



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Judul:

**RANCANG BANGUN SISTEM PENERIMA BANTUAN  
PROGRAM KELUARGA HARAPAN**

Sub Judul:

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS LOKASI  
SEBARAN PENERIMA BANTUAN PROGRAM  
KELUARGA HARAPAN DI KOTA DEPOK BERBASIS  
ANDROID**

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**

**HANIIFAH FAWZIYYAH 1907411057**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

**2023**



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
  2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



**Judul:**

**RANCANG BANGUN SISTEM PENERIMA BANTUAN  
PROGRAM KELUARGA HARAPAN**

**Sub Judul:**

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS LOKASI  
SEBARAN PENERIMA BANTUAN PROGRAM  
KELUARGA HARAPAN DI KOTA DEPOK BERBASIS  
ANDROID**

**LAPORAN SKRIPSI**

**Dibuat untuk Melengkapi Syarat-Syarat yang Diperlukan  
untuk Memperoleh Diploma Empat Politeknik**

**Haniifah Fawziyyah**

**1907411057**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

**2023**



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Haniifah Fawziyyah  
NIM : 1907411057  
Jurusan/Progam Studi : Teknik Informatika dan Komputer / Teknik Informatika  
Sub Judul Skripsi : Sistem Informasi Geografis Lokasi Sebaran Penerima Bantuan Program Keluarga Harapan di Kota Depok Berbasis Android

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bebas dari peniruan terhadap karya dari orang lain. Kutipan pendapat dan tulisan orang lain ditunjuk sesuai dengan cara-cara penulisan karya ilmiah yang berlaku.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa dalam skripsi ini terkandung ciri-ciri plagiat dan bentuk-bentuk peniruan lain yang dianggap melanggar peraturan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Depok, 3 Agustus 2023

Yang membuat pernyataan

(Haniifah Fawziyyah)

NIM. 1907411057

## LEMBAR PENGESAHAN

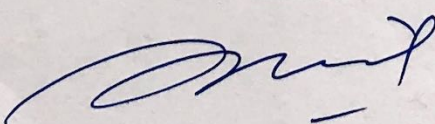
Skripsi diajukan oleh :  
Nama : Haniifah Fawziyyah  
NIM : 1907411057  
Jurusan/Program Studi : Teknik Informatika dan Komputer / Teknik Informatika  
Sub Judul Skripsi : Sistem Informasi Geografis Lokasi Sebaran Penerima Bantuan Prgram Keluarga Harapan di Kota Depok Berbasis Android  
Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada hari Senin,  
Tanggal 14, Bulan Agustus, Tahun 2023 dan dinyatakan LULUS.

Disahkan oleh

Pembimbing I : Asep Taufik Muharram, S.Kom., M.Kom. (  )  
Penguji I : Mera Kartika D, S.Si., M.T., Ph.D (  )  
Penguji II : Anggi Mardiyono, S.Kom., M.Kom. (  )  
Penguji III : Bambang Warsuta, S.Kom., M.T.I. (  )

Mengetahui :

Ketua Jurusan Teknik Informatika dan Komputer

  
Anita Hidayati, S.Kom., M.Kom.

NIP. 197908032003122003



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Laporan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Diploma Empat Politeknik Negeri Jakarta. Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sejak masa perkuliahan sampai pada penyusunan laporan skripsi, sulit bagi penulis untuk dapat menyelesaikan laporan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

- a. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan dan dukungan baik secara material maupun moral.
- b. Pak Asep Taufik Muharram, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktunya dalam mengarahkan dan membimbing penulis dalam penyusunan laporan skripsi ini.
- c. Alifah Fadiyah, selaku teman baik dan rekan skripsi penulis yang selalu memberikan dukungan dalam mengerjakan skripsi ini dalam kondisi apapun.
- d. Seluruh teman-teman TI B yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih telah memberikan dukungan dan menjadi bagian dari perjuangan ini.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan kepada semua pihak yang telah membantu penulis. Semoga penyusunan skripsi ini membawa manfaat untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan masyarakat.

