SKRIPSI

KLASTERISASI PENGENALAN SITUS BERSEJARAH KOTA MAGELANG BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA K- MEDOID

DWI RINO ADITIA

12.0504.0050

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG

2019

SKRIPSI

KLASTERISASI PENGENALAN SITUS BERSEJARAH KOTA MAGELANG BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA K-MEDOID

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S. Kom)

Program Studi Teknik Informatika Jenjang Strata Satu (S-1) Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Magelang

DWI RINO ADITIA

12.0504.0050

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA SI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
2019

HALAMAN PENEGASAN

Tugas Akhir/Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : DWI RINO ADITIA

NPM : 12.0504.0050

Magelang, 24 januari 2019

DWI RINO ADITIA

12.0504.0050

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	:	DWI RINO ADITIA
NPM	:	15.0504.0104
Program Studi	:	Teknik Informatika S1
Fakultas	:	Teknik
Alamat	:	Rt.06, Rw.02, Karanggading, Kota Magelang
Judul Skripsi	:	KLASTERISASI PENGENALAN SITUS BERSEJARAH KOTA MAGELANG BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN METODE ALGORIDMA K-MEDOID

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi ini merupakan hasil karya sendiri dan bukan merupakan plagiat dari hasil karya orang lain. Dan bila di kemudian hari terbukti bahwa karya ini merupakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi administrasi maupun sanksi apapun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan sebenarnya serta penuh tanggung jawab.

Magelang, 24 januari 2019

Yang menyatakan,

DWI RINO ADITIA

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

KLASTERISASI PENGENALAN SITUS BERSEJARAH KOTA MAGELANG BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN ALGORIDMA K-MEDOID

Disusun Oleh :

DWI RINO ADITIA

NPM. 12.0504.0050

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada Tanggal 24 Januari 2019

Pembimbing I	Pembimbing II
R. Arri Widyanto, S.Kom., MT	**Ardhin Primadewi, S.Si., M.TI**
NIDN. 0616127102	**NIDN. 0619048501**

Penguji I	Penguji II
Nuryanto, ST., M.Kom	**Setya Nugroho, ST., M.Eng**
NIDN. 0605037002	**NIDN. 0631088230**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal, 24 Januari 2019

Dekan

Yun Arifatul Fatimah, ST., MT., Ph.D
NIK. 1006067403

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas berkat nikmat dan karunia-Nya, Skripsi ini dapat diselesaikan. Penyusunan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang.

Penyelesaian Tugas Akhir/Skripsi ini banyak memperoleh bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, diucapkan terima kasih kepada :

1. Ir. Eko Muh Widodo, MT, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Magelang.
2. Yun Arifatul Fatimah, ST., MT., Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang.
3. R. Arri Widyanto, S.Kom, MT dan Ardhin Primadewi, S.Si, M.TI. selaku dosen pembimbing utama yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penyusunan skripsi ini;
4. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral.
5. Para sahabat seperjuangan yang selalu berbagi ilmu dalam penyusunan Skripsi ini.
6. Kepada PSS Sleman yang tahun ini juara liga 2 dan lolos ke liga 1 setelah 13 th menunggu.memotivasi saya untuk tidak menyerah dalam proses sekripsi.
7. Terimakasih kepada Meivia Rachmawati yang telah memotivasi untuk segera menyelesaikan sekripsi ini.
8. Terimakasih kepada Teater Fajar yang telah memberikan tumpangan selama saya mengerjakan sekripsi ini.
9. Terimakasih kepada sodara garet yang telah bersedia meminjamkan leptop nya untuk pengerjaan sekripsi ini.

Akhir kata, semoga Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu dan semoga Tugas Akhir/Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Magelang, 10 januari 2019

DWI RINO ADITIA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN iii
PERNYATAAN KEASLIAN iv
HALAMAN PENGESAHAN v
KATA PENGANTAR vi
DAFTAR ISI vii
DAFTAR DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR TABEL xi
ABSTRAK xiii
ABSTRACT xiv
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 2
C. Manfaat Penelitian 2
D. Tujuan Penelitian 2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 4
A. Penelitian Relevan 4
B. Penjelasan Secara Teoritis Masing – Masing Variabel Penelitian 5
C. Landasan Teori 11
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGA SISTEM 12
A. Analisis Sistem 12
B. .Perancangan Sistem 35
BAB IV INMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 36
A. Implementasi 36
B. Pengujian 52
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN 53
A. Hasil 53
B. Pembahasan 53
BAB VI 61
A. Kesimpilan 61

B. Saran 61
DAFTAR PUSTAKA 62
LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Analisis Sistem 11
Gambar 3.2 Flowchat Menggunakan Algorima k-medoid 13
Gambar 3.3 Use Case Diagram 14
Gambar 3.10 Activiti Diagram Admin 18
Gambar 3.11 Activiti Diagram Pengguna 19
Gambar 3.12 Class Diagram 20
Gambar 3.16 ERD 23
Gambar 3.17 Relasi Admin 24
Gambar 3.18 Relasi Situs Bersejarah 25
Gambar 3.19 Data Karakter Situs Bersejarah 26
Gambar 3.20 Relasi Antar Tabel 27
Gambar 3.21 *Sequence Diagram* Memilih Situs Bersejarah 28
Gambar 3.22 *Sequence Diagram* Situs Bersejarah 29
Gambar 3.23 *Sequence Diagram* Rute 30
Gambarr 3.25 *Sequence Diagram* Kategori Situs 31
Gambar 3.26 *Sequence Diagram* Add Situs 32
Gambar 3.27 Tampilan Menu Utama 33
Gambar 3.28 Tampilan Kategori 33
Gambar 3.29 Tampilan Cari Situs 34
Gambar 3.30 Tampilan Menu Detail Situs 34
Gambar 3.31 Tampilan Menu Deskripsi 35
Gambar 3.32 Rancangan Tampilan Login 35
Gamabar 3.33 Rancangan Login Berhasil 36
Gambar 3.34 Rancanagan Tambah Lokasi 36
Gambar 3.35 Rancangan Menu Data Situs 37

Gambar 3.36 Tampilan Menu Logut 37
Gambar 4.1 Implemen Tabel Situs 40
Gambar 4.2 Implemen Tabel Data Kriteria 41
Gambar 4.3 Implemen Tabael Karakter 41
Gambar 4.4 Implemen Tabel Galeri 42
Gambar 4.5 Implemen Tabel User 42
Gambar 4.6 Form Login 43
Gambar 4.7 Form Halam Utama 44
Gambar 4.8 Form Kategori 45
Gambar 4.9 Data Situs Bersejarah 46
Gambar 4.10 Edit Data 47
Gambar 4.11 Galeri 48
Gambar 4.12 Form Maintenance 48
Gambar 4.13 Layout 49
Gambar 4.14 Form Login Berhasil 50
Gambar 4.15 Form Eror Login 51
Gambar 4.16 Form Halaman Utama 51
Gambar 4.17 Form Karakteristik Situs Bersejarah 52
Gambar 5.1 Fungsi K-medoid 55
Gambar 5.2 Tampilan Halaman Muka 56
Gambar 5.3 Tampilan Situs Bersejarah 56
Gambar 5.4 Script Situs Bersejarah 57
Gambar 5.5 Script Situs Home 57
Gambar 5.6 Gambar Home 58

DAFTAR TABEL

Tabel 3.4 Data Situs Bersejarah 13
Tabel 3.5 Hasil Inisialisasi Centroid 15
Tabel 3.6 Hasil Alokasi Klaster Modus Terdekat 16
Tabel 3.7 Hasil Klaster 1 17
Tabel 3.8 Hasil Klaster 2 17
Tabel 3.9 Hasil Klaster 3 17
Tabel 3.13. Admin 21
Tabel 3.14 Daftar Situs 21
Tabel 3.15 Kreteria Situs 22
Tabel 3.16 Karakter Situs 22
Tabel 3.17 Data Gambar 22
Tabel 4.1 Pengujian Black Box Login 50
Tabel 4.2 Pengujian Black Box Klsaterisasi 51
Tabel 4.3 Pengujian Black Box Karakteristik 52

ABSTRAK

KLASTERISASI PENGENALAN SITUS BERSEJARAH KOTA MAGELANG BERBASIS WEB MENGGUNAKAN ALGORITMA K-MEDOID

Nama : Dwi Rino aditia

Pembimbing : 1. R. Arri Widyanto, S.Kom, MT

2. Ardhin Primadewi, S.Si, M.TI.

Situs bersejarah adalah salah satu bentuk peninggalan dan warisan budaya nenek moyang yang mempunyai nilai sebagai sumber inspirasi bagi kehidupan bangsa masa kini dan masa yang akan datang. Kota Magelang salah satunya memiliki banyak peninggalan tempat wisata yang harusnya bisa di kelola dengan baik. Sehingga dapat menjadikan salah satu pilihan destinasi wisata di jawa Tengah. Algoritma k-medoid adalah metode yang digunakan dalam membuat pengelompokan sub-sub situs bersejarah Kota Magelang berdasarkan objek sebagai perwakilan (medoid) sebagai pusat kluster untuk setiap klusternya, dalam pembuatan website sehingga dengan cara seperti ini akan lebih mudah di gunakan dan lebih mempersingkat waktu. Dari hasil aplikasi ini adalah sistem klasterisasi pengenalan situs bersejarah Kota Magelang berbasis web. Analisis sistem dapat menggunakan metode analisis PIECES (performance, information, Economic, Control, efisiensi dan Service. Kesimpulan yang dapat di ambil mengenai aplikasi klasterisasi situs bersejarah yang di tenerapan dalam program tersebut memiliki banyak kelebihan seperti dalam segi kemudahan pencarian, pengelompokan dan informasi situs bersejarah Kota Magelang..

Kata Kunci : Klasterisasi, Situs Bersejarah, Kota Magelang

ABSTRACT

KLASTERISASI PENGENALAN SITUS BERSEJARAH KOTA MAGELANG BERBASIS WEB MENGGUNAKAN ALGORITMA K-MEDOID

Nama : Dwi Rino aditia

Pembimbing : 1. R. Arri Widyanto, S.Kom, MT

2. Ardhin Primadewi, S.Si, M.TI.

Historic sites are one form of heritage and ancestral cultural heritage that has value as a source of inspiration for the life of the nation today and in the future. One of the cities in Magelang has many relics of tourist attractions that should be managed properly. So that it can make one of the choices of tourist destinations in Central Java. K-medoid algorithm is a method used in making a grouping of historic sub-sites in the city of Magelang based on objects as representatives (medoid) as a cluster center for each cluster, in making websites so that in this way it will be easier to use and more shorten time. From the results of this application is a clustering system introduction of the web-based historic city of Magelang. System analysis can use PIECES analysis methods (performance, information, Economic, Control, efficiency and Service. Conclusions that can be taken regarding the application of clustering of historic sites applied in the program have many advantages such as in terms of ease of searching, grouping and information on historic sites City of Magelang ..

Keywords: Clustering, Historic Site, City of Magelan

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Sistem informasi komputer berkembang sangat pesat sejalan dengan besarnya kebutuhan terhadap informasi. Perkembangan informasi tidak lepas dari pesatnya perkembangan teknologi contohnya adalah komputer, karena komputer merupakan media yang dapat memberikan kemudahan bagi manusia dalam menyelesaikan suatu pekerjaan. Perubahan dan dinamika masyarakat yang semakin cepat seiring dengan perkembangan jaman dan teknologi sehingga memerlukan kualitas informasi yang akurat, cepat dan tepat. (McLeoa, 2010).

Setiap instansi perusahaan, pemerintah dan pendidikan pasti membutuhkan suatu sistem di dalamnya untuk menjalankan aktivitas kerja sehingga lebih teratur dan terarah dengan waktu yang lebih efisien. (E.kandal dan Julie 2008).

Dinas Kebudayaan Kota Magelang yang merupakan salah satu instansi Pemerintahan, saat ini belum menggunakan sistem klasterisasi berbasis web untuk pengelompokan sup – sub situs bersejarah yang berada di Kota Magelang dalam hal ini kelemahan tersebut dikarenakan belum adanya sebuah aplikasi pendukung untuk mengangkat pontesi pariwisata di Kota Magelang. di sisi lain pentingnya sistem klasterisasi adalah untuk mempermudah wisatawan mencari data situs budaya di Kota Magelang. Di perkembangan jaman saat ini adalah hal yang diharuskan untuk mendongkrak Perekonomian di Kota Magelang. Permasalahan lain kemudian timbul adalah masalah tentang minat masyarakat untuk belajar tentang sejarah warisan leluhur sangatlah sedikit dikarenakan banyaknya jenis situs bersejarah yang terdapat di Kota Magelang dan minimnya informasi tentang sejarah tersebut. Dalam hal ini pemerintah Kota Magelang ingin mengangkat kembali situs peninggalan bersejarah dan mengelompokkan menurut bentuk dan karakteristik untuk dijadiakan salah satu pilihan destinasi wisata yang terdapat di Kota Magelang minimnya sarana dan prasarana informasi menjadi salah satu kelemahan yang Sangat

mendasar Pemerintah Kota Magelang Sebagai solusi dari permasalahan diatas, maka penyajian akan melakukan penelitian tentang, KLASTERISASI PENGENALAN SITUS BERSEJARAH KOTA MAGELANG BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN ALGPRITMA K-MEDOID.

Dari hasil penelitian di atas maka dapat di simpulkan bahwa Kota Magelang ingin memberikan satu wadah informasi klasterisasi dimana informasi tersebut berisi tentang klasterisasi situs bersejarah Kota Magelang berbasis web. Agar dapat meningkatkan aksesibilitas data yang tersaji secara tepat dan akurat dapat mengangkat destinasi wisata Kota Magelang dengan memberikan informasi objek-objek situs bersejarah dan menjadikan wadah informasi bagi para wisatawan terutama yang ingin berkunjung di Kota Magelang.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan dalam latar belakang masalah diatas, maka dapat di rumuskan sebagai berikut Bagaimana cara mengenalkan situs bersejarah menggunakan web dengan metode algoridma k-medoid di Kota Magelang. Agar Kota Magelang menjadi salah satu pilihan tujuan destimasi wisata.

C. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah membantu pemerintah Kota Magelang untuk memberikan informasi terkait pariwisata situs bersejarah yang berada di Kota Magelang dan mempermudah wisatawan memilih jenis situs bersejarah menurut karakteristik nya.

D. Tujuan Penelitian

1. Meningkatkan aksesibilitas data yang tersaji secara tepat waktu dan akurat bagi para pengguna.
2. Memudahkan minat anak muda untuk mengetahui peningalan sejarah.
3. Memperkaya ilmu dan pengetahuan dalam semua bidang termasuk dalam aspek kebudayaan.
4. Memberikan informasi kepada masyarakat umum mengenai sejarah peninggalan yang berada di Kota Magelang serta memunculkan kembali peningalan - peningalan yang telah lama tidak muncul.

5. Mengangkat destinasi wisata Kota Magelang dengan mengembangkan objek objek tertentu.
6. Menjadi wadah informasi bagi para wisatawan terutama yang ingin berkunjung ke Kota Magelang.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Relevan

Dalam penelitian yang berjudul analisis benda cagar budaya sebagai potensi kawasan wisata perkotaan kota Bogor (Ridha 2016). dalam penelitian ini membahas tentang bagaimana menyusun arah pengembangan kawasan cagar budaya sebagai potensi wisata perkotaan kota bogor. yang di harapkan bermanfaat antara lain menambah kawasan informasi tentang aspek pengelolaan aset sejarah dan budaya di kota bogor. penulis menggunakan metodologi *kornel desity*, di mana mengukur objek dengan menghitung kedekatan jarak antar satu objek yang lain secara kontinyu. lingkup analisa *kornel density* bekerja pada titik bangunan cagar budaya secara kontinyu dangan kota Bogor .

Dalam penelitian yang berjudul rancangan bangunan sistem informasi *virtual manuscript collection* sebagai upaya pelestarian peninggalan kebudayan Indonesia (Ayunda, 2014). dalam pembuatan aplikasi ini membahas tentang rancangan bangunan informasi sebagai peninggalan di mana penulis ingin mengangkat penggunaan standar *dublin core metadata initiative* (DCMI) dalam membuat catalog. Serta memberikan gambaran umum tentang rancangan bangunan *virtual collection* untuk *special collection.*

Dalam penelitian yang berjudul Rancangan bangunan aplikasi pengenalan budaya di kota kudus **(**Fandy, 2014). Dalam judul ini penulis ingin mengangkat aplikasi sistem yang bertujuan untuk mengenalkan potensi wisata kota kudus. dasar pembuatan aplikasi ini menggunakan *unif modeling language.* Aplikasi ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi yang pernah ada.

Dari ketiga refrensi yang ada, dapat di simpulkan bahwa ketiganya membahas tentang sistem informasi kebudayaan di kawasan masing-masing kota dengan di buatnya sistem pengenalan kebudayaan di harap dapat mampu memberikan informasi tentang tempat peninggalan sejaran yang

dapat di pelajari oleh kaum muda khususnya sehingga dapat memberikan manfaat dan pelajaran.

B. Penjelasan Secara Teoritis Masing – Masing variabel

Penelitian Situs bersejarah

A William Haviland,.(2015) menyatakan bahwa kebudayaan merupakan suatu kesatuan atau jalinan kompleks, yang meliputi pengetahuan, kepercayaan, kesenian, moral, hukum, adat-istiadat, dan pembawaan lainnya yang diperoleh seseorang sebagai anggota masyarakat. Sementara menurut Koentjaraningrat (2012) istilah kebudayaan bermakna "keseluruhan sistem gagasan, tindakan dan hasil karya manusia dalam rangka kehidupan masyarakat yang dijadikan milik diri manusia dengan belajar". Adapun unsur-unsur kebudayaan universal adalah : Bahasa, Sistem pengetahuan, Organisasi sosial, Sistem peralatan hidup dan teknologi, Sistem mata pencaharian hidup, Sistem religi, Kesenian.

Dari definisi kebudayaan dan cagar budaya di atas, dapat disimpulkan bahwa kebudayaan merupakan sistem pengetahuan yang meliputi sistem ide gagasan yang terdapat di dalam pikiran manusia. Sedangkan perwujudan kebudayaan adalah benda-benda yang diciptakan oleh manusia sebagai makhluk yang berbudaya, berupa perilaku dan benda-benda yang bersifat nyata, yang kesemuanya ditujukan untuk membantu manusia dalam kelangsungan kehidupan bermasyarakat.

1. Cagar Budaya

Cagar budaya menurut Koentjaraningrat (2011) merupakan salah satu bentuk peninggalan dan warisan budaya nenek moyang yang mempunyai nilai sebagai sumber inspirasi bagi kehidupan bangsa masa kini dan masa yang akan datang. Ada beberapa pengertian yang memperjelas arti penting suatu cagar budaya sebagai aset yang patut dilestarikan keberadaannya.

Bangunan Cagar Budaya adalah bangunan buatan manusia, berupa kesatuan atau kelompok, atau bagian-bagiannya atau sisa-sisanya, yang berumur sekurang-kurangnya 50 (lima puluh) tahun, atau mewakili masa gaya yang khas dan mewakili, serta dianggap mempunyai nilai penting bagi sejarah, ilmu pengetahuan dan kebudayaan. yang dimaksud dengan

“bangunan cagar budaya” adalah bangunan buatan manusia, berupa kesatuan atau kelompok, atau bagian-bagiannya atau sisa-sisanya, yang berumur sekurang-kurangnya 50 tahun, atau mewakili masa gaya, serta dianggap mempunyai arti penting bagi sejarah, ilmu pengetahuan, dan kebudayaan. sebagai lingkungan cagar budaya ialah kawasan di sekitar atau di sekeliling bangunan cagar budaya yang diperlukan untuk pelestarian bangunan cagar budaya atau kawasan tertentu yang dianggap mempunyai nilai penting bagi sejarah, ilmu pengetahuan.

2. Sistem

Pengertian sistem dengan pendekatan prosedur dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari prosedur - prosedur yang mempunyai tujuan tertentu. Sedangkan pengertian pendekatan sistem yang lebih menekankan pada komponen Sistem, merupakan kumpulan dari komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem adalah Serangkaian sub sitem yang saling terkait dan tergantung satu sama lainnya, bekerja bersama-sama untuk mencapai tujuan dan sasaran yang sudah di tetapkan sebelumnya. Berdasarkan beberapa pendapat yang telah di kemukakan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem adalah kumpulan elemen atau bagian-bagian atau komponen-komponen atau prosedur-prosedur yang terintegrasi satu sama lain dan bekerja secara harmonis untuk mencapai tujuan tertentu atau maksud tertentu. (E.Kendall dan Julie 2006)

3. Informasi

Informasi kualitas dari suatu informasi tergantung dari tiga hal yaitu (Abdul Kadir dan Terra CH Triwahyuni. 2003) :

1. Akurat

Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan yang biasanya terjadi dan selain itu harus jelas maksud dan tujuannya, sehingga output (keluaran) bisa di pertanggung jawabkan.

2. Tepat waktu

Informasi pada saat diperlukan tidak boleh terlambat karena informasi yang terlambat tidak akan mempunyai nilai lagi dalam pengambilan suatu keputusan.

3. Relevan

Informasi harus bermanfaat dan sesuai dengan apa yang dibutuhkan pemakai.

