

Kombinasi Delphi XE8 dan Ms Access Dalam Desain Aplikasi DASS

Syahrudin¹, Evi Febrina², Vera Mandailina³

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan software Delphi XE8 yang dikombinasikan dengan Microsoft Access menjadi aplikasi baru bertipe Setup Compiler yang disebut **DASS**. Pengembangan aplikasi ini menggunakan metode pengembangan 4-D (Define, Design, Develop, and Disseminate). Aplikasi ini dikembangkan berbasis Setup Compiler merupakan aplikasi dengan memori kecil dan mudah dalam proses penyebaran dan dirancang dengan dua jenis file yakni Installer dan Portable sehingga mudah dalam distribusi file ke pengguna khususnya mahasiswa dan dosen. Validator memberikan respon rata-rata sebesar 4,28 yang berarti "valid". Sedangkan pada uji coba lapangan rata-rata responden memberikan respon sangat baik dengan nilai 88,20%. Hasil akhir diperoleh 24 Form / GUI Delphi yang telah dikembangkan dengan pemanfaatan AlphaSkins yang sangat menarik.

Kata kunci: *Delphi XE8, Database, DASS*

Abstract: This study aims to develop Delphi XE8 software combined with Microsoft Access into a new application of the type of Setup Compiler called DASS. This application development uses 4-D development methods (Define, Design, Develop, and Disseminate). This application was developed based on Setup Compiler is an application with a small memory and easy in the process of deployment and is designed with two types of files Installer and Portable so easy in the distribution of files to users, especially students and lecturers. Validator gives an average response of 4.28 which means "valid". While on field trial average respondents give very good response with value 88.20%. The end result obtained 24 Delphi Form / GUI which has been developed with the use of Alpha Skins very interesting.

Keywords: *Delphi XE8, Database, DASS*

¹ Universitas Muhammadiyah Mataram, Jln. KH. Ahmad Dahlan, Pagesangan No. 1, Mataram NTB, Indonesia, syahrudin@ummat.ac.id

² evifebrina@ummat.ac.id

³ vrmandailina@ummat.ac.id

A. Pendahuluan

Dewasa ini teknologi informasi dan komunikasi sangat berperan penting dalam memperbaiki kualitas suatu instansi. Penggunaannya tidak hanya sebagai proses otomatisasi saja, tetapi juga menciptakan akurasi, kecepatan, dan kelengkapan sebuah sistem yang terintegrasi (Julian, 2010: 20). Teknologi Informasi mendapat sambutan positif dari masyarakat (Zulfan, 2017: 7). Perkembangannya tidak hanya disambut dan dinikmati oleh kalangan bisnis maupun pemerintah saja, tetapi juga mulai merambat dalam dunia pendidikan. Sehubungan dengan hal tersebut, maka teknologi informasi mempunyai kedudukan sangat penting dalam suatu instansi pendidikan.

Dalam hal ini, banyak pengembangan dilakukan untuk memenuhi kebutuhan sebuah lembaga pendidikan khususnya di tingkat kampus atau universitas (Syahrudin, 2017: 20). Pengembangan dilakukan untuk meningkatkan pelayanan kepada mahasiswa terutama di bidang akademik. Hampir setiap waktu akademik dikunjungi oleh mahasiswa untuk melakukan sistem administrasi perkuliahan baik tentang informasi perkuliahan, informasi dosen, informasi nilai, bahkan informasi tugas akhir. Karena padatnya kegiatan akademik di tingkat fakultas, maka tidak jarang Fakultas memindahkan sedikit beban administrasi ke tingkat Program Studi, namun tetap terintegrasi.

Di samping akademik baik di tingkat Fakultas maupun Program Studi, di Perpustakaan juga merupakan lokasi pelayanan kepada mahasiswa yang harus di tingkatkan. Karena Perpustakaan merupakan kebutuhan mahasiswa dalam mengerjakan tugas kuliah sampai menyelesaikan tugas akhir (Skripsi). Namun di beberapa kampus sistem akademik seperti ini belum maksimal diterapkan.

