

## **Perancangan E-Museum Songket Dengan Menggunakan Metode Software Development Life Cycle Untuk Melestarikan Budaya Lokal Sumatera Selatan**

Ria Andryani<sup>1</sup>, Widya Cholil<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Ilmu Komputer, Universitas Bina Darma.  
ria.andryani@binadarma.ac.id, widya\_cholil@binadarma.ac.id

**Abstrak.** Pengembangan E-Museum songket menjadi salah satu langkah kreatif anak bangsa yang dapat dilakukan untuk tetap menjaga kebudayaan lokal Sumatera Selatan agar tidak hilang dimakan zaman, karena e-museum sebagai media penyebaran informasi museum. Pemanfaatan teknologi Web 2.0, database, dan penampilan display multimedia untuk menampilkan keanekaragaman jenis, motif dan warna songket sangat diperlukan untuk dapat menghasilkan e-museum yang informatif dan bernilai seni tinggi, sehingga tidak mengurani nilai - nilai budaya yang terkandung di dalam songket tersebut. Sasaran dari penelitian ini adalah untuk membangun prototipe e-museum songket berbasis web dan multimedia untuk memberikan informasi yang jelas kepada masyarakat Indonesia dan internasional tentang kebudayaan lokal Sumatera Selatan berupa kain tenun songket. E-Museum ini juga akan dimanfaatkan sebagai sarana pelestarian dan promosi budaya lokal Sumatera Selatan terhadap dunia internasional. Penelitian ini mengikuti tahapan kerangka kerja Siklus Hidup Pengembangan Sistem, yaitu : Requirement, Analysis, Design, Implementation, Testing, Evaluation

Kata kunci : E-Museum, Songket, Multimedia, Web 2.0

### **1 PENDAHULUAN**

Teknologi Informasi memiliki peranan penting, terutama dalam hal untuk mempromosikan songket sebagai salah satu jenis kebudayaan yang terdapat di Sumatera Selatan. Bertujuan untuk memperkenalkan kepada masyarakat apa itu songket, sejarah songket, jenis-jenis songket, dan kandungan budaya yang terdapat pada songket, dengan memanfaatkan teknologi informasi berbasis web kemudian di implementasikan sebagai E-museum.

E-museum merupakan kumpulan gambar, file suara, teks dokumen, dan video dari sejarah, ilmiah atau kepentingan budaya yang direkam secara digital dan dapat diakses melalui media elektronik. E-museum juga sering disebut sebagai museum virtual, museum elektronik, dan museum digital. Museum merupakan suatu badan

yang mempunyai tugas dan kegiatan untuk memamerkan dan menerbitkan hasil-hasil penelitian dan pengetahuan tentang benda-bendayang penting bagi Kebudayaan dan Ilmu Pengetahuan<sup>[1]</sup>. Museum mempunyai sembilan fungsi, yakni sebagai berikut<sup>[2]</sup> Mengumpulkan dan pengamanan warisan alam dan budaya, 2) Dokumentasi dan penelitian ilmiah, 3) Konservasi dan preparasi, 4) Penyebaran dan pemerataan ilmu untuk umum, 5) Pengenalan dan penghayatan kesenian, 6) Pengenalan kebudayaan antardaerah dan bangsa, 7) Visualisasi warisan alam dan budaya, 8) Cermin pertumbuhan peradaban umat manusia, 9) Rasa bertakwa dan bersyukur kepada Tuhan Yang Maha Esa.

Dengan aplikasi E-museum ini nantinya akan dibuat dengan berbasis web yang interaktif bagi para pengunjung museum. Sehingga para pengunjung bisa mengoperasikan aplikasi tersebut untuk mengetahui lebih detail tentang songket, sejarah songket, jenis-jenis songket, kandungan budaya dan koleksi-koleksi yang ada di museum. Sehingga dengan adanya aplikasi tersebut bisa menambah daya tarik bagi para pengunjung yang datang ke museum dan dapat mengakses informasi e-museum songket dari seluruh dunia.

