

Heri Kurniawan, S.Kom., M.Kom.
Nova Mayasari, S.Kom., M.Kom.



APLIKASI ANDROID DALAM PROSES PENGEMBANGAN APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS SEKOLAH SMA DAN SMK



APLIKASI ANDROID DALAM PROSES PENGEMBANGAN APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS SEKOLAH SMA DAN SMK

Heri Kurniawan, S.Kom., M.Kom.

Nova Mayasari, S.Kom., M.Kom.



Tahta Media Group

UU No 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta

Fungsi dan sifat hak cipta Pasal 4

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

Pembatasan Pelindungan Pasal 26

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- i. penggunaan kutipan singkat Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- ii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- iii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan Fonogram yang telah dilakukan Pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- iv. penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

**APLIKASI ANDROID DALAM PROSES PENGEMBANGAN
APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS SEKOLAH
SMA DAN SMK**

Penulis:

Heri Kurniawan, S.Kom., M.Kom.

Nova Mayasari, S.Kom., M.Kom.

Desain Cover:

Tahta Media

Editor:

Tahta Media

Proofreader:

Tahta Media

Ukuran:

vi,60, Uk: 14,8 x 21 cm

ISBN: 978-623-147-016-4

Cetakan Pertama:

Mei 2023

Hak Cipta 2023, Pada Penulis

Isi diluar tanggung jawab percetakan

Copyright © 2023 by Tahta Media Group

All Right Reserved

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau
memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini
tanpa izin tertulis dari Penerbit.

PENERBIT TAHTA MEDIA GROUP

(Grup Penerbitan CV TAHTA MEDIA GROUP)

Anggota IKAPI (216/JTE/2021)

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT yang maha pengasih lagi maha penyayang, kami panjatkan puja dan puji syukur atas kehadiran-Nya, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya kepada kami, sehingga kami dapat menyelesaikan buku ini yang berjudul “Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Geografis Sekolah SMA Dan SMK”.

Buku ini disusun dengan maksimal dan mendapatkan bantuan dari semua tim, keluarga, dan berbagai pihak sehingga dapat memperlancar pembuatan buku ini. Untuk itu kami menyampaikan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam buku ini. Kami ucapkan terima kasih kepada Bapak Rektor dan jajaran Pimpinan Universitas Pembangunan Panca Budi Medan, Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, Ketua Program Studi Sistem Komputer sehingga kami dapat melaksanakan tugas sebagai dosen dan menghasilkan buku yang bermanfaat bagi masyarakat luas.

Terlepas dari semua itu, kami menyadari sepenuhnya bahwa masih ada kekurangan baik dari segi susunan kalimat maupun tata bahasanya. Oleh karena itu dengan tangan terbuka kami menerima segala saran dan kritik dari pembaca agar kami dapat memperbaiki laporan akhir ini.

Akhir kata kami berharap semoga buku ini yang berjudul “Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Geografis Sekolah SMA Dan SMK”.

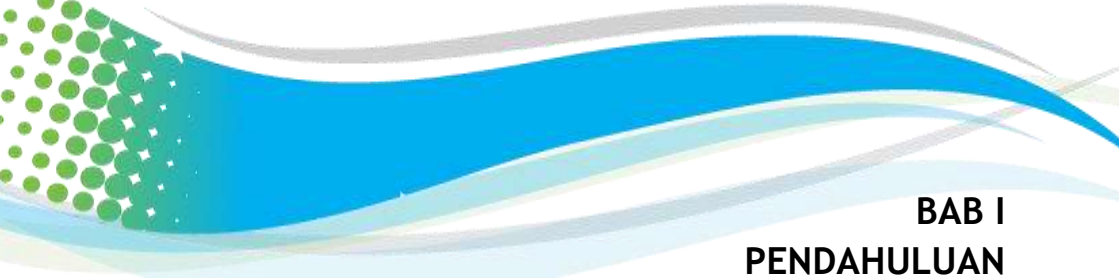
Medan, April 2023

Penulis
Heri Kurniawan

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
BAB I PENDAHULUAN.....	1
BAB II SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS	3
A. Pengertian Sistem.....	3
B. Karakteristik Sistem	7
C. Klasifikasi Sistem.....	8
D. Siklus Hidup Pengembangan Sistem (<i>System Development Life Cycle</i>)	8
E. Informasi	10
F. Sistem Informasi	11
G. Konsep Informasi	13
H. Siklus Informasi	13
I. Kualitas Informasi.....	14
J. Sistem Informasi Geografis.....	15
K. Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis	16
L. Definisi Sistem Informasi Geografis.....	16
M. Manfaat Sistem Informasi Geografis	17
N. Subsistem Sistem Informasi Geografis	17
O. Cara Kerja SIG	18
P. Kemampuan SIG	19
BAB III APLIKASI PENDUKUNG	20
A. Aplikasi Mobile.....	20
B. Enclipse	29
C. Kodular.....	32