Kondisi ini terkadang membuat tidak sedikit mahasiswa merasa kecewa terhadap pelayanan yang diberikan oleh pihak akademik baik di Fakultas, Pustaka, maupun Program Studi. Karena dilakukan dengan sistem manual dan membutuhkan waktu yang lama. Oleh sebab itu, perlu dikembangkan sebuah aplikasi untuk mempermudah kinerja staf atau pegawai akademik agar pelayanan yang diberikan cepat dan mudah. Satu sisi, kebutuhan sistem informasi manajemen seperti dijelaskan di atas merupakan kebutuhan mahasiswa selama menempuh pendidikan guna

mempermudah dan mempercepat hasil perkuliahan agar diperoleh hasil atau output lulusan yang optimal.

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development/R&D*). Penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektivan produk tersebut (Sugiyono, 2016: 99). Pendapat lain mengatakan bahwa penelitian pengembangan adalah suatu proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran.

Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini berupa aplikasi database untuk kebutuhan akademik di tingkat Fakultas, Pustaka dan Program Studi sehingga dapat diakses atau dimanfaatkan oleh mahasiswa dan dosen di tingkat Program Studi. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 4-D (*Define, Design, Develop, and Disseminate*) yang dikembangkan oleh Thiagarajan, Semmel dan Semmel yang dimodifikasi.

1. Tahap *define* meliputi (1) analisis kebutuhan mahasiswa, (2) analisis indikator pelayanan dan kepuasan, dan (3) analisis tugas dan tanggungjawab mahasiswa di bagian akademik dan perpustakaan.
2. Tahap *design* meliputi (1) pemilihan format (*design form*), (2) pemilihan program aplikasi (batasan program aplikasi) dan (3) perancangan awal (*prototype 1*).
3. Tahap *develop* meliputi (1) validasi program dengan 2 validator menurut bidangnya masing-masing yakni ahli pemrograman dan ahli sistem informasi akademik (*Prototype 2*), (2) uji coba produk baik terbatas maupun lapangan, dimana uji coba terbatas dilakukan pada 5 mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Mataram sedangkan uji coba lapangan direncanakan akan dilakukan pada 10 mahasiswa masing-masing program studi lingkup FKIP UMM (*Prototype 3*), terakhir (3) analisis data di setiap tahapan pengembangan untuk mengetahui kelemahan atau kekurangan dari program aplikasi yang sedang dikembangkan (*Final Project*).

C. Temuan dan Pembahasan

Produk yang dikembangkan atau dihasilkan dalam penelitian ini adalah sebuah aplikasi yang dikembangkan dari *software* Delphi XE8 yang dikoneksikan dengan aplikasi lainnya seperti *Microsoft Excell* dan *Microsoft Access*. Adapun spesifikasi yang dikembangkan adalah (1) Koneksi ke Sistem Siakad, (2) Sistem Informasi Perpustakaan Fakultas, (3) Sistem Informasi Akademik, (4) Kebutuhan Akademik mahasiswa seperti berkas-berkas administrasi, (5) Informasi Kurikulum Program Studi, (6) Basis Data Program Studi (Biodata Dosen, Rekam Jejak Penelitian-Pengabdian, Bimbingan Akademik, Informasi Organisasi Mahasiswa).

1. Validasi Ahli

Setelah konstruksi DASS tahap awal, kemudian peneliti melakukan uji validasi kepada tim pakar yang terdiri dari (1) pakar system informasi dan (2) pakar administrasi. Berdasarkan hasil konsultasi dengan tim pakar diperoleh hasil rata-rata validator memberikan nilai sebesar 4,278 yang berarti valid. Dari hasil validasi ini maka dilanjutkan ke uji coba terbatas dan uji coba lapangan. Sedangkan menurut hasil kritikan atau saran dari hasil validasi diperoleh hasil revisi seperti pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Revisi *Prototype* 1 Pada Tahap Validasi

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	GUI masih menggunakan menu biasa	GUI sudah menggunakan menu Ribbon
2	Koneksi ke system SIAKAD belum lancar	Koneksi ke SIAKAD sudah lancar
3	Tabel basis data terkait Rekam Jejak Penelitian dan Pengabdian Dosen belum ada	Tabel basis data Rekam Jejak Penelitian dan Pengabdian Dosen sudah ada.
4	File project masih ekstensi *.exe	File project sudah dalam bentuk installer.
5	Data Bank Judul Skripsi Mahasiswa masih kurang.	Data sudah ditambah sampai 5 tahun terakhir.
6	Pilihan AlphaSkins masih monoton.	Setiap Form baik inputan maupun output sudah bervariasi.