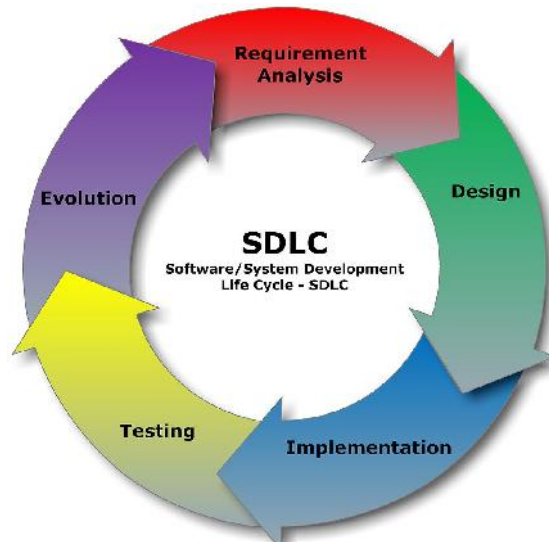
Songket berasal dari kata disongsong dan diteket. Kata teket dalam bahasa Palembang lama berarti sulam. Kata itu mengacu pada proses penenunan yang memasukkan benang dan peralatan pendukung lainnya ke longsen dilakukan dengan carai diterima atau disongsong<sup>[4]</sup>. Songket atau sungkit adalah berasal daripada perkataan menyungkit iaitu salah satuproses dalam pembuatan songket, yang mana lidi digunakan bagi menyungkit benang bagi membentuk motif hias dengan cara menghias. Perkataan bersungkit (songket) atau sulam emas dan perak dikenali juga sebagai kain yang sarat, teluk berantai atau berpakan emas<sup>[5]</sup>.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun system informasi e-museum songket berbasis web sehingga dapat dijadikan sebagai sistem informasi dan media promosi yang bertujuan untuk memperkenalkan dan melestarikan budaya lokal Sumatera Selatan yang berhubungan dengan kain Tenun.

## 2 METODE PENELITIAN

### 2.1 Metode Pengembangan Sistem

Metode penelitian yang digunakan dalam membangun prototipe e-museum adalah Siklus Hidup Pengembangan Sistem (Software Development Life Cycle), Metode SDLC itu sendiri merupakan metodologi, tetapi polanya lebih dipengaruhi oleh kebutuhan untuk mengembangkan system yang lebih cepat yang terdiri dari tahapan berikut<sup>[3][6][7]</sup>:



Sumber [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:SDLC\\_-\\_Software\\_Development\\_Life\\_Cycle.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:SDLC_-_Software_Development_Life_Cycle.jpg)

Gambar 1: Metode Penelitian Siklus Hidup Pengembangan Sistem

#### 1. Requirement Analysis

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah melakukan analisis kebutuhan terhadap pengembangan sistem e-museum.

#### 2. Desing

Tahapan perancangan sistem merupakan tahapan pengembangan secara konseptual. Pada tahap ini, langkah-langkah yang dilakukan adalah memilih perangkat yang akan digunakan untuk membangun sistem, kemudian merencanakan konsep dan fitur-fitur perangkat lunak media presentasi pembelajaran, serta membangun desain tampilan dengan menggunakan papan cerita (Story Board).

- (a) Use case : digunakan untuk memodelkan kebutuhan pengguna akhir terhadap sistem yang akan dibangun, meliputi siapa saja (aktor) yang menggunakan perangkat lunak tersebut, dan apa saja yang dapat dilakukan oleh aktor tersebut.
- (b) Use case narrative : digunakan untuk menjelaskan secara detail use case yang telah ada.
- (c) Business Use case : digunakan untuk menjelaskan properti untuk tiap langkah sistem dalam bentuk tabel.
- (d) Business workflow : untuk menjelaskan proses-proses yang ada pada sistem termasuk alur sistem dan kondisi, digunakan business workflow.
- (e) Story board: Untuk merancang tampilan input dan output digunakan Story Board sehingga dapat diketahui alur tampilan antar muka media yang lebih nyata. Kemudian papan cerita yang dibuat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

### 3. Implementation

Pada tahapan ini dilakukan pembangunan prototype sistem sesuai dengan perancangan sistem dan papan cerita yang dibuat berdasarkan analisis kebutuhan pengguna. Pada tahap ini hasil perancangan direalisasikan dalam bentuk media perangkat lunak berbasis web yang siap diimplementasikan lingkungan kerja.

