

**PENERAPAN APLIKASI ANDROID PENENTUAN SISTEM
ZONASI PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU BERBASIS
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS
DI KABUPATEN JEPARA**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Strata 1 (S.1) Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara



SKRIPSI

Oleh :

SISWANTO

NIM : 13124000005

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NAHDLATUL ULAMA
JEPARA**

2019

**PENERAPAN APLIKASI ANDROID PENENTUAN SISTEM
ZONASI PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU BERBASIS
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS
DI KABUPATEN JEPARA**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Strata 1 (S.1) Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara



SKRIPSI

Oleh :

SISWANTO

NIM : 131240000005

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NAHDLATUL ULAMA
JEPARA**

2019

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : **PENERAPAN APLIKASI ANDROID PENENTUAN SISTEM
ZONASI PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU
BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI
KABUPATEN JEPARA**

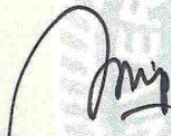
NAMA : SISWANTO

NIM : 131240000005

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui,
Jepara,

Pembimbing I

Pembimbing II



Akhmad Khanif Zyen, M.Kom

Nur Aeni Widiastuti, S.Pd., M.Kom

NIDN. 0621048602

NIDN. 0602078702

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika



Akhmad Khanif Zyen, M.Kom

NIDN.0621048602

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Penerapan Aplikasi Android Penentuan Sistem Zonasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Sistem Informasi Geografis di Kabupaten Jepara” karya :

Nama : Siswanto
NIM : 131240000005
Program Studi : Teknik Informatika

telah diujikan dan dipertahankan dalam sidang oleh Dewan Penguji Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama (Unisnu) Jepara dan dinyatakan lulus pada tanggal : 21 Maret 2019

Selanjutnya dapat diterima sebagai syarat guna memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1) Program Studi Teknik Informatika pada Fakultas Sains dan Teknologi Unisnu Jepara Tahun Akademik 2018/2019.

Jepara, 21 Maret 2019


Ketua Sidang,


Harminto Mulyo, M.Kom
NIDN. 0604028203

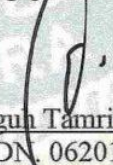
Sekretaris Sidang,


Akhmad Khanif Zyen, M.Kom
NIDN. 0621048602


Penguji I,


Buang Budi Wahono, S.Si., M.Kom
NIDN. 0603087802

Penguji II,


Teguh Tamrin, M.kom
NIDN. 0620127603

Mengetahui
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UNISNU JEPARA


H. Gun Sudiryanto, M.M
NIDN. 0624056501

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Siswanto
NIM : 13120000005
Program Studi : Teknik Informatika

Saya menyatakan dengan penuh kejujuran dan tanggungjawab, bahwa Skripsi yang saya susun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1) Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana dari Perguruan Tinggi lain.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan Skripsi yang saya kutip dari karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah.

Selanjutnya saya bersedia menerima sanksi dari Fakultas Sains dan Teknologi Unisnu Jepara apabila di kemudian hari ditemukan ketidakbenaran dari pernyataan ini.

Jepara, 15 Maret 2018



Siswanto
SISWANTO

NIM : 13124000005

PERSEMBAHAN

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala, karya sederhana ini penulis persembahkan kepada :

1. Orang tua saya tercinta Bapak Prawito Harjono yang telah memberikan kasih sayang, perhatian, dan do'a yang tak pernah putus.
2. Istriku, Umi Sholekah. Anak-anakku, Najwa Kinanti Putri dan Kinara Aulia Adya Siswanto. Kalian adalah semangat hidup yang memberi kehidupan ini menjadi lebih.
3. Kakak dan saudara saudara terima kasih atas kebersamaan dan dukungan untuk terus berjuang mengarungi kehidupan ini.



MOTTO

Hidup adalah perjuangan, yang di dalamnya dipenuhi usaha tanpa henti dan diliputi substansi doa di dalamnya.

