

## KOMBINASI DELPHI DAN MS ACCESS DALAM SISTEM PERANCANGAN PERPUSTAKAAN DIGITAL

Syharuddin<sup>1</sup>, Vera Mandailina<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Muhammadiyah Mataram, Mataram, Indonesia

[labialmusthafa@yahoo.com](mailto:labialmusthafa@yahoo.com), [vmandailina@gmail.com](mailto:vmandailina@gmail.com)

---

### INFO ARTIKEL

#### Riwayat Artikel:

Diterima: 20-03-2017

Disetujui: 25-04-2017

---

#### Kata Kunci:

Delphi; Ms Access;  
Perpustakaan; Digital;

---

### ABSTRAK

**Abstrak:** Penelitian bertujuan untuk mengembangkan program aplikasi Sistem Perancangan Perpustakaan Digital [SPPD] menggunakan Delphi dan Ms Access. Adapun cakupan pengembangan meliputi (1), Bank Data Judul Skripsi FKIP UM Mataram, (2) Rekam Jejak Penelitian dan Pengabdian Dosen, (3) Perpustakaan: Literatur Pustaka, Registrasi Keanggotaan, Rekapitulasi Pengunjung, Sistem Pinjam dan Kembali Buku Pustaka, dan (4) Sistem Pelaporan. Program aplikasi ini bisa digunakan oleh Prodi dalam akses informasi judul skripsi yang sudah pernah diteliti oleh mahasiswa sebagai bahan dasar penetapan judul ketika mahasiswa melakukan pengajuan judul skripsi, dan bisa digunakan oleh pustakawan dalam hal peningkatan pelayanan dan kepuasan mahasiswa di perpustakaan. Pengembangan *software* ini dilakukan melalui 4 tahap yang disebut 4-D yakni: *Define, Design, Develop, and Disemination*. Berdasarkan analisa data diperoleh hasil pada tahap validasi ahli diperoleh tingkat kevalidan rata-rata sebesar 3,88 yang berarti "**cukup valid**". Kemudian pada uji coba terbatas rata-rata mahasiswa memberikan respon sebesar 82,00% yang berarti "**sangat baik**". Sedangkan pada uji coba lapangan pertama rata-rata mahasiswa memberikan respon 88,30% yang berarti "**sangat baik**", dan pada uji coba lapangan kedua rata-rata mahasiswa memberikan respon 80,42% yang berarti "**sangat baik**".

**Abstract:** The research aimed to develop the application program of Digital Library Design System using Delphi and Ms Access. The scope of development includes (1), Bank Data Title Thesis FKIP UM Mataram, (2) Record Traces of Research and Dedication of Lecturers, (3) Literature: Library Literature, Membership Registration, Record Visitors, Lending and Return System Book Literature, and (4) ) Reporting System. This application program can be used by the Study Program in the access thesis title information that has been studied by the students as the basic material of title determination when the student submits the title of the thesis, and can be used by the librarian in terms of improving the service and student satisfaction in the library. Software development is done through 4 stages called 4-D namely: Define, Design, Develop, and Disemination. Based on the data analysis, the results obtained at the expert validation stage obtained the level of the average validity of 3.88, which means "quite valid". Then on a limited trial the average student gave a response of 82.00% which means "very good". While in the first field trial the average student responded 88.30% which means "very good", and in the second field trial the average student responded 80.42% which means "very good".

---

### A. LATAR BELAKANG

Dewasa ini banyak sekali pembahasan tentang digitalisasi di semua lembaga. Proses digitalisasi membuat para konsumen khususnya di bidang pendidikan merasa terbantu mulai dari media pembelajaran sampai sistem administrasi yang mudah diakses dan digunakan khalayak umum. Namun masih terdapat di beberapa tempat atau lembaga masih menggunakan sistem manual sehingga cukup sulit dalam mengakses informasi yang terdapat di lembaga tersebut.

Hal ini sebenarnya dilandasi karena kurangnya tenaga ahli yang mumpuni dalam proses pengembangan sistem

digitalisasi tersebut. Seperti contohnya di Perpustakaan FKIP UM Mataram. Berdasarkan hasil observasi awal, di sana masih menggunakan sistem manual dalam hal pelayanan administrasi terhadap setiap pelanggan (mahasiswa) yang datang ke perpustakaan.

