

**PERANCANGAN *GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM*  
(GIS) BERBASIS ANDROID UNTUK PEMETAAN  
POTENSI MEBEL DI KECAMATAN TAHUNAN**



**SKRIPSI**

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

Oleh :

**MAULA HASHINA DINA  
NIM : 141240000313**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NAHDLATUL ULAMA JEPARA  
2018**

**PERANCANGAN *GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM*  
(GIS) BERBASIS ANDROID UNTUK PEMETAAN  
POTENSI MEBEL DI KECAMATAN TAHUNAN**



**SKRIPSI**

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

Oleh :

**MAULA HASHINA DINA**

**NIM : 141240000313**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NAHDLATUL ULAMA JEPARA  
2018**

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

*Assalamualaikum Wr. Wb*

Setelah kami meneliti dan mengadakan perbaikan seperlunya, bersama ini saya kirim naskah skripsi Saudara :

Nama : Maula Hashina Dina  
NIM : 141240000313  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul : Perancangan *Geographic Information System (GIS)* Berbasis *Android* untuk Pemetaan Potensi Mebel di Kecamatan Tahunan

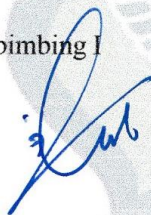
Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing dan siap dipertahankan di hadapan tim penguji program Sarjana Strata 1 (S1) Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama (Unisnu) Jepara.

Demikian harap menjadi maklum.

*Wassalamualaikum Wr. Wb*

Jepara 18 September 2018

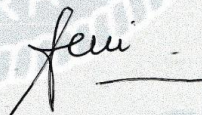
Pembimbing I



Buang Budi Wahono, M.Kom

NIDN.0603087802

Pembimbing II



Nur Aeni Widiastuti, M.Kom

NIDN.0602078702

## PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “ Perancangan *Geographic Information System (GIS)* Berbasis Android untuk Pemetaan Potensi Mebel di Kecamatan Tahunan” karya :

Nama : Maula Hashina Dina  
NIM : 141240000313  
Program studi : Teknik Informatika

Telah diajukan dan dipertahankan dalam sidang oleh Dewan Penguji Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama (Unisnu) Jepara dan dinyatakan lulus pada tanggal : 18 September 2018

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, 18 September 2018

Ketua Sidang,

Sekretaris Sidang,

(R. Hadapiningradja K, M.Kom)

(Nur Aeni Widiastuti, M.Kom)

NIDN. 0622128601

NIDN. 0602078702

Penguji I,

Penguji II,

(Rizky Sari Mei Maharani, M.Kom)

(Akhmad Khanif Zyen, M.Kom)

NIDN.0620058501

NIDN.0621048602

Mengetahui

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Unisnu Jepara



Ir. Gun Sudiryanto, M.M

NIDN.0624056501



## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Maula Hashina Dina  
NIM : 141240000313  
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 dikemudian hari ditemukan ketidakbenaran dari pernyataan ini

Jepara, 18 September 2018



**MAULA HASHINA DINA**

**NIM.141240000313**

## **ABSTRACT**

*Maula Hashina Dina.141240000313. Planning Geographic Information System (GIS) Base On Android for Mapping Furniture Potential in Tahunan Subdistrict. Buang Budi Wahono, M.Kom. Nur Aeni Widiastuti, M.Kom.*

*Jepara is a city called carving city because it has a large furniture and carving industry potential. Tahunan Subdistrict is an area located in Jepara regency with the biggest potential of the furniture industry compared to other districts. Everyone who wants to buy furniture from Tahunan may visit the showroom which is located not far from the main road because of the limited information about the potential of furniture, especially small and medium business category in less strategic locations. Judging from these problems, it is necessary to make an information system about the potential of furniture in Tahunan district based on android that is easy to use and integrated with Geographic Information System (GIS) to make it easier for users to find directions to the location. The system development method used is Rapid Application Development (RAD) with Construct 2 as the maker of the application. The results of this application can facilitate the search for information about furniture businesses that are in Tahunan sub-district which is integrated with google maps as direction route. This application has been tested by material expert with result 95,2%, by media expert with result 100% and public respondent with result 89% which means this application is worth using. On the next development of this application needs to be made a database so as to facilitate the addition of furniture business locations easier and faster.*

**Keywords:** *Geographic Information System (GIS), Android Application, Furniture Potential, Rapid Application Development (RAD), Construct 2*

## ABSTRAK

Maula Hashina Dina.141240000313. Perancangan Geographic Information System (GIS) Berbasis Android untuk Pemetaan Potensi Mebel di Kecamatan Tahunan. Buang Budi Wahono, M.Kom. Nur Aeni Widiastuti, M.Kom.