(Anonim)

Permudahlah urusan orang lain, dan biarkan Allah yang akan mempermudah urusan kita.

(Anonim)

Tiada awan di langit yang tetap selamanya. Tiada mungkin akan terus menerus terang cuaca. Sehabis malam gelap gulita lahir pagi membawa keindahan.

Kehidupan manusia serupa alam.

(R.A. Kartini)

Saat Allah mendorongmu ke tebing, yakinlah kalau hanya ada dua hal yang mungkin terjadi. Mungkin saja Ia akan menangkapmu, atau Ia ingin kau belajar bagaimana caranya terbang.

(Anonim)

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, hidayah serta karunia yang tak terhingga kepada kita semua. Sholawat serta salam senantiasa kita haturkan kepada junjungan Nabi Agung Muhammad SAW sebagai uswatun *hasanah* yang telah membawa dunia dari jaman *jahiliyyah* menuju jaman *islamiyyah*. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi dengan judul “Penerapan Aplikasi Android Penentuan Sistem Zonasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Sistem Informasi Geografis di Kabupaten Jepara“. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT, yang selalu memberikan ridlo, keberkahan, kesehatan untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Nabi Muhammad SAW yang telah ‘menginspirasi’ penulis untuk tetap belajar dan belajar, belajar sepanjang hayat. Allahumma Shalli ‘ala Sayyidina Muhammad.
3. Prof. Dr. Sa’dullah selaku rektor Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara
4. Bapak Ir. Gun Sudiryanto, M.M. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama
5. Bapak Akhmad Khanif Zyen, M.Kom selaku Kaprodi Teknik Informatika Universitas Islam Nahdlatul Ulama, Dosen Pembimbing I serta validator produk yang dikembangkan dalam penelitian ini.
6. Ibu Nur Aeni Widiastuti, S.Pd., M.Kom selaku Dosen Pembimbing II yang telah mencurahkan perhatian, bimbingan dan kepercayaan yang sangat berarti bagi penulis.
7. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Informatika dan Bapak dan Ibu Dosen di lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi yang telah memberikan ilmu dan wawasan kepada penulis.
8. Bapak Prawito Harjono yang selalu memberikan kasih sayang, do’a yang tak pernah putus, dan dukungan yang tiada henti kepada penulis.
9. Keluarga besar penulis yang selalu memberi dukungan do’a, moral, finansial dan dukungan dalam bentuk yang lain.

10. Umi Sholekah, istriku tercinta yang selalu memberikan semangat, cinta dan kasih sayang kepada penulis.
11. Malaikat kecilku, Najwa Kinanti Putri dan Kinara Aulia Adya Siswanto yang mudah-mudahan selalu jadi penghias mata dan penghias hati orang tua.
12. Teman seperjuangan Teknik Informatika 2012.
13. Semua Pihak yang telah memberikan semangat sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Semoga segala amal baik yang telah dilakukan mendapat ridho dan balasan pahala dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa dalam menyusun skripsi ini masih banyak sekali kekurangan dan masih jauh dari kata sempurna. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak. Amiin.

Jepara, 15 Maret 2019

Penulis

SISWANTO

13124000005



ABSTRAK

Siswanto. 131240000005. Penerapan Aplikasi Android Penentuan Sistem Zonasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Sistem Informasi Geografis di Kabupaten Jepara. Akhmad Khanif Zyen, M.Kom. Nur Aeni Widiastuti, S.Pd., M.Kom