Salah satu strategi yang baik untuk mengatasi permasalahan ini adalah membangun basis data yang mampu menyampaikan semua informasi yang ada di perpustakaan tersebut agar pelayanan menjadi maksimal. Basis data tersebut dapat dibangun menggunakan Delphi dan Microsoft Access.

**B. DELPHI DAN MS ACCESS**

**1. Delphi**

Delphi adalah sebuah Lingkungan pengembangan terpadu (IDE) untuk mengembangkan aplikasi konsol, desktop, web, ataupun perangkat mobile. Adapun tampilan awal Delphi seperti berikut.



Gambar 1 Tampilan Utama Borland Delphi

**2. Microsoft Access**

Microsoft Access (atau Microsoft Office Access) adalah sebuah program aplikasi basis data komputer relasional yang ditujukan untuk kalangan rumahan dan perusahaan kecil hingga menengah. Aplikasi ini menggunakan mesin basis data Microsoft Jet Database Engine, dan juga menggunakan tampilan grafis yang intuitif sehingga memudahkan pengguna.



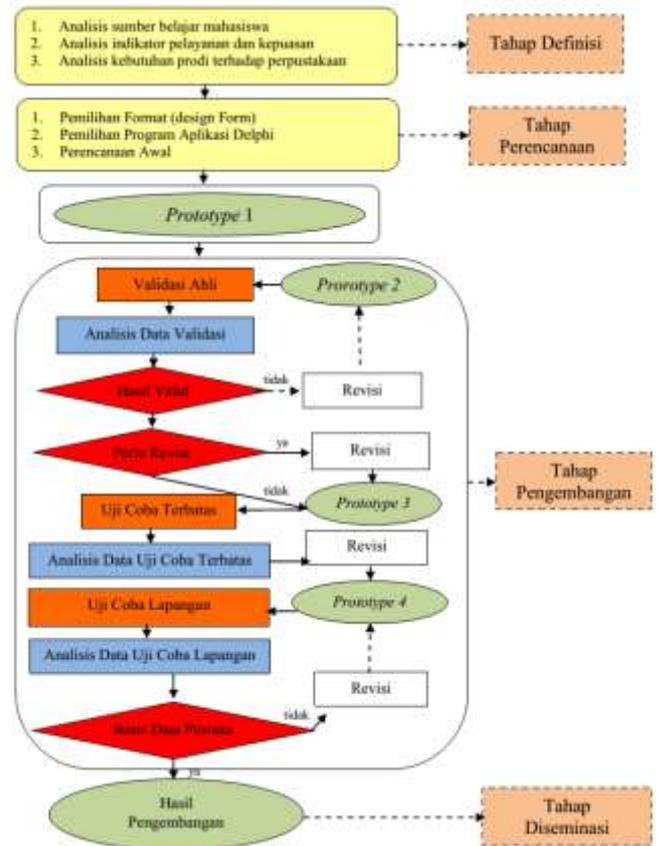
Gambar 2. Tampilan Utama Ms Access

Microsoft Access dapat menggunakan data yang disimpan di dalam format Microsoft Access, Microsoft Jet Database Engine, Microsoft SQL Server, Oracle Database, atau semua kontainer basis data yang mendukung standar ODBC.

**C. METODE PENELITIAN**

**1. Model Pengembangan**

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.<sup>1</sup> Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini berupa program aplikasi basis data perpustakaan. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah **4-D (Define, Design, Develop, and Disemination)** yang dikembangkan oleh Thiagarajan, Semmel dan Semmel yang dimodifikasi. Model pengembangan yang telah dimodifikasi tersebut ditunjukkan pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Model Pengembangan 4-D

**2. Jenis Data**

Data yang diperoleh dari penelitian ini berupa data validasi ahli mengenai produk yang dikembangkan, data hasil uji coba terbatas dan uji coba lapangan.

**3. Instrumen Pengumpulan Data**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah (1) Lembar/Format Validasi Ahli, (2) Lembar Angket Uji Coba Terbatas, dan (3) Lembar Angket Uji Coba Lapangan.

