoh teknologi yang membantu aktivitas manusia adalah sistem informasi. Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan data, mendukung operasi, bersifat manajerial dan strategi kegiatan dari suatu organisasi atau instansi dan menyediakan laporan-laporan bagi pihak tertentu. Instansi yang bergerak di bidang pendidikan seperti universitas juga membutuhkan dukungan sistem informasi dalam peningkatan mutu pelayanan terhadap proses pendidikan. Seperti sistem informasi akademik yang terdiri dari banyak proses antara lain perencanaan perkuliahan hingga proses akhir seperti bimbingan tugas akhir mahasiswa/ skripsi.

Bimbingan tugas akhir mahasiswa/ skripsi merupakan salah satu proses yang perlu dilalui oleh mahasiswa dan juga merupakan salah satu fungsi dari dosen dalam bidang pendidikan. Skripsi merupakan karya akhir mahasiswa sebagai syarat penyelesaian pendidikan pada Prodi PGSD FKIP Universitas Riau. Tugas akhir dilakukan secara mandiri dengan dibimbingan oleh dua dosen pembimbing. Skripsi/Tugas Akhir merupakan bentuk perwujudan karya mahasiswa setelah menjalani proses pembelajaran berbagai keilmuan, keahlian dan ketrampilan sebagaimana diatur dalam kurikulum yang telah ditetapkan oleh Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Pendidikan Universitas Riau. Bimbingan skripsi adalah proses pendampingan oleh dosen yang sudah ditetapkan sebagai pembimbing skripsi terhadap mahasiswa dalam rangka penyelesaian tugas akhir. Pendampingan dalam konteks ini adalah

memberikan konsultasi, wawasan berpikir dan pelaporan perkembangan skripsi (lisan atau tertulis) melalui berbagai media komunikasi secara berkala oleh mahasiswa kepada pembimbing untuk mencapai tujuan skripsinya. Mahasiswa harus menempuh proses penelitian atau riset secara mendalam untuk menyelesaikan tugas akhirnya. Dalam hal ini, peran dosen pembimbing juga menjadi faktor yang ikut menentukan dalam proses penyelesaian tugas akhir tersebut.

Proses pelaksanaan bimbingan tugas akhir mahasiswa/ skripsi yang didokumentasikan merupakan suatu keharusan ditengah perkembangan teknologi dan informasi yang berkembang saat ini. Penyampaian informasi perkembangan skripsi mahasiswa sangatlah penting untuk meningkatkan jumlah lulusan yang ingin dicapai oleh Perguruan Tinggi (Akbar, 2013). Penyampaian informasi yang cepat merupakan salah satu bagian integral dari keberhasilan di perguruan tinggi, maka untuk itu diperlukan dukungan sistem manajemen informasi guna memberikan dan menyampaikan informasi secara cepat dan optimal, sehingga dibutuhkan layanan sistem informasi yang handal.

Namun tidak dapat dipungkiri, beberapa kendala sering muncul dalam penyelesaian tugas akhir. Dalam proses bimbingan tugas akhir/ skripsi pada Prodi PGSD FKIP Universitas Riau, terdapat beberapa kendala yang menyebabkan proses pengerjaan tugas akhir mahasiswa terhambat. Kendala-kendala tersebut antara lain sebagai berikut: (a) dokumentasi judul skripsi yang sudah digunakan kurang tertata dengan baik, hal ini disebabkan oleh karena hanya ditulis di buku manual pada daftar skripsi di Prodi PGSD FKIP Universitas Riau, sehingga mahasiswa harus membaca judul skripsi yang sudah digunakan satu persatu agar tidak menggunakan judul yang sama; (b) kesulitan mahasiswa dan dosen

untuk mengadakan pertemuan dalam rangka bimbingan tugas akhir skripsi dikarenakan perbedaan jadwal kesibukan masing-masing individu.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, perlu dirancang sistem pendukung bimbingan skripsi/ tugas akhir, yang dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dalam proses bimbingan skripsi pada Prodi PGSD FKIP Universitas Riau saat ini dengan menerapkan teknologi informasi sehingga dapat bekerja layaknya bimbingan skripsi secara tatap muka dengan perantara sistem.