Jakarta, 3 Agustus 2023

Haniifah Fawziyyah

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
  2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



## SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Politeknik Negeri Jakarta, saya bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Haniifah Fawziyyah

NIM : 1907411057

Jurusan/Progam Studi : Teknik Informatika dan Komputer / Teknik Informatika

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Jakarta Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah saya yang berjudul :

### **Sistem Informasi Geografis Lokasi Sebaran Penerima Bantuan Program Keluarga Harapan di Kota Depok Berbasis Android**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Politeknik Negeri Jakarta Berhak menyimpan, mengalih mediakan/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Depok, 3 Agustus 2023

Yang membuat pernyataan

Haniifah Fawziyyah

NIM. 1907411057

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



## SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS LOKASI SEBARAN PENERIMA BANTUAN PROGRAM KELUARGA HARAPAN DI KOTA DEPOK BERBASIS ANDROID

### Abstrak

*Dalam rangka menangani masalah kemiskinan di Indonesia, pemerintah telah mengeluarkan Program Keluarga Harapan (PKH). Salah satu permasalahan yang dihadapi adalah bagaimana memberikan kemudahan bagi pendamping PKH dalam mengetahui lokasi Keluarga Penerima Manfaat (KPM) di setiap kelurahan. Oleh karena itu, diperlukan suatu solusi dengan menggunakan teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG). Untuk mengatasi permasalahan ini, peneliti melakukan observasi langsung dan wawancara ke Dinas Sosial kota Depok untuk mendata kelurahan di kota tersebut, serta merancang sebuah aplikasi SIG berbasis Android. Dalam pengembangan sistem, menggunakan Metode Waterfall dan berbagai tools seperti flowchart, UML, dan rancangan mockup. Implementasi sistem ini memanfaatkan Google MAPS API dan memerlukan versi Android 6.0 ke atas. Selama penelitian, dilakukan dua tahap pengujian yaitu pengujian Alpha dan pengujian Beta. Hasil pengujian Alpha menunjukkan bahwa semua fungsionalitas sistem berjalan dengan tepat. Sementara hasil pengujian Beta menunjukkan presentase rata-rata sebesar 86,21%. Dengan sistem ini, pendamping PKH dapat dengan mudah mengakses dan mengetahui lokasi KPM di kota Depok melalui perangkat mobile Android secara real-time.*

**Kata kunci:** Program Keluarga Harapan, Keluarga Penerima Manfaat, Sistem Informasi Geografis, Android, Waterfall, Google Maps.

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
  2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	vi
Abstrak .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Tinjauan Pustaka .....	5
2.1.1 Program Keluarga Harapan.....	5
2.1.2 Sistem Informasi Geografis.....	5
2.1.3 Android .....	5
2.1.4 Java.....	6
2.1.5 API .....	6





- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
  2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

2.1.6	RESTful API.....	7
2.1.7	Google Maps API.....	7
2.1.8	JSON .....	8
2.1.9	PHP .....	9
2.1.10	MySQL.....	9
2.2	Penelitian Sejenis .....	9
BAB III	.....	13
METODE PENELITIAN	.....	13
3.1	Rancangan Penelitian .....	13
3.1.1	Pendekatan Penelitian .....	13
3.1.2	Jenis Penelitian.....	13
3.1.3	Teknik Pengumpulan dan Analisis Data.....	13
3.2	Tahapan Penelitian .....	14
3.3	Objek Penelitian .....	16
BAB IV	.....	17
HASIL DAN PEMBAHASAN	.....	17
4.1	Analisis Kebutuhan .....	17
4.2	Perancangan Sistem.....	18
4.2.1	Alur Kerja Program Aplikasi .....	18
4.2.2	Rancangan Program Aplikasi.....	19
4.2.3	Rancangan <i>Mockup</i> .....	27
4.3	Implementasi Sistem .....	32
4.3.1	Implementasi JSON .....	32
4.3.2	Implementasi Sistem Informasi Geografis.....	41
4.4	Pengujian .....	48
4.4.1	Deskripsi Pengujian .....	48



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
  2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