Jepara merupakan kota yang dijuluki dengan nama kota ukir karena memiliki potensi industri mebel dan ukiran yang besar. Kecamatan Tahunan merupakan wilayah yang berada di kabupaten Jepara dengan potensi industri mebel terbesar dibanding kecamatan lain. Setiap orang yang ingin membeli mebel dari Tahunan mengunjungi *showroom* yang lokasinya tidak jauh dari jalan utama karena keterbatasan informasi mengenai potensi mebel terutama dengan kategori usaha kecil menengah yang berada pada lokasi yang kurang strategis. Dilihat dari permasalahan tersebut, maka perlu dibuatkan suatu sistem informasi mengenai potensi mebel di kecamatan Tahunan berbasis android yang mudah digunakan serta terintegrasi dengan *Geographic Information System (GIS)* untuk memudahkan pengguna mengetahui petunjuk arah menuju lokasi. Metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu *Rapid Application Development (RAD)* dengan *Construct 2* sebagai pembuat aplikasinya. Hasil dari aplikasi ini dapat memudahkan pencarian informasi mengenai usaha mebel di kecamatan Tahunan yang terintegrasi dengan google maps sebagai penunjuk arahnya. Aplikasi ini telah diuji oleh ahli materi dengan hasil sebesar 95,2%, oleh ahli media dengan hasil 100% dan responden masyarakat umum sebesar 89% yang berarti aplikasi ini layak untuk digunakan. Pada pengembangan aplikasi selanjutnya perlu dimasukkan dalam *database* sehingga pembaruan aplikasi menjadi lebih mudah dan cepat.

*Kata kunci: Geographic Information System (GIS), Aplikasi Android, Potensi Mebel, Rapid Application Development (RAD), Construct 2*

## MOTTO

“Maka sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”

(Q.s Al- Insyirah : 5-6)

"Apabila hamba-hambaKu bertanya kepadamu (Wahai Muhammad) tentang Diriku, maka jawablah, bahwa Aku ini dekat. Aku mengabulkan permohonan orang yang berdoa apabila ia memohon kepadaKu, maka hendaknya mereka itu memenuhi perintahKu dan hendaklah mereka yakin kepadaKu, agar mereka selalu berada dalam kebenaran".

(Al-Baqarah : 186)

Barang siapa yang ingin do'anya terkabul dan terlepas dari kesulitannya, maka hendaklah ia mengatasi (meringankan) kesulitan/kesusahan orang lain.

(HR.Ahmad)

“Keridloan Allah tergantung kepada keridloan orang tua dan kemurkaan Allah tergantung kepada kemurkaan orang tua.”

( HR. Turmudzi)



## KATA PENGANTAR

Segala puja dan puji syukur Alhamdulillah kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, yang telah memberikan taufik dan hidayahnya kepada kita semua serta memberikan nikmat Islam, iman dan kesehatan yang diberikan kepada penulis khususnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perancangan *Geographic Information System (GIS)* Berbasis Android untuk Pemetaan Potensi Mebel di Kecamatan Tahunan” dengan tepat waktu tanpa ada halangan yang berarti.