Berdasarkan hal-hal tersebut, muncullah gagasan untuk mengembangkan aplikasi bimbingan tugas akhir mahasiswa berbasis *website* untuk mahasiswa. Aplikasi ini diharapkan akan memberikan kemudahan baik bagi para mahasiswa maupun dosen pembimbing untuk melakukan bimbingan skripsi, sehingga dapat meminimalisir proses pembuatan tugas akhir skripsi akibat perbedaan jadwal kesibukan antara mahasiswa dan dosen pembimbing. Dengan aplikasi ini mahasiswa dan dosen pembimbing diharapkan tetap dapat melakukan bimbingan tanpa harus mencocokkan jadwal atau bertatap muka, dan yang lebih terpenting adalah sebagai sarana informasi untuk layanan sistem dokumentasi/ *database* pelaksanaan akademik yang berguna untuk penyusunan instrumen akreditasi Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana rancangan pengembangan aplikasi bimbingan tugas akhir mahasiswa berbasis *website* pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan?
2. Apakah program yang dirancang dapat membantu proses bimbingan tugas akhir

pada Prodi PGSD FKIP Universitas Riau?

Tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Merancang sistem yang dapat membantu proses bimbingan tugas akhir mahasiswa pada Prodi PGSD FKIP Universitas Riau.
2. Untuk mengetahui tanggapan tentang penggunaan aplikasi bimbingan tugas akhir mahasiswa berbasis *website* pada Prodi PGSD FKIP Universitas Riau.

Perlu kita ketahui bahwa sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan. Sebagai gambaran, jika dalam sebuah sistem terdapat elemen yang tidak memberikan manfaat dalam mencapai tujuan yang sama, maka elemen tersebut dapat dipastikan bukanlah bagian dari sistem (Kadir, 2003). Informasi adalah hasil pemrosesan data yang diperoleh dari setiap elemen sistem tersebut menjadi bentuk yang mudah dipahami dan merupakan pengetahuan yang relevan yang dibutuhkan oleh orang untuk menambah pemahamannya terhadap fakta-fakta yang ada. Informasi bagi setiap elemen akan berbeda satu sama lain sesuai dengan kebutuhannya masing-masing.

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu (Sutabri, 2012). Menurut Laudon (2008), sistem informasi adalah sekumpulan komponen yang saling berhubungan, mengumpulkan (atau mendapatkan), memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk menunjang pengambilan keputusan dan pengawasan dalam suatu organisasi. Menurut Aprillita Dwiyani (2013), sistem

informasi adalah sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, membantu dan mendukung kegiatan operasi, bersifat manajerial dari suatu organisasi dan membantu mempermudah penyediaan laporan yang diperlukan.

Al Fatta (2007) mengemukakan bahwa komponen-komponen yang menyusun suatu sistem informasi terdiri dari: (a) perangkat keras, yaitu perangkat keras komponen untuk melengkapi; (b) kegiatan memasukan data, memroses data, dan keluaran data; (c) perangkat lunak, yaitu program dan instruksi yang diberikan ke komputer; (d) database, yaitu kumpulan data dan informasi yang diorganisasikan sedemikian rupa sehingga mudah diakses pengguna sistem informasi; (e) telekomunikasi, yaitu komunikasi yang mnghubungkan antara pengguna; (f) sistem dengan sistem komputer secara bersama-sama ke dalam suatu; (g) jaringan kerja yang efektif; (h) manusia, yaitu personel dari sistem informasi, meliputi admin, analis; dan (i) *programer* dan operator.

1. Basis Data, *Database Management System* (DBMS) dan PHP

Basis data adalah kumpulan terorganisasi dari data-data yang berhubungan sedemikian rupa sehingga mudah disimpan, dimanipulasi, serta dipanggil oleh pengguna (Nugroho, 2011). DBMS (*Database Management System*) adalah sistem yang secara khusus dibuat untuk memudahkan pemakai dalam mengelola basis data. Sistem ini dibuat untuk mengatasi kelemahan sistem pemrosesan yang berbasis berkas (Kadir, 2003). PHP merupakan bahasa *server-side scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman *web* yang dinamis (Sunarfrihantono, 2003).

2. Website

Website merupakan sejumlah halaman web yang memiliki topik saling terkait, yang disertai dengan berkas-berkas

gambar, video, atau jenis-jenis berkas lainnya. Website biasanya ditempatkan pada sebuah *server web* yang dapat diakses melalui jaringan internet (Kirana, 2013). *Website* merupakan lokasi yang akan digunakan untuk mengumpulkan *file-file* halaman web. *File-file* dokumen *web* tersebut terdiri dari gambar, *script* CSS, audio dan sebagainya. Dengan banyaknya *file-file* tersebut, maka terbentuk suatu *website*. Ada dua macam *website* yaitu:

- Web statis* adalah situs *web* yang dalam menampilkan informasinya tidak memisahkan antara isi dan presentasi atau secara singkat isinya bersifat tetap. *Web statis* merupakan situs *web* yang memiliki isi tidak dimaksudkan untuk diperbarui secara berkala, sehingga pengaturan isi situs web tersebut dilakukan secara manual (Kirana, 2013).
- Web dinamis* adalah situs *web* yang dalam menampilkan informasinya memisahkan antara isi dan presentasi, dan isinya bersifat dinamis atau dapat diubah setiap saat tanpa mengubah seluruh dokumen HTML. *Web* dinamis merupakan situs web yang secara spesifik di desain agar isi yang terdapat dalam situs tersebut dapat diperbarui secara berkala dengan mudah (Kirana, 2013).