4. Aplikasi berbasis web

Web merupakan salah satu sumber daya internet yang berkembang pesat. Pendistribusian informasi web dilakukan melalui pendekatan hyperlink, yang memungkinkan suatu teks, gambar, ataupun objek yang lain menjadi acuan untuk membuka halaman-halaman yang lain. Melalui pendekatan ini, seseorang dapat memperoleh informasi dengan beranjak dari satu halaman ke halaman lain. Aplikasi Berbasis Web menurut Abdul (2008) adalah sebuah aplikasi yang dapat diakses melalui internet atau intranet, dan pada sekarang ini ternyata lebih banyak dan lebih luas dalam pemakaiannya. Banyak dari perusahaan-perusahaan yang berkembang menggunakan Aplikasi Berbasis Web dalam merencanakan sumber daya mereka dan untuk mengelola perusahaan mereka.

Aplikasi Berbasis Web dapat digunakan untuk berbagai macam tujuan yang berbeda. Sebagai contoh, Aplikasi Berbasis Web dapat digunakan untuk membuat invoice dan memberikan cara yang mudah dalam penyimpanan data di data base. Aplikasi ini juga dapat dipergunakan untuk mengatur persediaan karena fitur tersebut sangat berguna khususnya bagi mereka yang berbisnis ritel. Selain fungsi-fungsi tersebut, salah satu keunggulan kompetitif dari Aplikasi Berbasis Web adalah bahwa aplikasi tersebut ringan dan dapat diakses dengan cepat melalui browser dan koneksi internet atau intranet ke server. Ini berarti bahwa pengguna dapat mengakses data atau informasi perusahaan mereka melalui laptop, smartphone, atau bahkan komputer PC di rumah mereka dengan mudah, tidak seperti aplikasi-aplikasi desktop di mana pengguna harus menginstal perangkat lunak atau

aplikasi yang diperlukan hanya untuk mengakses data atau informasi. Aplikasi Web dapat dibagi menjadi dua jenis yaitu :

a. Aplikasi Web Statis Web statis dibentuk dengan menggunakan HTML. Kekurangan aplikasi ini terletak pada keharusan untuk memelihara program secara terus menerus untuk mengikuti perkembangan yang terjadi.
b. Aplikasi Web Dinamis Pada aplikasi web dinamis, perubahan informasi dalam halaman web dilakukan tanpa perubahan program tetapi melalui perubahan data. Sebagai implementasi, aplikasi web dapat dikoneksikan ke basis data sehingga perubahan informasi dapat dilakukan oleh administrator.

5. Algoritma K-Medoid

K-Medoid atau Partitioning Around Medoid adalah algoritma clustering yang mirip dengan K-Means. Perbedaan dari kedua algoritma ini yaitu algoritma K-Medoid menggunakan objek sebagai perwakilan (medoid) sebagai pusat cluster untuk setiap cluster, sedangkan K-Means menggunakan nilai rata-rata (mean) sebagai pusat cluster (Kaur, dkk 2014). Algoritma K-Medoid memiliki kelebihan untuk mengatasi kelemahan pada pada algoritma K-Means yang sensitive terhadap noise dan outlier, dimana objek dengan nilai yang besar yaitu hasil proses clustering tidak bergantung pada urutan masuk dataset. Langakh – langkah algoritma K-Medoid.

1. Inisiaslisasi dan interalisasi 1 data set cagar budaya.
2. Ambil data secara acak untuk dijadikan centroid
3. Alokasi setiap data (objek) ke cluster terdekat menggunakan persamaan ukuran jarak *Euclidian distance* dengan persamaan dengan nilai 0 jika sama dan 1 untuk yang berbeda.

$$d(X, C) \quad = \sum_{r=1}^{r} €(\mathrm{xr}, \mathrm{cr}) \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (2.1)$$

4. (x1,c1)= € (x1,1,c1,1)+€ (x1,2,c1,2)+ € (x1,3,c1,3) ..... (2.2)
   Untuk menghitung centroid 1
5. (x2,c2) = € (x1,1,c2,1)+ € (x1,2,c2,2)+ € (x1,3, c2,3) ..... (2.3)
   Untuk menghitung centroid 2
6. (x3,c3) = € (x1,1,c3,1)+ € (x1,2,c3,2)+ € (x1,3, c3,3). ..... (2.4)

Untuk menghitung centroid 3

7. Hitung jarak terdekat pada masing – masing *centroid* dengan kandidat angka yang paling kecil.
8. Hitung claster dengan menggunakan angka yang paling kecil dengan kententuan centroid jika angka sama makam lihat centroid nya.

6. PHP

Menurut Agus (2011) PHP atau yang memiliki kepanjangan *Hypertext Preprocessor* merupakan suatu bahasa pemrograman yang difungsikan untuk membangun suatu website dinamis. PHP menyatu dengan kode HTML, maksudnya adalah beda kondisi. HTML digunakan sebagai pembangun atau pondasi dari kerangka layout web, sedangkan PHP difungsikan sebagai prosesnya sehingga dengan adanya PHP tersebut, web akan sangat mudah di-maintenance.

PHP berjalan pada sisi server sehingga PHP disebut juga sebagai bahasa Server Side Scripting. Artinya bahwa dalam setiap/untuk menjalankan PHP, wajib adanya web server. PHP ini bersifat open source sehingga dapat dipakai secara cuma-cuma dan mampu lintas platform, yaitu dapat berjalan pada sistem operasi Windows maupun Linux. PHP juga dibangun sebagai modul pada web server apache dan sebagai binary yang dapat berjalan sebagai CGI.

7. MySQL

Menurut Peranginangin, Kasiman (2006) Basis data adalah sekumpulan informasi yang diatur agar mudah dicari. Dalam arti umum basis data adalah sekumpulan data yang diproses degan bantuan komputer yang memungkinkan data dapat diakses dengan mudah dan tepat, yang dapat digambarkan sebagai aktivitas dari satu atau lebih organisasi yang berelasi.

MySQL merupakan suatu database. MySQL dapat juga dikatakan sebagai database yang sangat cocok bila dipadukan dengan PHP. Secara umum, database berfungsi sebagai tempat atau wadah untuk menyimpan, mengklasifikasikan data secara prefosional. MySQL bekerja menggunakan SQL Language (Structure Query Language). Itu dapat diartikan bahwa MySQL merupakan standar penggunaan database di dunia untuk

pengolahan data. MySQL merupakan sebuah basis data yang mengandung satu atau sejumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau beberapa kolom.

8. UML (*Unified Modeling Language)*

Unified Modeling Language (UML) adalah himpunan struktur danteknik untuk pemodelan desain program berorientasi objek (OOP) serta aplikasinya.UML adalah metodologi untuk mengembangkan sistem OOP dan sekelompok perangkat tool untuk mendukung pengembangan sistem tersebut UML mulai diperkenalkan oleh Objek Management Group, sebuah organisasi yang telah mengembangkan model, teknologi, dan standar OOP sejak tahun 1980an. Sekarang UML sudah mulai banyak digunakan oleh para praktisi OOP. Penggunaan UML dalam industri terus meningkat. Ini merupakan standar terbuka yang menjadikannya sebagai bahasa pemodelan yang umum dalam industri peranti lunak dan pengembangan sistem. Menurut Prihandoyo (2018) Terdapat beberapa diagram UML yang sering digunakan dalam pengembangan sebuah sistem, yaitu: *use case*, *activity diagram, class diagram, squence diagram*. Berikut penjelasannya:

1. *Use Case Diagram*

Use case atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu (Sukamto & Shalahuddin, 2016).

2. *Activity Diagram*

Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu di perhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkanaktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem (Sukamto & Shalahuddin, 2016).

3. *Class Diagram*

Menurut Sukamto & Shalahuddin (2016), diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan method atau operasi. Berikut penjelasan atribut dan method:

1. Atribut merupakan variable-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas.
2. Operasi atau method adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas.

4. *Squence Diagram*

Menurut Sukamto & Shalahuddin, (2016) diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dengan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambarkan diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu. Membuat diagram sekuen juga dibutuhkan untuk melihat skenario yang ada pada *use case*. Banyaknya diagram sekuen yang harus digambar adalah minimal sebanyak pendefinisian *use case* yang memiliki proses sendiri atau yang penting semua *use cas*e yang telah didefinisikan interaksi jalannya pesan sudah dicakup dalam diagram sekuen sehingga semakin banyak *use case* yang didefinisikan maka diagram sekuen yang harus dibuat juga semakin banyak.

C. Landasan Teori

Perancangan klasterisasi situs bersejarah Kota Magelang dengan berbasis web yang akan dibuat oleh penulis berdasarkan hasil analisa dari penelitian relevan yang telah dibahas di atas, rumusan masalah dan hal yang dibutuhkan di dalam sistem, maka penulis akan membangun sistem ini menggunakan algoritma k-medoid di mana algoritma ini berfungsi untuk menentukan pengelompokan rute situs bersejarah di Kota Magelang dengan penentuan nilai paling besar memiliki urutan paling atas dan nilai paling kecil memiliki nilai terendah dengan algoritma k-medoid. Algoritma K-

medoid lebih kuat di hadapan noise dan outliers, karena medoid kurang di pengaruhi oleh outliters atau nilai – nilai ekstrim yang lain dari sebuah mean. Kelemahan dari algoritma k-medoid tidak pernah di ketahui mana atribut yang berkontribusi lebih di asumsikan bahwa masing – masing atribut memiliki bobot. Penjelasan alur pengenalan dapat digambarkan oleh *flowchart.* Sistem dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman UML, untuk menyimpan database menggunakan MySQL.

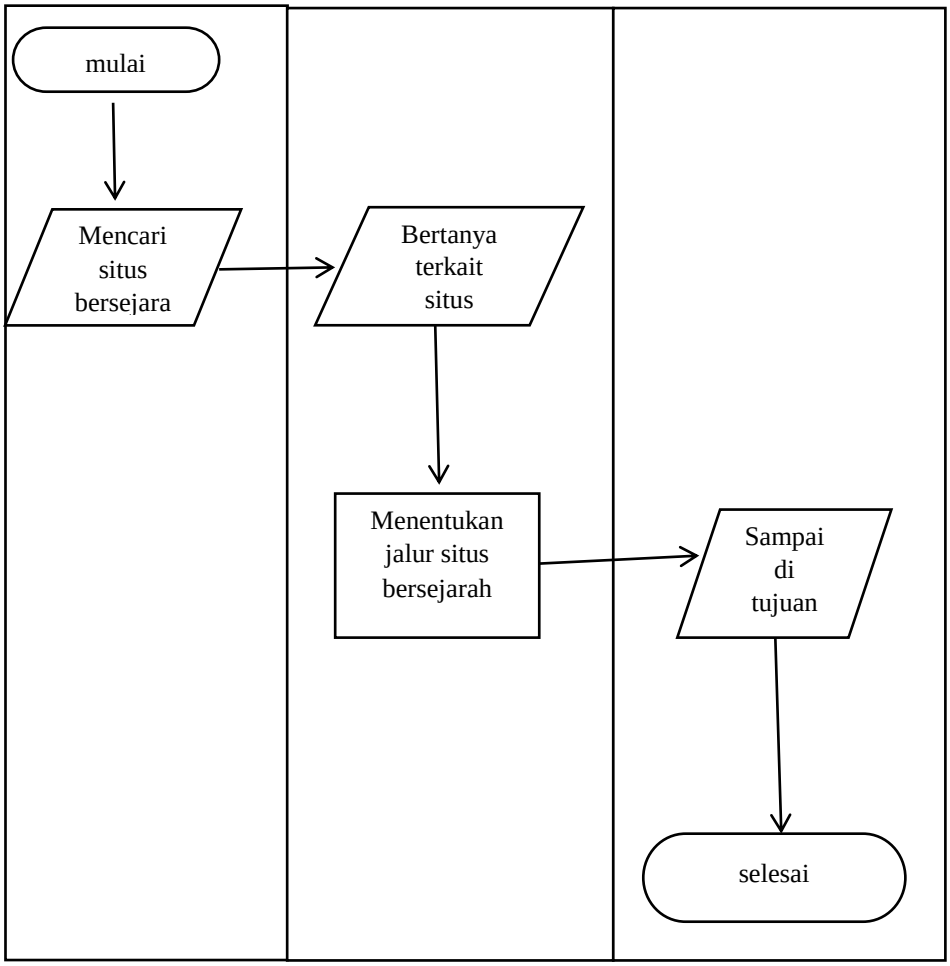
BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGA SISTEM

A. Analisis Sistem

1. Sistem yang sedang berjalan

Dalam pengenalan situs bersejarah di Kota Magelang pemerintah dinas kebudayaan Kota Magelang belum menggunakan sistem informasi maupun web. hal itu yang membuat wisatawan masih sering menggunakan cara manual yaitu bertanya untuk menuju lokasi yang ingin di tuju. berikut alur berjalan saat ini ketika wisatawan ingin mencari cagar budaya di Kota Magelang. Pada gambar 3.1



Gambar 3,1 Alur Berjalan

Pada alur yang ada saat ini menjelaskan bahwa wisatawan belum mengetahui seluruh situs bersejarah yang berada di Kota Magelang, sehingga membuat situs bersejarah di Kota Magelang jarang di minati atau di kunjungi oleh wisatawan lokal maupun Inter lokal. Seharusnya persoalan ini menjadi pekerjaan rumah pemerintah terkait, agar dapat mendongkrak sektor pariwisata menjadi lebih baik. .

2. Identifikasi permasalahan

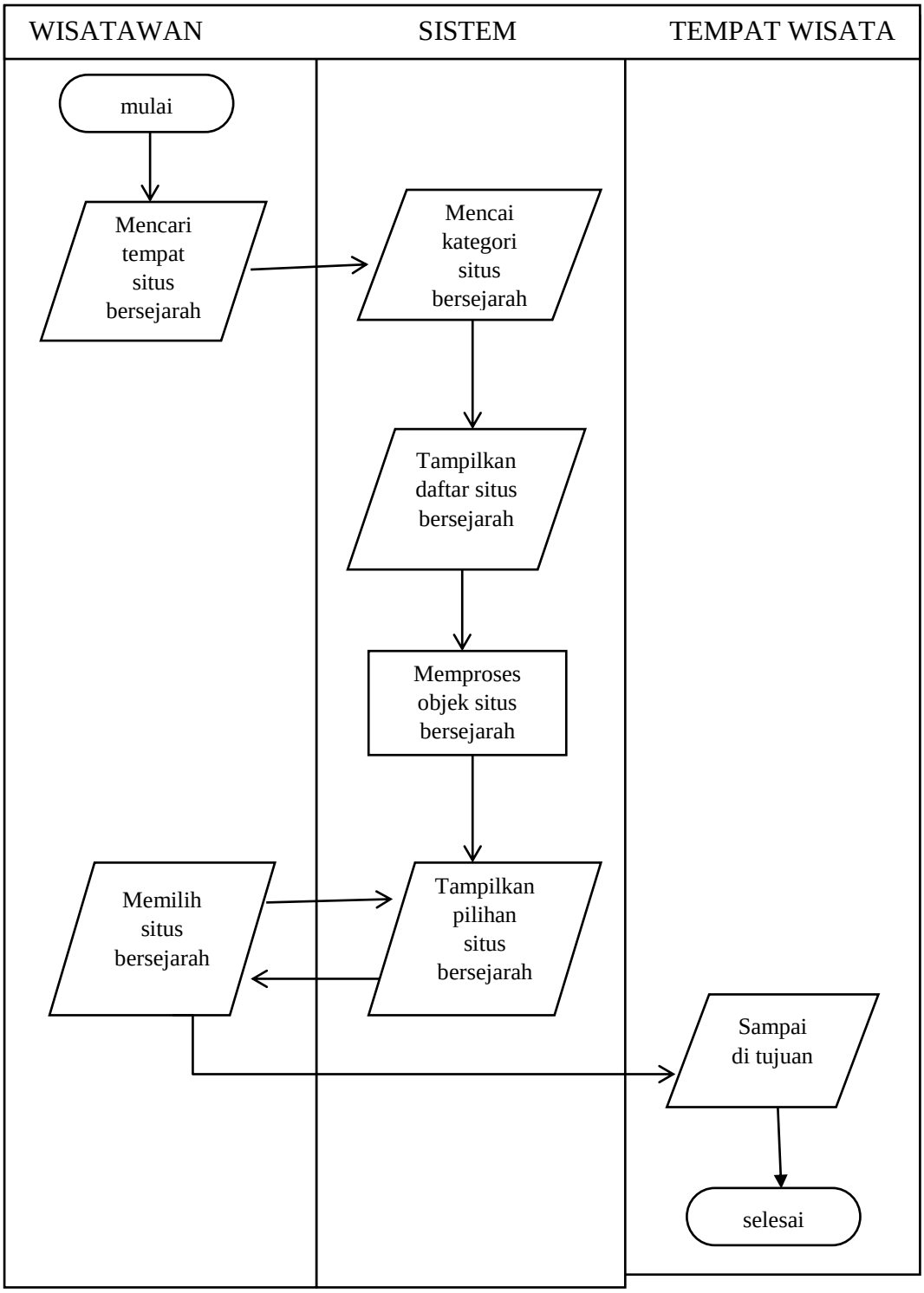
Berdasarkan alur yang berjalan, di peroleh beberapa permasalahan sebagai berikut :

1) Wisatawan yang ingin menuju ke situs bersejarah masih menggunakan manual yaitu bertanya ke pada masyarakat.
2) Informasi yang di peroleh masih belum lengkap dan belum menjadi satu kesatuan yang komplit artinya, belum berkembangnya Sistem informasi yang menyediakan semua informasi terkait situs bersejarah Kota Magelang
3) Butuh proses informasi yang lengkap dan jelas berkaitan dengan internet untuk mengakses web.

3. Sistem yang Diusulkan

Setelah menganalisa Alur yang berjalan di sistem situs bersejarah di Kota Magelang saat ini, maka penulis mengusulkan Suatu sistem yang dapat menyelesaikan permasalahan – permasalahan yang ada, sistem yang penulis usulkan, Sistem ini bertujuan untuk pengelompokan item - item situs bersejarah yang berada di Kota Magelang untuk memberikan pilihan tempat lainnya. agar wisatawan memiliki banyak pilihan tempat wisata yang ingin di kunjungi. Metode algoridma k-medoid Pada tahap ini bertujuan untuk menglompokan item – item berdasarkan informasi yang di peroleh dari data yang menjelaskan hubungan antar objek dengan prinsip untuk memaksimalkan kesamaan antar anggota satu kelas dan meminimumkan antar kelas. Pada sistem ini menjadikan wisatawan dapat langsung memilih jenis – jenis situs bersejarah dan rute yang paling banyak di olah oleh metode klasterisasi. di Kota Magelang dan bahkan wisatawan dapat

sekaligus memilih beberapa pilihan nya. pada gambar 3.2 menjelaskan alur sistem yang di usul kan.



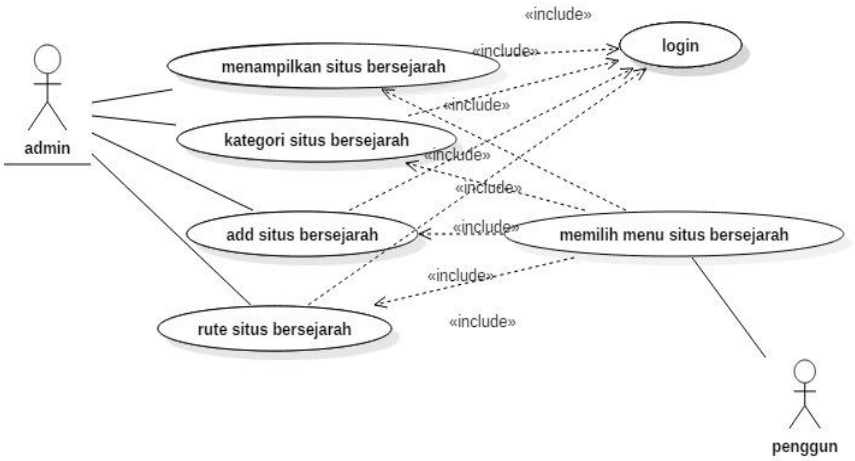
Gambar 3.2 Flowchat Algorima K-Medoid

Sistem yang di usulkan menggunakan sistem algoridma k-medoid untuk pengelompokan objek berdasarkan informasi yang di peroleh dari data situs bersejarah yang berada di Kota Magelang untuk memberikan pilihan tempat lainnya. agar wisatawan memiliki banyak pilihan tempat wisata yang ingin di kunjungi.

4. Perancangan sitem

1. Perancangan UML

   a. Diagram use case klasterisasi situs bersejarah



Pada gambar 3.3 Use Case Diagram

Pada gambar 3.3 yang membahas tentang use case diagram menampilkan diagram admin dan pengguna, admin apat melakukan menampilkan situs bersejarah, kategori situs bersejarah, Add situs bersejarah dan rute situs bersejarah. dan pada pengguna hanya dapat melakuakan memilih menu yang ada.

