

RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN MENJAHIT BERBASIS ANDROID

Windha Mega PD¹, Anggit Dwi Hartanto², Yusuf Wibowo³

¹Jurusan Magister Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta

Jl. Ringroad Utara, Condong Catur Depok, Sleman Yogyakarta Telp 0274 884201

²Jurusan Magister Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta

Jl. Ringroad Utara, Condong Catur Depok, Sleman Yogyakarta Telp 0274 884201

³Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta

Jl. Ringroad Utara, Condong Catur Depok, Sleman Yogyakarta Telp 0274 884201

Email: windha.m@amikom.ac.id

Abstrak

Keterampilan menjahit merupakan ketrampilan yang tergolong susah dikuasai oleh semua kalangan. Karena menjahit merupakan kegiatan menghubungkan kain, bulu, kulit, dan bahan lain yang dapat dilewati jarum jahit dan benang. Menjahit dapat dilakukan dengan tangan atau menggunakan mesin jahit. Seseorang yang ingin menjahit harus memperoleh keterampilan dari kursus menjahit, sekolah fashion, atau membeli buku tentang teknik-teknik menjahit.

Teknologi informasi berkembang sangat pesat dari tahun ke tahun. Dalam bidang komunikasi khususnya smartphone dan tablet mengalami perkembangan yang luar biasa. Hal ini dibuktikan dengan meningkatnya persaingan dari smartphone dan pembuat tablet semakin jelas di pasar. Android adalah salah satu sistem operasi yang sangat populer dan tumbuh dengan cepat. Hampir setiap vendor smartphone dan tablet, produk-produk berbasis android yang dikeluarkan. Melihat peluang besarnya pengguna android, untuk itu perlu penerapan "Mari Belajar menjahit" berbasis android. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan orang-orang yang ingin belajar menjahit dapat difasilitasi untuk mempelajari teknik-teknik yang dapat membantu menjahit dan membuat pakaian.

kata kunci: android; belajar menjahit; keterampilan

Pendahuluan

Busana merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia di samping kebutuhan makanan dan tempat tinggal. Hal inipun sudah dirasakan manusia sejak zaman dahulu dan berkembang seiring dengan perkembangan budaya dan peradaban manusia. Dilihat dari sejarah perkembangan kebudayaan manusia, dapat kita pelajari hal-hal yang ada hubungannya dengan busana. Menjahit adalah suatu pekerjaan atau cara melekatkan bahan dengan jarum dan benang sehingga menghasilkan produk busana atau lenan rumah tangga yang siap di pakai. Untuk dapat menguasai ketrampilan menjahit biasanya harus kursus atau sekolah kejuruan dan juga membeli buku tentang teknik-teknik menjahit.

Di sisi lain, saat ini teknologi smartphone telah berkembang pesat dengan berbagai macam sistem operasi dan salah satu yang sedang diminati masyarakat kini adalah android. Android merupakan sistem operasi yang berbasis open source yang dikembangkan oleh google. Sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi, pemanfaatan teknologi informasi dapat dimaksimalkan. Pembelajaran berbasis android untuk belajar menjahit nampaknya akan lebih menarik apabila dibandingkan dengan web dan buku yang hanya dicetak menggunakan kertas dan kita perlu koneksi untuk membuka web tersebut.

Metodologi

Tahap penelitian

- Pengumpulan Data
Metode pengumpulan data menggunakan metode kepustakaan yaitu pengumpulan data yang bersumber dari literatur buku penunjang dan jurnal untuk konsep teori yang berhubungan dengan objek masalah penelitian.
- Analisis Sistem
Menganalisa data-data yang sebelumnya telah dikumpulkan.
- Perancangan Program
Sebagai Pedoman dalam penulisan program atau kode-kode agar berjalan sesuai dengan rencana.
- Uji Coba Program

- Pengujian program dilakukan untuk memastikan bahwa program yang dibuat dapat berjalan dengan baik.
- e. Evaluasi

Sistem yang telah selesai dibangun perlu adanya evaluasi untuk menemukan kelemahan yang terdapat pada program yang telah dibangun tadi, yang nantinya digunakan sebagai acuan untuk memperbaiki program agar lebih sempurna.

Hasil Implementasi

Analisis kebutuhan sistem

Analisis kebutuhan sistem adalah untuk mengetahui kebutuhan-kebutuhan apa saja yang diperlukan untuk merealisasikan sistem yang diusulkan, diantaranya adalah kebutuhan perangkat keras (*hardware*), kebutuhan perangkat lunak (*software*), kebutuhan informasi dan kebutuhan pengguna.