4.4.2	Prosedur Pengujian .....	49
4.4.3	Data Hasil Pengujian.....	51
4.4.4	Analisis Data/Evaluasi Pengujian .....	58
BAB V.....		61
PENUTUP.....		61
5.1	Kesimpulan.....	61
5.2	Saran .....	61
DAFTAR PUSTAKA .....		62
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....		64





## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 <i>Flowchart</i> Pengguna/Pendamping PKH .....	18
Gambar 4.2 <i>Use Case Diagram</i> Pengguna/Pendamping PKH .....	20
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Melihat Titik Lokasi Kelurahan .....	21
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Mencari Nama Kelurahan.....	22
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Melihat Daftar Data KPM .....	23
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Mencari Nama KPM.....	24
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Memilih Rute Lokasi .....	25
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Memilih Telepon .....	25
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Melihat Grafik .....	26
Gambar 4.10 <i>Class Diagram</i> Sistem Informasi Penerima Bantuan PKH.....	27
Gambar 4.11 <i>Mockup</i> Halaman <i>Splash Screen</i> .....	28
Gambar 4.12 <i>Mockup</i> Halaman Beranda dan Menu <i>Navbar</i> .....	28
Gambar 4.13 <i>Mockup</i> Halaman Tentang .....	29
Gambar 4.14 <i>Mockup</i> Halaman Data KPM .....	29
Gambar 4.15 <i>Mockup</i> Halaman Daftar Data KPM .....	30
Gambar 4.16 <i>Mockup</i> Pilihan Data KPM .....	31
Gambar 4.17 <i>Mockup</i> Halaman Grafik .....	31
Gambar 4.18 <i>Source Code</i> Membuat Koneksi.....	32
Gambar 4.19 <i>Source Code</i> Data Kelurahan .....	33
Gambar 4.20 <i>Source Code</i> Cari Data Kelurahan .....	35
Gambar 4.21 <i>Source Code</i> Data KPM .....	36
Gambar 4.22 <i>Source Code</i> Cari Data KPM .....	37
Gambar 4.23 <i>Source Code</i> Data Kelurahan Berdasarkan Jumlah Data KPM .....	39
Gambar 4.24 Implementasi Halaman <i>Splash Screen</i> .....	41
Gambar 4.25 Implementasi Halaman Beranda dan Menu <i>Navbar</i> .....	41
Gambar 4.26 Implementasi Halaman Tentang.....	42
Gambar 4.27 Implementasi Halaman Data KPM .....	43
Gambar 4.28 Implementasi Halaman Daftar Data KPM .....	44
Gambar 4.29 Implementasi Opsi Pilihan Data KPM .....	45
Gambar 4.30 Implementasi Halaman Grafik .....	47

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

**DAFTAR TABEL**

Tabel 1 Penelitian Sejenis .....	9
Tabel 2 Rancangan Pengujian Aplikasi .....	49
Tabel 3 Pernyataan Pengujian <i>Beta</i> .....	50
Tabel 4 Jawaban dan Skor Skala <i>Likert</i> .....	50
Tabel 5 Pengujian Halaman Beranda.....	51
Tabel 6 Pengujian Halaman Tentang .....	52
Tabel 7 Pengujian Halaman Data KPM.....	52
Tabel 8 Pengujian Halaman Daftar Data KPM.....	54
Tabel 9 Pengujian Halaman Grafik.....	56
Tabel 10 Jawaban Pengujian <i>User Acceptance</i> .....	56
Tabel 11 Hasil Pengolahan Kuesioner Pengujian UAT.....	57
Tabel 12 Hasil Pengujian <i>User Acceptance</i> .....	59

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**



- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
  2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Wawancara .....	65
Lampiran 2 Dokumentasi Dengan Narasumber .....	68
Lampiran 3 Kuesioner Pengujian <i>Beta</i> .....	69





**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Masalah kemiskinan di Indonesia merupakan tantangan yang dihadapi pemerintah setiap tahun. Dalam rangka menangani masalah kemiskinan di Indonesia, pemerintah menggunakan berbagai program untuk mengatasi masalah kemiskinan. Salah satu program khusus yang dikeluarkan pemerintah dalam penanggulangan kemiskinan adalah Program Bantuan Tunai Bersyarat yang dikenal dengan nama Program Keluarga Harapan (PKH) yang dilaksanakan sejak tahun 2007. PKH sebagai upaya membangun sistem perlindungan sosial kepada masyarakat miskin dalam rangka mempertahankan dan meningkatkan kesejahteraan sosial penduduk miskin sekaligus sebagai upaya memotong rantai kemiskinan(Suhendri et al., 2022).