Tabel 3.4 Data Monumen, Makam dan Banguan Kuno

No	Nama	Bentuk	Kategori
1	makam kyai sawung salih	makam	Makam kuno
2	makam selo branti	makam	Makam kuno
3	monumen kereta api	monumen	Monumen
4	gedung bundar	bangunan	Bangunan kuno

5	menara air minum	bangunan	Bangunan
6	monumen jendral suderman	monumen	Manumen
7	monumen tugu listrik	monumen	Monumen
8	makam kyai semar	makam	Makam kuno
9	makam kyai sepanjang	makam	Makam kuno
10	monumen tentara pelajar	monumen	Monumen
11	kesatrian diponegoro	bangunan	Bangunan kuno
12	monumen a yani	monumen	Monumen
13	pasutran st antonius	bangunan	Bangunan
14	makam kyai pongol	Makam	Makam kuno
15	monumen pahlawan	monumen	Monumen

Sumber : buku profil kebudayaan Kota Magelang 2016

b. Pengujian dangan k-modes

Perhitungan pada algoridma k-modes melalui bantuan microsoft exsel di awali dengan menentukan jumlah cluster atau kelompok data yang di hasilkan nantinya. Dalam penelitian ini menggunakan 3 claster untuk menentukan tingkat kekritisan data.

1) Inisialisasi

Pilih k sebagai inisialisasi centroid di pilih tiga data sebagai modus awal secara acak terpilih data ke 9,10,dan 11

Tabel 3.5 Hasil Inisialisasi Centroid (modus)

Centroid	**Nama**	**Bentuk**	**Kategori**
1	makam kyai sepanjang	makam	Makam kuno
2	monumen tentara pelajar	Monumen	Monumen
3	kesatrian diponegoro	bangunan	Bangunan kuno

$$d(X, C) \quad = \sum_{r=1}^{r} €(\mathrm{xr}, \mathrm{cr}) \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (3.5)$$

= (x1,c1)= € (x1,1,c1,1)+€ (x1,2,c1,2)+ € (x1,3,c1,3)..... (3.6)

= (x2,c2) = € (x1,1,c2,1)+ € (x1,2,c2,2)+ € (x1,3, c2,3)..... (3.7)

= (x3,c3) = € (x1,1,c3,1)+ € (x1,2,c3,2)+ € (x1,3, c3,3).....(3.8)

2) Iterasi 1

Akasi data ke klaster dengan modusnya menggunakan persamaan 1

Tabel 3.6 Hasil Alokasi Klaster Modus Terdekat Iterasi 1

Jarak Ke -	*Jarak Ke Centroid*			Terdekat	Claster Yang Di Ikuti
1	*1*	*2*	*2*	*1*	*1*
2	*2*	*3*	*3*	*2*	*1*
3	*2*	*1*	*2*	*1*	*2*
4	*2*	*2*	*1*	*1*	*3*
5	*3*	*3*	*2*	*2*	*3*
6	*2*	*1*	*2*	*1*	*2*
7	*2*	*1*	*2*	*1*	*2*
8	*1*	*2*	*2*	*1*	*1*
9	*0*	*2*	*2*	*0*	*1*
10	*2*	*0*	*2*	*0*	*2*
11	*2*	*2*	*0*	*0*	*3*
12	*2*	*1*	*2*	*1*	*2*
13	*3*	*3*	*2*	*2*	*3*
14	*2*	*3*	*3*	*2*	*1*
15	*2*	*2*	*2*	*1*	*2*

Selanjudnya hitung modus yang baru untuk setiap klaster berdasarkan data yang bergabung pada setiap klasternya.

Tabel 3.7 Hasil Klaster 1

Data Anggota	Nama	Bentuk	Kategori
1	makam kyai sawung salih	makam	Makam kuno
2	makam selo branti	makam	Makam kuno
8	makam kyai semar	makam	Makam kuno
9	makam kyai sepanjang	makam	Makam kuno
14	makam kyai pongol	makam	Makam kuno

Tabel 3.8 Hasil Klaster 2

Data Angota	Nama	Bentuk	Kategori
3	monumen kereta api	monumen	Monumen
6	monumen jendral suderman	monumen	Monumen
7	monumen tentara pelajar	monumen	Monumen
10	monumen tugu listrik	monumen	Monumen
12	monumen a yani	monumen	Monumen
15	monumen pahlawan	monumen	Monumen

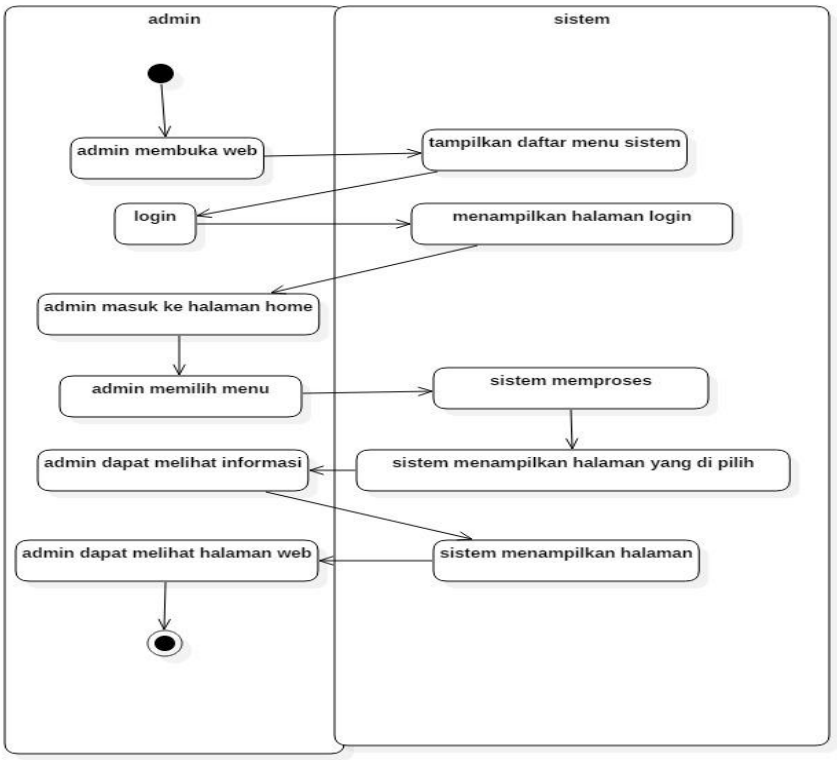
Tabel 3.9 Hasil Klaster 3

Data Anggota	Nama	Bentuk	Kategori
4	gedung bundar	bangunan	bangunan kuno
5	menara air minum	bangunan	bangunan kuno

11	kesatrian diponegoro	bangunan	bangunan kuno
13	pasutran st antonius	bangunan	bangunan kuno

c. Actyvity Diagram klasterisasi situs bersejarah

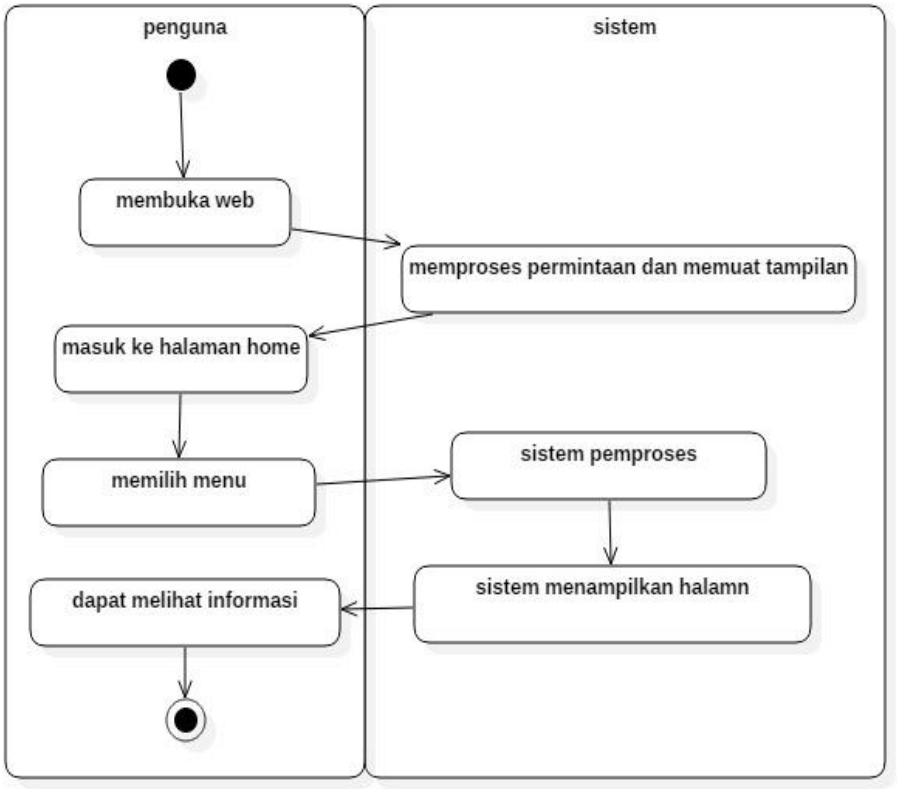
1). Actyvity Diagram Admin



Gambar 3.10.Activiti Diagram Admin

Pada Gambar 3.10. menjelaskan aktivitas yang di lakukan oleh seorang admin, admin melakukan login terlebih dahulu, setelah berhasil login admin dapat mengatur data yang ada.

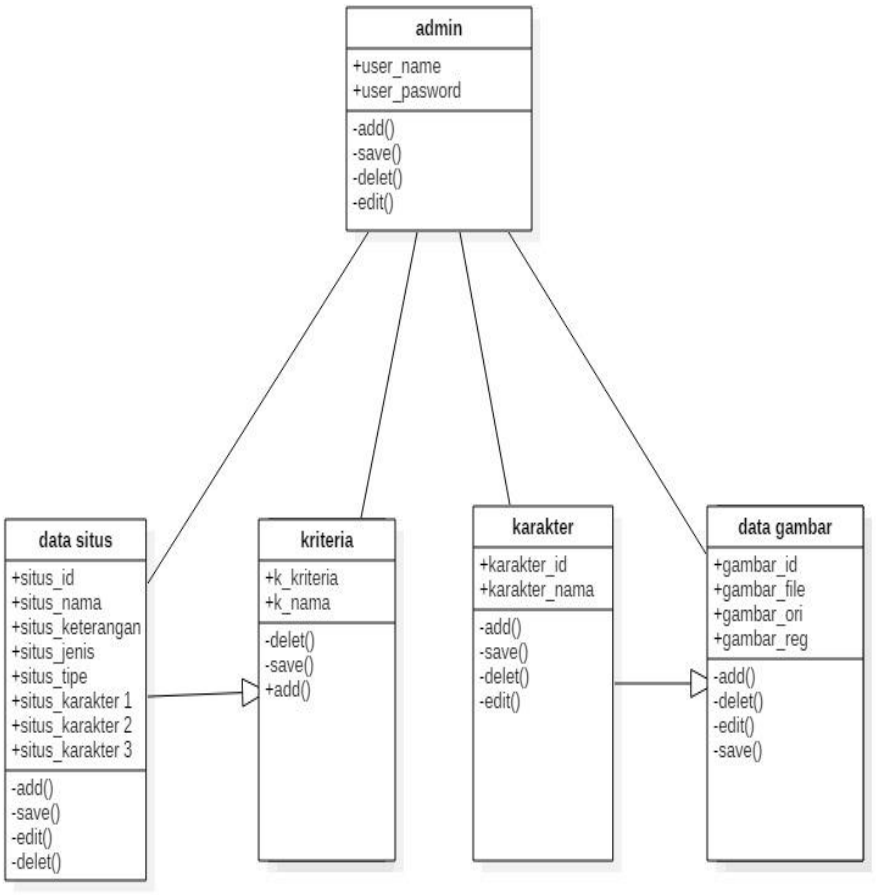
2). Actyvity Diagram Pengguna



Gambar 3.11. Actyvitv Diagram Pengguna

Pada Gambar 3.11. menjelaskan aktivitas yang di lakukan oleh pengguna dalam suatu sistem, pengguna dapat melihat informasi seperti deskripsi cagar budaya apa saja yang berada di Kota Magelang.

d. Class Diagram Klasterisasi Situs Bersejarah.



Gambar 3.12 Class Diagram

Class diagram mendiskripsikan jenis – jenis objek dalam sistem dan berbagai macam hubungan statis yang terjadi, class diagram juga menunjukkan properti dan operasi sebuah class dan batasan yang terdapat pada hubungan dengan objek. class diagram merupakan alat terbaik dalam perancangan sistem.

Pada setiap kelas memiliki jenis data yang diakses dan jenis perintah di dalamnya. Misalnya pada kelas Login, di sana terdapat data username dan password di mana username dapat diakses lagi di setiap kelas, sedangkan password hanya dapat terlihat di kelas login saja.

1). Rancangan Database

Aplikasi ini dirancang dengan menggunakan beberapa tabel yang akan menjadi acuan dalam pembuatan database. Tabel tersebut dapat dilihat pada tabel 3.13, tabel 3.14, tabel 3.15, tabel 3.16 dan 3.17 berikut:

Tabel 3.13. Admin

Admin	
Username	User name admin
Pasword	Pasword admin

Tabel 3.14. Daftar Situs

Daftar situs bersejarah	
Id_	Kode untuk situs bersejarah
Nama	Nama situs bersejarah
Jet	Keterangan situs bersejarah
Jenis	Kriteria situs bersejarah
Tipe	Bentuk situs bersejarah
Kriteria 1	Jenis
Kriteria 2	Jenis
Kreteria3	jenis

Tabel 3.15. Kareteriai Situs Bersejarah

Keteria situs bersejarah	
Nama	
Kereteria	Jenis – jenis situs bersejarah

Tabel 3.16 karakter Situs Bersejarah

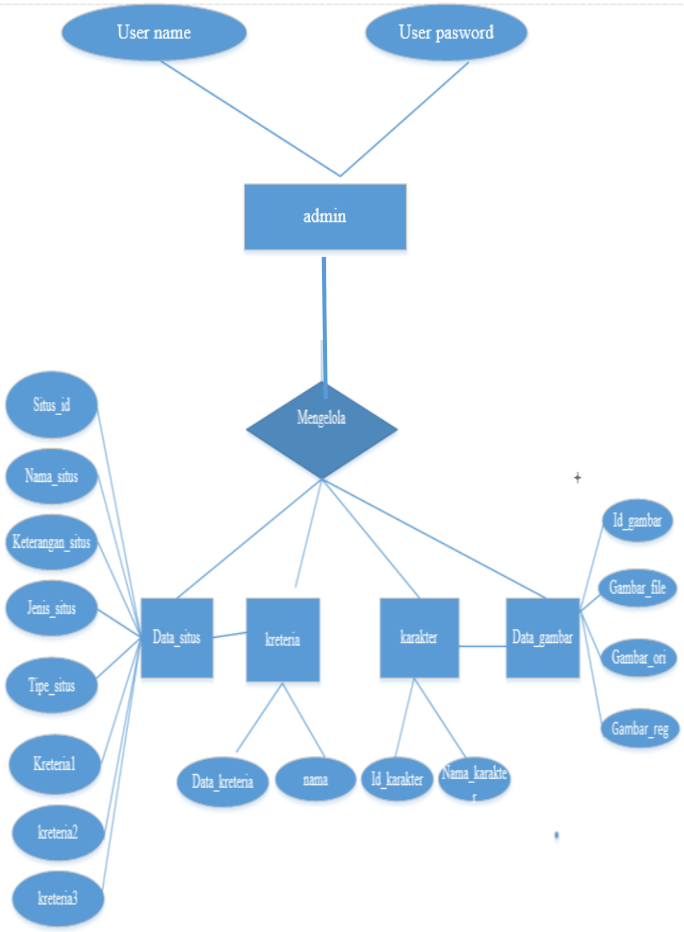
Karakter situs bersejarah	
id_karakter	Tipe situs bersejarah
nama	Nama karakter

Tabel 3.17 Data Gambar Bersejarah

Data gambar situ bersejarah	
Gambar_id	Jenis gambar
Gambar_file	
Gambar_ori	
Gambar_reg	

a. Entity Relation Diagram (EDR)

ERD merupakan proses untuk menjelaskan hubungan antar entitas dan relasi, gambaran sistem yang di gunakan adalah sebagai berikut.

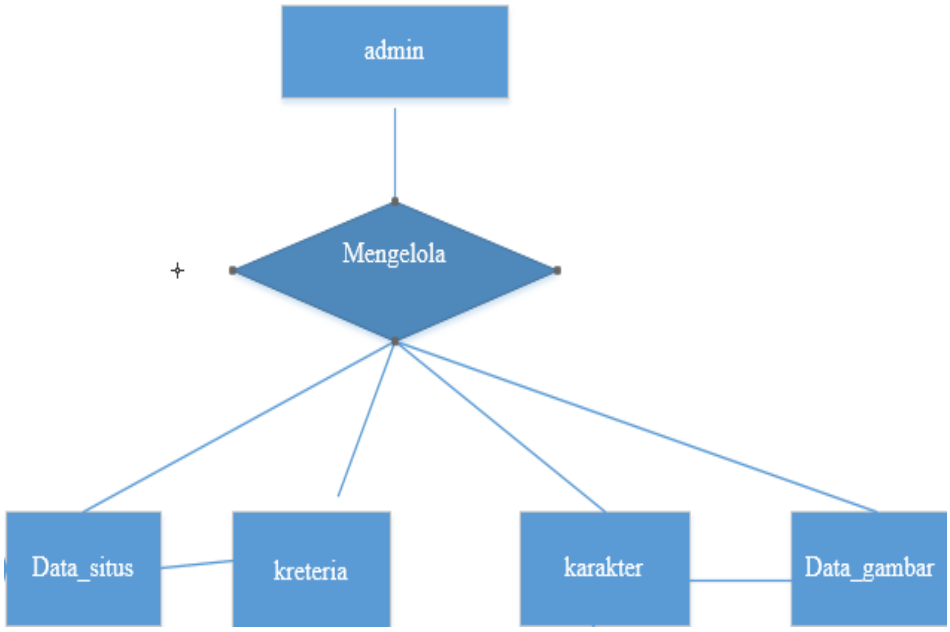


Gambar 3.16. ERD

b. Relasi Antar Data.

Dengan melihat hubungan entitas, maka dapat di tentukan derajat keanggotaan dan kelas keanggotaan masing – masing entitas konsolidasi yang dapat di lihat pada gambar di bawah ini.

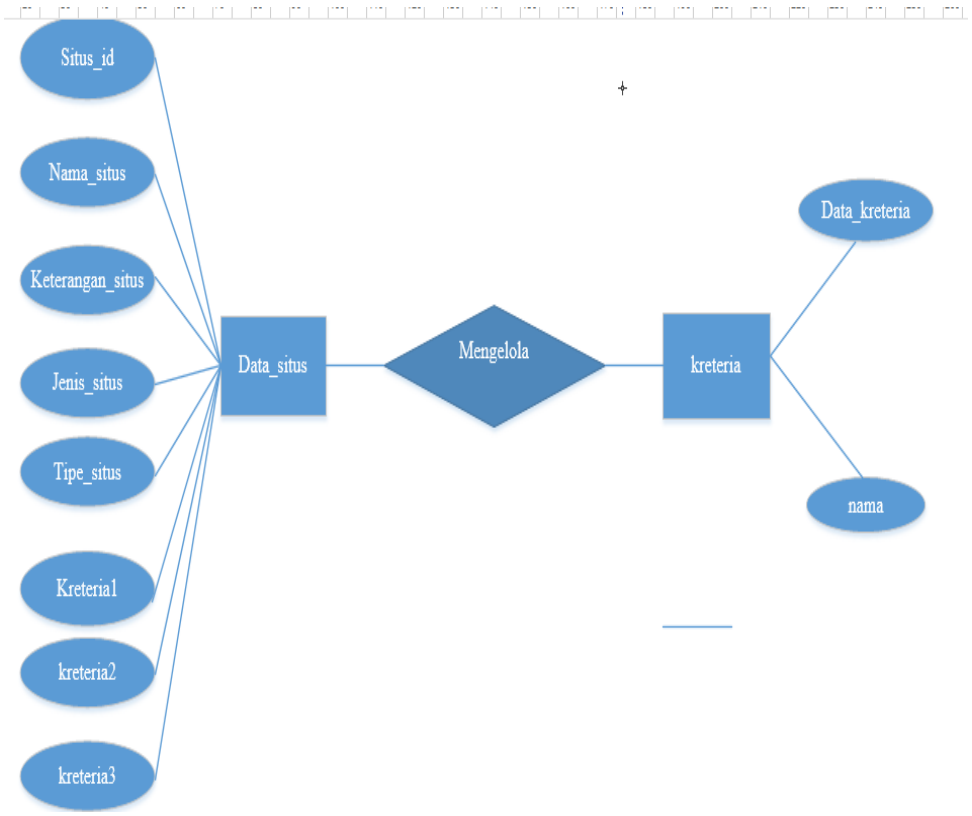
1). Relasi Admin



Gambar 3.17. Relasi Admin.