**4. Tehnik Analisa Data**

a. Tehnik Analisa Program Aplikasi

Proses analisis data validitas produk yang dikembangkan dilakukan dengan rumus sebagai berikut<sup>2</sup>:

$$R = \frac{\sum_{i=1}^n V_i}{n} \tag{1}$$

Kemudian menentukan tingkat validitas berdasarkan konversi nilai rata-rata yang diperoleh dengan interval tingkat validitas sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Interval Nilai Validitas Program Aplikasi

Interval Nilai Validitas	Tingkat Validitas
R = 5	Sangat valid
4 ≤ R < 5	Validp
3 ≤ R < 4	Cukup valid
2 ≤ R < 3	Kurang valid
1 ≤ R < 2	Tidak valid

<sup>1</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R&D* (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 99

<sup>2</sup> Muliardi, "Pengembangan Model Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Komik di Kelas 1 Sekolah Dasar" (Disertasi, UNESA, Surabaya, 2006), h. 82

Jika minimal tingkat validitas yang dicapai cukup valid, maka produk dilanjutkan dalam uji coba terbatas dan uji coba lapangan.

- b. Teknik Analisis Respon Subjek Uji Coba Produk  
Data hasil tanggapan mahasiswa melalui angket yang terkumpul, kemudian ditabulasi. Hasil tabulasi tiap respon dicari persentasenya, dengan rumus:

$$p = \sum \frac{\text{skor per item}}{\text{skormak}} \times 100\% \quad (2)$$

Tabel 2. Interval Kategori Program Aplikasi

Persentase (%)	Kategori
0 – 20	Tidak baik
21 – 40	Kurang baik
41 – 60	Cukup baik
61 – 80	Baik
81 – 100	Sangat baik

## D. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Validasi Ahli

Validasi ahli dilakukan setelah desain awal atau *Prototype 1* selesai. Validasi ahli dilakukan untuk meminta saran atau masukan terkait 3 aspek yakni isi (garis besar), pemrograman, dan tampilan. Adapun hasil validasi diperoleh data sesuai Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Skor Validasi Ahli

No	Aspek	Item Penilaian										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Isi	4	5	3	3	5	4	3	4	5	4	3
2	Pemrograman	4	3	5	4	3	4	4	4			
3	Tampilan	3	4	5	3	5	4	3				
Kesimpulan												

Berdasarkan Tabel 3 di atas, diperoleh rata-rata hasil penilaian ahli adalah 3,88 yang berarti "**cukup 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 4 di bawah ini.

Tabel 4 Revisi *Prototype 1* Pada Tahap Validasi

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	Variasi tombol masih kurang	Variasi tombol sudah ditambahkan
2	Belum ada login (User dan Password)	Sudah ada login dan Password
3	Desain form utama belum menarik	Sudah ditambahkan Kalender, Waktu, dan Animasi tulisan berjalan
4	Menu petunjuk belum ada	Sudah ada menu petunjuk

### 2. Uji Coba Terbatas

Setelah melakukan revisi sesuai instruksi atau masukan dari ahli, maka diperoleh desain atau *Prototype 2* untuk kemudian dilakukan uji coba terbatas. Uji coba terbatas dilakukan pada 3 mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika FKIP UMM dan 2 mahasiswa Prodi Tadris

Matematika FITK UIN Mataram. Adapun hasil uji coba terbatas sesuai Tabel 5 berikut ini.

Tabel 5. Hasil Uji Coba Terbatas.

No	Responden	Rerata	Persen	Kategori
1	Zulfan Rhamdany	3.54	70.83	Baik
2	Ratna Kumala	3.38	67.50	Baik
3	Darmasih	4.54	90.83	Sangat Baik
4	Elza Farapatana	4.63	92.50	Sangat Baik
5	Ivan Ardiansyah	4.42	88.33	Sangat Baik
<b>Rerata</b>		<b>4.10</b>	<b>82.00</b>	<b>Sangat Baik</b>

Berdasarkan hasil perhitungan Tabel 5 di atas, diperoleh rata-rata mahasiswa memberikan respon 82.00% yang berarti aplikasi yang sedang dikembangkan berkategori "**sangat baik**". Adapun kekurangan yang masih ada pada *Prototype 2* sesuai Tabel 6 berikut ini.