(Martadinata et al., 2022) menyatakan bahwa teknologi telah memiliki pengaruh yang signifikan pada pengembangan dan penggunaan peta. Peta yang awalnya berupa manual dan konvensional, saat ini menjadi peta digital. Peta digital merupakan produk akhir dari proses pengumpulan, analisis, dan visualisasi data geografis yang dilakukan dalam Sistem Informasi Geografis (SIG atau GIS). Sistem informasi yang menyajikan data dalam bentuk geografis dinilai lebih efisien dalam menampilkan, mengumpulkan, menyimpan, mengelola, menganalisis, manipulasi data dalam bentuk geografis dengan data spasial dan data non spasial. Dengan menggunakan SIG, peta digital dapat dikembangkan, dikelola, dan dianalisis dengan lebih efisien dan efektif.

Dalam mendukung program keluarga harapan (PKH), hal ini menjadi sebuah perhatian terutama dalam pengelolaan pendataan keluarga penerima manfaat (KPM) yang menerima program PKH tersebut. Permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana memberikan kemudahan Pendamping PKH untuk mengetahui lokasi-lokasi penduduk miskin pada tiap kelurahan sehingga nantinya dapat menyalurkan bantuan kepada masyarakat agar lebih efektif dan efisien.



## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Dari permasalahan tersebut, penulis merancang sebuah “Sistem Informasi Geografis lokasi sebaran penerima bantuan PKH berbasis Android di Kota Depok”. Penelitian sebelumnya telah mempelajari secara sistematis dalam membangun sistem informasi geografis sebagai acuan. Penelitian yang dilakukan oleh (Martadinata et al., 2022) membuat aplikasi GIS untuk membantu pengguna dalam pengelolaan lokasi pemetaan masyarakat miskin dengan memberikan solusi dalam pemberian waktu yang lebih fleksibel, efektif dan efisien. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh (Syahputra and Alfitra, 2022) membuat model infrastruktur sukarela informasi geografis dengan hasil akhir dari penelitian ini adalah model sistem Bansos VGI berbasis web dan untuk relawan berupa aplikasi Bansos VGI berbasis Android.

Sistem Informasi Geografis merupakan salah satu alat yang dapat dipakai untuk membantu dalam menganalisa kondisi dan keberadaan penerima bantuan PKH di Kota Depok. Sistem ini mengelola pendataan lokasi penerima bantuan PKH. Terdapat informasi dan lokasi masyarakat KPM maupun rute lokasi tempat tinggal, diharapkan Pendamping PKH dapat mengakses informasi penerima bantuan PKH di Kota Depok secara langsung melalui internet. Diharapkan dengan adanya sistem informasi geografis ini dapat membantu pengguna dalam mengelola lokasi pemetaan masyarakat miskin dengan lebih efektif dan efisien.

### 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka diambil rumusan masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana cara membuat aplikasi pemetaan lokasi penerima program keluarga harapan di Kota Depok berbasis Android?
- b. Bagaimana cara menghubungkan aplikasi dengan hasil yang difilter pada website yang dibuat oleh rekan?



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembuatan sistem ini adalah sebagai berikut:

- a. Pembuatan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman Java.
- b. Pembuatan server menggunakan bahasa pemrograman PHP.
- c. Visualisasi peta dilakukan dengan menggunakan Google Maps.
- d. Menggunakan Google Maps SDK untuk mendapatkan lokasi dan mengukur jarak lokasi.
- e. Menggunakan *library/dependency* Volley untuk melakukan proses *Networking*.
- f. Daerah penelitian pada wilayah Kota Depok.

### 1.4 Tujuan dan Manfaat

Tujuan penelitian skripsi ini adalah merancang dan membangun sistem untuk memetakan lokasi penerima program keluarga harapan dengan *mobile GIS*.