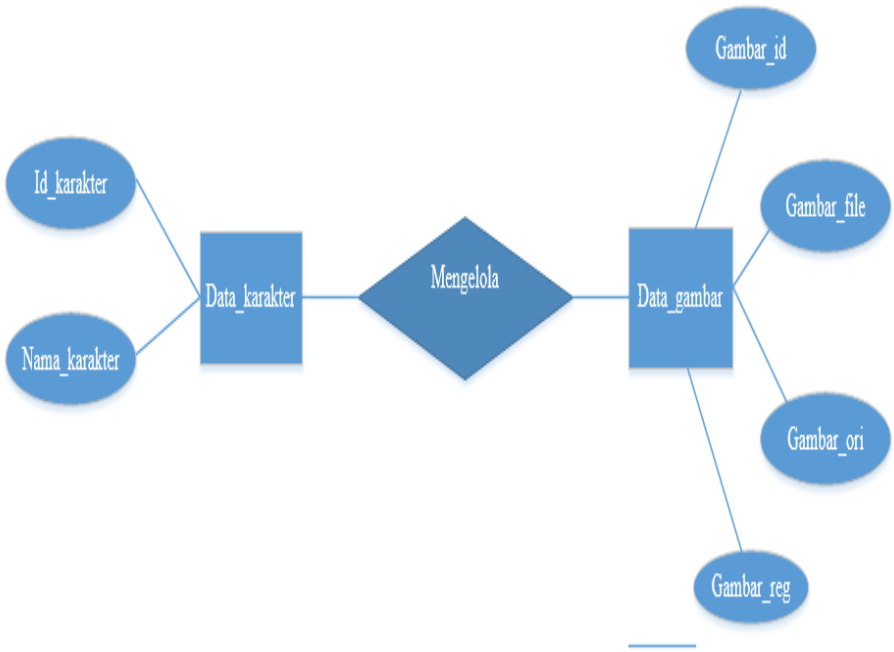
Dapat di lihat pada gambar 3.17. relasi admin entitas dengan Daftar situs bersejarah, kriteria situs bersejarah, karakter situs bersejarah, rute adalah *one to many*

2). Relasi Daftar Situs Bersejarah



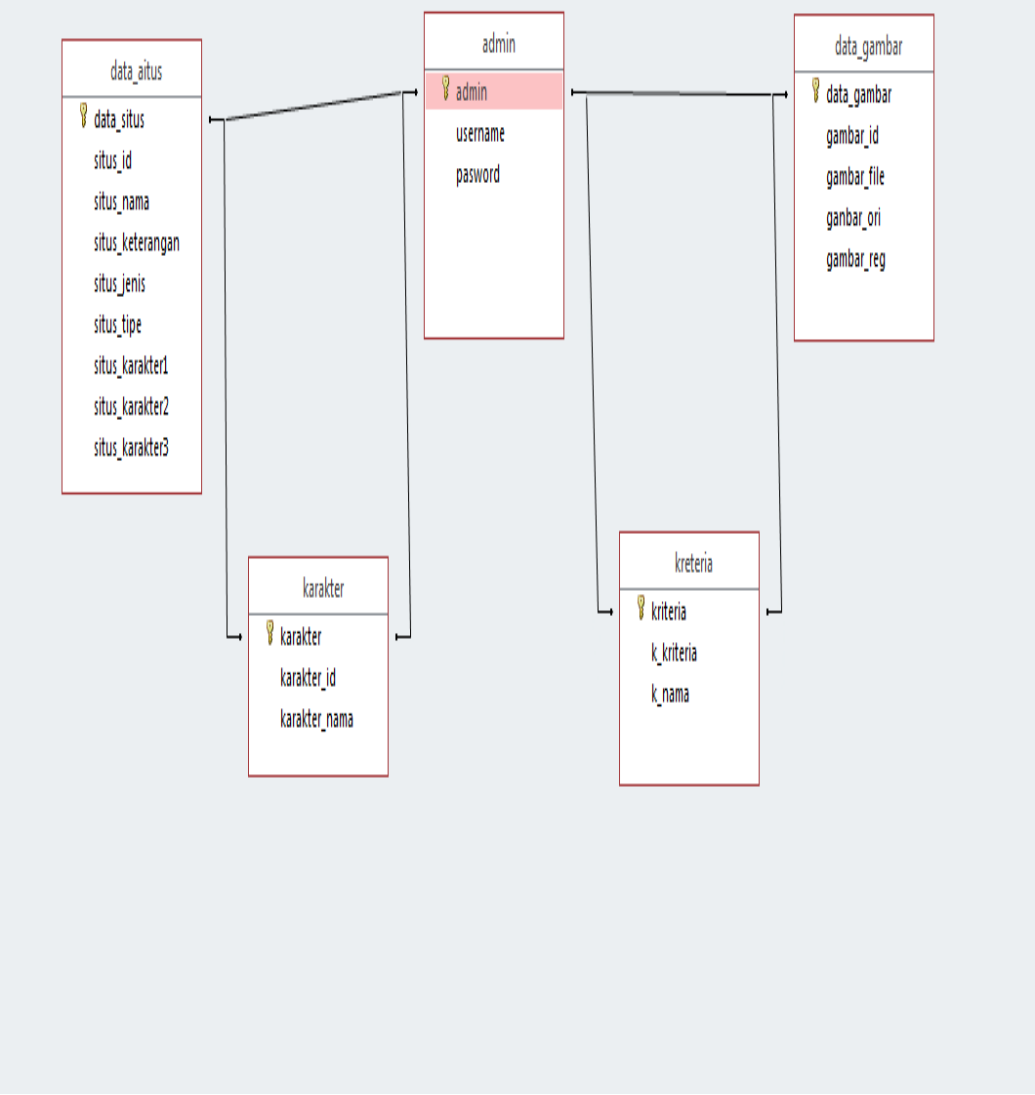
Dapat di lihat pada gambar 3.18. Relasi Daftar situs bersejarah entitas kreteria situs bersejarah adalah *one to One*

3). Relasi Data Karakter Situs Bersejarah



Dapat di lihat pada gambar 3.19 menggambarkan relasi data situs bersejarah entitas data gambar adalah *one to one.*

c. Relasi Tabel

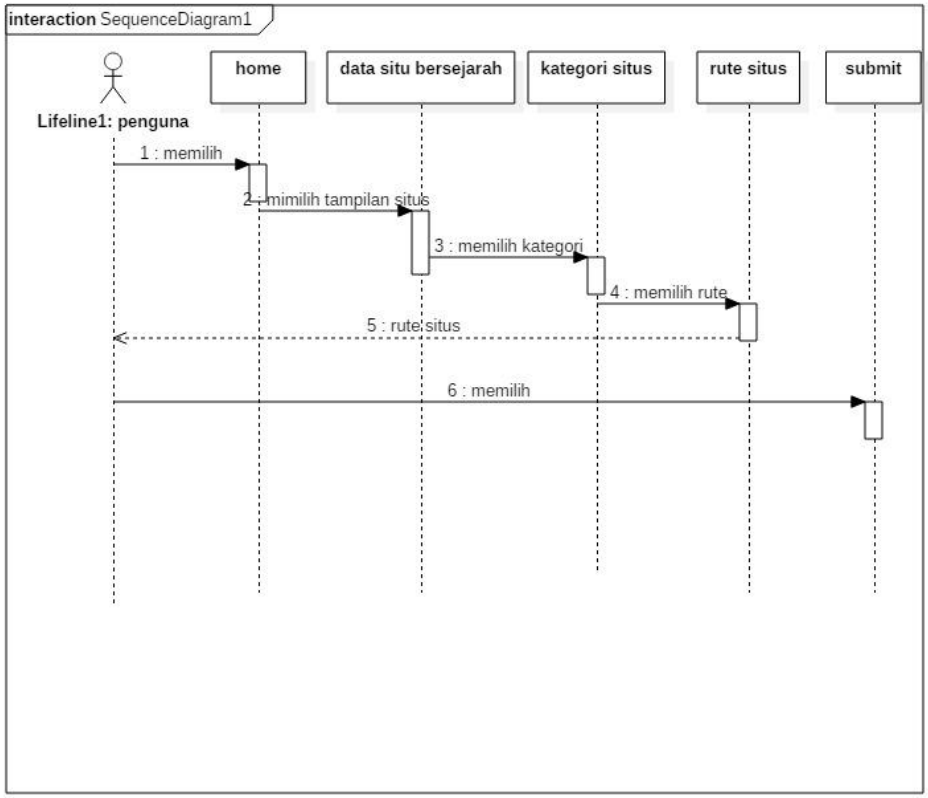


Gambar 3.20. Relasi Antar Tabel

Pada tabel 3.20. menggambarkan relasi setiap tabel, di mana antar tabel saling berkaitan satu dengan yang lain. sehingga mempunyai peran masing – masing.

d. Sequence Diagram memilih situs bersejarah

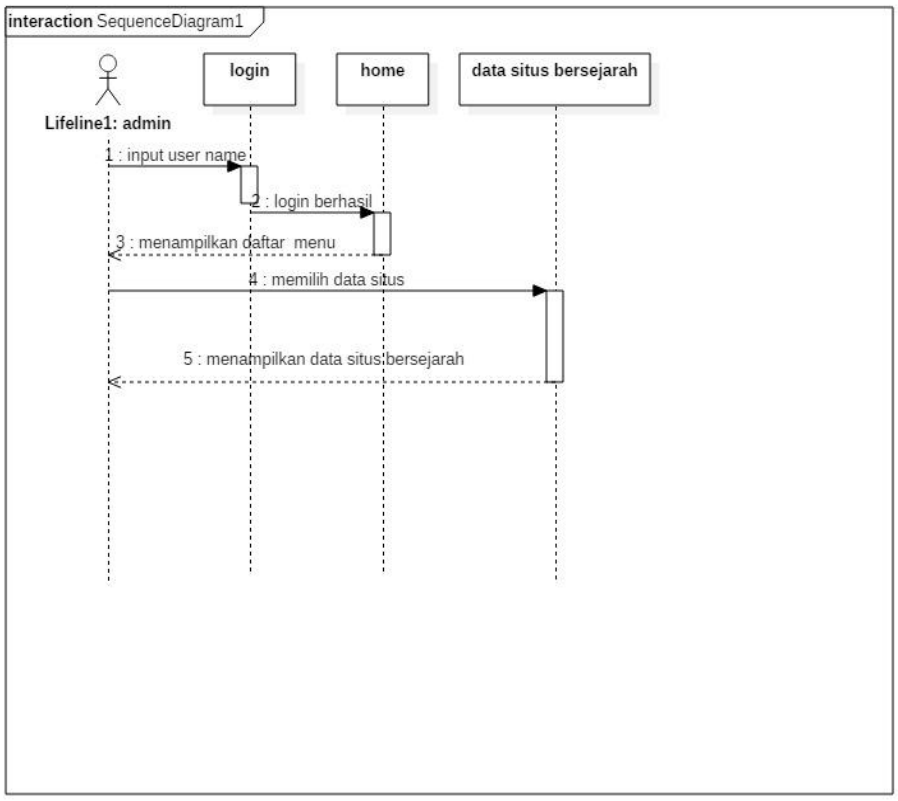
a) Sequence Diagram Memilih Situs Bersejarah



Gambar 3.21 .Sequence Diagram Memilih Situs Bersejarah

Pada gambar 3.21 menampilkan menu pengguna untuk memilih situs bersejarah. Pertama pengguna melakukan login terlebih dahulu, setelah berhasil akan masuk menu home kemudian pengguna memilih data situs kemudian di dalam data situs terdapat menu kategori dan rute situs bersejarah.

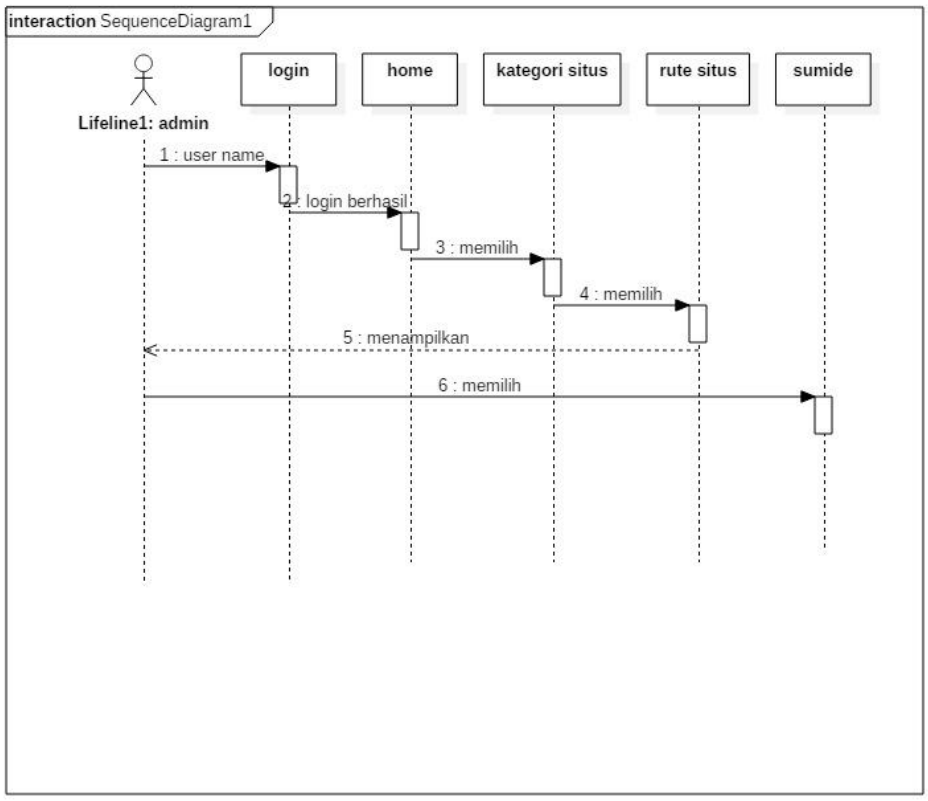
b). Sequence Diagram Tampilan Data Situs Bersejarah



Gambar 3.22. Sequence Diagram Tampilan Data Situs Bersejarah

Pada gambar 3.22. menampilkan data situs bersejarah, pertama login, setelah berhasil akan masuk ke halaman web kemudian menampilkan daftar menu situs bersejarah, setelah itu memilih salah satu dan akan muncul data terkait situs bersejarah.

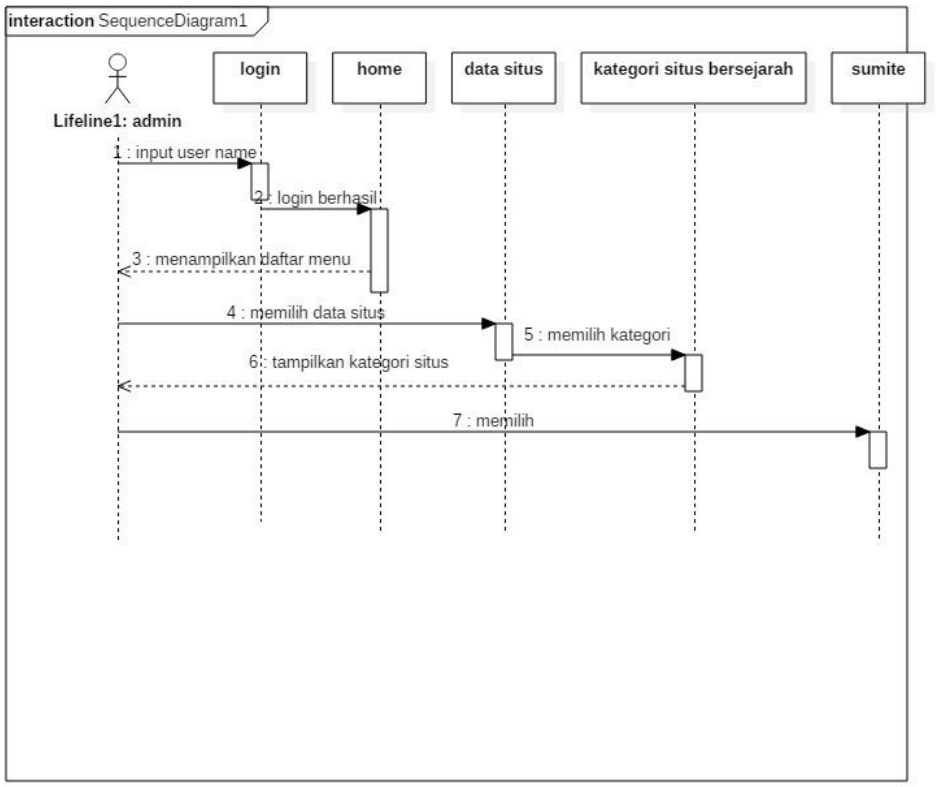
c). Sequence Diagram Rute



Gambar 3.23.Gambar Rute

Gambar 3.23 menggambarkan rute dengan cara admin melakukan login terlebih dahulu kemudian masuk menu utama pilih menu kategori kemudian pilih rute atau alamat.

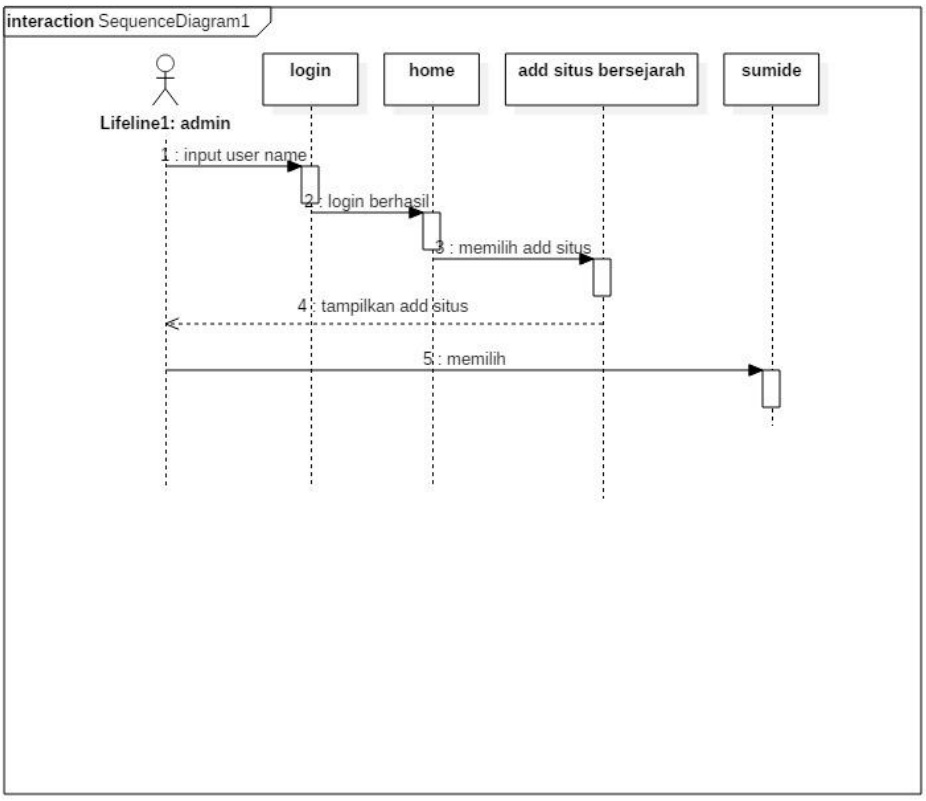
d). Sequence Diagram Kategori Situs Bersejarah



Gambar 2.25. Gambar Kategori Situs Bersejarah

Pada Gambar 2.25. Menampilkan kamenu kategori situs, admin login terdahulu kemudian masuk halaman utama pilih data situs kemudian muncul kategori situs. Dalam hal ini proses klasterisasi terdapat pada halaman ini dengan menggunakan algoritma k-medoid.

e). Sequence Diagram tampilan add

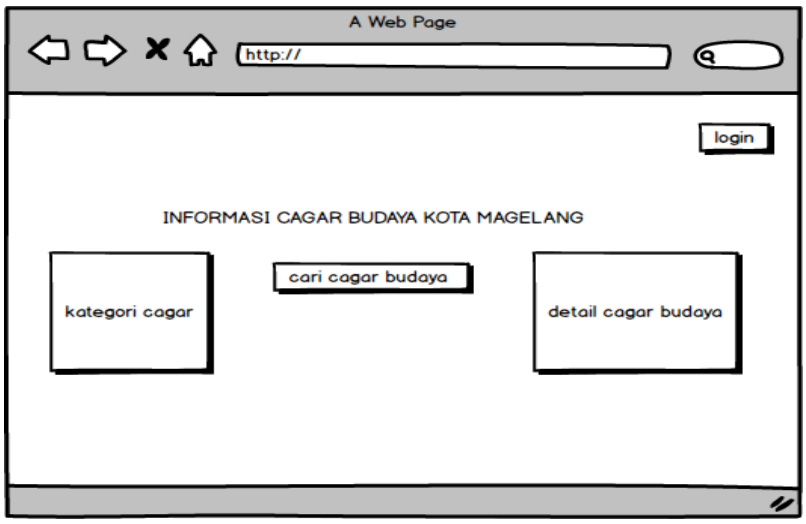


Gambar 2.26 Tampilan Data Situs Bersejarah

Gambar 2.26 menampilkan add situs bersejarah di mana admin masuk login kemudian masuk menu utama memilih Add situs bersejarah dalam proses ini admin bisa menambah, menghapus dan mengedit situs bersejarah.