Penulis menyadari keterbatasan pengetahuan yang penulis miliki, karena itu tanpa keterlibatan dan sumbangsih dari berbagai pihak, sulit bagi penulis untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Maka dari itu dengan segenap kerendahan hati patutlah penulis ucapkan terimakasih kepada yang terhormat, Beliau:

1. Rektor Universitas Islam Nahdlatul Ulama (Unisnu) Jepara Bapak Dr. Sa’dullah Assaidi, M.Ag. yang telah menyampaikan ilmu pengetahuan sehingga dapat menambah dan menjadikan penulis bersemangat dalam menempuh studi.
2. Dekan fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama (Unisnu) Jepara Ir. Gun Sudiryanto, M.M. yang telah memberikan fasilitas dan kemudahan sehingga dapat menyelesaikan perkuliahan dan skripsi dengan baik.
3. Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Nahdlatul Ulama (Unisnu) Jepara Akhmad Khanif Zyen, M.Kom yang telah memberikan arahan dan kemudahan sehingga dapat menyelesaikan perkuliahan dan skripsi dengan baik.
4. Bapak Buang Budi Wahono, M.Kom selaku Dosen pembimbing I yang selalu bijaksana memberikan bimbingan, nasihat serta waktunya selama penulisan skripsi ini.
5. Ibu Nur Aeni Widiastuti, M.Kom selaku Dosen pembimbing II yang telah memberikan perhatian, bimbingan dan kepercayaan bagi penulis.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Informatika yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan yang tidak ternilai harganya.
7. Teman seperjuangan Program Studi Teknik Informatika angkatan 2014.

8. Teman-teman mahasiswa di lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara yang senantiasa menghibur dan memberikan nasihat kepada penulis sehingga terselesainya karya ilmiah ini
9. Semua pihak yang telah membantu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik

Penulis juga menyadari bahwa dalam skripsi ini masih jauh dari sempurna, tetapi peneliti berharap mudah-mudahan skripsi ini bisa menjadi sesuatu yang bermanfaat terutama bagi peneliti sendiri dan umumnya kepada para pembaca yang sudi melihat dan membacanya.

Jepara, 18 September 2018

Penulis,

Maula Hashina Dina

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT, karya ilmiah ini penulis persembahkan kepada:

1. Orang tua tercinta Bapak Khamdi dan Ibu Jumiati yang telah memberikan dukungan finansial, kasih sayang, perhatian, dan Do'a yang tak pernah putus.
2. Adik tersayang Muhammad Haikalinnur dan Novarina Ayu Dzakia yang telah memberikan dukungan dan motivasi dalam mengerjakan karya ilmiah ini.
3. Keluarga besar yang selalu mendukung dan memberikan semangat serta mendoakan terselesainya karya ilmiah ini.
4. Siti Ulumis Sifaiya dan M. Rizki Amrullah teman saya yang telah membantu dalam pembuatan aplikasi pada penelitian ini.
5. Muhamad Husen, S.Kom yang telah membantu dan memberikan nasihat pada proses penyusunan skripsi ini.
6. Muhamad Ary Nanda Putra dan Nurul Fadhilah yang selalu memberikan semangat dan do'a sehingga terselesainya penelitian ini.
7. Teman seperjuangan dalam pengerjaan skripsi Janah, Vina, Ummu, Sela, Ima, Yhunio, Rona, Wahyu, Jaelani dan Dzihan

Dan semua pihak yang telah membantu sehingga skripsi ini terselesaikan dengan baik.

## DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Persetujuan Pembimbing .....	ii
Halaman Pengesahan .....	iii
Pernyataan Keaslian .....	iv
Halaman Abstrak.....	v
Halaman Motto.....	vii
Halaman Kata Pengantar .....	viii
Halaman Persembahan .....	x
Daftar Isi.....	xi
Daftar Gambar.....	xiv
Daftar Tabel .....	xvi
Daftar Lampiran .....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Sistematika Penyusunan Skripsi.....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>5</b>
2.1 Tinjauan Studi .....	5
2.2 Tinjauan Pustaka .....	7
2.2.1 Mobile GIS.....	7
2.2.2 Android .....	7
2.2.3 Google Maps API.....	9
2.2.4 Industri Mebel .....	9
2.2.5 Industri Kecil dan Menengah (IKM).....	9
2.2.6 Construct 2 .....	10
2.2.7 HTML5 .....	11
2.2.8 Pengujian Program .....	11
2.2.9 UML.....	11
2.2.10 Use Case Diagram.....	12
2.2.11 Activity Diagram.....	13
2.2.12 Sequence Diagram .....	14