### 4. Testing

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah diimplementasikan. Pengujian yang digunakan adalah :

- (a) White box : Pengujian terhadap logika aplikasi untuk memastikan apakah program digital museum yang dibuat berjalan sesuai dengan logika yang diharapkan pada tahap perancangan. Untuk melakukan pengujian ini dilakukan testing terhadap kode pemrograman yang digunakan.
- (b) Black box : Pengujian terhadap validitas input output untuk memastikan program digital museum yang telah dibuat dapat memroses inputan dari pengguna dan menghasilkan keluaran seperti yang diharapkan pada tahap perancangan.
- (c) User acceptance : Setelah prototype e-museum selesai dibuat dilakukan pengujian terhadap pengguna akhir untuk memastikan perangkat lunak yang dibangun dapat digunakan dengan baik

### 5. Evaluation

Tahap evaluasi terhadap sistem dilakukan untuk memastikan sistem sudah berjalan dengan baik.

## 2.2 Metode Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian ini, metode pengumpulan data yang digunakan oleh penulis adalah studi literature atau studi kepustakaan dan wawancara. Dimana sumber data penelitian ini berasal dari jurnal-jurnal ilmiah, buku-buku, artikel ilmiah, internet, dan laporan-laporan yang berkaitan dengan permasalahan yang akan diselesaikan dan melakukan wawancara terhadap budayawan lokal Sumatera Selatan dan pengrajin tenun songket di Sumatera Selatan.

## 3 HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Perancangan Sistem

Pada bagaian analisis dan perancangan ini akan diuraikan dengan jelas proses pengembangan protipe sistem e-museum songket yang dikembangkan menggunakan pendekatan Software Development Life Cycle (SDLC). Kegiatan pengembangan sistem akan terbagi menjadi lima tahapan yaitu : 1) Requirement Analysis, 2) Desing, 3) Implementation, 4) Testing, 5) Evaluationa. Komitmen

### **Requirement Analysis**

Hal pertama yang perlu dilakukan dalam analisis kebutuhan sistem adalah menentukan dan mengungkapkan kebutuhan sistem. Kebutuhan sistem terbagi menjadi dua yaitu: kebutuhan sistem fungsional dan kebutuhan sistem non-fungsional, yang diperlukan untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai.

Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan-kebutuhan yang memiliki keterkaitan langsung dengan sistem. Kebutuhan fungsional dari aplikasi ini meliputi:

1. Kebutuhan Administrator :

- (a) Melakukan login ke dalam sistem.
- (b) Mengola data Admin
- (c) Mengisi data informasi Songket. (d) Melakukan logout.

Kebutuhan Non-fungsional adalah kebutuhan yang tidak secara langsung terkait dengan fitur tertentu di dalam sistem.

1. Kebutuhan Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras dalam membangun aplikasi ini dibagi menjadi perangkat keras Administrator sistem dan perangkat keras pengguna. Untuk perangkat keras Administrator sistem dalam hal ini menggunakan sebuah notebook dengan spesifikasi sebagai berikut:

- (a) Prosesor Intel Core i5-3210M 2.50GHz
- (b) RAM 6GB
- (c) Hardisk 750GB
- (d) VGA Nvidia GeForce GT 630M 2Gb
- (e) Perangkat standar input dan output.

Kemudian untuk perangkat keras pengguna agar dapat menggunakan aplikasi ini minimal menggunakan perangkat mobile atau smartphone dengan resolusi layar minimal 320x240 piksel.