B. Perancangan design interface

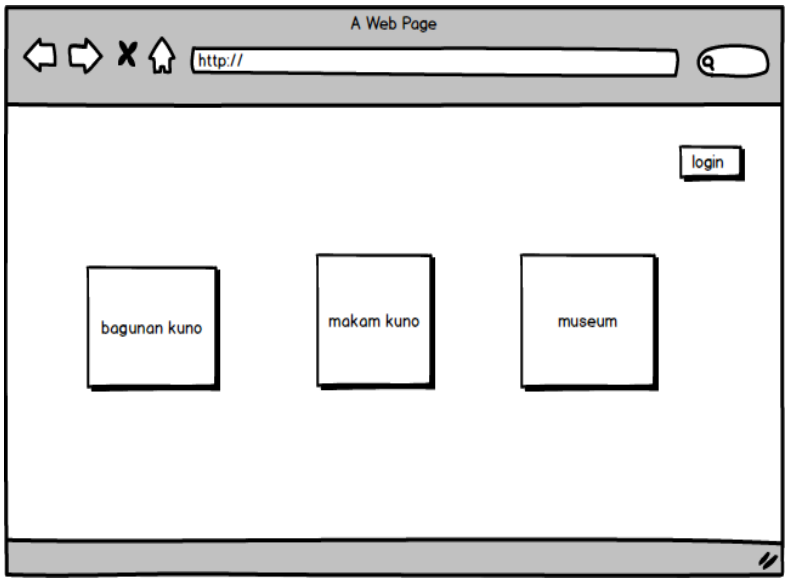
a. Perancangan Tampilan Utama



Gambar 3.27. Tampilan Menu Utama

Pada gambar 3.27. menampilkan layar utama dari aplikasi web ini terdapat header, footer tombol bottom cari kategori cagar budaya, cari cagar budaya, detail cagar budaya dan login untuk admin.

b. Perancangan Tampilan Kategori Situs Bersejarah

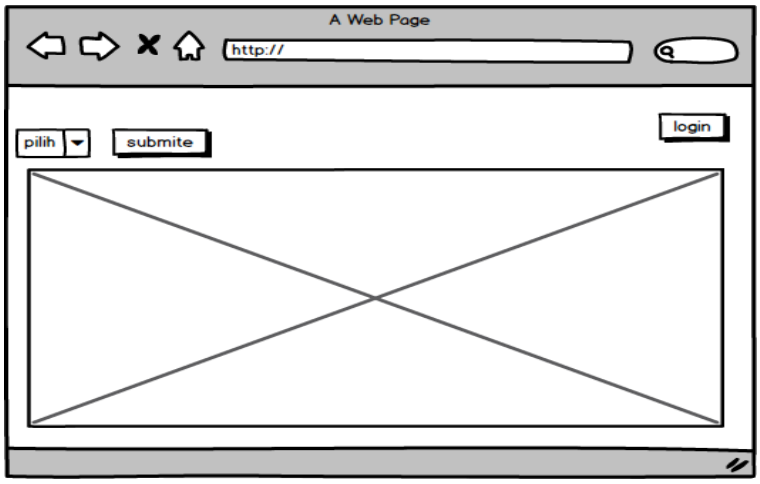


Gambar 3.28 Tampilan Kategori Situs Bersejarah

Pada gambar 3.28 menampilkan menu kategori cagar budaya di aplikasi web ini menggunakan algoridma k-medoid di mana penulis membagi dalam

tiga cluster, yaitu bangunan kuno, makam kuno dan museum. pilih salah satu untuk mengetahui apa saja isi dari cluster tersebut.

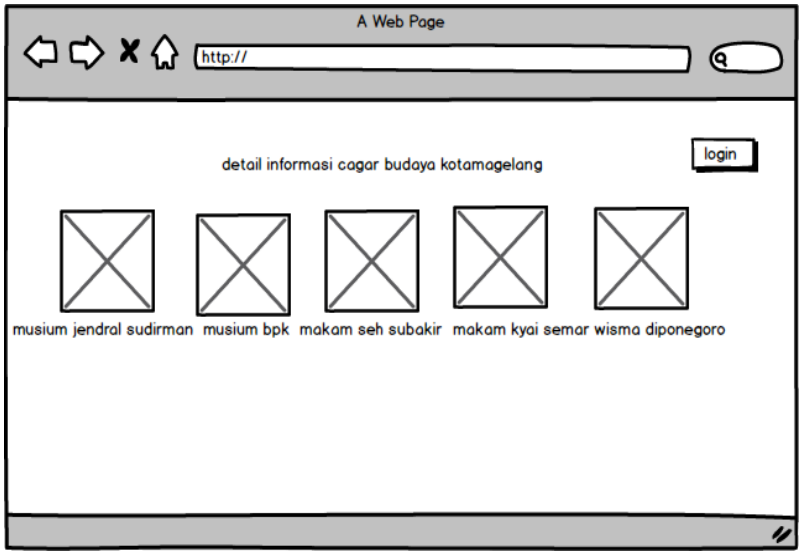
c. Perancangan Tampilan Cari Situs Bersejarah



Gambar 3.29 Tampilan Cari Situs Bersejarah

Pada gambar 3.29. menampilkan menu cari cagar budaya, yaitu menu ini akan menunjukkan tempat cagar budaya yang akan di tuju dengan memilih cagar budaya kemudian klik submide maka akan muncul.

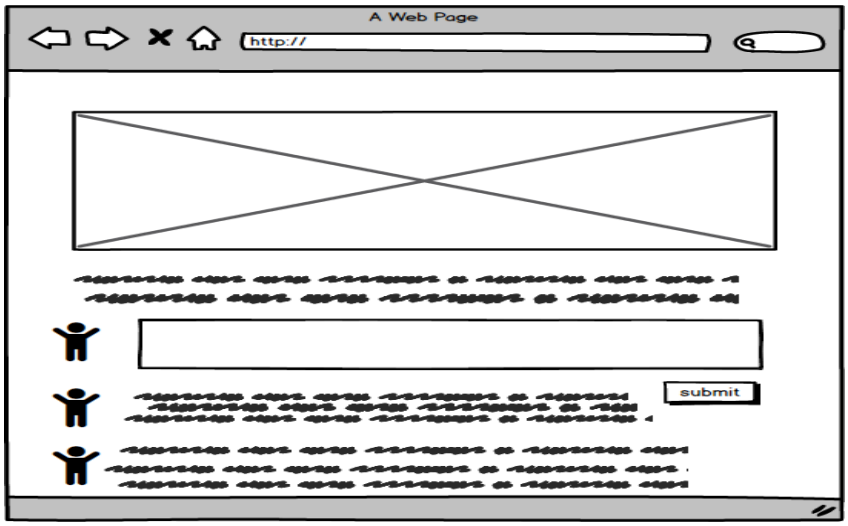
d. Perancangan Menu Detail Situs Bersejarah



Gambar 3.30 Tampilan Menu Detail Situs Bersejarah

Pada gambar 3.30. menampilkan menu detail cagar budaya yaitu, informasi setiap cagar budaya seperti deskripsi singkat, foto tersedia juga menu komentar dan rating untuk menilai setiap cagar budaya.

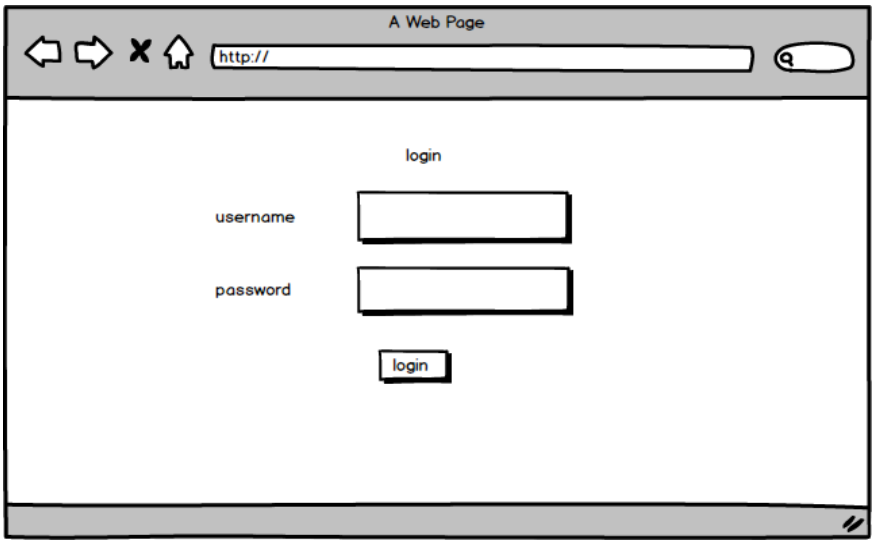
e. Perancangan Tampilan Menu Deskripsi



Gambar 3.31 Tampiln Menu Deskripsi

Pada gambar 3.31. menampilkan informasi cagar budaya secara lebih detail, menampilkan seperti, foto, deskripsi cagar budaya secara lengkap, komentar dan reting. Cagar budaya tersebut.

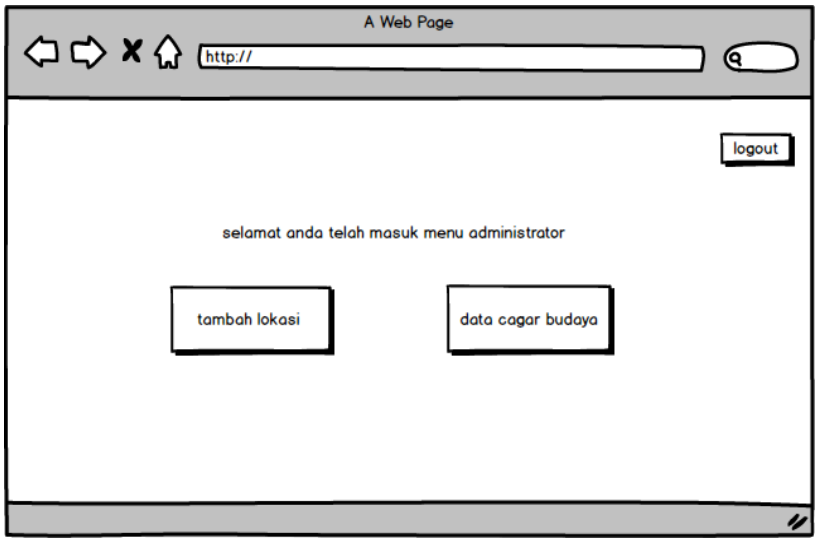
f. Rancangan Tampilan Login



Gambar 3.32 Rancangan Tampilan Login .

Pada gambar 3.32. menampilkan rancangan tampilan login seorang admin yang ingin memodifikasi database.

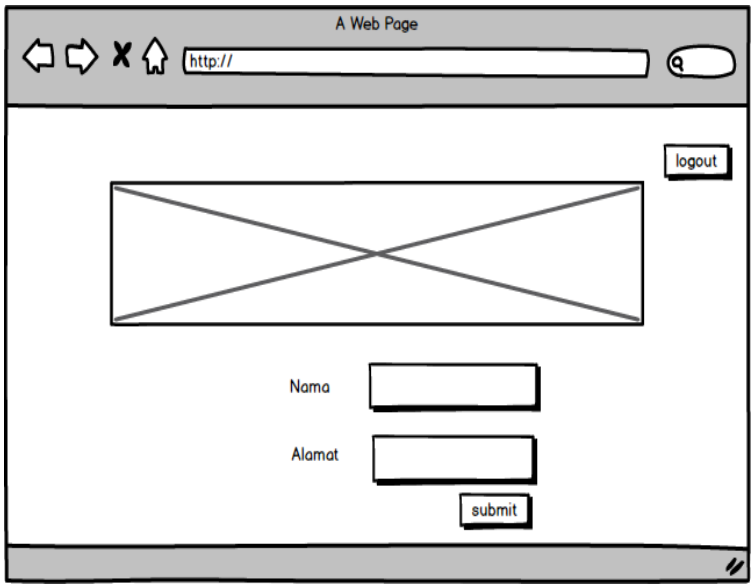
g. Rancangan Login Berhasil



Gamabar 3.33. Rancangan Login Berhasil

Pada gambar 3.33. menampilkan menu setelah login berhasil dalam menu tersebut kita mendapat fasilitas sebagai administrator yaitu dapat menambah lokasi dan data cagar budaya.

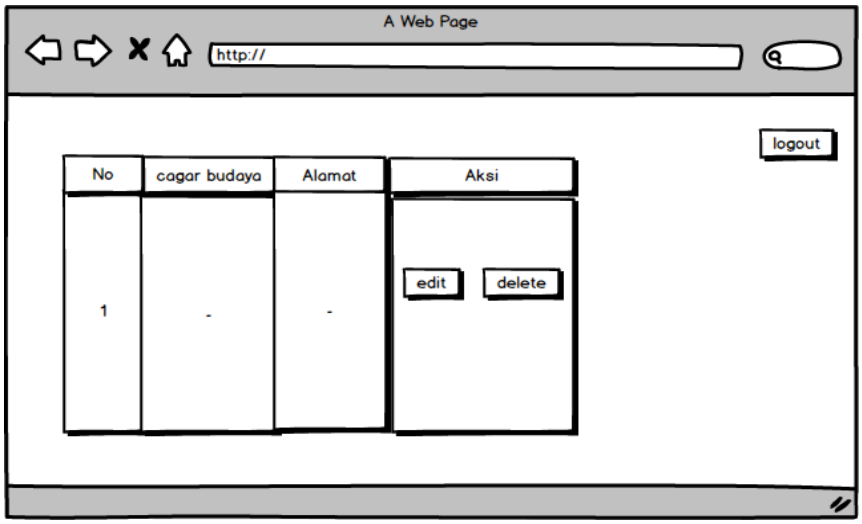
h. Perancangan Menu Tambah Lokasi



Gambar 3.34.Rancangan Tambah Lokasi

Pada gambar 3.34. menampilkan menu tambah lokasi di mana kita mendapatkan mengisi nama cagar budaya, alamat cagar budaya.

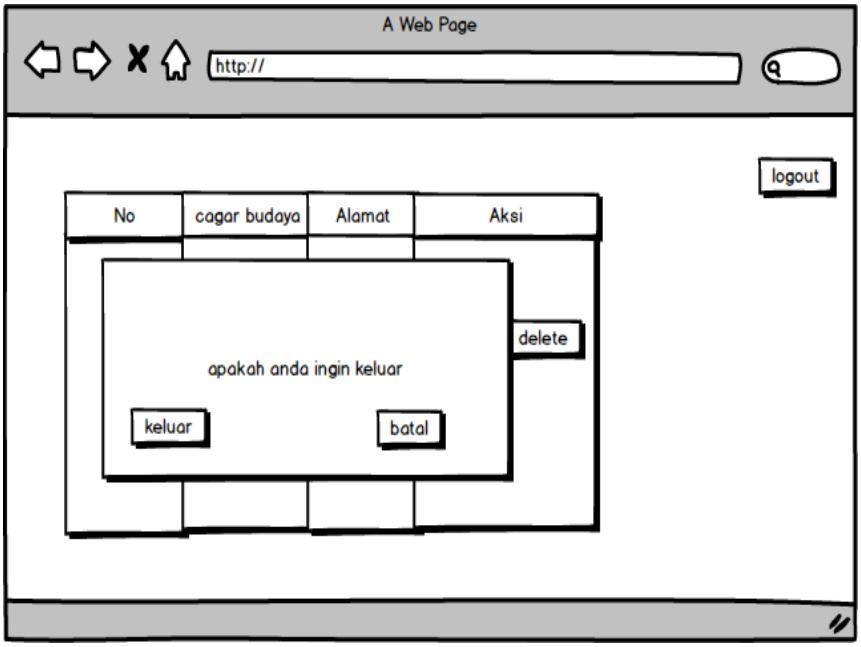
i. Perancangan Menu Data Situs



Gambar 3.35 Rancangan Menu Data Situs Bersejarah

Pada gambar 3.35. menampilkan data cagar budaya mulai dari alamat admin juga dapat mengedit atau menghapus.

j. Tampilan Menu Logut



Gambar 3.36 Tampilan Menu Logut.

Pada gambar 3.36. Menampilkan kepastian menu logut agar memastikan admin benar-benar ingin logut atau tidak.

BAB IV
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

A. IMPLEMENTASI SISTEM

1. Kebutuhan perangkat lunak (Software)

   Berikut adalah perangkat lunak yang digunakan untuk mengoperasikan aplikasi tersebut

   a). Sistem operasi windows Seven

   b). Macromedia Noteped ++

   c). Wampserver

   d). Google chrome

2. Kebutuhan perangkat keras (Hardware)

   Perangkat keras merupakan peralatan fisik dari komputer yang di gunakan untuk membuat, mengolah data dan menjalankan program aplikasi dengan spesifikasi yaitu prosesor intel pentium III 800 Mhz, harddisk 120 GB, RAM 400 MB, Monitor, mouse dan keyboard.

   Implementasi dari rancangan database di buat berdasarkan desain rancangan sistem, berikut adalah rancangan sistem yang di buat :

1. Tabel Data_Situs

```
DROP TABLE IF EXISTS `data_situs`;
CREATE TABLE `data_situs` (
  `s_id` tinyint(3) unsigned NOT NULL auto_increment,
  `s_nama` varchar(255) NOT NULL,
  `s_ket` text NOT NULL,
  `s_jenis` enum('H','V') NOT NULL,
  `s_tipe` tinyint(3) unsigned NOT NULL,
  `s_alat` tinyint(3) unsigned NOT NULL,
  `s_krit1` tinyint(3) unsigned NOT NULL,
  `s_krit2` tinyint(3) unsigned NOT NULL,
  `s_krit3` tinyint(3) unsigned NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`s_id`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

	Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
	s_id	tinyint(3)		UNSIGNED	No		auto_increment
	s_nama	varchar(255)	latin1_swedish_ci		No		
	s_ket	text	latin1_swedish_ci		No		
	s_jenis	enum('H', 'V')	latin1_swedish_ci		No		
	s_tipe	tinyint(3)		UNSIGNED	No		
	s_alat	tinyint(3)		UNSIGNED	No		
	s_krit1	tinyint(3)		UNSIGNED	No		
	s_krit2	tinyint(3)		UNSIGNED	No		
	s_krit3	tinyint(3)		UNSIGNED	No		

Gambar 4.1 Implemen Tabel Situs

Script di atas berfungsi sebagai penyimpan data – data item yang ada dalam web layanan.

2. Tabel Data_Kriteria

```
<?php
if(BATHARAKALA!==true) {
    header("Location: /");
    die();
}

$this->gridgen->addheader(array(
        'caption' => "ID",          // teks kolom header
        'name' => "k_id",       // sql kolom
        'width' => 100,
        'unupdatable'=>true
));
$this->gridgen->addheader(array(
        'caption' => "Kriteria",            // teks kolom header
        'name' => "k_nama",     // sql kolom
        'input' => 'text',
        'width' => 200,
));
//$this->gridgen->setactionurl($this->mkurl('mapel','__PRIMARY__'));
$this->gridgen->setDefaultSort('desc');
$this->gridgen->setTitle('Data Kriteria');
$this->gridgen->setPrimaryKey('k_id');
$this->gridgen->setUseTable("data_kriteria");
$this->gridgen->setTable("data_kriteria");
$this->gridgen->setSelect("*");
echo $this->gridgen->execute('data-kriteria');
?>
```

	Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
	k_id	tinyint(3)		UNSIGNED	No		auto_increment
	k_nama	varchar(255)	latin1_swedish_ci		No		

Gambar 4.2 Implemen Tabel Data Kriteria

Script diatas berfungsi untuk menentukan menurut kriteria masing – masing data di mana data di kelompokkan menurut satu klaster.

3. Tebel Data_Karakter

```
DROP TABLE IF EXISTS `data_karakter`;
CREATE TABLE `data_karakter` (
  `k_id` tinyint(3) unsigned NOT NULL auto_increment,
  `k_nama` varchar(255) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`k_id`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

	Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
	k_id	tinyint(3)		UNSIGNED	No		auto_increment
	k_nama	varchar(255)	latin1_swedish_ci		No		

Gambar 4.3 Implemen Tabel Karakter

Script di atas berfungsi sebagai penyimpan sekaligus jendela untuk memasukkan data menurut karakter masing - masing situs bersejarah.

4. Tabel Data_Galeri

```
DROP TABLE IF EXISTS `data_image`;
CREATE TABLE `data_image` (
  `img_id` int(10) unsigned NOT NULL auto_increment,
  `img_file` varchar(255) NOT NULL,
  `img_ori` varchar(255) NOT NULL,
  `img_reg` timestamp NOT NULL default CURRENT_TIMESTAMP,
  PRIMARY KEY  (`img_id`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
#============================================================================
```

	Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
	img_id	int(10)		UNSIGNED	No		auto_increment
	img_file	varchar(255)	latin1_swedish_ci		No		
	img_ori	varchar(255)	latin1_swedish_ci		No		
	img_reg	timestamp			No	CURRENT_TIMESTAMP	

Gambar 4.4 Implemen Tabel Galeri

Script di atas berfungsi sebagai menyimpan gambar untuk dapat di tampilkan menjadi sebuah informasi.

5. Tabel Data_User

```
#============================================================================
DROP TABLE IF EXISTS `data_user`;
CREATE TABLE `data_user` (
  `user_name` varchar(10) NOT NULL,
  `user_pass` varchar(64) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`user_name`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
#----------------------------------------------------------------------------
```

	Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
	user_name	varchar(10)	latin1_swedish_ci		No		
	user_pass	varchar(64)	latin1_swedish_ci		No		

Gambar 4.5 Implemen Tabel User

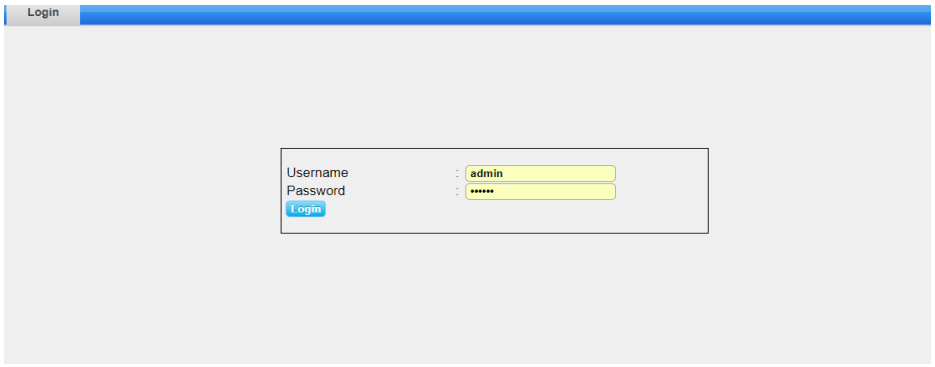
script di atas sebagai tabel data yang menyimpan data – data user dari web ini.