Keuntungan *web* statis dibanding *web* dinamis adalah sebagai berikut: a) dapat melakukan *hosting* situs *web* dimanapun dan biaya *hosting*-nya lebih rendah daripada web dinamis; b) pada bagian *layout* dan *desain*, web statis lebih fleksibel dan dapat dibuat dengan gaya yang lebih *stylist*, dan lebih mudah untuk mengganti dari halaman ke halaman; dan c) situs *web* statis tidak memerlukan database untuk menyimpan data seperti web dinamis yang bekerja dengan melakukan penyimpanan data pada suatu *database*.

Keuntungan *web* dinamis dibanding *web* statis adalah: a) biaya pemeliharaan lebih murah daripada membayar untuk

memprogram ulang setiap kali membutuhkan perubahan situs *web*; b) web dinamis dapat di-*update* setiap saat dan dapat meng-*update* situs *web* dari komputer manapun juga yang terkoneksi dengan internet, tentunya dengan cara melakukan login ke area administrasi dengan memasukkan nama dan password yang benar; dan c) karena data-datanya disimpan di dalam *database*, maka dapat dilakukan pencarian data dengan mudah.

3. MySQL dan XAMPP

MySQL (*My Structure Query Language*) atau yang biasa dibaca “mai-se_kuel” adalah sebuah program pembuat basis data yang bersifat *open source*, artinya siapa saja boleh menggunakannya dan tidak dicekal. MySQL juga merupakan program pengakses *database* yang bersifat jaringan sehingga dapat digunakan untuk aplikasi *multi user* (banyak pengguna). Saat ini database MySQL telah digunakan hampir oleh semua program *database*, apalagi dalam pemrograman *web*. Kelebihan lain dari MySQL adalah ia menggunakan bahasa *Query* standar yang dimiliki SQL (*Structure Query Language*). SQL adalah suatu bahasa permintaan yang terstruktur yang telah distandarkan untuk semua program pengaksesan *database* seperti *Oracle*, *Posgres*, *SQL*, *SQL Server*, dan lain-lain (Nugroho, 2004).

Xampp adalah sebuah software yang berfungsi untuk menjalankan website berbasis PHP dan menggunakan pengolah data MySQL di komputer lokal. Xampp berperan sebagai *server web* pada komputer. Xampp juga dapat disebut sebuah *Cpanel server virtual*, yang dapat membantu melakukan *preview*, sehingga dapat memodifikasi *website* tanpa harus online atau terakses dengan internet (Wicaksono, 2008).

4. Bimbingan Tugas Akhir Mahasiswa

Bimbingan adalah bantuan yang diberikan kepada individu dalam membuat pilihan-pilihan dan penyesuaian-

penyesuaian yang bijaksana. Bantuan itu berdasarkan atas prinsip demokrasi yang merupakan tugas dan hak setiap individu untuk memilih jalan hidupnya sendiri sejauh tidak mencampuri hak orang lain. Kemampuan membuat pilihan seperti itu tidak diturunkan (diwarisi), tetapi harus dikembangkan (Prayitno, dan Erman Amti, 2004).

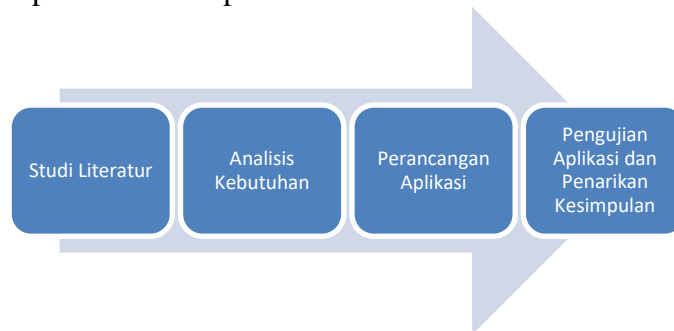
Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, bimbingan adalah petunjuk cara mengerjakan sesuatu. Sedangkan definisi skripsi menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah karangan ilmiah yang wajib ditulis oleh mahasiswa sebagai bagian dari persyaratan akhir pendidikan akademisnya. Tugas akhir merupakan tugas final yang harus diselesaikan oleh seorang mahasiswa yang akan lulus dari jenjang pendidikan strata satu atau diploma di perguruan tinggi. Dalam pengerjaan tugas akhir, mahasiswa perlu melakukan konsultasi atau bimbingan kepada dosen pembimbing yang telah ditunjuk oleh koordinator tugas akhir. Hal ini bertujuan untuk membantu mahasiswa dalam mengerjakan tugas akhir lebih terarah dan lebih fokus agar hasil yang diharapkan dapat tercapai (Kandaga, Tjatur dan Vinsensius Felix, 2011).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam proses perancangan aplikasi bimbingan tugas akhir mahasiswa berbasis *website* pada Prodi PGSD FKIP Universitas Riau dengan menggunakan model *waterfall*. Model *waterfall* menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*) (AS, Rosa 2011). Adapun tahapan pengembangan dilakukan dalam empat tahap, yaitu: (1) tahap studi literatur; (2) tahap analisis kebutuhan; (3) perancangan aplikasi; dan