Pendidikan merupakan bagian integral dan tak terpisahkan dari pembangunan dan kemajuan suatu bangsa dalam mempersiapkan sumber daya yang mumpuni dan kompeten untuk menyongsong bonus demografi di 100 tahun Indonesia merdeka, Masyarakat Ekonomi Asean (MEA) dan era revolusi industri 4.0. Pendidikan diharapkan melahirkan generasi bangsa yang berkarakter kuat, terampil, kreatif, inovatif, imajinatif, peka terhadap kearifan lokal dan *technopreneurship*. Pemetaan Sekolah Menengah Kejuruan menjadi sangat penting dikarenakan agar calon peserta didik yang akan masuk ke SMK mendapatkan informasi yang cukup tentang SMK yang akan diinginkan. Dengan memanfaatkan *smartphone* yang berbasis *android* untuk membantu calon peserta didik dapat mengetahui SMK yang terdekat dengan tempat tinggalnya. Melihat hal tersebut penulis mengusulkan untuk membuat sebuah aplikasi yang dapat menampilkan nama-nama SMK terdekat yang disertai dengan informasi umum SMK terkait dengan perangkat *android*. *Android Studio* digunakan sebagai alat untuk mengembangkan aplikasi *android*.

Kata kunci: SMK, peserta didik, zonasi, *android*.

ABSTRACT

Siswanto. 131240000005. Penerapan Aplikasi Android Penentuan Sistem Zonasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Sistem Informasi Geografis di Kabupaten Jepara. Akhmad Khanif Zyen, M.Kom. Nur Aeni Widiastuti, S.Pd., M.Kom

Education is an integral and inseparable part of the development and progress of a nation in preparing qualified and competent resources to meet the demographic bonus in 100 years of independent Indonesia, the Asean Economic Community (MEA) and the era of industrial revolution 4.0. Education is expected to give birth to a generation of people who are strong, skilled, creative, innovative, imaginative, sensitive to local wisdom and technopreneurship. The mapping of Vocational High Schools is very important because so that prospective students who will enter the Vocational School get sufficient information about the Vocational Schools to be desired. By utilizing an Android-based smartphone to help prospective students find out which SMK is closest to where they live. Seeing this, the author proposes to make an application that can display the names of the closest Vocational Schools which are accompanied by general information on Vocational Schools related to Android devices. Android Studio is used as a tool to develop android applications.

Keywords: Vocational School, students, zoning, android.