2. Uji Coba Produk

a. Uji Coba Terbatas

Uji coba terbatas dilakukan kepada 5 mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika FKIP UM Mataram dengan cara melakukan simulasi kepada para mahasiswa serta mahasiswa melakukan uji coba input-output data untuk melihat kepraktisan prototype yang sedang dikembangkan. Setelah melakukan uji coba, mahasiswa mengisi angket penilaian terhadap aplikasi DASS tersebut.

Tabel 2. Hasil Uji Coba Terbatas.

No	Responden	Rerata	Persen	Kategori
1	Responden 1	4.15	83.00	Sangat Baik
2	Responden 2	4.45	89.00	Sangat Baik
3	Responden 3	4.40	88.00	Sangat Baik
4	Responden 4	4.35	87.00	Sangat Baik
5	Responden 5	4.45	89.00	Sangat Baik
	Rerata	4.36	87.20	Sangat Baik

Berdasarkan hasil perhitungan Tabel 2 di atas, diperoleh rata-rata mahasiswa memberikan respon 87,20% yang berarti aplikasi yang sedang dikembangkan berkategori "**sangat baik**". Adapun hasil masukan dari uji coba terbatas sesuai Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Revisi *Prototype* 2 Pada Tahap Uji Coba Terbatas

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	Masih menggunakan Icon dasar sari Delphi	Sudah menggunakan Icon baru
2	Font pada laporan (output QReport) masih terdapat kesalahan	Sudah diperbaiki
3	Terdapat tombol filter yang salah	Tombol filter data sudah diperbaiki.

b. Uji Coba Lapangan

Uji coba lapangan dilakukan kepada 10 mahasiswa prodi lain (selain Pendidikan Matematika) dengan teknik yang sama dengan uji coba terbatas. Adapun hasil uji coba lapangan sesuai Tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4. Hasil Uji Coba Lapangan

No	Responden	Rerata	Persen	Kategori
1	Responden 1	4.30	86.00	Sangat Baik

No	Responden	Rerata	Persen	Kategori
2	Responden 2	4.20	84.00	Sangat Baik
3	Responden 3	4.50	90.00	Sangat Baik
4	Responden 4	4.45	89.00	Sangat Baik
5	Responden 5	4.50	90.00	Sangat Baik
6	Responden 6	4.65	93.00	Sangat Baik
7	Responden 7	4.50	90.00	Sangat Baik
8	Responden 8	4.45	89.00	Sangat Baik
9	Responden 9	4.35	87.00	Sangat Baik
10	Responden 10	4.20	84.00	Sangat Baik
	Rerata	4.41	88.20	Sangat Baik

Berdasarkan hasil perhitungan Tabel 4 di atas, diperoleh rata-rata mahasiswa memberikan respon 88,20% yang berarti aplikasi yang sedang dikembangkan berkategori “**sangat baik**”. Adapun hasil masukan dari uji coba terbatas sesuai Tabel 5 berikut ini.

Tabel 5. Revisi *Prototype* 2 Pada Tahap Validasi

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	Item inputan pada Form biodata mahasiswa masih ada yang kurang	Item inputan sudah diperbaiki.
2	Petunjuk penggunaan belum ada	Petunjuk penggunaan sudah disediakan langsung di aplikasi DASS.
3	Form angket penilaian kinerja dosen belum ada	Form Kinerja Dosen sudah disediakan pada Menu Angket

c. Final Produk

Setelah melakukan beberapa kali revisi berdasarkan hasil saran dari tim pakar dan responden saat uji coba produk baik terbatas maupun lapangan diperoleh produk DASS tahap akhir dengan tampilan sebagai berikut.