(4) tahap pengujian aplikasi dan penarikan kesimpulan. Tahapan penelitian dapat

dilihat pada gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Tahapan penelitian

Berdasarkan tahapan penelitian pada gambar 1 di atas, maka dapat dijelaskan tahapan pada penelitian yang akan dilakukan. Tahap pertama studi literatur, yaitu melakukan pendalaman materi, pengumpulan informasi serta referensi berupa jurnal ataupun laporan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan perancangan aplikasi. Studi kepustakaan dengan mencari dasar teori serta dokumentasi juga diperlukan untuk lebih mendalami teknologi yang dipakai dalam perancangan aplikasi bimbingan tugas akhir berbasis *website*.

Tahap kedua, yaitu analisis kebutuhan melalui studi kasus di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas dengan menganalisis kebutuhan-kebutuhan pengguna (*user*). *User* yang akan menggunakan aplikasi ini adalah *administrator*, program studi, dosen pembimbing, dan mahasiswa yang sedang dalam proses penyelesaian tugas akhir pada Prodi PGSD FKIP Universitas Riau.

Tahap ketiga merupakan proses perancangan aplikasi. Metode perancangan yang digunakan dalam pengembangan aplikasi bimbingan tugas akhir ini adalah metode *prototyping* yang dapat digambarkan sebagai proses pembuatan model atau simulasi dari semua aspek dan

produk yang sesungguhnya akan dikembangkan.

Tahap keempat adalah pengujian aplikasi dan penarikan kesimpulan. Pengujian merupakan metode yang dilakukan untuk menjelaskan tentang pengoperasian perangkat lunak yang terdiri dari perangkat pengujian, metode pengujian dan pelaksanaan pengujian. Instrumen yang digunakan pada tahap ini adalah terdiri dari: (a) *Correctness*, sejauh mana suatu perangkat lunak memenuhi spesifikasi dan tujuan penggunaan perangkat lunak dari user; (b) *Reliability*, sejauh mana keakuratan suatu perangkat lunak dalam melaksanakan fungsinya; (c) *Integrity*, sejauh mana akses ke perangkat lunak dan data oleh pihak yang tidak berhak dapat dikendalikan; dan (d) *Usability*, usaha yang diperlukan untuk mempelajari, mengoperasikan, menyiapkan input, dan mengartikan output dari perangkat lunak (McCall dalam Nastiti, 2012).

Metode pengumpulan data artinya informasi yang didapat melalui pengukuran-pengukuran tertentu, untuk digunakan sebagai landasan dalam menyusun argumentasi logis maupun fakta (Fathoni, 2011). Dalam penelitian ini digunakan beberapa macam teknik pengumpulan data, yaitu:

- a. Observasi. Peneliti melakukan observasi dengan Koordinator Prodi PGSD FKIP Universitas Riau untuk memperoleh data

Dosen dan Mahasiswa dengan melihat langsung, mengamati, dan mencatat sistem yang sedang berjalan saat ini.

- b. Wawancara. Peneliti melakukan dialog serta tanya jawab Koordinator Prodi PGSD FKIP Universitas Riau untuk menanyakan langsung proses bimbingan Tugas Akhir yang sedang berjalan di Koordinator Prodi PGSD FKIP Universitas Riau saat ini.
- c. Kuesioner. Kuesioner digunakan mengetahui tanggapan tentang penggunaan aplikasi bimbingan tugas akhir mahasiswa berbasis *website* pada Prodi PGSD FKIP Universitas Riau kepada responden. Dalam penelitian ini adalah validator aplikasi dan instrumen, koordinator program studi, dosen pembimbing dan mahasiswa yang sedang dalam proses penyelesaian tugas akhir/ skripsi.
- d. Studi pustaka. Dalam pencarian teori, peneliti akan mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya dari kepustakaan yang berhubungan. Sumber-sumber kepustakaan dapat diperoleh dari: buku, jurnal, majalah, hasil-hasil penelitian (tesis dan disertasi), dan sumber-sumber lainnya yang sesuai (internet, koran dll).