D.	Flowchart.....	34
E.	Flowchart System.....	35
F.	Desain Sistem.....	37
G.	Diagram Konteks.....	38
H.	Data Flow Diagram (DFD).....	38
I.	Kamus Data.....	39
J.	Normalisasi	40
K.	Entity Relationship Data (ERD).....	42
L.	Basis Data.....	43
M.	Penyusunan Basis Data	43
N.	Balsamiq Mockup	44
O.	System Development Life Cycle (Waterfall).....	45
BAB IV SISTEM PERANCANGAN.....		47
A.	Objek Rancangan Sistem	47
B.	Prosedur Rancangan Sistem.....	48
C.	Parameter Rancangan Sistem.....	50
D.	Hasil Rancangan.....	51
E.	Menu Utama.....	52
F.	Menu Informasi Sekolah	53
G.	Menu Peta Sekolah.....	55
DAFTAR PUSTAKA		57
BIODATA PENULIS		59



BAB I

PENDAHULUAN

Desa Klambir V Kebun merupakan Desa yang terletak di Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara. Desa Klambir V Kebun memiliki banyak sekolah SMA/SMK baik sekolah negeri maupun sekolah swasta. Hal ini dapat menyulitkan orang tua calon siswa dan calon siswa itu sendiri mencari informasi keberadaan sekolah SMA/SMK yang ada di Desa Klambir V Kebun. Sistem informasi yang menyajikan informasi sekolah SMA/SMK di Desa tersebut hanya menampilkan gambar dan namanya saja yang disajikan dalam bentuk peta, media iklan surat kabar dan web yang belum menyajikan informasi profil masing masing sekolah dan petunjuk langsung ke lokasi sekolah yang dituju secara jelas dan nyata. Permasalahan yang didapat dari informasi media tersebut bagi orang tua calon siswa dan siswa itu sendiri adalah tidak mendapatkan petunjuk dan informasi profil sekolah secara jelas dan langsung lokasi sekolah letak posisi secara geografisnya.

Hal ini dibutuhkan teknologi yang dapat menyajikan informasi sekolah yaitu Sistem informasi geografis (SIG) Seperti hal dengan informasi yang memberi penjelasan dalam informasi sekolah harus meliputi data dan gambar yang nyata dan benar. Sehingga para orang tua calon siswa dan calon siswa itu sendiri yang ingin bersekolah ke Desa Klambir V Kebun tetapi masih belum tahu lokasi atau tempat sekolah serta informasi sekolah tersebut yang cukup untuk dikunjungi dapat diketahui oleh orang tua calon siswa dan calon siswa itu sendiri yang akan bersekolah. Untuk mengatasi masalah tersebut penulis menggunakan