2.3	Kerangka Pemikiran .....	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		16
3.1	Desain Penelitian .....	16
3.2	Pengumpulan Data.....	16
3.2.1	Observasi.....	16
3.2.2	Wawancara.....	17
3.2.3	Studi Pustaka.....	17
3.2.4	Dokumentasi .....	17
3.3	Pengolahan Data Awal .....	17
3.4	Metode Pengembangan Sistem.....	17
3.4.1	Tahap Kebutuhan ( <i>Requirement Planning</i> ) .....	18
3.4.2	Tahap Desain ( <i>Workshop Design</i> ) .....	18
3.4.3	Implementasi ( <i>Implementation</i> ) .....	19
3.5	Pengujian Metode.....	19
3.6	Evaluasi dan Validasi Hasil.....	19
3.6.1	Validasi Ahli .....	20
3.6.2	Validasi Ahli dan Angket.....	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		24
4.1	Perancangan Aplikasi .....	24
4.1.1	<i>Requirement Planning</i> .....	24
4.1.1.1	Analisis Data.....	24
4.1.1.2	Analisis Kebutuhan Alat.....	27
4.1.1.3	Analisis Kebutuhan Fungsionalitas Sistem.....	28
4.1.1.4	Analisis Kebutuhan Non Fungsionalitas Sistem.....	28
4.1.2	<i>Design System</i> .....	28
4.1.2.1	Deskripsi Sistem Aplikasi.....	28
4.1.2.2	Use Case Diagram.....	29
4.1.2.3	Activity Diagram .....	30
4.1.2.4	Sequence Diagram .....	30
4.1.2.5	Struktur Menu Aplikasi .....	32
4.1.2.6	Perancangan Antarmuka ( <i>Interface</i> ).....	32
4.1.3	<i>Implementation</i> .....	36
4.1.3.1	Desain <i>Background</i> dan <i>Button</i> .....	36
4.1.3.2	<i>Making Project</i> .....	37
4.1.3.3	<i>Build Project</i> .....	43
4.1.3.4	Implementasi Aplikasi .....	47



4.2	Pengujian Metode.....	53
4.2.1	Black Box Testing.....	53
4.2.2	Pengujian Kompatibilitas.....	54
4.3	Evaluasi dan Validasi Hasil.....	54
4.3.1	Evaluasi Sistem Aplikasi.....	54
4.3.2	Validasi Kelayakan Aplikasi.....	55
4.3.2.1	Validasi Ahli.....	55
4.3.2.2	Hasil Angket Responden.....	56
4.4	Hasil yang Dicapai.....	57
BAB V PENUTUP.....		58
5.1	Kesimpulan.....	58
5.2	Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka pemikiran .....	15
Gambar 3.1 Metode RAD .....	18
Gambar 3.2 <i>Blackbox testing</i> .....	19
Gambar 4.1 Tahapan RAD.....	24
Gambar 4.2 <i>Use Case Diagram</i> .....	29
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> .....	30
Gambar 4.4 <i>Sequence Diagram</i> .....	31
Gambar 4.5 Struktur Menu Aplikasi .....	32
Gambar 4.6 Tampilan Splash Screen .....	33
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Utama .....	33
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Info .....	34
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Tentang Aplikasi .....	34
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Tentang Mebel.....	35
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Daftar Mebel.....	35
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Detil Usaha .....	36
Gambar 4.13 Gambar yang Digunakan untuk Membangun Aplikasi.....	37
Gambar 4.14 Membuat <i>Project</i> Baru .....	37
Gambar 4.15 Mengatur Layout .....	38
Gambar 4.16 Membuat <i>Background</i> Aplikasi .....	38
Gambar 4.17 Memasukkan Background Aplikasi .....	39
Gambar 4.18 Mengatur Background Size dan Position .....	39
Gambar 4.19 Memasukkan Button .....	40
Gambar 4.20 Memasukkan gambar <i>button</i> .....	40
Gambar 4.21 Mengatur <i>Event Sheet</i> pada <i>layout</i> .....	41
Gambar 4.22 Membuat Fungsi <i>button maps</i> .....	41
Gambar 4.23 Memasukkan Titik Koordinat .....	41
Gambar 4.24 Membuat Fungsi <i>Slide</i> .....	42
Gambar 4.25 Setting <i>Layout</i> Untuk Menu <i>Scroll</i> .....	42
Gambar 4.26 Setting <i>Event Sheet</i> Untuk Menu <i>Scroll</i> .....	43
Gambar 4.27 Export File <i>Construct</i> Menjadi <i>Cordova</i> .....	43
Gambar 4.28 Membuat <i>Project Cordova</i> .....	44
Gambar 4.29 Masuk ke Project yang sudah dibuat.....	44
Gambar 4.30 Menambahkan <i>Platform Android</i> .....	44
Gambar 4.31 Memasukkan hasil export.....	45
Gambar 4.32 Menambahkan pengaturan .....	45
Gambar 4.33 Mengatur Izin Lokasi .....	46
Gambar 4.34 Proses <i>Building</i> .....	46
Gambar 4.35 Hasil Building Aplikasi Android .....	47
Gambar 4.36 Tampilan <i>Icon</i> Aplikasi .....	48
Gambar 4.37 Halaman <i>Splash Screen</i> .....	48
Gambar 4.38 Halaman Utama.....	49
Gambar 4.39 Halaman Info.....	49