Implementasi dari rancangan program di buat berdasarkan desain rancangan sistem, berikut ini adalah hasil dari rancangan sistem yang di buat :

1. Form Login

Form login adalah form yang di gunakan untuk menerbitkan kemasan terhadap data yang ada di dalam aplikasi. Dengan adanya login, tidak semua pihak dapat membuka, karena harus memasukan kata sandi terlebih dahulu. berikut adalah seript dan tampilannya:

```php
//echo $this->sha256('12345');
if($_POST['user'] && $_POST['pass']) {
    $this->loaddatabase();
    $db = $this->db->queryarray(sprintf("SELECT user_name, user_pass FROM data_user WHERE user_name = '%s' AND user_pass = '%s' LIMIT 1"
    if(is_array($db[0])) {
        $_SESSION['user'] = $_POST['user'];
        $_SESSION['pass'] = $_POST['pass'];
        header("Location: ".$this->mkurl());
        die();
    }
    else {
        //var_dump(sprintf("SELECT user, pass FROM data_user WHERE user = '%s' AND pass = '%s' AND akses IN('ALL','PERPUS') LIMIT 1", $t
        ?>
        <table border=0 cellspacing="0" width=100% height=400><tr><td align=center>
        <div style='font-size:20px'>Username atau password salah</div>
        <form method=post>
        <div style='border:1px solid black;width:500px;padding:20px 5px;text-align:left'>
            <table border=0 cellspacing="0">
            <tr><td width="200">Username</td><td width="10">:</td><td><input type=text name='user' /></td></tr>
            <tr><td width="200">Password</td><td width="10">:</td><td><input type=password name='pass' /></td></tr>
            </table>
            <input type=submit value='Login' />
        </div>
        </form>
        </td></tr>
        </table>
        <?php
    }
}
else {
```

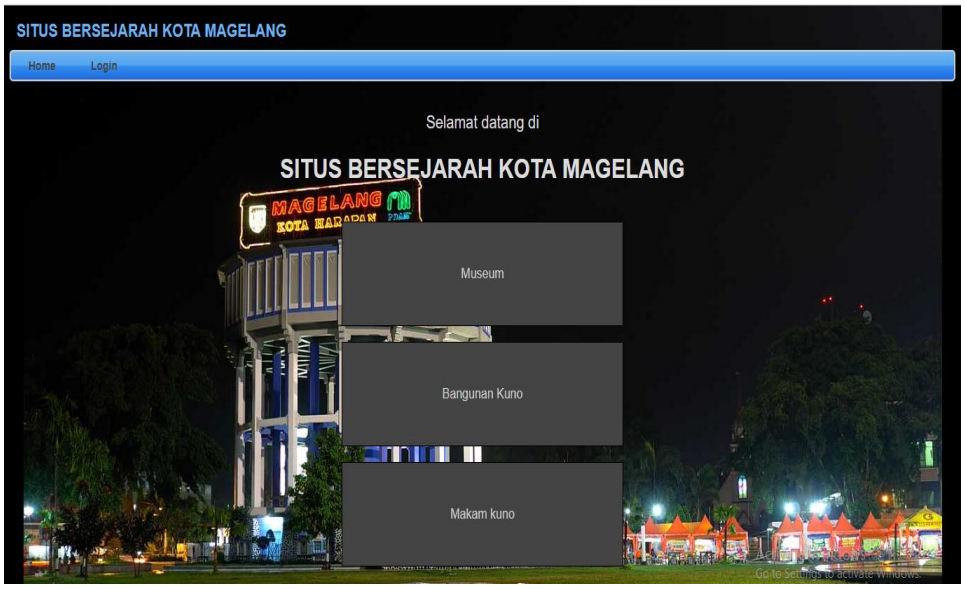


Gambar 4.6 Form Login

Script di atas menampilkan tampilan form login dan meproses autentikan user. Tampilan form di login.

2. Form Halaman Utama

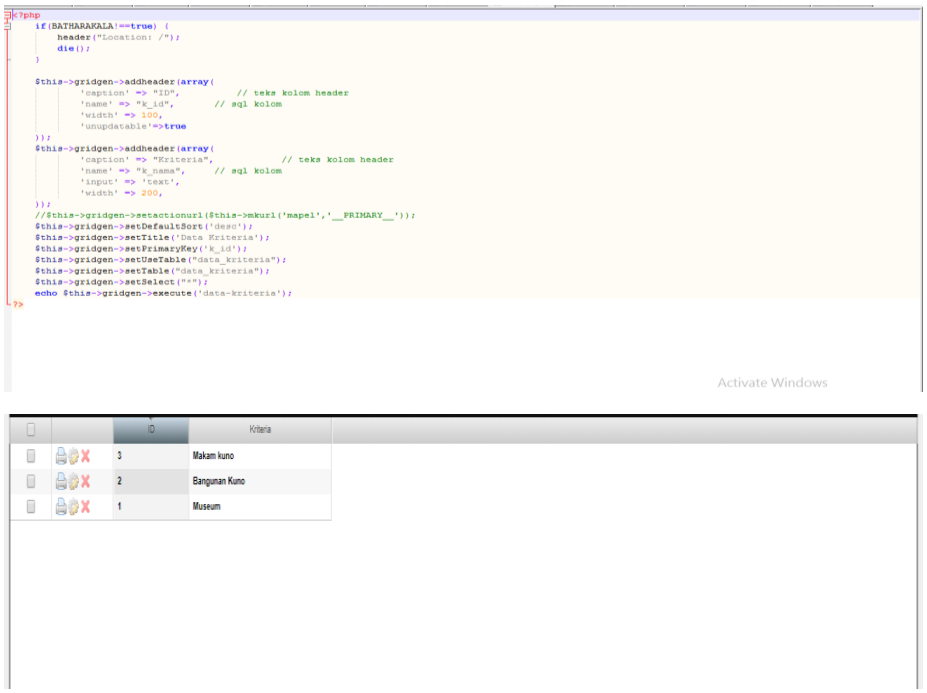
```
    }
</style><div id='welcome'>
<center style='font-size:20px'>Selamat datang di <h2><?php echo BASE_NAME ?></h2></center>
</div><ul id=depan> <?php
    $db = $this->db->query("SELECT * FROM data_kriteria");
    while($tmp = $db->rows(true,false)) {
        echo "<a href=".$this->mkurl('home',$tmp[k_id])." class=gua>$tmp[k_nama]</a><br />";
    }
```



Tabel 4.7 Form Halam Utama

Script di atas mencetak halaman, menu – menu dan juga slideshow sebagai bentuk awalan kepada penguna. Berikut ini adalah tampilan Halaman utama terdapat pilihan sehingga user dapat memilih jenis situs bersejarah menurut sub – sub yang di ingin kan

3. Form Halam Kategori



```php
<?php
    if(BATHARAKALA!==true) {
        header("Location: /");
        die();
    }

    $this->gridgen->addheader(array(
            'caption' => "ID",          // teks kolom header
            'name' => "k_id",       // sql kolom
            'width' => 100,
            'unupdatable'=>true
    ));
    $this->gridgen->addheader(array(
            'caption' => "Kriteria",            // teks kolom header
            'name' => "k_nama",     // sql kolom
            'input' => 'text',
            'width' => 200,
    ));
    //$this->gridgen->setactionurl($this->mkurl('mapel','__PRIMARY__'));
    $this->gridgen->setDefaultSort('desc');
    $this->gridgen->setTitle('Data Kriteria');
    $this->gridgen->setPrimaryKey('k_id');
    $this->gridgen->setUseTable("data_kriteria");
    $this->gridgen->setTable("data_kriteria");
    $this->gridgen->setSelect("*");
    echo $this->gridgen->execute('data-kriteria');
?>
```

Activate Windows

	ID	Kriteria
	3	Makam kuno
	2	Bangunan Kuno
	1	Museum

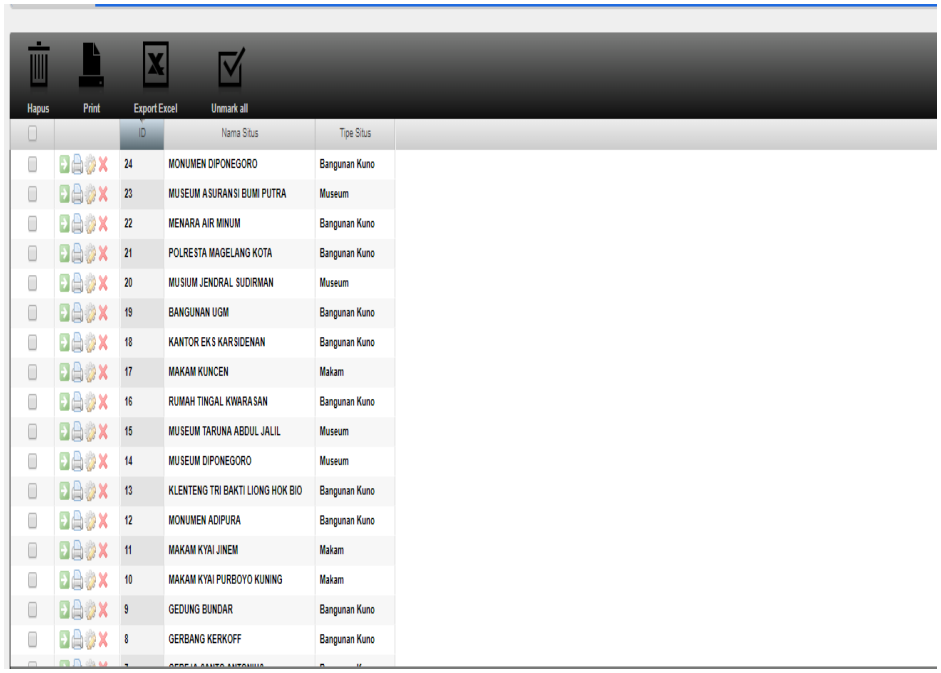
Gambar 4.8 Form Kategori

Script di atas menujukan bagaimana data di masuk kan menurut kriteria sub – sub situs bersejarah dalam hal ini di tampilkan sebagai berikut ada tiga kriteria yaitu museum, bangunan kuno dan makam kuno.

4. Form Data

```php
<?php
    if(BATHARAKALA!==true) {
        header("Location: /");
        die();
    }
    $this->seo = false;
    $p = $this->getparam(1);
    $login = false;
    if($_SESSION['user'] && $_SESSION['pass']) {
        $this->loaddatabase();
        $user = $this->db->queryarray(sprintf("SELECT * FROM data_user WHERE user_name = '%s' AND user_pass = '%s' LIMIT 1", $this->db->escape($_SESSION['user']
        $user=$user[0];
        if(is_array($user))
            $login = true;
    }
    $this->loaddatabase();
    $this->db->backup('db.sql');
    if($login) {
        switch($p) {
            case 'simpan':
                ob_clean();
                $ret = $this->db->replace($_POST, 'data_situs') ;
                die("<b>$ret</b>");
                break;
            case 'galeri':
                ob_clean();
                $db = $this->db->query('SELECT * FROM data_image ORDER BY img_reg DESC');
                $i = 7;
                $j = 0;
                $tr = '';
                while($tmp = $db->rows(true, false)) {
                    $j++;
                    if($i==7) {
                        $tr.="<tr>";
                    }
```

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.



	ID	Nama Situs	Tipe Situs
	24	MONUMEN DIPONEGORO	Bangunan Kuno
	23	MUSEUM ASURANSI BUMI PUTRA	Museum
	22	MENARA AIR MINUM	Bangunan Kuno
	21	POLRESTA MAGELANG KOTA	Bangunan Kuno
	20	MUSIUM JENDRAL SUDIRMAN	Museum
	19	BANGUNAN UGM	Bangunan Kuno
	18	KANTOR EKS KARSIDENAN	Bangunan Kuno
	17	MAKAM KUNCEN	Makam
	16	RUMAH TINGAL KWARASAN	Bangunan Kuno
	15	MUSEUM TARUNA ABDUL JALIL	Museum
	14	MUSEUM DIPONEGORO	Museum
	13	KLENTENG TRI BAKTI LIONG HOK BIO	Bangunan Kuno
	12	MONUMEN ADIPURA	Bangunan Kuno
	11	MAKAM KYAI JINEM	Makam
	10	MAKAM KYAI PURBOYO KUNING	Makam
	9	GEDUNG BUNDAR	Bangunan Kuno
	8	GERBANG KERKOFF	Bangunan Kuno

Gambar 4.9 Data Situs Bersejarah

Script di atas menujukan tempat untuk menyimpan data situs bersejarah kota Magelang, kelebihan dari aplikasi ini admin dapat menentukan jumlah data setiap item yang di masukan. Form ini sangat membantu bagi admin dalam memasukan data.

5. Form Edit Data

```
textarea { width:100%; height:400px; display: block}
</style>
<script language=javascript>var IMGS='<?php echo BASE_URL.'/klien/img/galeri/' ?>',URL='<?php echo $this->mkurl('simpan', $p) ?>',URLGalery='<?php echo $this->
<form id='konten-editor' action=''>
<?php
//if($p)
    echo "<input type=hidden id='id' name='s_id' value='".$this->htmlescape((int) $p ? $p : 'new')."' />";
?>
<table width=100% border=0 cellpadding=2 cellspacing=0>
<tr><td width=200>Nama Situs</td><td width=10>:</td><td><input type=text name='s_nama' style='width:300px' value='<?php echo $this->htmlescape($db['s_nama']) ?>
<tr><td width=200>Tipe Situs</td><td width=10>:</td><td><select name='s_tipe'><?php
    $dba = $this->db->query("SELECT * FROM data_kriteria");
    while($tmp = $dba->rows(true, false)) {
        printf("<option value='%s'%s>%s</option>", $this->htmlescape($tmp['k_id']), $tmp['k_id'] == $db['s_tipe'] ? " selected":null, $this->htmlescape($tmp['k_
    }
    ?></select>
    </td></tr><?php
    for($i=1;$i<=3;$i++) {
        echo "<tr><td width=200>Kriteria $i</td><td width=10>:</td><td><select name='s_krit$i'>";
        $dba = $this->db->query("SELECT * FROM data_karakter");
        while($tmp = $dba->rows(true, false)) {
            printf("<option value='%s'%s>%s</option>", $this->htmlescape($tmp['k_id']), $tmp['k_id'] == $db['s_krit'.$i] ? " selected":null, $this->htmlescape($
        }
        echo "</select></td></tr>";
    }?>
</table>
</form>
<p><input type='button' value='Simpan' id='simpan' /></p>
<p>
        <p id='droptarget' class='droptarget-normal'>Drop gambar di sini untuk mengupload</p>
        <p id="filereader">File API & FileReader API not supported</p>
        <p id="formdata">XHR2's FormData is not supported</p>
        <p id="progress">XHR2's upload progress isn't supported</p>
        <p id="dragdrop">Drag &amp;amp; Drop isn't supported</p>
        <progress id="upload" min=0 max=100 value=0>&amp;nbsp;</progress>
```

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

Nama Situs :
Tipe Situs : Museum
Kriteria 1 : Lahan Parkir
Kriteria 2 : Rute mudah
Kriteria 3 : Rute Sulit

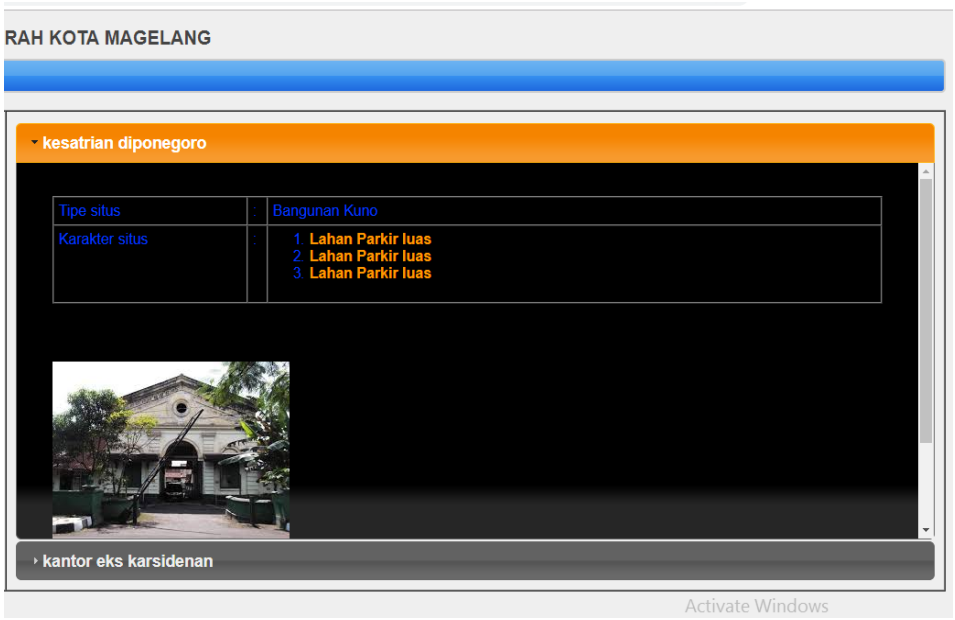
Simpan

Gambar 4.10 Edit Data

Script di atas menujukan cara mengedit data bagai mana data di masukkan dan bagai mana data di hapus dan di edit.

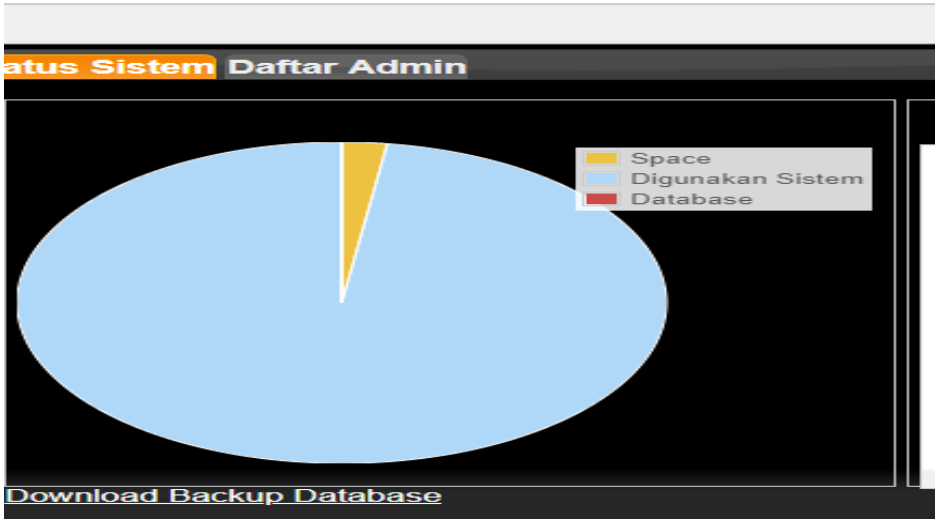
6. Form Galeri

```
<?php
    ob_clean();
    $db = $this->db->query('SELECT * FROM data_image ORDER BY img_reg DESC');
    $i = 7;
    $j = 0;
    $tr = '';
    while($tmp = $db->rows(true, false)) {
        $j++;
        if($i==7) {
            $tr.="<tr>";
        }
        $cmd = "<a href='javascript:;' id='$tmp[img_id]|$tmp[img_ori]' class='insert' title='Insert
        $tr.="<td style='background-image:url(".BASE_URL."/klien/img/galeri/icon/$tmp[img_file].jpg
        $i--;
        if($i==-1) {
            $tr.="</tr>";
            $i = 7;
        }
    }
    if($j) {
        echo "<table cellspacing=5 cellpadding=0 border=0>";
        echo $tr;
        if($i>-1) {
            for($j=$i;$j>-1;$j--) {
                echo "<td style='visibility:hidden'> </td>";
            }
            echo "</tr>";
        }
        echo "</table>";
    }
    die();
    break;
>
```



Gambar 4.11 Galeri

Script di atas menujukan galeri, serta proses klasterisasi di mana terdapat pengolahan data mengunakan algoritma k-medoid diman nilai yang terbesar akan muncul lebih dahulu di banding nilai terkecil..



Gambar 4.12 form maintenance

Script di atas berfungsi untuk menggambar diagram Pie sebagai Monitoring space harddrive pada server. Agar supaya proses backup

dan penambahan harddive dapat dilakukan apabila status space sudah menipis. Berikut ini tampilan nya.