Analisis kelemahan sistem

Analisis Swot merupakan metode perencanaan strategis yang digunakan untuk mengevaluasi kekuatan (*strengths*), kelemahan (*weaknesses*), peluang (*opportunities*), serta ancaman (*threats*).

Kekuatan (Strengths)

Kekuatan yang dimiliki aplikasi Mari Belajar Menjahit ini adalah:

1. Aplikasi ini menyediakan berbagai macam materi dasar teknik menjahit busana dan kumpulan pola busana dasar.
2. Fitur lain dari aplikasi ini adalah catatan ukuran baju yang akan disimpan menggunakan database.
3. Aplikasi ini dilengkapi dengan fitur perhitungan jumlah kain yang akan dibuat.

Kelemahan (Weaknesses)

Kelemahan yang dimiliki dari aplikasi ini adalah , belum lengkapnya contoh pola busana terutama busana bawahan sehingga aplikasi ini hanya terdapat pola dasar busana atasan.

Peluang (Opportunities)

Semakin berkembangnya era teknologi mobile di dunia pendidikan merupakan sebuah peluang untuk diciptakannya sesuatu yang sebelumnya berupa naskah cetak menjadi bentuk mobile application sehingga lebih efisien dari model sebelumnya.

Ancaman (Threats)

1. Persaingan sistem operasi handphone, sehingga dikawatirkan operasi sistem Android tidak banyak lagi digunakan.
2. Perkembangan pembuat aplikasi Android yang semakin meningkat.

Analisis kebutuhan fungsional

Analisis kebutuhan fungsional adalah bagian paparan mengenai fitur-fitur yang akan dimasukkan ke dalam aplikasi yang akan dibuat. Fitur tersebut antara lain sebagai berikut :

1. Sistem mampu menampilkan materi dasar menjahit dan pola dasar busana.
2. Sistem mampu menyimpan catatan ukuran baju.
3. Sistem dilengkapi dengan Daftar Catatan Ukuran guna membantu melihat ukuran yang disimpan di database.
4. Sistem mampu menghitung ukuran kain yang dibutuhkan .
5. Sistem dilengkapi dengan Tentang guna membantu melihat informasi cara penggunaan aplikasi.
6. Sistem mudah untuk digunakan oleh pengguna.

Analisis kebutuhan non - fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional merupakan analisis yang menjelaskan tentang apa saja yang harus dimiliki agar sistem dapat berjalan. Kebutuhan non fungsional merupakan ketersediaan perangkat keras, perangkat lunak yang digunakan oleh pengguna. Adapun kebutuhan non fungsional yang dibutuhkan sebaga berikut :

Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)

Spesifikasi hardware yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi ini seperti berikut :

Tabel 1. Spesifikasi Handphone

No	Nama	Spesifikasi Minimum
1	Layar	3,2 inches
2	Prosesor	800mhz
3	Memory	250MB Storage, 256MB RAM

Kebutuhan Perangkat Lunak (Software)

Spesifikasi minimum agar sistem ini untuk digunakan untuk bisa menjalankan aplikasi ini yaitu menggunakan sistem operasi android minimum versi 2.3 (GingerBread).

Kebutuhan Sumber Daya Manusia (Brainware)

Untuk mewujudkan sistem ini maka saat melakukan implementasi ada tiga jenis sumber daya manusia yang menggunakan aplikasi ini, dengan kewenangan dan kebutuhan yang berbeda untuk pengolahan informasi data agar selalu up to date, antara lain :

- a. Programmer : Mengimplementasikan rancangan yang diberikan dari analis untuk dibuat aplikasi atau sistemnya.
- b. Analis : Seorang yang bertanggung jawab atas penelitian, perencanaan, pengkoordinasian, dan merekomendasikan pemilih perangkat lunak dan sistem yang paling sesuai kebutuhan.
- c. Pengguna: Dapat menggunakan Smartphone berbasis android.

Analisis Kelayakan Sistem

ketika sistem analis selesai menyusun dokumen kebutuhan sistem, maka tahapan desain sistem bisa dimulai. Namun tidak semua kebutuhan sistem yang didefinisikan pada tahapan analisis kebutuhan sistem layak untuk dikembangkan. Tahap inilah yang sering kita sebut dengan tahapan analisis kelayakan atau studi kelayakan.