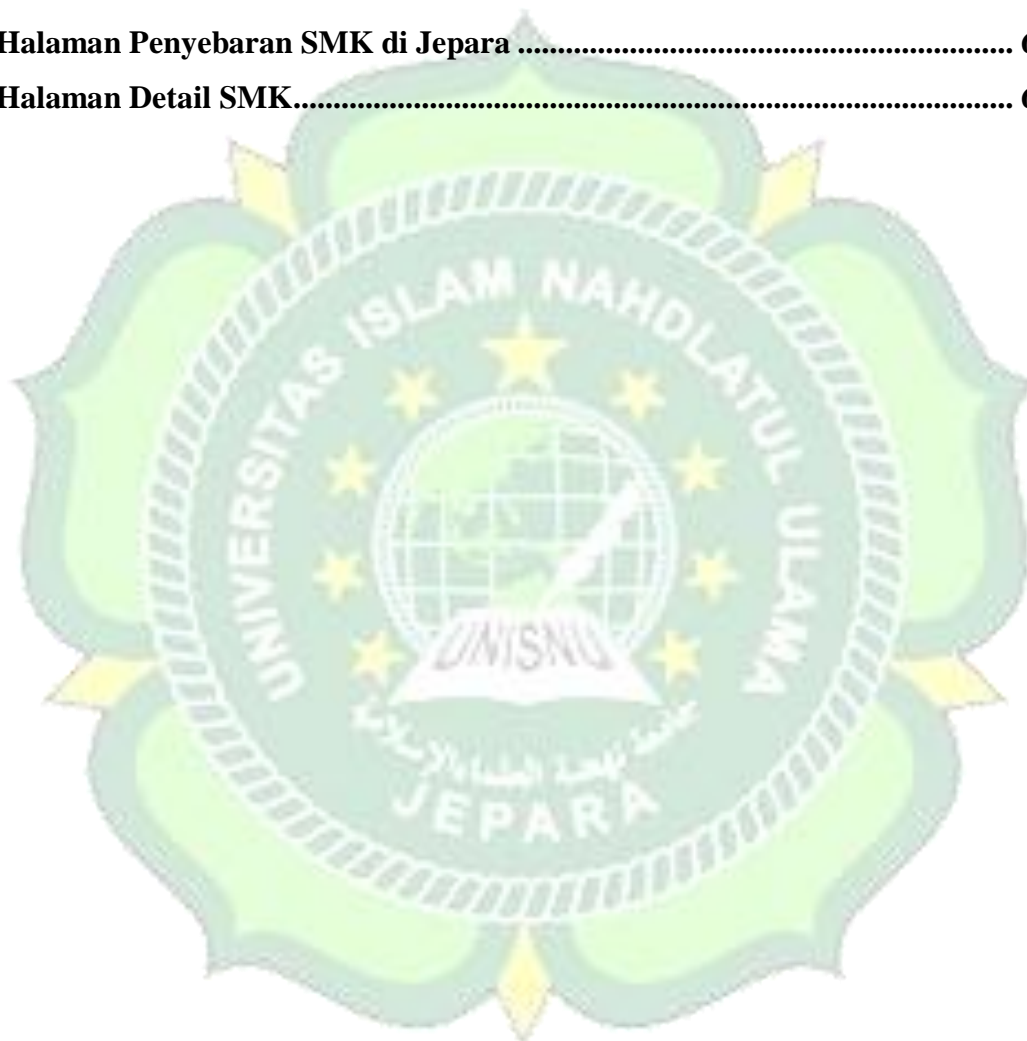


DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN	v
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TOERI	5
2.1 Tinjauan Studi.....	5
2.3 Android	7
2.3 Kotlin.....	10
2.4 Firebase	11
2.5. Android Studio	12
2.6. Kerangka Pemikiran.....	13
BAB III METODE PENELITIAN	14
3.1 Desain Penelitian.....	14
3.2 Pengumpulan Data	16
3.2.1 Observasi	16
3.2.2 Wawancara.....	16
3.2.3 Studi Literatur	16

3.2.4	Angket	16
3.3	Pengolahan Awal Data	16
3.4	Metode yang Diusulkan	17
3.4.1	Perencanaan Syarat	17
3.4.2	Workshop Desain Rapid Application Development	18
3.4.3	Implementasi	18
3.5	Pengujian Metode.....	19
3.6	Evaluasi dan Hasil.....	19
3.6.1	Validasi Ahli	20
3.6.2	Angket Responden Masyarakat Umum.....	21
3.6.3	Validasi Ahli dan Angket.....	22
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
4.1	Pengolahan Data Awal	24
4.2	Perancangan Aplikasi.....	24
4.2.1	Analisis Kebutuhan Sistem	24
4.2.2	Analisis Kebutuhan Fungsionalitas Sistem	34
4.2.3	Analisis Kebutuhan Non Fungsionalitas Sistem	34
4.2.2	Desain.....	34
4.2.2.1	Deskripsi Sistem	34
4.2.2.2	Use Case	35
4.2.2.3	Activity Diagram	37
4.2.2.4	Sequence Diagram.....	38
4.2.3	Perancangan Antarmuka (<i>Interface</i>).....	39
4.2.4	Tahap Pengembangan Aplikasi (<i>Development</i>)	43
4.2.5	Tahap implementasi (<i>Implementation</i>)	51
4.3.	Kelayakan Aplikasi Zona SMK	52
4.4.	Kajian akhir aplikasi aplikasi Zona SMK	57
4.5.	Keterbatasan Penelitian	58
BAB V	PENUTUP	59
5.1	Kesimpulan.....	59
5.2	Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA	62