Manfaat dari pembuatan sistem ini adalah:

- a. Mengetahui lokasi pemetaan rumah penduduk penerima PKH yang ada di Kota Depok.
- b. Membantu penyelenggara/pendamping PKH dalam monitoring penyaluran bantuan PKH.
- c. Mengetahui rute alamat penerima PKH.

### 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dibuat untuk mempermudah dalam penyusunan skripsi ini, maka perlu ditentukan sistematika penulisan yang baik dan benar. Sistematika penulisan dibagi menjadi beberapa bab, yaitu:

## BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, sistematika penulisan.





## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi kajian dari semua kepustakaan terkait yang digunakan sebagai referensi dalam melakukan penelitian.

### BAB III METODE PENELITIAN

Berisi uraian metode yang digunakan meliputi rancangan penelitian, tahapan penelitian, objek penelitian, dan teknik pengumpulan dan analisis data.

### BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem serta implementasi dari sistem yang sudah dirancang dilakukan juga pengujian terkait sistem yang telah dibuat mulai dari deskripsi pengujian, prosedur pengujian, dan analisis data hasil pengujian.

### BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan yang akan menjawab pertanyaan pada rumusan masalah dan saran untuk penelitian kedepannya.

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**

#### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumuk dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Sistem Informasi Geografis Lokasi Sebaran Penerima Bantuan Program Keluarga Harapan di Kota Depok berbasis Android telah berhasil dibangun dan memenuhi persyaratan fungsional yang diinginkan. Hasil dari perhitungan *User Acceptance Testing* (UAT) menunjukkan bahwa sistem ini telah diterima dengan baik oleh pengguna, dengan persentase rata-rata sebesar 86,21%. Seluruh fitur-fitur yang ada pada sistem dapat berjalan sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu untuk melakukan pemetaan lokasi penerima bantuan oleh Pendamping PKH melalui aplikasi GIS KPM berbasis Android dan Geolokasi. Keakuratan data lokasi penerima bantuan dalam sistem ini telah terbukti valid.

### 5.2 Saran

Sistem yang dibuat tentu belum sepenuhnya sempurna dan masih memiliki beberapa hal yang harus diperbaiki. Adapun saran untuk pengembangan sistem selanjutnya yaitu:

1. Membuat aplikasi berbasis iOS atau *multiplatform*.
2. Membuat halaman otentikasi.
3. Menambahkan animasi *hide toolbar* apabila user menggeserkan peta dan mengembalikan *toolbar* apabila user tidak menggeserkan peta.



## DAFTAR PUSTAKA

- Aulia, T., 2021. Bahas Tuntas REST API dan RESTful API. URL (accessed 7.15.23).
- Edy, E., Ferdiansyah, F., Pramusinto, W., Waluyo, S., 2019. Pengamanan Restful API menggunakan JWT untuk Aplikasi Sales Order. J. RESTI Rekayasa Sist. Dan Teknol. Inf. 3, 106–112. <https://doi.org/10.29207/resti.v3i2.860>
- Hamdani, M.A., Utomo, S., 2021. SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) PARIWISATA KOTA BANDUNG MENGGUNAKAN GOOGLE MAPS API DAN PHP. J. Teknol. Inf. Dan Komun. 11. <https://doi.org/10.56244/fiki.v11i1.389>
- Hasanuddin, Asgar, H., Hartono, B., 2022. RANCANG BANGUN REST API APLIKASI WESHARE SEBAGAI UPAYA MEMPERMUDAH PELAYANAN DONASI KEMANUSIAAN. J. Inform. Teknol. Dan Sains 4, 8–14. <https://doi.org/10.51401/jinteks.v4i1.1474>
- Inggriani, Yoza, A., 2022. Memulai Pemrograman Dengan Java. Dicoding Indonesia.
- Martadinata, A.T., Karman, J., Prigana, A., 2022. PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) LOKASI PEMETAAN RUMAH PENERIMA PROGRAM KELUARGA HARAPAN (PKH) BERBASIS WEB MOBILE MENGGUNAKAN LEAFLET DI KOTA LUBUKLINGGAU 7.
- Pertiwi, I.P., Fedinandus, F., Limantara, A.D., 2019. Sistem Pendukung Keputusan Penerima Program Keluarga Harapan (PKH) Menggunakan Metode Simple Additive Weighting. CAHAYAtch 8, 182. <https://doi.org/10.47047/ct.v8i2.46>
- Ramadhan, G., Arif Faizin, A., 2022. Belajar Membuat Aplikasi Android untuk Pemula. Dicoding Indonesia.
- Roihan, A., Wisanto, A.A., Sulaeman, Y., Nur, F.M., Williandi, S., Pribadi, W., 2019. Implementasi Metode Realtime, Live Data Dan Parsing JSON Berbasis Mobile Dengan Menggunakan Android Studio Dan PHP Native 5.