2. Kebutuhan Perangkat Lunak

Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam membangun aplikasi ini adalah sebagai berikut:

- (a) Sistem Operasi Windows 8.1
- (b) Composer
- (c) Framework YII
- (d) Xampp
- (e) Mozilla Firefox
- (f) Notepad++

### **Design**

Dengan kemudahan mendapatkan akses internet saat ini, didapatkan sebuah solusi berupa sistem informasi berbasis web yaitu sistem informasi e-museum sebagai media penyajian informasi benda-benda sejarah dan budaya. Dengan menggunakan sistem ini akan memudahkan masyarakat umum untuk melihat koleksi kain songket di museum-museum yang berada di Sumatera Selatan karena dapat di akses secara online dengan koneksi internet sehingga masyarakat tidak harus datang ke lokasi museum yang jauh dari tempat tinggal dan untuk pihak museum dapat lebih mudah

untuk menambah informasi tentang songket melalui sistem informasi e-museum ini karena sudah terkomputerisasi.

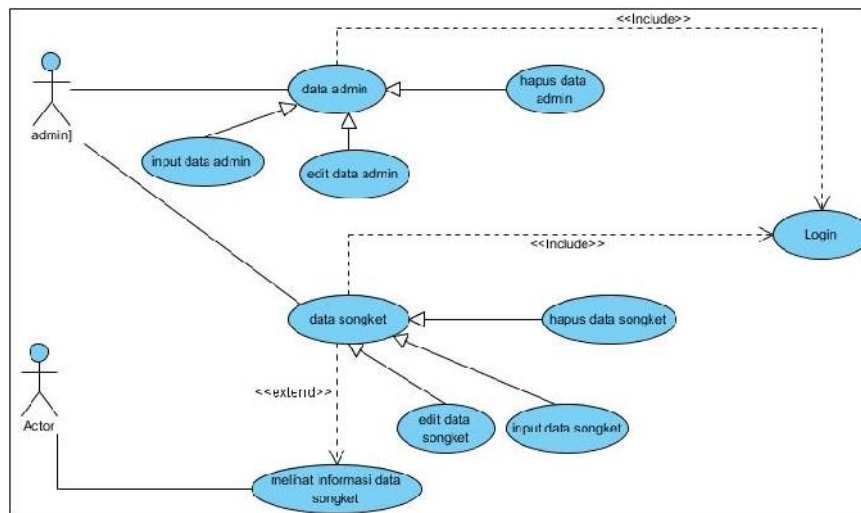
Rancangan sistem ini dimaksudkan untuk mempermudah dalam pembuatan Sistem informasi e-museum sebagai media penyajian informasi benda-benda sejarah dan budaya di Sumatera Selatan. Rancangan ini meliputi rancangan proses, rancangan basis data dan rancangan struktur menu.

### Rancangan Proses

Perancangan dan pembuatan sistem informasi e-museum ini digunakan UML untuk menganalisa sistem kerja dari sistem yang akan dibangun. Hasil dari perancangan dalam bentuk use case diagram, activity diagram dan class diagram.

### Use case Diagram

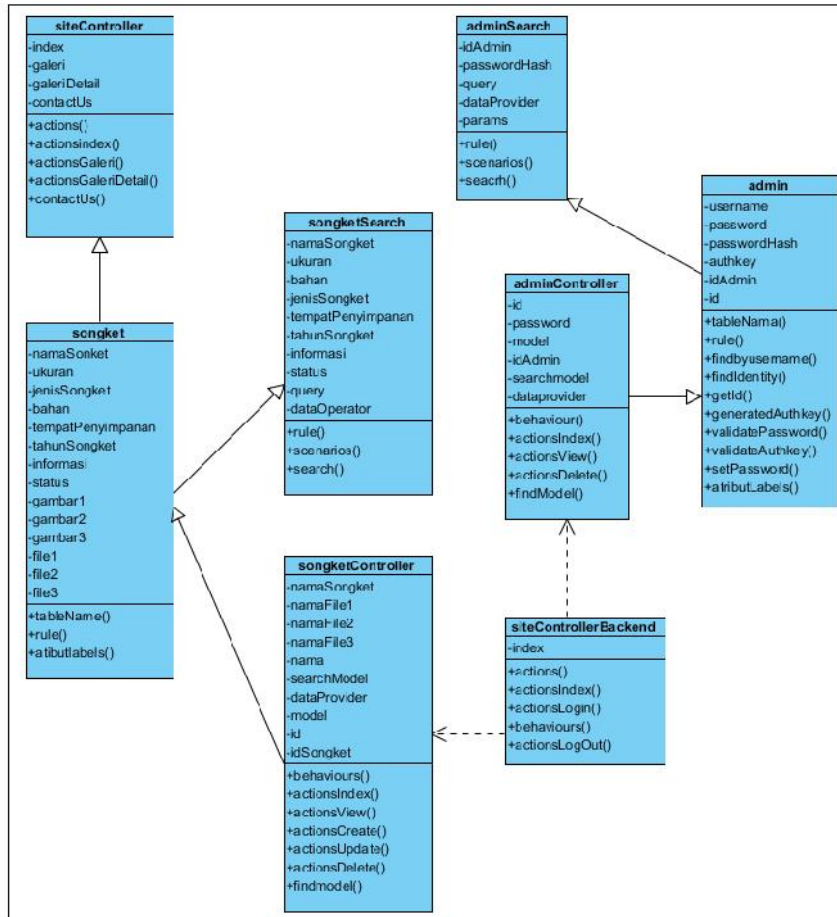
Use case Diagram mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, Use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.