Analisis Kelayakan Teknologi

Secara teknologi sistem ini layak untuk diterapkan, karena masyarakat sudah familiar dengan penggunaan *smartphone* android, aplikasi ini mengambil materi dari sumber yang berpengalaman dalam hal tatabusana.

Analisis Kelayakan Hukum

Aplikasi ini dirancang khusus untuk platform Android, yang bersifat *open source* sehingga pengembang bebas menciptakan aplikasi secara legal. Aplikasi ini dirancang benar-benar bersumber dari ide penulis dan tidak merupakan hasil penjiplakan atau plagiat.

Analisis Kelayakan Operasional

Untuk disebut layak secara operasional, aplikasi ini harus benar benar dapat menyelesaikan masalah. Dari sisi kinerja aplikasi ini dapat diakses pada kondisi offline sekalipun. Dari sisi platform menggunakan operasi sistem android, yang saat ini sedang berkembang pesat. Dan cukup banyak tipe dan harga handphone android dipasaran.

Perancangan Sistem

Perancangan sistem yang digunakan untuk membangun aplikasi mari belajar menjahit berbasis android ini adalah dengan menggunakan metode UML.UML adalah bahasa standar yang digunakan untuk menjelaskan dan memvisualisasikan artifak proses analisis dan desain berorientasi objek. UML memungkinkan developer melakukan pemodelan secara visual, yaitu penekanan pada penggambaran.

a. Implementasi Database

Pembuatan database disini merupakan salah satu komponen yang penting dalam aplikasi ini untuk menyimpan data ukuran. Pembuatan database ini menggunakan SQLite. Berikut langkah – langkah dalam membuat database yang terdiri dari 2 tabel yaitu :

1. Tabel iden (Ukuran Pria)

```
String createQueryJahit = "CREATE TABLE IF NOT EXISTS iden (_id integer primary key
autoincrement "
+ ", cusnama , lingkardada ,lebarpundak ,lingkarpinggang
,lebarBahu ,lingkarLengan ,panjanglengan ,panjangBaju ,lingkarLeher );";
```

2. Tabel iden2 (Ukuran wanita)

```
String createQueryJahit2 = "CREATE TABLE IF NOT EXISTS iden2 (id integer primary key
autoincrement "
+ ", nama ,lingkarLeher ,lingkarBadan ,tinggiDada
,linggkarpinggang ,lingkarPanggul ,lebarPunggung, panjangPunggung, panjangRok, panjangBahu,
panjang_Lengan, lingkar_Lengan, lebarmuka, tinggipanggul );";
```

b. Implementasi Halaman Antarmuka (*Interface*)

Dalam pembuatan aplikasi ini terdiri dari beberapa halaman antarmuka (*interface*) diantaranya: Menu Utama ,Materi Belajar Menjahit, CatatUkuran, DaftarUkuran , Tentang ,dan Bantuan.

1. Menu Utama

Halaman menu utama adalah halaman pertama kali tampil pada saat user membuka aplikasi mari belajar menjahit.

2. Kategori Materi

kategori materi adalah terdapat 3 icon button yang terdiri dari: Materi Dasar Menjahit, kumpulan pola dasar busana, dan video tutorial menjahit.

3. List Materi Dasar Menjahit

List Materi adalah list untuk menampilkan materi dasar dan pola dasar , yang meliputi judul materi atau pola dalam bentuk listview.



Gambar 1. Interface Menu Utama

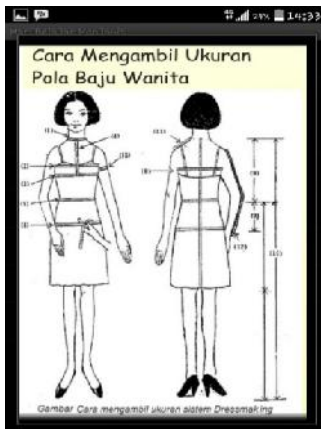


Gambar 2. Interface Kategori Materi



Gambar 3. Interface List Materi Dasar Menjahit

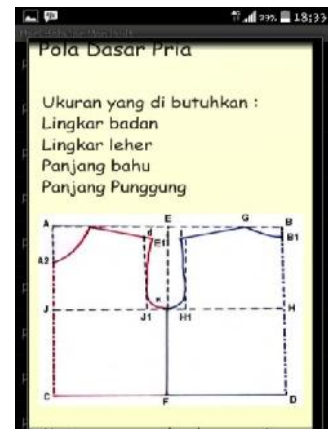
4. Detail Materi, List Kumpulan Pola Dasar, Detail PolaDasar