Pengujian aplikasi terdiri dari dua pengujian, yakni:

1. Pengujian *Alpha*

Pengujian *Alpha* dilakukan pada sisi pengembang. *Software* digunakan pada pengaturan yang natural dengan pengembang yang memandang sisi pemakai dan merekam semua kesalahan dan masalah

pemakaian. Pengujian *Alpha* bertujuan untuk mengidentifikasi dan menghilangkan sebanyak mungkin masalah pada aplikasi yang dikembangkan sebelum akhirnya sampai ke pengguna. Dilakukan dengan pengujian oleh ahli setelah *software* selesai dikembangkan. Ahli yang memberikan masukan yaitu, ahli *software* berbasis *website*, dan ahli bahasa dengan menggunakan instrumen yang telah divalidasi untuk menguji kelayakan aplikasi.

2. Pengujian *Betha*

Pengujian *Betha* dilakukan pada satu atau lebih pengguna *software* dalam lingkungan yang sebenarnya, pengembang tidak terlibat pengujian ini. Pengguna merekam semua masalah (*real* atau *imajiner*) yang ditemui selama pengujian dan melaporkan pada pengembang pada interval waktu tertentu.

Berdasarkan jawaban dari responden dari pengisian instrumen pada tahap pengujian *betha*, maka dicari persentase masing-masing jawaban dengan menggunakan rumus:

$$Y = \frac{P}{Q} \times 100\%$$

Keterangan :

Y = Nilai persentase

P = Banyaknya jawaban responden

Q = Jumlah responden

Untuk menentukan kategori efektivitas penggunaan aplikasi bimbingan tugas akhir mahasiswa dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Interval dan Kategori Efektivitas Penggunaan Aplikasi

Interval Persentase	Kategori
80-100	Sangat Efektif
60-79	Efektif
30-59	Cukup Efektif
0-29	Kurang Efektif

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penjelasan pada bab ini menyajikan hasil penelitian mengenai Pengembangan Aplikasi Bimbingan Tugas Akhir Mahasiswa Berbasis *Website* pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar dengan menggunakan model pengembangan *4-D models*, maka deskripsi hasil penelitian dibagi menjadi 4 bagian, yaitu: tahap pendefinisian, tahap perancangan, tahap pengembangan, dan tahap penyebaran. Untuk lebih jelasnya deskripsi data hasil penelitian dijelaskan sebagai berikut:

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap pendefinisian dilakukan analisis pada aspek kebutuhan. Adapun hasil analisis tersebut dapat diuraikan sebagai berikut.

a. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menelaah lebih jauh tentang berbagai aspek yang dibutuhkan terkait penyusunan pengembangan aplikasi bimbingan tugas akhir mahasiswa berbasis *website* pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang akan dilakukan. Sebelum menyusun aplikasi tentunya harus dipahami terlebih dahulu cakupan materi yang dibutuhkan dan konsep-konsep yang terkait di dalamnya. Adapun beberapa kebutuhan yang perlu dianalisis lebih jauh dapat diuraikan sebagai berikut: 1) merancang sistem yang dapat membantu proses bimbingan tugas akhir mahasiswa pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau dan 2) untuk mengetahui tanggapan tentang penggunaan aplikasi bimbingan tugas akhir mahasiswa berbasis *website* pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau.

Melalui analisis di atas, peneliti mencoba mengembangkan aplikasi dengan memperhatikan karakteristik yang telah dipaparkan yaitu dengan mengembangkan aplikasi bimbingan tugas akhir mahasiswa berbasis *website* pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Berdasarkan analisis pada tahap pendefinisian, dilakukan perancangan terhadap aplikasi bimbingan tugas akhir mahasiswa berbasis *website* pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Adapun aplikasi yang telah dirancang meliputi:

1. Tampilan halaman depan, meliputi: (a) halaman beranda; (b) halaman tentang simbiota; (c) halaman standar operasional prosedur; (d) halaman informasi dan pengumuman; dan (e) halaman *download*.
2. Tampilan halaman *administrator*, meliputi: (a) tampilan *login administrator*; (b) tampilan setelah *login level administrator*; (c) menu untuk menambahkan pengguna (*user*); (d) menu untuk menambahkan periodisasi pelaksanaan berdasarkan tahun; (e) menu untuk menambahkan data dosen; (f) menu untuk melihat data dosen; (g) menu untuk menambahkan data mahasiswa; (h) menu untuk melihat data mahasiswa; (i) menu untuk melihat judul tugas akhir; (j) menu untuk melihat judul tugas akhir yang diterima; (k) menu untuk membuat jadwal ujian seminar proposal, seminar hasil dan ujian skripsi; (l) menu untuk menambahkan pengumuman; (m) menu untuk melihat data pengumuman yang telah dipublikasikan; dan (n) menu untuk melihat dan mencetak laporan pelaksanaan kegiatan
3. Tampilan halaman dosen, meliputi: (a) menu untuk *login* ke halaman level dosen; (b) menu tampilan setelah *login* oleh level dosen; (c) menu *dashbord*