Gambar 2. Use case Diagram

### Class Diagram

Class Diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Berikut desain class diagram yang terdapat dalam sistem.



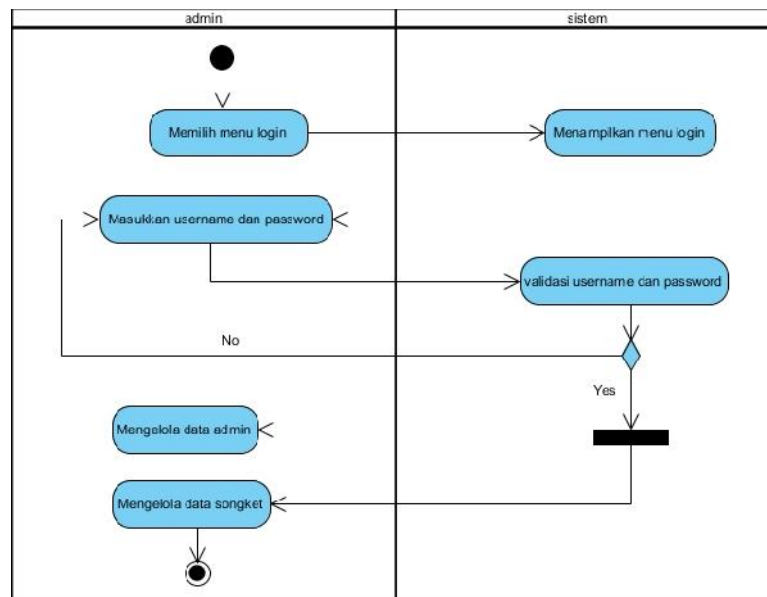
Gambar 3. Class Diagram

### Activity diagram

Activity diagram adalah aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan actor, menjadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem. Activity diagram Admin. Activity Diagram Admin Activity diagram Admin menggambarkan aktivitas di dalam sistem yang dilakukan Admin dan sistem dimulai dari memilih menu login, input username dan input password, dan sistem akan mengkonfirmasi username dan password apakah valid atau tidak. Jika valid maka sistem akan menampilkan halaman Admin, interaksi tersebut digambarkan dengan activity diagram. Didalam activity diagram use case Admin yang harus dilakukan Admin adalah membuka halaman login sistem, sistem akan menampilkan menu login, Admin memasukan username dan password, sistem memverifikasi jika benar Admin

dapat mengakses sistem, kemudian Admin bisa mengolah data Admin dan data songket.

Activity Diagram User Activity diagram user menggambarkan aktivitas didalam sistem yang dilakukan oleh masyarakat dan dimulai dari membuka halaman utama. Didalam activity diagram use case user yang harus dilakukan user adalah membuka halaman utama, sistem menampilkan halaman utama, user memilih halaman gallery songket, sistem menampilkan halaman galeri songket, user memilih songket, sistem menampilkan informasi songket, dan user melihat informasi songket.



Gambar 4. Activity Diagram

### Rancangan Basis Data

Merupakan atribut-atribut yang diperlukan untuk input data agar program yang dibuat sesuai dengan apa yang diinginkan.