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumuk dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

- Suhendri, S., Deffy Susanti, Reyza Reantino Hanggara, 2022. IMPLEMENTASI ALGORITMA FUZZY TSUKAMOTO PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PENERIMA BANTUAN PROGRAM KELUARGA HARAPAN (PKH) DI KABUPATEN MAJALENGKA. *INFOTECH J.* 8, 84–93. <https://doi.org/10.31949/infotech.v8i2.3312>
- Syahputra, H., Alfitra, A., 2022. Infrastructure Model Volunteered Geographic Information Social Assistance Program To Support eGovernment Case Study of Central Aceh District. *Int. J. Eng. Sci. Inf. Technol.* 2, 73–82. <https://doi.org/10.52088/ijesty.v2i3.301>
- Triawan, A., Prasetyo, M.A., 2019. Penerapan Web Service (XML dan JSON) Untuk Meningkatkan Performance Pada Informasi Pembayaran Uang Kuliah. *Teknois J. Ilm. Teknol. Inf. Dan Sains* 8, 78–93. <https://doi.org/10.36350/jbs.v8i1.22>

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



### Haniifah Fawziyyah

Lahir di Jakarta, 22 September 2000. Anak kedua dari empat bersaudara. Lulus dari SDN Kemanggisan 06 Pagi pada tahun 2012, SMPN 88 Jakarta pada tahun 2015, dan SMAN 16 Jakarta pada tahun 2018. Saat ini sedang menempuh pendidikan Diploma IV Program Studi Teknik Informatika Jurusan Teknik Informatika dan Komputer di Politeknik Negeri Jakarta

POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Narasumber	:	Muhammad Ihsan (Pendamping PKH)
Hari /Tanggal	:	Sabtu, 18 Februari 2023
Waktu	:	17.00 WIB s.d. selesai
Topik	:	Program Keluarga Harapan

Keterangan :

A : Alifah

H : Haniifah

I : Pak Ihsan

A : Assalamualaikum, Selamat Sore Pak, Saya bersama dengan rekan kuliah saya ingin membuat penelitian skripsi dengan mengambil studi kasus PKH di Kelurahan Mampang. Apakah bapak bersedia untuk diwawancarai ?

I : Waalaikumussalam, Iyaa Sore, Saya bersedia.

H : Baik Pak, Sebelum memulai wawancara lebih baik kita perkenalan dulu ya, Nama saya Haniifah Fawziyyah dari Politeknik Negeri Jakarta, Jurusan Teknik Informatika.

A : Nama saya Alifah Fadiyah, Nama bapak siapa dan bapak sebagai apa ? serta sudah berapa lama mengurus PKH di Mampang ?

I : Nama saya Muhammad Ihsan biasa di panggil Ihsan, Saya sebagai pendamping PKH, Saya sudah mengurus PKH mulai tahun 2020 dan ditugaskan di Kecamatan Pancoran Mas tepatnya di Kelurahan Mampang.

A : Oke Pak Ihsan, Untuk pertanyaan pertama, Program Keluarga Harapan (PKH) itu apa sih Pak ?