level dosen; (d) menu untuk pelaksanaan bimbingan; (e) menu untuk memberikan komentar dan konsultasi tugas akhir; dan (f) menu untuk membuat jadwal bimbingan tatap muka dengan mahasiswa;

4. Tampilan halaman mahasiswa. Meliputi: (a) menu untuk *login* ke halaman level mahasiswa; (b) menu setelah *login* level mahasiswa; (c) menu *dashbord* level mahasiswa; (d) menu konsultasi mahasiswa dengan dosen pembimbing; (e) menu untuk memberikan komentar dan konsultasi tugas akhir; (f) menu untuk membuat jadwal bimbingan tatap muka dengan mahasiswa;
5. Tampilan halaman mahasiswa, meliputi: (a) menu untuk *login* ke halaman level mahasiswa; (b) menu setelah *login* level mahasiswa; (c) menu *dashbord* level mahasiswa; dan (d) menu konsultasi mahasiswa dengan dosen pembimbing.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan ini meliputi validasi aplikasi bimbingan tugas akhir mahasiswa berbasis *website* selanjutnya dilakukan uji coba produk untuk melihat efektivitas aplikasi yang telah dikembangkan. Pengujian validasi yaitu dengan memvalidasi aplikasi oleh para pakar kemudian dilakukan revisi. Sehingga aplikasi menjadi valid, praktis dan efektif, sehingga layak digunakan. Dalam penilaian

aplikasi pengumpulan data ini dilakukan oleh 3 orang ahli.

4. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Tahap penyebaran merupakan tahap penggunaan aplikasi bimbingan tugas akhir mahasiswa berbasis *website* pada Prodi PGSD FKIP Universitas Riau. Pada penelitian ini, penyebaran dilakukan pada mahasiswa Prodi PGSD FKIP Universitas Riau yang dalam melaksanakan penyusunan tugas akhir. Adapun tujuan dari tahap ini adalah untuk menguji efektivitas penggunaan aplikasi bimbingan tugas akhir mahasiswa berbasis *website* yang dikembangkan pada objek dan kondisi yang berbeda. Untuk menguji efektivitas aplikasi bimbingan tugas akhir mahasiswa berbasis *website* pada tahap penyebaran ini, dilakukan hal yang sama seperti pada saat menguji keefektifan di tahap pengembangan. Berikut ini akan dipaparkan hasil penilaian yang telah didapat pada tahap penyebaran.

a. Hasil Uji Efektivitas Aplikasi

Setelah dilakukan uji coba, penelitian dilanjutkan menguji efektifitas aplikasi. Efektivitas aplikasi dapat dilihat dari hasil penilaian 4 aspek, yaitu: 1) aspek *correctness* (kebenaran), 2) aspek *reliability* (keandalan), 3) *integrity* (keterpaduan), dan 4) *usability* (penggunaan). Hasil analisis data dapat dilihat di bawah ini:

Tabel 2. Rekapitulasi Pengolahan Data untuk Keseluruhan Aspek

Uraian	Aspek 1 <i>Correctness</i> , untuk mengukur suatu perangkat lunak memenuhi spesifikasi dan tujuan penggunaan perangkat lunak dari user	Aspek 2 <i>Reliability</i> , untuk mengukur keakuratan suatu perangkat lunak dalam melaksanakan fungsinya	Aspek 3 <i>Integrity</i> , untuk mengukur akses ke perangkat lunak dan data oleh pihak yang tidak berhak dapat dikendalikan	Aspek 4 <i>Usability</i> , untuk mengukur usaha yang diperlukan untuk mempelajari, mengoperasikan, menyiapkan input, dan mengartikan output dari perangkat lunak
Jumlah per Aspek	0	0	0	0
Persentase per Aspek	82.35	87.94	86.47	79.71
Kategori per Aspek	Sangat Efektif	Sangat Efektif	Sangat Efektif	Efektif
Jumlah Total	0			
Persentase	84.12			
Kategori	Sangat Efektif			