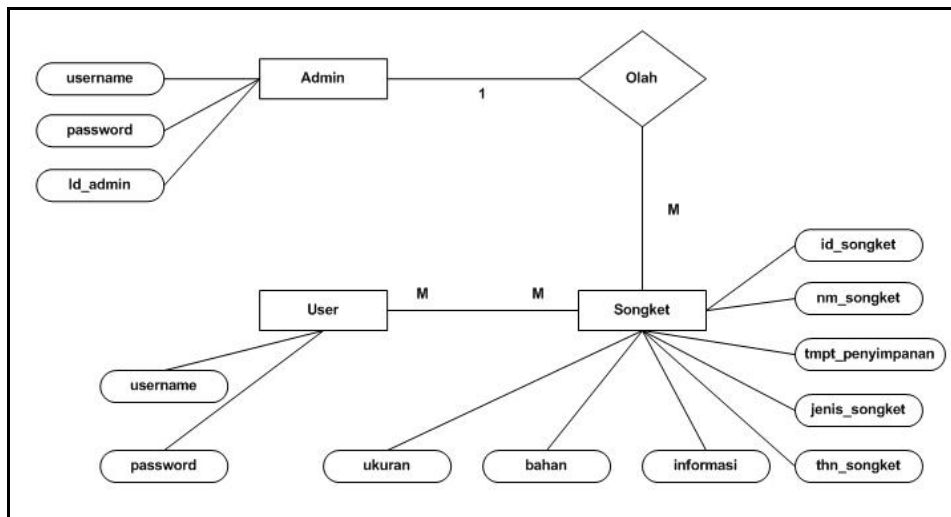
- Tabel Admin
- Tabel Songket
- Tabel Migration

### Entity Relationship Diagram (ERD)

Perancangan basis data ini termasuk didalamnya meliputi bentuk ER Diagram yang berikutnya akan diimplementasikan dalam bentuk table-table dengan keterkaitan atau keterhubungan diantara table tersebut. Perancangan database yang akan



digunakan pada aplikasi ini dengan penggambaran database ER (Entity Relationship) Diagram sebagai berikut.



Gambar 5. Entity Relationship Diagram (ERD)

#### 4 KESIMPULAN

Pengembang system e-museum songket menggunakan metode Software Development Life Cycle (SDLC) melalui tahapan-tahapan 1) Requirement Analysis, 2) Desing, 3) Implementation, 4)Testing, 5) Evaluation telah menyelesaikan tahap pertama dan tahap kedua. Perancangan system e-museum songket tersebut telah menghasilkan Rancangan proses, use case diagram, class diagram, activity diagram, rancangan basis data, dan entity relationship diagram (ERD).

#### DAFTAR PUSTAKA

1. E. Kartikadarma, I. Rizqa, and D. Trirosandi. Rancang bangun aplikasi e-museum sebagai upaya melestarikan kebudayaan. In Seminar Nasional Informatika 2010 (semnasIF 2010). UPN Veteran, 2010.
2. M. Sholeh, C. Iswayudi, and E.T. Prabowo. E-museum : Informasi museum di yo- gyakarta berbasis location based system. In Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST), 2014.
3. A Supriyanto. Pengantar Teknologi Informasi. Salemba Infotek, 2007Jhon. R. 2008. *Ikhtisar Kesehatan dan Keselamatan Kerja*. Terjemahan. Edisi Ketiga. Jakarta: Erlangga

4. Y Syarofie. Songket Palembang : Nilai filosofis, jejak sejarah, dan tradisi. Dinas Pendidikan Nasional Provinsi Sumatera Selatan, Palembang, 2007.
5. Rivai. 2004. *Manajemen Sumber Daya Manusia Untuk Perusahaan : Dari Teori Ke Praktik*. Jakarta. Raja Grafindo Persada
6. S.Z Ismail. Tekstil tenunan melayu : Kaedah tradisional nusantara. Dewan Bahasa dan Pustaka, 1994.
7. RJ McLeod. Management Information System. PT. Prenhanlindo, 2001.
8. A Mulyanto. Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi. Pustaka Belajar, Yogyakarta.