**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



(Lanjutan)

I : Program PKH adalah Program Keluarga Harapan dari Kementerian Sosial untuk menuntaskan kemiskinan. Syarat PKH terdiri dari beberapa komponen diantaranya ibu hamil, bayi/balita, anak sekolah, lansia dan disabilitas berat. Syarat utamanya adalah keluarga lapisan paling bawah. PKH mendapatkan bantuan berupa uang per 3 bulan sekali. Uang yang di dapat sesuai dengan komponennya. Kemudian tiap bulannya juga mendapatkan Bantuan Sosial Pangan (BSP) sebesar Rp.200.000 untuk dibelikan sembako. Akses PKH yaitu pemerintah menyediakan DTKS (Data Terpadu Kesejahteraan Sosial) yang sebelum di input harus di survey terlebih dahulu.

H : Bagaimana proses seleksi data calon penerima bantuan PKH yang dilakukan di Kelurahan Mampang?

I : Di Kelurahan Mampang bermula dari usulan RT/RW, kemudian data tersebut masuk ke DTKS (Data Terpadu Kesejahteraan Sosial) yang di input oleh petugas. Akan tetapi sebelum di input harus di survey terlebih dahulu apakah sudah sesuai dengan indikator kemiskinan. Setelah itu data akan sampai ke Kemensos, Selanjutnya akan dilakukan perangkungan. Setelah data di verifikasi oleh Kemensos, Data calon penerima bantuan PKH di verifikasi lagi oleh pendamping PKH dengan mendatangi rumah warga. Jika calon penerima bantuan PKH sudah memenuhi kriteria akan dibuatkan rekening dengan nama Kartu Keluarga Sejahtera (KKS) berbentuk ATM BNI. Setelah menerima KKS, maka dapat dinyatakan untuk mendapatkan bantuan.

A : Apa saja kriteria yang digunakan dalam proses seleksi calon penerima bantuan PKH ?

I : Ada 14 kriteria untuk proses seleksi di antaranya penghasilan rata-rata/bulan, jumlah tanggungan keluarga, status tempat tinggal, kemampuan akses pendidikan, kepemilikan kendaraan, jenis lantai, jenis dan kondisi dinding, jenis dan kondisi atap, sumber air minum, sumber dan daya listrik terpasang, kepemilikan dan penggunaan kamar Mandi Cuci Kakus (MCK), fasilitas tempat pembuangan akhir

**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

(Lanjutan)

tinja, memiliki anggota keluarga lansia /disabilitas /keterbelakangan mental / berkebutuhan khusus lainnya dan kesanggupan biaya pengobatan.

H : Berapa lama waktu seleksi data calon penerima bantuan PKH ?

I : Sebagai pendamping PKH, Saya tidak dapat memprediksi berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk seleksi karena datanya di proses secara bertahap dan ada kuota nya masing-masing.

A : Apa saja kendala yang dihadapi selama menyeleksi data calon penerima bantuan PKH?

I : Pada saat memverifikasi data dengan mengecek ke rumah warga, terdapat data yang tidak sesuai dengan yang ada di Dukcapil, kemudian proses administrasinya tidak lengkap, dan data yang terdaftar di Dukcapil tidak update.



POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA



## Lampiran 2 Dokumentasi Dengan Narasumber



### Hak Cipta :

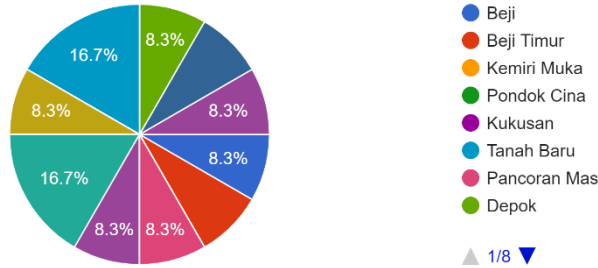
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



### Lampiran 3 Kuesioner Pengujian Beta

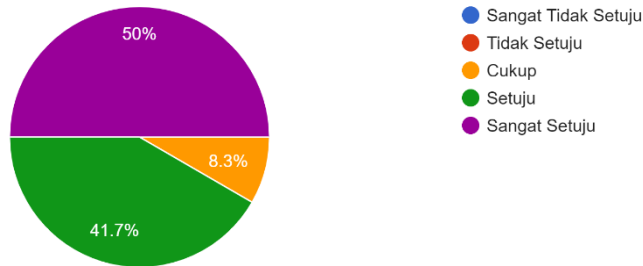
Sebagai Pendamping PKH, Anda bertugas di Kelurahan mana?