Dari tabel 2 di atas, setelah angka dianalisis, didapatkan nilai rata-rata skor keseluruhan pada 4 aspek yaitu: 1) aspek *correctness* (kebenaran) dengan persentase sebesar 84,93% dengan kategori sangat efektif; 2) aspek *reliability* (keandalan) dengan persentase sebesar 86,37% dengan kategori sangat efektif; 3) *integrity* (keterpaduan) dengan persentase sebesar 86,08% dengan kategori sangat efektif; dan 4) *usability* (penggunaan) dengan persentase sebesar 82.17% dengan kategori sangat efektif. Adapun rata-rata persentase adalah 84.89% dengan kategori sangat efektif.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan sebelumnya, dikemukakan bahwa pengembangan aplikasi bimbingan tugas akhir mahasiswa berbasis *Website* merupakan salah satu aplikasi yang bisa dijadikan rujukan bagi dosen dalam membimbing mahasiswa khususnya pada mahasiswa yang melakukan penyusunan tugas akhir. Pengembangan aplikasi bimbingan tugas akhir mahasiswa berbasis *Website* ini menggunakan model pengembangan 4-D.

Pengembangan aplikasi bimbingan tugas akhir mahasiswa berbasis *Website* ini telah diujicobakan terhadap mahasiswa PGSD FKIP Universitas Riau untuk penyebaran terbatas. Jumlah mahasiswa pada uji coba yang berasal dari PGSD FKIP Universitas Riau yaitu berjumlah 60 orang sedangkan pada tahap penyebaran juga sama di PGSD FKIP Universitas Riau berjumlah 85 orang mahasiswa. Paparan pembahasan tentang pengembangan yang telah dilakukan, diuraikan lebih lanjut terutama yang berkaitan dengan keefektipan aplikasi yang digunakan dalam melakukan bimbingan tugas akhir mahasiswa.

1. Validasi Aplikasi Bimbingan Tugas Akhir Mahasiswa Berbasis *Website*

Proses pengembangan aplikasi bimbingan tugas akhir mahasiswa berbasis *website* yang telah dilakukan merupakan salah satu rangka menunjang proses tugas akhir mahasiswa.

Berdasarkan analisis data penilaian validasi dari validator, maka validitas aplikasi bimbingan tugas akhir mahasiswa berbasis *website* yang dikembangkan tergolong sangat valid. Berikut akan dipaparkan validitas dari masing-masing indikator:

- a. *Correctness* (Kebenaran). Proses validasi *correctness* dilakukan berdasarkan beberapa aspek sesuai komponen aplikasi yang dibutuhkan. Hasil validasi dari para validator, akhirnya diperoleh aplikasi yang valid dengan skor validitas 81.66 dengan kategori sangat valid. Ini berarti aplikasi yang dirancang pada aspek *correctness* telah memenuhi kelengkapan.
- b. *Reliability* (Keandalan). Proses validasi *reliability* (keandalan) dilakukan berdasarkan beberapa aspek sesuai komponen aplikasi yang dibutuhkan. Hasil validasi dari para validator, akhirnya diperoleh aplikasi yang valid dengan skor validitas 82.5 dengan kategori sangat valid. Ini berarti aplikasi yang dirancang pada aspek *reliability* (keandalan) telah memenuhi kelengkapan.
- c. *Integrity* (Keterpaduan). Proses validasi *integrity* (keterpaduan) dilakukan berdasarkan beberapa aspek sesuai komponen aplikasi yang dibutuhkan. Hasil validasi dari para validator, akhirnya diperoleh aplikasi yang valid dengan skor validitas 81.66 dengan kategori sangat valid. Ini berarti aplikasi yang dirancang pada aspek *integrity* (keterpaduan) telah memenuhi kelengkapan.

d. *Usability* (Penggunaan). Proses validasi *usability* (penggunaan) dilakukan berdasarkan beberapa aspek sesuai komponen aplikasi yang dibutuhkan. Hasil validasi dari para validator, akhirnya diperoleh aplikasi yang valid dengan skor validitas 81.66 dengan kategori sangat valid. Ini berarti aplikasi yang dirancang pada aspek *usability* (penggunaan) telah memenuhi kelengkapan.

Dengan demikian rata-rata keseluruhan indikator validasi adalah 81.87 dengan kategori sangat valid. Jadi dapat disimpulkan validasi aplikasi sudah dapat digunakan untuk mengumpulkan data keefektifan aplikasi.