Gambar 4. Interface Detail Materi Dasar



Gambar 5. Interface List Kumpulan Pola Dasar



Gambar 6. Interface Detail PolaDasar

5. JenisUkuran

Tampilan jenis ukuran berupa 2 icon button yaitu pengukuran untuk pria dan pengukuran untuk wanita

6. Input Ukuran Pria/Wanita

Tampilan input data ukuran adalah terdiri dari input ukuran yang akan di isi oleh pengguna sesuai ukuran. ketika pengguna selesai mengisi data ukuran maka untuk menyimpan pengguna memilih button save.

7. List Ukuran Pria/Wanita

Tampil data ukuran merupakan tampilan yang terdiri dari data ukuran yang langsung diambil dari database sesuai nama yg dipilih, di bagian bawah terdapat 3 button yang terdiri dari Simpan, Hapus, dan Keluar. Pengguna dapat langsung mengubah data ukuran dan menyimpannya kembali.



Gambar 7. Interface Jenis Ukuran



Gambar 8. Interface Input Ukuran Pria/Wanita



Gambar 9. Interface List Ukuran Pria/Wanita

Uji Coba Program

Uji coba program pada sistem dilakukan untuk mengetahui apakah program dapat berjalan dengan baik atau tidak. Selain itu pengujian program bertujuan untuk menghindari kesalahan yang mungkin terjadi pada saat pembuatan program. Kesalahan yang mungkin terjadi pada proses pengujian yaitu sebagai berikut:

White-box Testing

White-box testing dilakukan selama pembuatan program, caranya dengan menguji alur logika program. Hasilnya tidak terdapat kesalahan logika dalam program.

Black-box Testing

Black-box testing dilakukan untuk mengetahui apakah program yang dibuat sudah sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya. Pengujian dilakukan pada seluruh modul program.

Di sini penulis mencoba untuk melakukan testing yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Cara yang dilakukan oleh penulis adalah dengan menjalankan aplikasi yang telah dibuat sehingga bisa terlihat kekurangan dari program ini. Beberapa kategori yang akan diuji adalah: Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang, Kesalahan kinerja, dan Kesalahan tampilan. Berikut adalah table Black-box Testing yang terdapat pada program ini yang telah dibuat oleh penulis:

Tabel 2. Testing Masuk Aplikasi

No	Skenario	Hasil	Status
1	Tekan icon aplikasi pada device	Tampil Menu Utama	Sukses

Tabel 3. Testing Menu Utama

No	Skenario	Hasil	Status
1	Tekan tombol Materi Belajar Menjahit	Tampil Kategori Materi	Sukses
2	Tekan tombol Catat Ukuran	Tampil Jenis Ukuran	Sukses
3	Tekan tombol Daftar Ukuran	Tampil jenis Daftar Ukuran	Sukses
4	Tekan tombol Tentang	Tampil Tentang	Sukses
5	Tekan tombol Bantuan	Tampil Bantuan	Sukses
6	Tekan tombol Keluar	Keluar dari aplikasi	Sukses

Tabel 4. Testing Materi Menjahit

No	Skenario	Hasil	Status
1	Tekan tombol materi dasar menjahit	Tampil list materi dasar	Sukses
2	Tekan tombol Kumpulan Pola Dasar	Tampil list Kumpulan Pola Dasar	Sukses
3	Tekan tombol Video Tutorial Menjahit	Tampil list video tutorial menjahit	Sukses
4	Tekan judul materi pada list materi dasar menjahit	Tampil dialog detail materi yang di pilih	Sukses
5	Tekan list pada Kumpulan Pola Dasar	Tampil dialog detail yang di pilih	Sukses
6	Tekan list pada Video Tutorial Menjahit	Tampil video tutorial	Sukses

Tabel 5. Testing Catat Ukuran

No	Skenario	Hasil	Status
1	Tekan tombol ukuran pria	Tampil input ukuran pria	Sukses
2	Input dan save data ukuran pada input ukuran pria	Menyimpan ke database catatan_ukuran.db pada tabel iden	Sukses
3	Tekan tombol ukuran wanita	Masuk input ukuran wanita	Sukses
4	Input dan save data ukuran pada input ukuran wanita	Menyimpan ke database catat_ukuran.db pada tabel iden2	Sukses
5	Tekan tombol daftar ukuran pria	Tampil daftar ukuran pria	Sukses
6	Tekan tombol daftar ukuran wanita	Tampil daftar ukuran wanita	Sukses