7. Form Layout

```php
<?php
    $this->loadpage('header', "Logout");
    $_SESSION['user'] = "";
    $_SESSION['pass'] = "";
    $_SESSION['grid'] = "";
    header("Location: ".$this->mkurl());
    die();
?>
```

```php
?php
  ob_clean();
  // print_r($_POST);
  $p = (int)$this->getparam(2);
  $situs = array();
  if(is_array($_POST['s'])) {
      foreach($_POST['s'] as $val) {
          array_push($situs, (int)$val);
      }
      $g = $situs;
      $situs = implode(',', $situs);
      echo "<div id=gua>";
      $kriteria = array();
      $db = $this->db->query("SELECT * FROM data_karakter");
      while($tmp = $db->rows(true,false)) {
          $kriteria[$tmp['k_id']] = $tmp['k_nama'];
      }
      $tipe = array();
      $db = $this->db->query("SELECT * FROM data_kriteria");
      while($tmp = $db->rows(true,false)) {
          $tipe[$tmp['k_id']] = $tmp['k_nama'];
      }
      $sql = "SELECT *,CONCAT((IF(s_krit1 IN($situs),1,0)+IF(s_krit2 IN($situs),1,0)+IF(s_krit3 IN($situs),1,0)),'_', s_nama) AS
      $db = $this->db->query($sql);
      if(!$db->numrows())
          die("<h2><center>Tidak ada hasil<br /><br />Silakan pilih kriteria situs menggunakan checkbox disamping</center></h2>")
      while($tmp = $db->rows(true,false)) {
          echo
h3>$tmp[s_nama]</h3><div><p><table width=100% cellpadding=5 cellspacing=0 border=1>
r><td width=200 valign=top>Tipe situs</td><td width=10 valign=top>:</td><td>".$tipe[$tmp['s_tipe']]."</td></tr>
r><td width=200 valign=top>Karakter situs</td><td width=10 valign=top>:</td><td><li>".
  (in_array($tmp['s_krit1'], $g) ? "<b style='color:#f90'>".$kriteria[$tmp['s_krit1']]."</b>" : $kriteria[$tmp['s_krit1']]).
  "</li><li>".(in_array($tmp['s_krit2'], $g) ? "<b style='color:#f90'>".$kriteria[$tmp['s_krit2']]."</b>" : $kriteria[$tmp['s_kri
  "</li><li>".(in_array($tmp['s_krit3'], $g) ? "<b style='color:#f90'>".$kriteria[$tmp['s_krit3']]."</b>" : $kriteria[$tmp['
  "</li></td></tr></table><br /><br />$tmp[s_ket]</p></div>";
```

Gambar 4.13 Layout

Script di atas berfungsi untuk mencetak layout dan serta memproses input data. Proses tersebut menggunakan Ajax sehingga bersifat asyncronous dalam hal ini fungsi Ajax sebagai penampil serta meng klaster data diman data di tampilan user interface.

B. Pengujian

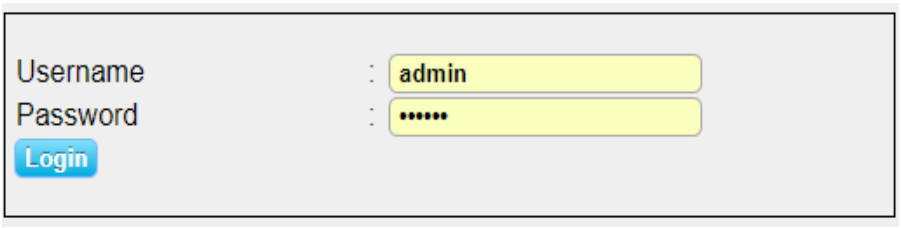
Pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pembangunan perangkat lunak tujuan dari pengujian adalah untuk menjamin pangkat lunak yang di bangun memiliki kualitas yang handal, perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri. Dalam analisis dan perancangan ini, penulis menggunakan tiga faktor penguji yang dilakukan secara internal terhadap web klasterisasi. Penguji perangkat lunak sistem web klasterisasi situs pengenalan situs bersejarah ini menggunakan metode algoritma k-medoid. Fungsional perangkat lunak yang dibuat.

Pengujian *Black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak dengan cara memasukkan data-data ke dalam halaman yang telah disediakan. Tabel 4.1 berikut merupakan hasil dari pengujian dengan Black box testing.

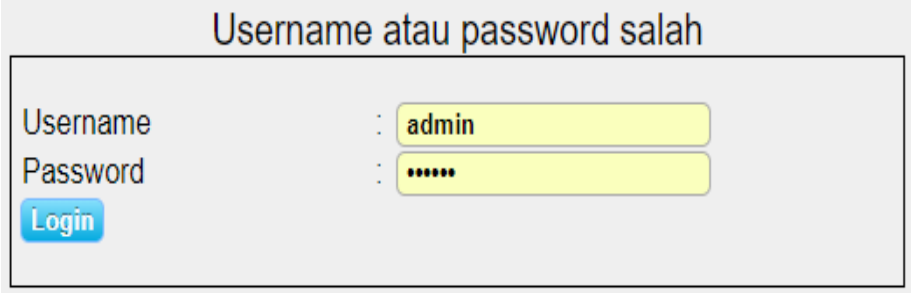
1. Kelas uji login berikut adalah tabel pengujian login admin untuk mengecek user yang telah terdaftar.

Tabel 4.1 Tabel Pengujian Black Box Login.

Data masuk	Yang diharapkan	Pengamatan
User name admin password 123456789	Dapat login dan masuk ke halaman utama admin	Dapat login dan masuk ke halaman utama login
User name admin password And	Tidak dapat login dan masuk ke halaman utama admin	Tidak dapat login dan masuk ke halaman utama login



Gambar 4.14 Form Login

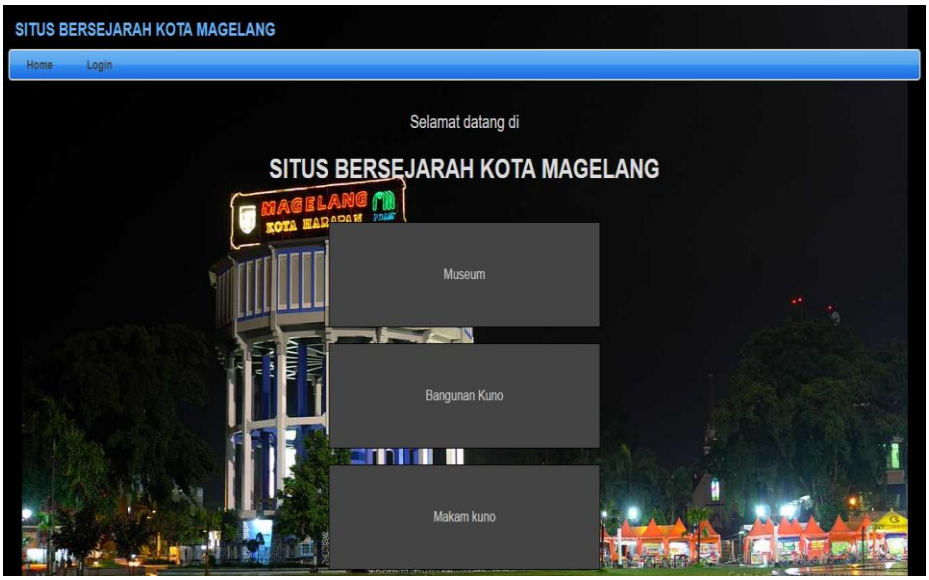


Gambar 4.15 Form Eror Login

2. Berikut adalah pengujian web klasterisasi situs pengenalan situs bersejarah.

Tabel 4.2 Tabel Pengujian Black Box Klasterisasi Situs Bersejarah

Data masuk	Yang diharapkan	Pengamatan
Input data reservasi Aan lain-lain	Saat tekan tombol tambah, data-data tersimpan kedata base sesuai yang diharapkan.	Tombol input dapat melakukan fungsinya

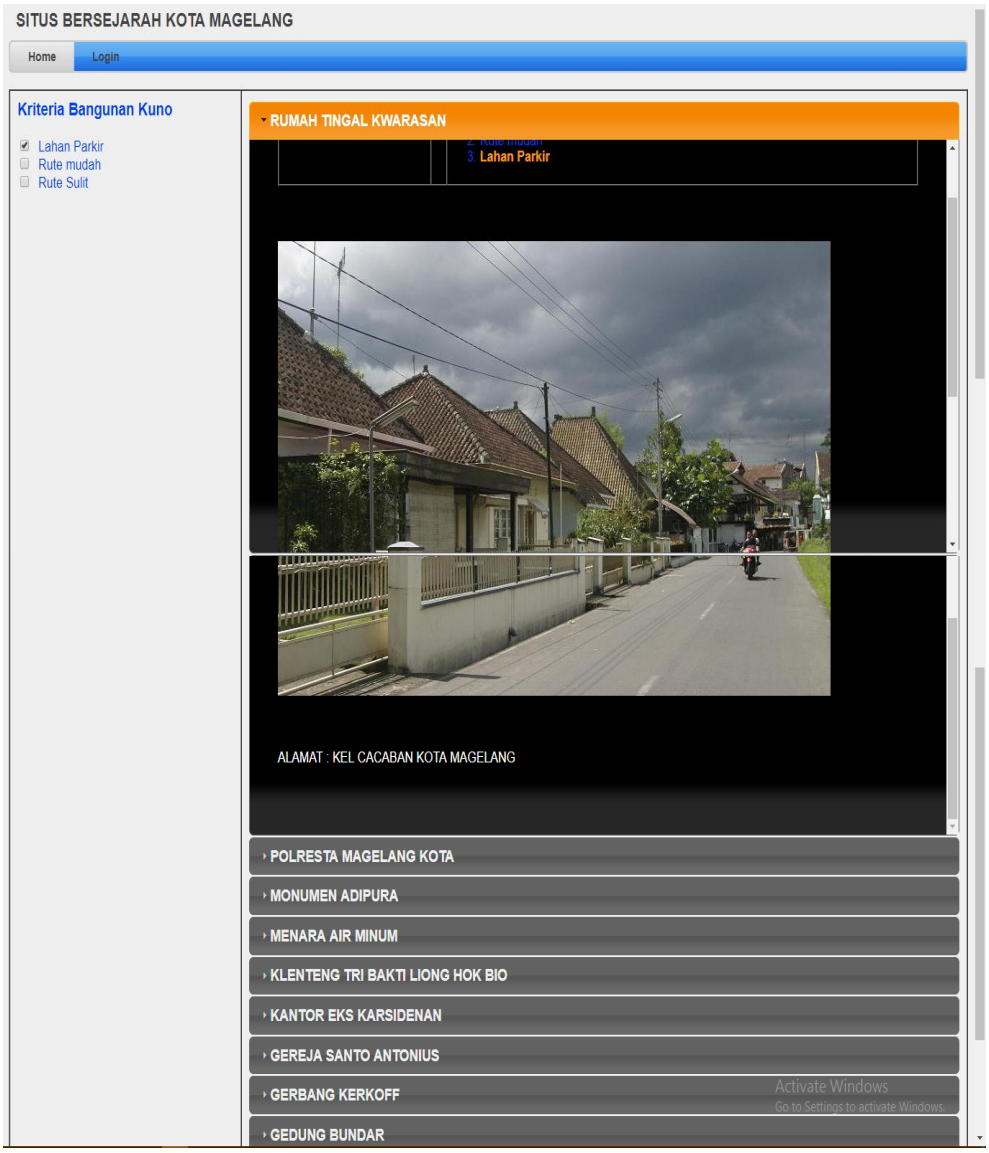


Gambar 4.16 Form Halaman Utama

3. Berikut ini pengujian halam karakteristik situs bersejarah.

Tabel 4.3 Tabel Pengujian Black Box Karakteristik Situs Bersejarah

Data masuk	Yang di haraakan	pengamatan
Pengelompokan sub-sub situs sersejarah, menurut karakteristik di sertai foto dan deskripsi.	Saat tekan tombol, data tersimpan data base sesuai yang di harap	Tombol konfirmasi dapat melakukan fungsinya.



Gambar 4.17.Form Karakteristik Situs Bersejarah.

B. Analisis

Analisis sistem dapat menggunakan metode analisis PIECES (performance, information, Economic, Control, efisiensi dan Service, dapat di jelaskan sebagai berikut:

1. Performance /kinerja
   a. Sistem lama

      Pembukuan informasi data situs bersejarah masih mengunakan buku manual profil kebudayaan kota Magelang tahun 2016 yang dapat di akses hanya dengan mendatangi dinas kebudayaan kota Magelang .

   b. Sistem baru

      Adanya website ini orang akan mudah mengakses data situs bersejarah yang ada di kota Magelang dengan lebih mudah.

2. Information/ formasi
   a. Sistem lama

      Informasi hanya berupa buku profil kebudayaan dan informasi lisan masyarakat sekitar situs bersejarah.

   b. Sistem baru

      Pemberian informasi dengan adanya website yang di sertai dengan pengelompokan situs bersejarah menjadikan lebih mudah dan menarik.

3. Economic/ekonomi
   a. Sistem lama

      Dari segi ekonomi dengan informasi yang hanya dengan buku profil kebudayaan kota Magelang tahun 2016 menjadikan kurangnya minat kunjungan ke situs bersejarah kota Magelang sedangkan buku di cetak setiap tahun dengan mengeluarkan anggaran pemerintah.

   b. Sistem baru

      Dengan penggunaan website pemerintah atau dinas kebudayaan tidak lagi perlu mencetak buku setiap tahunnya, data tar up date dari situs bersejarah dapat di perbarui dengan website dengan lebih efisien anggaran.

4. Control /pengendalian
   a. Sistem lama

      Buku profil kebudayaan kota Magelang tahun 2016 keamanan datanya kurang memadai di mana buku dapat hilang dan di perbanyak dengan mudah.

   b. Sistem baru

      Keamanan data lebih terjamin karena Sistem telah menerapkan for log in sehingga apabila user akan melakukan pengolahan data maka harus menginput username dan password. Hal ini untuk menjaga keamanan Sistem informasi dari resiko kehilangan data.

5. Eficiency /efisiensi
   a. Sistem lama

      Banyaknya buku profil kebudayaan kota Magelang dari tahun ke tahun banyak yang hanya tertumpuk dan tidak di gunakan lagi karena dapat berubah setiap waktu.

   b. Sistem baru

      Sudah menerapkan mengelompokkan situs bersejarah berdasarkan sub – subnya sehingga memudahkan dalam pencarian data dan pembaharuannya.

6. Service /pelayanan
   a. Sistem lama

      Pelayanan dengan offline dimana masyarakat atau calon pengunjung mendapatkan informasi situs bersejarah dengan mendatangi kantor dinas kebudayaan kota Magelang langsung.

   b. Sistem baru

      Dengan adanya website masyarakat dapat mudah mengetahui informasi dan data situs bersejarah di kota Magelang.

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. PEMBAHASAN

Aplikasi ini memiliki banyak fasilitas di dalamnya. Algoritma k-medoid adalah metode yang di gunakan dalam membuat pengelompokan sub-sub situs bersejarah kota Magelang berdasarkan objek sebagai perwakilan (medoid) sebagai pusat kluster untuk setiap klusternya, dalam pembuatan website nya sehingga dengan cara seperti ini akan lebih mudah di gunakan dan lebih mempersingkat waktu.

Sehingga kode – kode yang ada di dalamnya tidak banyak sekali yang menyebabkan website tersebut menjadi lemot dalam mengolah secara kontinyu. Dalam begitu kegunaan klasterisasi akan lebih mempermudah memberikan kenyamanan bagi admin maupun user saat mengoperasikannya. Berikut adalah contoh tampilan fungsi algoritma k-medoid dalam pembuatan website ini :

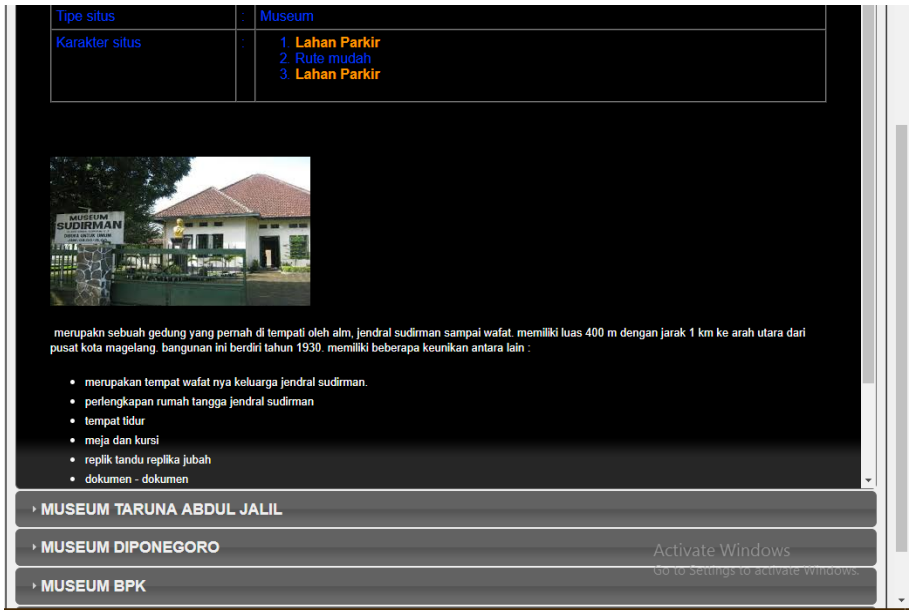
```
    }
    $tipe = array();
    $db = $this->db->query("SELECT * FROM data_kriteria");
    while($tmp = $db->rows(true,false)) {
        $tipe[$tmp['k_id']] = $tmp['k_nama'];
    }
    $sql = "SELECT *,CONCAT((IF(s_krit1 IN($situs),1,0)+IF(s_krit2 IN($situs),1,0)+IF(s_krit3 IN($situs),1,0)),'_', s_nama) AS situs FROM data_situs WHERE s
    $db = $this->db->query($sql);
    if(!$db->numrows())
        die("<h2><center>Tidak ada hasil<br /><br />Silakan pilih kriteria situs menggunakan checkbox disamping</center></h2>");
    while($tmp = $db->rows(true,false)) {
        echo
'<h3>$tmp[s_nama]</h3><div><p><table width=100% cellpadding=5 cellspacing=0 border=1>
:tr><td width=200 valign=top>Tipe situs</td><td width=10 valign=top>:</td><td>".$tipe[$tmp['s_tipe']]."</td></tr>
:tr><td width=200 valign=top>Karakter situs</td><td width=10 valign=top>:</td><td><ol><li>".
  (in_array($tmp['s_krit1'], $g) ? "<b style='color:#f90'>".$kriteria[$tmp['s_krit1']]."</b>" : $kriteria[$tmp['s_krit1']]).
  "</li><li>".(in_array($tmp['s_krit2'], $g) ? "<b style='color:#f90'>".$kriteria[$tmp['s_krit2']]."</b>" : $kriteria[$tmp['s_krit2']]).
  "</li><li>".(in_array($tmp['s_krit3'], $g) ? "<b style='color:#f90'>".$kriteria[$tmp['s_krit3']]."</b>" : $kriteria[$tmp['s_krit3']]).
  "</li></td></tr></table><br /><br />$tmp[s_ket]</p></div>";
    }
```

Gambar 5.1 Fungsi k-medoid

Dengan menggunakan algoritma k-medoid akan lebih mudah untuk klasterisasi setiap situs bersejarah menurut karakteristik dan sub – subnya sehingga mempermudah pengelompokannya. berikut adalah tampilan dari contoh algoritma k-medoid.

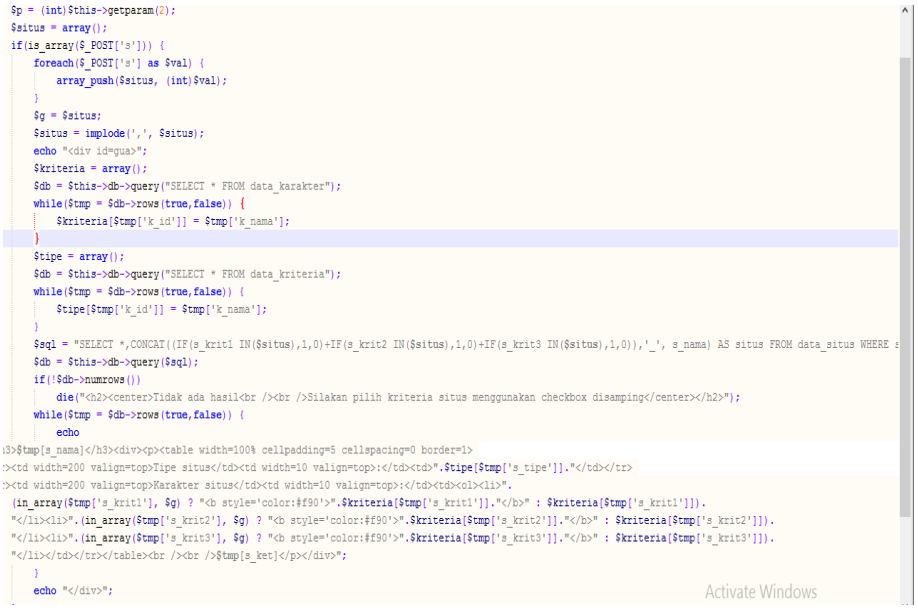
Gambar 5.2 Tampilan Halam Muka

Dari tampilan ini terdapat tiga pilihan yang menujukan data situs bersejarah menurut sub-sub nya sehingga mempermudah user untuk memilihnya dan mengetahuinya. Berikut isi dari tiga data pada data base.