2. Efektivitas Aplikasi

Sebuah pengembangan aplikasi dapat dikatakan efektif jika membawa efek atau pengaruh baik terhadap tujuan yang ingin dicapai. Berdasarkan hasil uji efektivitas pada tahap pengembangan menunjukkan rata-rata hasil penilaian dari aspek aspek *correctness* (kebenaran) adalah 85.62. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penilaian aplikasi dari segi aspek *correctness* (kebenaran) sudah dapat dinyatakan sangat efektif. Selanjutnya dari segi aspek *reliability* (keandalan) di dapat rata-rata penilaian adalah 86.52. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penilaian aplikasi dari segi aspek *reliability* (keandalan) sudah dapat dinyatakan sangat efektif. Aspek *integrity* (keterpaduan) memperoleh nilai rata-rata 87.08. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penilaian aplikasi dari segi aspek *integrity* (keterpaduan) sudah dapat dinyatakan sangat efektif. Dari segi aspek *usability* (penggunaan) di peroleh nilai rata-rata 82.99. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penilaian aplikasi dari segi aspek *usability* (penggunaan) sudah dapat dinyatakan sangat efektif. Hasil rekapitulasi pengolahan data untuk keseluruhan aspek

mendapat nilai rata-rata 85.56 yang termasuk kepada kategori sangat efektif. Jadi dapat disimpulkan bahwa pengembangan aplikasi bimbingan tugas akhir mahasiswa berbasis *website* pada program studi pendidikan guru sekolah dasar ini telah dapat dinyatakan efektif dan telah dapat digunakan secara luas.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan aplikasi bimbingan tugas akhir mahasiswa berbasis *website* pada Prodi PGSD FKIP Universitas Riau dengan menggunakan model pengembangan *4-D*. Berdasarkan pengembangan, uji coba, dan penyebaran terbatas yang dilakukan, peneliti dapat menyimpulkan beberapa hal, sebagai berikut:

1. Aplikasi bimbingan tugas akhir mahasiswa berbasis *website* yang dihasilkan pada penelitian pengembangan ini sangat valid.
2. Aplikasi bimbingan tugas akhir mahasiswa berbasis *website* pada Prodi PGSD FKIP Universitas Riau yang dihasilkan pada penelitian pengembangan ini telah dinyatakan efektif untuk di aplikasikan secara luas. Hal ini ditandai dengan perolehan skor persentase efektivitas sebesar 85,65% dengan kategori sangat efektif.

Berdasarkan pengembangan yang telah dilaksanakan peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Bagi Dosen, agar dapat menggunakan aplikasi bimbingan tugas akhir mahasiswa berbasis *website* pada Prodi PGSD FKIP Universitas Riau.
2. Bagi peneliti lain, agar dapat mengembangkan aplikasi ini lebih lanjut pada ruang lingkup yang lebih luas dengan situasi dan kondisi yang berbeda untuk mendapatkan hasil yang lebih sempurna. Kemudian aplikasi yang telah

dikembangkan dapat dijadikan sebagai acuan dalam mengembangkan aplikasi yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, Mula P Radhie. 2013. Perancangan Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Skripsi dan Early Warning Berbasis SMS Gateway pada Prodi Informatika Fakultas Teknik Untan. *Skripsi*. Pontianak: Univeristas Tanjungpura
- Al Fatta, H. 2007. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Organisasi Perusahaan dan Organisasi Modern. Edisi 1. Yogyakarta: Penerbit ANDI
- AS, Rosa. 2011. *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Bandung: Modula
- Dwiyani, Aprillita. 2013. Perancangan Sistem Pendukung Bimbingan Online Tugas Akhir Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika.
- Fathoni, Abdurrahmat. 2011. *Metodologi Penelitian dan Teknik Penyusunan Skripsi*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Kadir, Abdul dan Terra Ch.Triwahyuni. 2003. Pengenalan Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi
- Kandaga, Tjatur, dan Vinsensius Felix. 2011. *Pembuatan Aplikasi Pengelolaan Tugas Akhir Online Berbasis Web*. Bandung
- Kirana, Dila Candra. 2013. Membuat Website Gratis Tanpa Guru. Pekalongan: DAN idea.
- Laudon, Kenneth C. & Laudon, Jane P. 2008. *Sistem Informasi Manajemen*. Palgrave: Basingstoke.
- Nastiti. 2012. Sistem Informasi Transaksi di LIMUNY Lounge. Skripsi. FT UNY
- Nugroho, Adi. 2011. *Perancangan dan Implementasi Sistem Basis Data*. Yogyakarta: Andi
- Nugroho, Bunafit. 2004. *PHP dan Mysql dengan Editor Dreamweaver MX*. Yogyakarta: Andi
- Prayitno, dan Erman Amti. 2004. *Dasar-dasar Bimbingan dan Konseling*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Sunarfrihantono, Bimo. 2003. *PHP dan MySQL untuk Web*. Yogyakarta: Andi Offset
- Sutabri, Tata. 2012. *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV. Andi Offset
- Wicaksono, Yogi. 2008. *Membangun Bisnis Online dengan Mambo*. Jakarta: Media Komputindo