LAMPIRAN.....	63
<i>Splashscreen</i>	64
Halaman Utama (Homepage).....	64
Halaman Keterangan Zona.....	64
Halaman Tentang.....	64
Halaman Zonasi	65
Halaman Pilih SMK.....	65
Halaman Penyebaran SMK di Jepara	65
Halaman Detail SMK.....	65



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Instrumen Penilaian Aplikasi kepada Ahli Materi	20
Tabel 3.2. Instrumen Penilaian Aplikasi kepada Ahli Media	20
Tabel 3.3. Instrumen Penilaian Aplikasi kepada Responden.....	21
Tabel 3.4. Penentuan Skor Jawaban Ahli.....	22
Tabel 3.5. Penentuan Skor Jawaban Angket Responden	22
Tabel 3.6. Penilaian Kelayakan Aplikasi Berdasarkan Presentase	23
Tabel 4.1. Daftar SMK kabupaten Jepara	26
Tabel 4.2. Deskripsi use case diagram	36
Tabel 4.3. Hasil Penilaian Oleh Ahli Materi.....	50
Tabel 4.4. Hasil Penilaian oleh Ahli Media	51
Tabel 4.5. Hasil penilaian oleh ahli materi	52
Tabel 4.6. Klasifikasi nilai rata-rata.....	52
Tabel 4.7. Klasifikasi nilai total	53
Tabel 4.8. Klasifikasi presentase.....	53
Tabel 4.9. Hasil penilaian oleh ahli media.....	54
Tabel 4.10. klasifikasi nilai rata-rata.....	54
Tabel 4.11. klasifikasi nilai total	54
Tabel 4.12. klasifikasi prosentase	55
Tabel 4.13. Hasil penilaian oleh responden	55
Tabel 4.14. klasifikasi nilai rata-rata.....	56
Tabel 4.15. Klasifikasi nilai total	56
Tabel 4.16. Klasifikasi presentase.....	56
Tabel 5.1. Hasil penilaian akhir oleh ahli materi	60
Tabel 5.2. Hasil penilaian akhir oleh ahli media.....	60
Tabel 5.3. Hasil penilaian akhir oleh responden.....	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1. Diagram alir (flow chart).....	35
Gambar 4.2. Use case diagram.....	36
Gambar 4.3. Activity Diagram.....	38
Gambar 4.4. Sequence Diagram.....	39
Gambar 4. 5. Tampilan Splashscreen.....	40
Gambar 4.6. Halaman Homepage	41
Gambar 4. 7. Rancangan Halaman Keterangan Zona	41
Gambar 4.8. Rancangan halaman Map	42
Gambar 4.9. Halaman pilih Zona.....	42
Gambar 4. 10. Rancangan Detail SMK.....	43
Gambar 4. 11. Tampilan script XML halaman Splashscreen	44
Gambar 4.12. Tampilan halaman Splashscreen	44
Gambar 4.13. Tampilan script XML halaman Utama.....	45
Gambar 4.14. Tampilan Halaman Utama	45
Gambar 4.15. Tampilan script XML keterangan zona.....	46
Gambar 4.16. Tampilan halaman Keterangan zona	46
Gambar 4.17. Tampilan script XML keterangan zona.....	47
Gambar 4.18. Tampilan halaman Tentang.....	47
Gambar 4.19. Tampilan script XML Map Marker.....	48
Gambar 4.20. Tampilan halaman Map Marker.....	48
Gambar 4.21. Tampilan script XML Detail SMK	49
Gambar 4.22. Tampilan halaman Detail SMK.....	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.1 Daftar SMK di Kabupaten Jepara	57
Lampiran 2.1 <i>Screenshot</i> Aplikasi Zona SMK	64
Lampiran 3.1 Angket Ahli Materi	68
Lampiran 3.2 Angket Ahli Media	70
Lampiran 3.3 Angket Responden	72
Lampiran 4.1 Penilaian Ahli Materi	75
Lampiran 4.2 Penilaian Ahli Media	78
Lampiran 4.3 Penilaian Responden	81
Daftar Validator	84