Tabel 6. Revisi *Prototype 2* Pada Uji Coba Terbatas

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	Ada beberapa icon yang belum sesuai	Icon masing-masing tombol sudah sesuai
2	Belum ada tombol Export simpan ke Ms Excell	Sudah ada tombol penyimpanan ke Ms Excell
3	Pengaturan tampilan belum maksimal	Pengaturan input, output, dan laporan tiap data sudah maksimal

### 3. Uji Coba Lapangan

Setelah melakukan uji coba terbatas, kemudian dilakukan revisi terhadap masukan dari mahasiswa (responden) pada tahap uji coba terbatas sehingga diperoleh *Prototype 3* yang kemudian digunakan untuk uji coba lapangan. Uji coba lapangan dilakukan pada 8 mahasiswa FKIP UM Mataram dan 20 mahasiswa FITK IAIN Mataram. Adapun hasil uji coba lapangan sesuai Tabel 7 dan Tabel 8 berikut ini.

Tabel 7 Hasil Analisa Data Uji Coba Lapangan I

No	Responden	Rerata	Persen	Kategori
1	Ahmad Marjan	4.83	96.67	Sangat Baik
2	Wiwit Nurwanti	4.38	87.50	Sangat Baik
3	Sudi Harji	4.46	89.17	Sangat Baik
4	Harjoko Sunardi	4.96	99.17	Sangat Baik
5	Syaiful Barsa	5.00	100.00	Sangat Baik
6	Nutia Rahmatin	4.54	90.83	Sangat Baik
7	Siti Rohana	4.50	90.00	Sangat Baik
8	Husnul Khotimah	4.54	90.83	Sangat Baik
<b>Rerata</b>		<b>4.41</b>	<b>88.30</b>	<b>Sangat Baik</b>

Tabel 8 Hasil Analisa Data Uji Coba Lapangan II

No	Responden	Rerata	Persen	Kategori
1	Farhatunnisah	3.83	76.67	Baik
2	Faturyani	4.04	80.83	Sangat Baik
3	Amisa Tusyifac	3.38	67.50	Baik
4	Yulia Sudarmi	4.26	81.67	Sangat Baik
5	M Iqbal	4.13	82.50	Sangat Baik
6	Fatimatuzzuhroh	4.13	82.50	Sangat Baik

7	Siti Risa Hestina	3.54	70.83	Baik
8	Devi Wulandari	4.21	84.17	Sangat Baik
9	Hardiyanti	4.13	82.50	Sangat Baik
10	Ummul Quro	4.08	81.67	Sangat Baik
11	Meri Kartika	4.04	80.83	Sangat Baik
12	Khaerani Aswari	4.13	82.50	Sangat Baik
13	Ayu Ramdhayani	4.54	90.83	Sangat Baik
14	Reni Soleha	4.08	81.67	Sangat Baik
15	Fitri Purnama Sari	4.08	81.67	Sangat Baik
16	Wiaan Aelia P	3.75	75.00	Baik
17	BQ. Ayu Ruk Mana	4.21	84.17	Sangat Baik
18	Kudratin swastriana	3.88	77.50	Baik
19	Fathul Aziz	3.79	75.83	Baik
20	Mar'atushalihah	4.38	87.50	Sangat Baik
<b>Rerata</b>		<b>4.03</b>	<b>80.42</b>	<b>Sangat Baik</b>

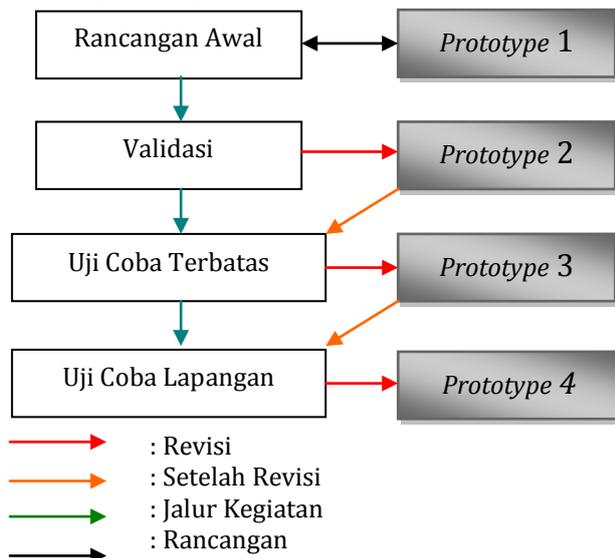
Berdasarkan hasil perhitungan Tabel 7 di atas, diperoleh rata-rata mahasiswa memberikan respon 88.30% yang berarti aplikasi yang sedang dikembangkan berkategori **“sangat baik”**. Sedangkan dari Tabel 8 diperoleh rata-rata mahasiswa memberikan respon 80.42% yang berarti aplikasi yang sedang dikembangkan berkategori **“sangat baik”**. Adapun kekurangan yang masih ada pada *Prototype 3* sesuai Tabel 9 berikut ini.