Gambar 5.3 Gambar Tampilan Situs Bersejarah

Dan berikut adalah script nya :



```
$p = (int)$this->getparam(2);
$situs = array();
if(is_array($_POST['s'])) {
    foreach($_POST['s'] as $val) {
        array_push($situs, (int)$val);
    }
    $g = $situs;
    $situs = implode(',', $situs);
    echo "<div id=gua>";
    $kriteria = array();
    $db = $this->db->query("SELECT * FROM data_karakter");
    while($tmp = $db->rows(true,false)) {
        $kriteria[$tmp['k_id']] = $tmp['k_nama'];
    }
    $tipe = array();
    $db = $this->db->query("SELECT * FROM data_kriteria");
    while($tmp = $db->rows(true,false)) {
        $tipe[$tmp['k_id']] = $tmp['k_nama'];
    }
    $sql = "SELECT *,CONCAT((IF(s_krit1 IN($situs),1,0)+IF(s_krit2 IN($situs),1,0)+IF(s_krit3 IN($situs),1,0)),'_', s_nama) AS situs FROM data_situs WHERE s
    $db = $this->db->query($sql);
    if(!$db->numrows())
        die("<h2><center>Tidak ada hasil<br /><br />Silakan pilih kriteria situs menggunakan checkbox disamping</center></h2>");
    while($tmp = $db->rows(true,false)) {
        echo
i3>$tmp[s_nama]</h3><div><p><table width=100% cellpadding=5 cellspacing=0 border=1>
:><td width=200 valign=top>Tipe situs</td><td width=10 valign=top>:</td><td>".$tipe[$tmp['s_tipe']]."</td></tr>
:><td width=200 valign=top>Karakter situs</td><td width=10 valign=top>:</td><td><ol><li>".
(in_array($tmp['s_krit1'], $g) ? "<b style='color:#f90'>".$kriteria[$tmp['s_krit1']]."</b>" : $kriteria[$tmp['s_krit1']]).
"</li><li>".(in_array($tmp['s_krit2'], $g) ? "<b style='color:#f90'>".$kriteria[$tmp['s_krit2']]."</b>" : $kriteria[$tmp['s_krit2']]).
"</li><li>".(in_array($tmp['s_krit3'], $g) ? "<b style='color:#f90'>".$kriteria[$tmp['s_krit3']]."</b>" : $kriteria[$tmp['s_krit3']]).
"</li></td></tr></table><br /><br />$tmp[s_ket]</p></div>";
    }
    echo "</div>";
```

Activate Windows

Gambar 5.4 Script Situs Bersejarah

Dalam pengambilan data dari data base, berupa data kriteria, kategori, dan data situs dapat di lihat sebagai berikut

```
        header("Location: /");
        die();
    }
    $this->loadpage('header', "WELCOME");
    $p = (int)$this->getparam(2);
    if($p) {
        $db = $this->db->query("SELECT * FROM data_kriteria WHERE k_id = $p LIMIT 1");
        while($tmp = $db->rows(true,false))
        $krit = "Kriteria $tmp[k_nama]";
        $this->addjs('depan');
        echo "<script language=javascript>var URL='".$this->mkurl('ajax', $p)."';</script>";
        ?><style>
    td {color:#003eff}
    label {cursor:pointer}
</style><form id=form><table width=100% cellpadding=10 cellspacing=0 border=1><tr><td width=300 valign=top><?php
        echo "<h3>$krit</h3>";
        $db = $this->db->query("SELECT * FROM data_karakter ORDER BY k_nama ASC");
        $i = 0;
        //if($db->numrows()) {
            while($tmp = $db->rows(true,false)) {
                echo "<label><input type=checkbox value=$tmp[k_id] name=s[$i]>  $tmp[k_nama]</label><br />";
                $i++;
            }
        //}
        echo "</td><td id='out' valign=top><h2><center>Silakan pilih kriteria lokasi menggunakan checkbox disamping</center></h2>";
        ?></td></tr></table></form><?php
    }
    else {
?>
<br /><style>
    #depan {
        margin:0;padding:0
    }
    .gua:link,.gua:active,.gua:hover,.gua:visited {
        display: block;
```

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

Gambar 5.5 Gambar Script Situs Home

Gamar 5.6 Gambar Home

B. Manfaat

Manfaat yang dapat di ambil untuk pembuatan website sebagai media reservasi adalah sebagai berikut :

1. Dengan adanya website ini maka setiap user yang ingin mengetahui pengelompokan situs bersejarah kota Magelang akan lebih mudah mencari.
2. Pada aplikasi untuk admin dan user di berikan form login untuk memberikan ke halaman agar tidak semua orang bisa membuka nya.
3. Website ini memberikan kemudahan untuk pencarian dan klasterisasi situs bersejarah kota Magelang.

BAB VI
KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat di ambil oleh peneliti mengenai website klasterisasi situs bersejarah yang di uraikan di bab sebelumnya penerapan dalam program tersebut memiliki banyak kelebihan seperti dalam segi kemudahan pencarian, pengelompokan dan informasi data yang lebih mudah diakses oleh pengunjung. Aplikasi ini juga dapat membantu pemerintah dalam memberikan informasi pariwisata terkait situs bersejarah serta mempermudah penyimpanan data melalui website.

B. SARAN

Setelah website ini di buat, ada beberapa saran dari penulis yang berhubungan dengan website ini untuk kesempurnaan pengembangan sistem bagi para penulis selanjutnya di masa mendatang.

1. Website ini harus terus di sempurnakan agar dapat memaksimalkan kerja, yang setiap saat berkembang seiring dengan perkembangan teknologi.
2. Admin yang mengelola web ini agar memberikan informasi terbaru setiap saat.

DAFTAR PUSTAKA

Abdul Kadir dan Terra CH Triwahyuni. 2003. *Pengenalan Informasi*. Yogyakarta: Andi.

Aris Munandar, A. d. (2011). Sejarah Permuseuman di Indonesia. Direktorat Permuseuman

Ayunda E.S. (2014). Rancangan bangunan sistem informasi virtual manuscrip colltion sebagai upaya peningalan kebudayan indonesia. Universitas islam negri syarif hidayatullah. j*urnal Progam setudi sistem informasi sains dan teknologi*

Fandy F. (2014), *rancang bangun aplikasi pengenalan budaya di kota kudus berbasis web responsif*. Skripsi. Fakultas teknik informatika universitas muria kudus.

Haviland, William A. 2015. *Antropologi jilid 2.* Jakarta : Penerbit Erlangga.

Jogiyanto. (2008). Analisis dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis (TH.2008). Yogyakarta: Andi.

Kadir, Abdul. 2008. *Dasar Pemrograman WEB Dinamis Menggunakan PHP*. Yogyakarta : C.V ANDI OFFSET.

Kaur, Noor K., Kaur, Usvir., & Singh, Dr. Dheerendra., 2014. K-Medoids Clustering Algorithm – A Review. [pdf] International Journal of Computer Application and Technology (IJCAT). ISSN. 2349-1841 Vol. 1, Issue 1. April 2014..

Kendall, Kenneth E. dan Julie E. Kendall. (2008). Systems Analysis and Design, 7th ed. Pearson Prentice Hall. New Jersey.

Kenneth E. Kendall dan Julie E. Kendall (2006), Analisis dan Perancangan Sistem, PT. Indeks, Jakarta.

Koentjaraningrat. 2011. *Pengantar Antropologi I*. Jakarta : PT Rineka Cipta.

Koentjaraningrat. 2012. *Pengantar Antropologi II*. Jakarta : PT Rineka Cipta.

K. Prilianti dan H.Wijaya, *"Aplikasi Text Mining Untuk Automasi Penentuan Tren Topik Skripsi dengan Metode K-Means Clustering," Jurnal Cybermatika,* vol. 2, no. 1, Juni 2014.

Mcleod, Raymod.2010.*Sistem Informasi Manajeme*n. Jakarta: Salemba Empat.

Menly P. (2013*). Perancangan dan implementasi sistim informasi kebudayaan maluku berbasis web.*universitas kristen satya wacana. *Jurnal program studi teknik informatika*

Peranginangin, Kasiman. 2006. *Aplikasi Web dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Penerbit Andi.

Prihandoyo, M. T. (2018). *Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web*. Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT), 03(01), 126–129.

*Ridha M.I. (2016). analisis benda cagar budaya sebagai potensi kawasan wisata perkotaan kota bogor. Tesis.*Sekolah paskah sarjana Institut pertanian Bogor.

R. Handoyo, R. R. M. dan S. M. Nasution*, "Perbandingan Metode Clustering Menggunakan Metode Single Linkage dan K-Means pada Pengelompokan Dokumen," JSM STMK Mikrosil,* vol. 15, no. 2, pp. 73-82, Oktober 2015.

Saputra Agus, 2011. *"Panduan Praktis Menguasai Database Server MySQL"*. Jakarta. ISBN/ISSN, 979-731-417-0.

Sukamto, Rosa A. dan M. Salahuddin. 2016. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek.* Bandung: Informatika.

T. Khotimah, *"Pengelompokan Surat Dalam Al Qur'an Menggunakan Algoritma K-Means," Jurnal SIMETRIS*, vol. 5, no. 1, pp. 83-88, April 2014

Widiarina dan W. R. S., *"Algoritma Cluster Dinamik untuk Optimasi Cluster pada Algoritma K-Means dalam Pemetaan Nasabah Potensial," Journal Of Intelligent System*, vol. 1, no. 1, pp. 32-35, Februari 2015

LAMPIRAN

	Nama tempat	Alamat	Jenis	Keterangan
	Glono	Rt 6 Rw 10, Kramat Selatan	Makam	
	Sentono Gunung	Rt 5 Rw 10, Kramat Selatan	Makam	
	Sentul	Rw 2, Kramat Selatan	Makam	
	TPU Kluyon	Rw 7 Kluyon	Makam	Pendiri Kampung Dalangan Kluyon (R. Karto Diwiryo(Alm).
	Makam Tunggul Wulung	Kp. Tulung Rt 3 Rw 1	Makam Kuno	Makam Tunggul Wulung
	Makam Mbah Semboto	Botton Rt 2 Rw 6	Makam kuno	Makam Mbah Semboto
	Makam Gajah Barong	Botton Balong Rw 8	Makam Kuno	Makam Gajah Barong
	Mantyasih	Meteseh Jayengan Rt 3 Rw 12	Makam Kuno	Makam (RR. Ayu Utri)
	Makam Kyai Bogem	Bogeman Wetan Rt 3 Rw 8	Makam	
	Makam Kyai Panjang	Jl. Tlaga Warna Bogeman Wetan Rt 7 Rw 8	Makam	
	Makam Selo Branti	Rt 5 Rw 7 karang kidul	Makam Kuno	
	Pepunden Kyai Malanggati	Malanggaten Rw 14	Makam	Malanggaten
	Pepunden Nyik Minati	Tukangan Wetan 01/3	Makam	Tukangan wetan
	Pepunden Kyai Pati	Paten Jurang 04/15	Makam	Paten jurang Rw 15
	Pepunden Kyai Tambang Yudo	Nambangan rw 20	Makam	Namabangan
	Pepunden Kyai Abdul Rahman (Kyai Kemis)	Jaranan Rw 7	Makam	Jaranan Rw 7
	Makam Kyai Truno	Trunan	Makam Kuno	
	Makam Nyai Semedi	Trunan	Makam Kuno	
	Kyai Kiring	Rt 3 Rw 1 Kiringan	Makam Kuno	
	Makam Kyai Duda	Rt 2 Rw 12 Tidar Dudan	Makam Kuno	
	Makam Ki Tegaron (Jambesari)	Perbatasan RW 1 – RW 11	Makam Kuno	Ditemukan batu bata "khas Majapahitan". Kini sudah direnovasi.
	Makam Kyai Ichsan	Makam Wates	Makam Biasa	Pendiri Pondok Pesantren Al Ichsan – Wates Beningan.

No	Nama tempat	Alamat	Jenis	Keterangan
		Beningan RT 4 RW 1		Komplek makam keluarga kyai yang sudah diwakafkan untuk umum.
	Makam Ki Poleng (anak Ki Tegaron)	Makam Cikal RT 5 RW 2	Makam Kuno	Komplek makam umum yang sudah nonaktif dan terdesak permukiman.
	Makam Kyai Sanggrah	RW 5, 6, 9 Sanggrahan	Makam Kuno	Cikal bakal Dukuh Sanggrahan. Eks pelaku perang Pajang vs Mataram.
	Makam Kyai Pinggir	RW 7 Pinggir Rejo	Makam Kuno	Cikal bakal Dukuh Pinggir Rejo. Perlu penelitian lebih lanjut.
	Makam Suroloyo	RW 12 Pongangan	Makam Kuno	3 makam kyai dalam 1 cungkup. Perlu penelitian lebih lanjut.
	Maka Kyai Syeh Subakir	Puncak Gunung Tidar	Makam	Baik
	Makam Senjata/Tombak Kyai Spanjang	Puncak Gunung Tidar	Makam	Baik
	Makam Kyai Semar	Puncak Gunung Tidar	Makam	Baik
	Makam Kyai Ponggol	Kompleks RSJ	Petilasan	Baik
	Makam Kyai Tuk Bongo	Rw 11 Cacaban	Makam	Baik
	Makam Blewah	Rw 4 Kemirirejo	Makam	
	Makam Supon	Rw 3 Kemirirejp	Makam	
	Makam Kyai Langgeng	Rw 7 Kemirirejo	Makam	Baik
	Monumen Tentara Pelajar	Jl. Tentara Pelajar		Ditempat ini para Tentara pelajar berkumpul, berjuang dan mengadakan perlawanan terhadap para penjajah yang berusaha menduduki Kota Magelang. Semangat yang membaja dan tekad yang bulat dari Tentara Pelajar terus mengadakan perlawanan dengan cara bergerilya. Dibangun atas prakarsa ex anggota TP di magelang yang dirancang oleh Sanggar Sanjaya dan dilaksanakan oleh Pemerintah Daerah Kotamadya Magelang, dibangun tahun 1982 dan diresmikan oleh Menteri Perhubungan, Rusmin Nurjadin.
	Monumen Perjuangan	Kp. Tulung Rt 1 Rw 2		Dibangun tahun 1975. Dapur Umum Tulung adalah markas pasukan BKR pada tahun 1945, Dikepung oleh tentara Jepang, sehingga menewaskan 42 pahlawan.
	Monumen Pengibaran Bendera	Jl. Tidar		Pengibaran pertama sang merah putih oleh massa, para pemuda dan pegawai negeri yang dilaksanakan untuk melawan penjajahan Jepang. Monumen ini dibuat untuk mengenang "Peristiwa Tidar", yaitu pengibaran bendera merah putih di puncak Tidar pada tanggal 25 September 1945 yang didahului dengan gugurnya Kusni, Djayus, Sudjud, Samad Sastrodimedjo dan Slamet. Monumen ini dibuat atas prakarsa Dr. Moch Subroto (Walikotamadya Magelang) yang dirancanakan oleh Sungkono Alimen dan

No			Alamat	
23	Rumah Sakit Tentara	Bangunan Kolonial	Jl RS. Tentara	
24	Mess Tentara	Bangunan Kolonial	Jl Teuku Umar	
25	Gedung Bunder	Bangunan Kolonial	Jl Sriwijaya	
26	Rumah Tinggal	Bangunan Kolonial	Jl Tentara Pelajar	
27	Rumah Tinggal	Bangunan Kolonial	Jl Ade Irma Suryani C.6	
28	Museum Jend. Sudirman	Bangunan Kolonial	Jl Ade Irma Suryani C.7	
29	Rumah-rumah Tinggal di komplek Kwarasan	Bangunan Kolonial	Kel. Cacaban Kec. Magelang Tengah	
30	Menara Air Minum	Bangunan Kolonial	Alon-alon Kota	
31	Plengkung	Bangunan Kolonial	Jl A Yani	
32	Wisma Diponegoro	Bangunan Kolonial	Jl A Yani	
33	Laboratorium Klinik Prima	Bangunan Kolonial	Jl A. Yani	
34	Gerbang rekoff	Bangunan Kolonial	Jl Ikan	
35	Eks Stasiun Kebon Polo	Bangunan Kolonial	Jl Kebon Polo	
36	Kelenteng Tri Bhakti Liong Hok Bio	Bangunan Kolonial	Alon-alon	Tahun 2014 terbakar, Tahun 2015 dibangun kembali

No	Nama	Jenis	Alamat	Keterangan
1	Pasturan St Antonius	Bangunan Kolonial	Jl. Laksda Yos Sudarso	
2	Gereja St Antonius	Bangunan Kolonial	Jl. Laksda Yos Sudarso	
3	Gereja GPIB	Bangunan Kolonial	Jl. Alun-Alun Utara 4	
4	Gereja Kristen Jawa Magelang	Bangunan Kolonial	Jl. Tentara Pelajar 106	
5	SMK (SMIP) Yasa	Bangunan Kolonial	Jl. Tidar 36	
6	SMP Negeri 1 Magelang	Bangunan Kolonial	Jl. Pahlawan 66	
7	Kantor Eks Karesidenan Kedu Wil II Jateng	Bangunan Kolonial	Jl. Diponegoro 1	
8	Kantor Koord Pembangunan Wil II Jateng	Bangunan Kolonial	Jl. Diponegoro 1	
9	Kantor Catatan Sipil	Bangunan Kolonial	Jl. Laksda Yos Sudarso 31 C	
10	Kantor Pekerjaan Umum	Bangunan Kolonial	Jl. Laksda Yos Sudarso 31 C	
11	Kantor Transmigrasi	Bangunan Kolonial	Jl. Laksda Yos Sudarso 31 C	
12	Eks Kantor Penerangan Pertanian	Bangunan Kolonial	Jl. Kartini 2	
13	Eks Bangunan Asuransi Bumi Putera 1912	Bangunan Kolonial	Jl. Tentara Pelajar (Jl. A.Yani 41)	Bangunan di Jl. Tentara Pelajar sudah hilang. Alamat pindah di Jl.A.Yani yang sebenarnya termasuk bangunan baru.
14	Polresta Magelang Kota	Bangunan Kolonial	Jl Alun-Alun Selatan	
15	Sekolah Calon Bintara (Secaba)	Bangunan Kolonial	Jl Pahlawan	
16	Kesatrian Diponegoro	Bangunan Kolonial	Jl Kesatrian	
17	Pondok Sriti	Bangunan Kolonial	Kesatrian Wetan	
18	Kodim 0705	Bangunan Kolonial	Jl RS. Tentara	
19	Polwil Kedu	Bangunan Kolonial	Jl Ahmad Yani	
20	RSJ Prof. Dr. Soerojo	Bangunan Kolonial	Jl A. Yani 169	
21	Komplek RSU Tidar	Bangunan Kolonial	Jl Tidar	

No	Nama tempat	Alamat	Jenis	Keterangan
				dilaksanakan oleh Pemda Kotamadya Magelang pada tahun 1975.
4	Monumen Diponegoro	Alun-alun		Monumen ini dibangun pada tahun 1977 atas prakarsa dari Gubernur Jawa Tengah (Soepardjo Rustam) dengan maksud dan tujuan agar masyarakat dapat menghayati jiwa kepahlawanan dan pengorbanan beliau dalam pembangunan Nusa Bangsa dan Negara, pada dasar patung terdapat relief perjuangan Diponegoro dan disebelahnya ada sebuah candra sengkala yaitu : " TURONGGO TINITHAN SESEKARING BAWONO"
	Monumen A.Yani	Badaan		
	Monumen Jend. Sudirman	Akmil		Monumen ini dibangun pada tahun 1978, diresmikan oleh Presiden Suharto pada tanggal 10 Nopember 1979.
	Monumen Kereta Api	Kebonpolo		Kereta yang masih tersisa di eks stasiun Kota – wates adalah HARKOT DUISBURG AM RHEIN buatan tahun 1904 dan merupakan produksi dari Jerman. Kereta tersebut digunakan untuk mengangkut penumpang pada jalur kereta api Magelang - Payaman - Secang. Jalur ini merupakan pengembangan dari jalur Yogya - Magelang yang selesai dibangun pada 1 Juli 1899, dan dibangun oleh seorang "Aannemer" atau pemborong Tionghoa bernama Ho Tjong An pada tanggal 15 Mei 1903.Pada masa itu, jenis lokomotif yang dipakai adalah lokomotif uap berbahan bakar kayu jati.
	Monumen Tugu Listrik / Tugu Jam / Titik Nol	Alun-alun		Tugu listrik di bangun untuk memperingati listrik masuk di Kota Magelang, pada th. 1924 oleh NV. Maintz dan Alegemene Nederlandse Indische Electriciteit Maatshappy Mij (NV. ANIEM)
	Monumen Pahlawan Muda Rantai Kencana	SMP N 1		Guna memperingati penyerbuan pasukan Kidoo Butai ke markas PMI dan disambut dengan perlawanan oleh para pelajar yang sebelumnya sudah dilatih kemiliteran oleh Jepang, waktu para pelajar tersebut diasramakan di Borobudur.Dalam pertempuran itu, dua orang guru, yaitu Siagian dan FX. Surjowidagdo menderita luka parah, sedangkan dua orang siswa Suprapto dan Prajitno gugur. Pada dinding tugu peringatan itu tertulis 10 nama siswa pahlawan Muda Rantai Kencana yang gugur dalam perjuangan, baik dalam pertempuran di Magelang, Ambarawa maupun Semarang antara tahun 1945 – 1949. Mereka adalah : Suprapto, Prajitno, Dewasa, Sumiatjo, Susilo, Sudiro, Kartono, Dawan dan Najoko.
	Tugu Adipura	Jl. Sudirman		
	Tiang Bendera di Puncak Tidar			
	Gerbang Kerkhof	Jl Ikhlas Magersari		Baik
	Monumen Pejuangan	Rt 2 Rw 2 Tulung Magelang		Baik