Tabel 6. Testing Daftar Ukuran

No	Skenario	Hasil	Status
1	Tekan tombol daftar ukuran pria	Tampil daftar ukuran pria	Sukses
2	Tekan tombol daftar ukuran wanita	Tampil daftar ukuran wanita	Sukses
3	Tekan nama ukuran	Tampil dialog detail ukuran	Sukses

No	Skenario	Hasil	Status
4	Tekan Simpan pada dialog detail ukuran	Menyimpan ke database catatan_ukuran.db	Sukses
5	Tekan Hapus pada dialog detail ukuran	Menghapus data ukuran di dalam database catatan_ukuran.db	Sukses
6	Tekan Kembali pada dialog detail ukuran	Kembali pada list ukuran	Sukses

Uji Coba Kebutuhan Sistem

Berdasarkan analisa kebutuhan fungsional, hasil pengujian sistem menunjukkan bahwa sistem ini dapat berjalan dengan baik sesuai dengan analisis yang dilakukan. Hasil pengujian sistem adalah: Aplikasi menampilkan list materi, Aplikasi dapat menampilkan detail materi, Aplikasi dapat menyimpan data pengukuran pria, Aplikasi dapat menyimpan data pengukuran wanita, Aplikasi menampilkan list daftar ukuran pria/wanita, Aplikasi dapat menghapus ukuran pria/wanita, Aplikasi dapat mengubah data ukuran pria/wanita, Aplikasi menampilkan tentang, Dapat keluar dari Aplikasi.

Uji Coba Pada Perangkat Android

Pada uji coba ini, aplikasi di install pada beberapa perangkat android dengan versi os minimal 2.3 (gingerbread). Uji coba ini dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi mari belajar menjahit dapat berjalan dengan baik atau tidak. Berikut merupakan hasil uji coba aplikasi pada beberapa perangkat smartphome:

Tabel 7. Uji Coba Perangkat Android

NO	PERANGKAT	SPESIFIKASI	HASIL	STATUS
1	Andromax C	Dual Core 1Ghz, RAM 512MB, OS 4.1.2 (Jellybean), 4 inches	Aplikasi berjalan , semua fungsi berjalan dengan baik	Sukses
2	Emulator	RAM 256MB, OS 2.3.3 (gingerbread), 3,2 inches	Aplikasi berjalan tetapi tidak semua materi tampil.	Gagal
3	Samsung Galaxy Gio	800mhz, OS 2.3.3(gingerbread), RAM 278 MB, 3,2 inches	Aplikasi berjalan , semua fungsi berjalan dengan baik	Sukses
4	Evercoss A7S	Dual Core 1,3 Ghz, OS 4.2.2 (Jellybean), RAM 512MB, 4.5 inches	Aplikasi berjalan , semua fungsi berjalan dengan baik	Sukses

Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil implementasi yang telah dilakukan, dapat diambil beberapa kesimpulan, antara lain:

1. Aplikasi ini menampilkan materi dasar belajar menjahit dan pola dasar busana.
2. Aplikasi ini mempunyai database yang digunakan untuk menyimpan data ukuran badan.
3. Aplikasi ini merupakan salah satu media pembelajaran alternatif untuk belajar menjahit.
4. Aplikasi ini dapat digunakan oleh semua kalangan yang ingin belajar menjahit.

Daftar Pustaka

Arif S. Sadiman dkk. 1993, “*Media Pendidikan (Pengertian , Pengembangan dan Pemanfaatannya)*”. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.

Azhar Arsyad. 2002 .*Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.

Ernawati dkk. 2008 .*Teknik Busana Jilid I*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.

Kristanto, Andri. 2004 .*Rekayasa Perangkat Lunak (konsep dasar)*. Yogyakarta: Gava Media.

Purnomo, Catur Hadi. 2008. *111 Tip and Trik Menguasai CorelDraw Graphic Suite X4*. Jakarta : Mediakita.

Safaat Nazaruddin. 2011 . *Pemrograman android aplikasi mobile smartphome dan tablet berbasis android*. Bandung: Informatika Bandung.

Verdi Yasin. 2012 .*Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek*. Yogyakarta: Mitra Wacana Media.