Tabel 6. Menu dan Sub Menu DASS

No	Menu	Sub Menu
1	Bank Data	(1) Judul Skripsi, (2) Sebaran Mata Kuliah, (3) Penelitian Dosen, (4) Pengabdian Dosen, (5) CV Dosen, (6) Pustaka Prodi, (7) e-Pustaka,

No	Menu	Sub Menu
		(8) Kartu Hasil Praktikum (KHP), (9) Kartu Hasil Studi (KHS), dan (10) Kartu Rencana Studi (KRS).
2	Biodata	(1) Pengurus HMPS, (2) KOSMA (Ketua Tingkat), (3) Mahasiswa, (4) Wali Dosen, (5) Biodata Dosen, (6) Tenaga Kependidikan, (7) Alumni
3	Daftar	(1) Pengurus HMPS, (2) Asisten Dosen, (3) Praktikan, (4) Judul Proposal, (5) Seminar Proposal, dan (6) Ujian Skripsi
4	Angket	Angket Dosen
5	Petunjuk	(1) Petunjuk, (2) Programmer
6	Kotak Saran	Kotak Saran

D. Simpulan

Berdasarkan hasil pembahasan di atas, maka diperoleh beberapa kesimpulan yakni (1) hasil akhir produk yang dikembangkan berupa program aplikasi yang disebut “DASS” yang disingkat dari “**Digital Academic Service System**”, (2) hasil akhir produk yang dikembangkan berupa aplikasi berbasis *Graphics User Interface* meliputi: (1) Koneksi ke Sistem Siakad, (2) Sistem Informasi Perpustakaan, (3) Sistem Informasi Akademik, (4) Kebutuhan Akademik mahasiswa seperti berkas-berkas administrasi, (5) Informasi Kurikulum Program Studi, (6) Basis Data Program Studi (Biodata Mahasiswa, Biodata Dosen, Biodata Pengurus HMPS, Rekam Jejak Penelitian dan Pengabdian Dosen, Bank Data Judul Skripsi, Bimbingan Akademik, Informasi Organisasi Mahasiswa), dan (3) Pada tahap validasi ahli diperoleh tingkat kevalidan rata-rata sebesar 4,28 yang berarti “**valid**”. Kemudian pada uji coba terbatas rata-rata mahasiswa memberikan respon sebesar 87,20% yang berarti “**sangat baik**”. Sedangkan pada uji coba lapangan rata-rata mahasiswa memberikan respon 88,20% yang berarti “**sangat baik**”.

Ucapan Terima Kasih

Tim peneliti mengucapkan terima kasih kepada Kemenristekdikti RI yang telah memberikan dana untuk pelaksanaan penelitian ini. Kemudian kepada Tim Laboran dari UM Mataram dan UIN Mataram yang telah

banyak membantu selama proses pengembangan dan uji coba aplikasi DASS sehingga menghasilkan produk yang handal meskipun masih banyak fitur-fitur yang perlu diperbaiki kembali. Terakhir kepada LPPM UM Mataram yang telah memfasilitasi sehingga kegiatan ini terlaksana dengan baik.

Daftar Pustaka

- Martini. (2014). Sistem Informasi Akademik di SMPN 1 Kedungbanteng. *Jurnal STMIK AMIKOM Purwokerto*.
- Rhamdany, Z. (2017). Kombinasi Delphi dan Geogebra dalam Pembelajaran Dimensi Tiga. *Prosiding Seminar Nasional Integrasi Matematika dan Nilai Islami UIN Malang*, 6 Mei 2017, Malang, Indonesia
- Sugiono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif dan R & D*. Alfabeta: Bandung.
- S. Thiagarajan, D. S. Semmel dan M. I. Semmel. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children: A Sourcebook*. National Center for Improvement of Educational Systems DHEW/OE. Washington, D. C.
- Sulistiyani, S. (2012). *Touchscreen Delphi XE*. Wahana Komputer: Semarang.
- Syahrudin, Mandailina, V. dan Anwar, Y. S. (2015). Pengembangan *Software Matematika SMP/MTs Berbasis Solutif Menggunakan Borland Delphi*. *Beta Jurnal Pendidikan Matematika*, 8 (2), 196-212.
- Syahrudin dan Mandailina, V. Sistem Perancangan Perpustakaan Digital Berbasis Delphi. *Paedagoria*. 2017, 8 (1), pp. 31-35.
- Syahrudin. (2018). *Delphi for Education (Matematika, Database, dan Multimedia)*. Wade Group: Jawa Timur.
- Vera, M., Syahrudin., Dewi, P. (2018). Kombinasi Media Delphi dan Geogebra Dalam Pembelajaran Dimensi Tiga. *Paedagoria*, 7(2), 65-72