pendekatan pada model pemetaan digital berupa SIG(Sistem Informasi Geografis) dengan berbasis mobile android memanfaatkan google maps sebagai peta digital. Metode yang di pakai dalam peneltian ini dengan menggunakan UML (Unifed Modeling Language), program PHP, java dan database MySQL sebagai penyimpanan data. Sistem informasi Geografis (SIG) sekolah SMA/SMK ini memiliki dua program yaitu program admin untuk mengelola data sekolah berbasis web dan program user untuk menampilkan sekolah SMA/SMK berbasis mobile android. Sistem informasi geografis ini bertujuan untuk memberikan kemudahan dan kecepatan kepada masyarakat dalam memperoleh informasi mengenai informasi dan lokasi sekolah SMA/SMK di Desa Klambir V Kebun . Penelitian ini dilakukan dengan asumsiasumsi yang dibuat adalah dari peneliti sendiri. Untuk penelitian ini, peneliti mengambil judul penelitian tentang “ Perancangan Sistem Informasi Geografis Sekolah Sma/Smk Negeri Dan Swasta Di Klambir V Kebun Kabupaten Deli Serdang Berbasis Android”.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Gita Larasati Sumaja, 2013. Sistem Informasi Geografis (Sig) Pencarian Letak Posisi Ruangan Perkuliahan Di Universitas Widyatama. Program Studi Sistem Informasi. Bandung.
- [2] I Kadek Dwi Nuryana, 2015. *Rancang Bangun Sistem Informasi Tempat Tinggal Sementara Berbasis Panada Framework Dan Haversine Formula Di Surabaya*. Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya.
- [3] Jogyianto. 2005. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi Offset.
- [4] Budiyanto, Eko. (2005). Sistem Informasi Geografis Menggunakan ArcView GIS. Andi, Yogyakarta.
- [5] Diana Ikasari, BennyIrawan, Esti Setianingsih. (2009). Pemetaan Fasilitas Sosial dan fasilitas Umum Berbasis Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus di DKI Jakarta). Jurnal Informatika Komputer No 1, Volume 14, April 2009
- [6] Prahasta Eddy, 2009, Sistem Informasi Geografis : Konsep-Konsep Dasar Perspektif Geodesi & Geomatika), Informatika Bandung
- [7] Wibawa, Yudharma. 2012. *Sistem Informasi Geografis Penentuan Lokasi Pembangunan Lembaga Bimbingan Belajar berbasis Web dengan metode Brown Gibson (study kasus kota malang)*. STIKOM Surabaya.
- [8] Diana Ikasari, BennyIrawan, Esti Setianingsih. (2009). Pemetaan Fasilitas Sosial dan fasilitas Umum Berbasis Sistem

Informasi Geografis (Studi Kasus di DKI Jakarta). *Jurnal Informatika Komputer* No 1, Volme 14, April 2009

BIODATA PENULIS



Heri Kurniawan, S.Kom, M.Kom, lahir di Sidomulyo, Langkat pada tanggal 23 juli 1990. Menempuh pendidikan Strata 1 pada Program Studi Sistem Komputer Universitas Pembangunan Panca Budi Medan. Pada tahun 2017 meraih gelar Magister Komputer pada Program Studi Strata 2 pada prodi Teknik Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta. Saat ini menjadi dosen tetap pada Program Studi Sistem Komputer Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan. Aktif menulis buku sejak tahun 2021 dan telah menghasilkan beberapa publikasi baik nasional maupun internasional.



Nova Mayasari, S.Kom.,M.Kom.

merupakan putri bungsu dari pasangan Alm Bapak Nampati Sebayang dan Ibu Mariana Br Sitepu, penulis menyelesaikan studi S1 Prodi Sistem Komputer di Universitas Pembangunan Panca Budi pada Tahun 2013, kemudian melanjutkan S2 di Magister Teknologi Informatika di Universitas Amikom Yogyakarta lulus pada tahun 2018, saat ini penulis juga merupakan sebagai dosen tetap pada prodi Sistem Komputer Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Sistem adalah kumpulan objek seperti orang, sumber daya, konsep, dan prosedur yang dimaksudkan untuk melakukan suatu fungsi yang dapat diidentifikasi atau untuk melayani suatu tujuan. Sebagai contoh, sebuah universitas adalah suatu sistem mahasiswa, fakultas, staf, administrasi, gedung, perlengkapan, ide-ide, dan aturan dengan tujuan mendidik mahasiswa, menghasilkan riset, dan memberikan layanan kepada komunitas (sistem lain). Istilah geography digunakan karena SIG dibangun berdasarkan pada geografi atau spasial. Objek ini mengarah pada spesifikasi lokasi dalam suatu space. Geographic Information System (GIS) merupakan sistem komputer yang berbasis pada sistem informasi yang digunakan untuk memberikan bentuk digital dan analisis terhadap permukaan geografi bumi. Geografi adalah informasi mengenai permukaan bumi dan semua obyek yang berada di atasnya, sedangkan sistem informasi geografis (SIG) atau dalam bahasa inggris disebut Geographic Information System (GIS) adalah sistem informasi khusus yang mengelola data yang memiliki informasi spasial (bereferensi keruangan). Sistem informasi geografis adalah bentuk sistem informasi yang menyajikan informasi dalam bentuk grafis dengan menggunakan peta sebagai antarmuka. SIG tersusun atas konsep beberapa lapisan (layer) dan relasi



CV. Tahta Media Group
Surakarta, Jawa Tengah
Web : www.tahtamedia.com
Ig : tahtamedia group
Telp/WA : +62 813 5346 4169

ISBN 978-623-147-016-4 (PDF)