Gambar 4.40 Halaman Tentang Aplikasi.....	50
Gambar 4.41 Halaman Tentang Mebel.....	50
Gambar 4.42 Halaman Daftar Mebel.....	51
Gambar 4.43 Halaman Detail Info Mebel.....	51
Gambar 4.44 Halaman Keluar.....	52
Gambar 4.45 Halaman Google Maps.....	52

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Daftar Potensi Industri Kabupaten Jepara.....	1
Tabel 2.1 Kriteria UMKM .....	10
Tabel 2.2 Simbol <i>Use Case</i> Diagram.....	13
Tabel 2.3 Simbol <i>Activity</i> Diagram.....	14
Tabel 2.4 Simbol <i>Sequence</i> Diagram.....	14
Tabel 3.1 Aspek Penilaian Untuk Ahli Materi.....	20
Tabel 3.2 Aspek Penilaian Aplikasi Untuk Ahli Media.....	21
Tabel 3.3 Aspek Penilaian Aplikasi Untuk Responden Masyarakat Umum .....	21
Tabel 3.4 Penilaian Kelayakan Berdasarkan Presentase.....	23
Tabel 4.1 Data Usaha Mebel.....	25
Tabel 4.2 Data Titik Latitude dan Longitude.....	26
Tabel 4.3 Deskripsi <i>Use Case</i> Diagram.....	29
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Black Box Testing .....	53
Tabel 4.5 Hasil Penilaian Ahli Materi.....	55
Tabel 4.6 Hasil Penghitungan Ahli Materi Menggunakan Skala Likert .....	55
Tabel 4.7 Hasil Penilaian Ahli Media .....	55
Tabel 4.8 Hasil Penghitungan Ahli Media Menggunakan Skala Likert .....	56
Tabel 4.9 Hasil Angket Responden.....	56
Tabel 4.10 Hasil Penghitungan Angket Responden Menggunakan Skala Likert .	57

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Validasi Ahli Materi.....	63
Lampiran 2. Pernyataan Ahli Materi.....	65
Lampiran 3. Lembar Validasi Ahli Media .....	66
Lampiran 4. Pernyataan Validasi Ahli Media.....	68
Lampiran 5. Data Hasil Wawancara .....	69
Lampiran 6. Hasil Jawaban Responden .....	71
Lampiran 7. Lembar Angket Responden .....	72
Lampiran 8. Foto Kegiatan Penelitian .....	76
Lampiran 9. Foto Uji Validasi Ahli Media .....	77
Lampiran 10. Foto Uji Validasi Ahli Materi.....	78
Lampiran 11. Foto Pengisian Angket Responden.....	79
Lampiran 12. Foto Hasil Pengujian Perangkat .....	80