**Tabel 9 Revisi Prototype 3 Pada Uji Coba Lapangan**

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	Belum ada <i>hint</i> di setiap tombol	Hint sudah ditampilkan pada setiap tombol
2	Masih terjadi error <i>setfocus</i> saat <i>running</i>	<i>Setfocus</i> sudah dilakukan sehingga tidak terjadi error lagi.
3	System kerja antar tombol masih belum teratur	Sudah dilakukan pengaturan system kerja masing-masing tombol.

**4. Hasil Pengembangan**

Berdasarkan hasil validasi dan uji coba produk diperoleh bagan sebagai berikut:



Gambar 4 Langkah Kegiatan Pengembangan Produk

Dari kegiatan validasi dan uji coba baik terbatas maupun lapangan dari aplikasi yang sedang dikembangkan terdapat beberapa masukan dari para validator dan responden, baik berkaitan dengan isi (garis besar) aplikasi, pengaturan pemrograman (input, output dan laporan), maupun tampilan. Sehingga dilakukan beberapa revisi dan diperoleh hasil pengembangan sebagai berikut:



Gambar 5. Tampilan Utama SPPD

**E. SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil akhir produk yang dikembangkan berupa program aplikasi yang kemudian disebut **“SPPD”** yang disingkat dari **“Sistem Perancangan Perpustakaan Digital”**
2. Hasil akhir produk yang dikembangkan berupa aplikasi dengan sistem: (1), Bank Data Judul Skripsi FKIP UM Mataram, (2) Rekam Jejak Penelitian dan Pengabdian Dosen, (3) Kepustakaan: Literatur Pustaka, Registrasi Keanggotaan, Rekapen Pengunjung, Sistem Pinjam dan Kembali Buku Pustaka, dan (4) Sistem Pelaporan.
3. Pada tahap validasi ahli diperoleh tingkat kevalidan rata-rata sebesar 3,88 yang berarti **“cukup valid”**. Kemudian pada uji coba terbatas rata-rata mahasiswa memberikan respon sebesar 82,00% yang berarti **“sangat baik”**. Sedangkan pada uji coba lapangan pertama rata-rata mahasiswa memberikan respon 88,30% yang berarti **“sangat baik”**, dan pada uji coba lapangan kedua rata-rata mahasiswa memberikan respon 80,42% yang berarti **“sangat baik”**.

**UCAPAN TERIMA KASIH**

Penelitian ini merupakan penelitian yang dilakukan oleh tim yang beranggotakan 2 orang dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UM Mataram yang dilakukan di Laboratorium Matematika FKIP dan didanai oleh LEMLIT UM Mataram.

**DAFTAR RUJUKAN**

- Antony Pranata. 2003. *Pemrograman Borland Delphi 6.0*. Yogyakarta : ANDI.
- Basis Data, dalam [www.wikipedia.org/Basis Data](http://www.wikipedia.org/Basis_Data), diakses tanggal 29 Desember 2016, pukul 10.00 WITA
- Buxbaum, *Library Services* (Jakarta: Murni Kencana 2004
- Hendrayudi. 2008. *Pemrograman Delphi 8.0*. Bandung : Yrama Widya.
- Heri Sismoro. 2005. *Pengantar Logika Informatika, Algoritma dan Pemrograman Komputer*. Yogyakarta : Andi
- Muchyidin, Suherlan. Mihardja, Iwa D Sasmita *Perpustakaan* (Bandung: PT Puri Pustaka 2008
- Muliyardi. 2006. "*Pengembangan Model Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Komik di Kelas I Sekolah Dasar*". Disertasi, UNESA, Surabaya.
- Microsoft Access dalam [www.wikipedia.org/Microsoft Access](http://www.wikipedia.org/Microsoft_Access), diakses tanggal 30 Desember 2016, pukul 09.30 WITA
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta
- Syaharuddin. 2015. *Aplikasi Delphi dalam Pembelajaran Matematika*. Mataram
- Syaharuddin, Vera Mandailina, Habib Ratu PN, Abdillah, Kiki Riska AK. 2017. JISYM: Desktop Application To Increase Lecturer Publication Ratio. *International Journal of Innovative Science, Engineering & Technology*, 4(11), pp. 197-201.