12 responses



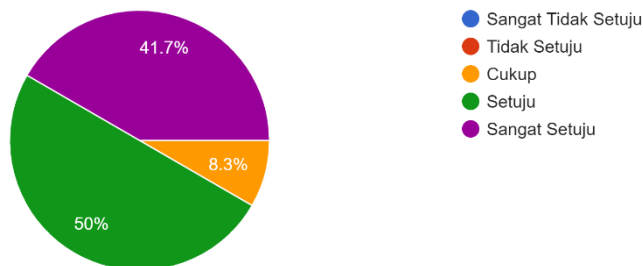
1. Tampilan GIS Android mudah dipahami

12 responses



2. Aplikasi dapat menampilkan titik lokasi kelurahan dengan baik

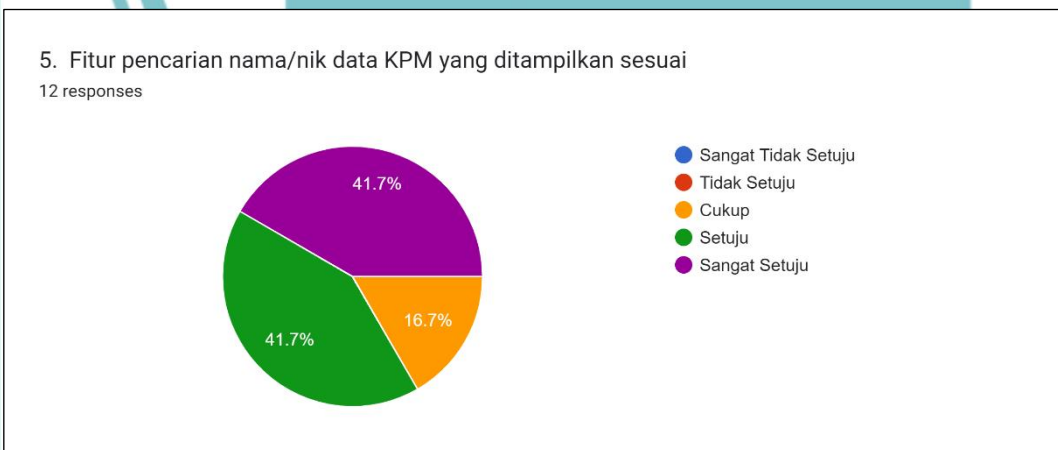
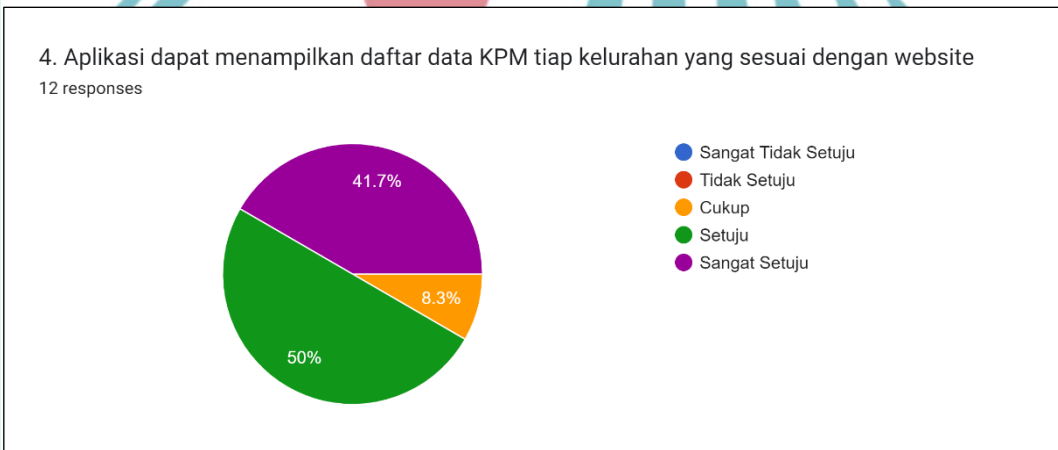
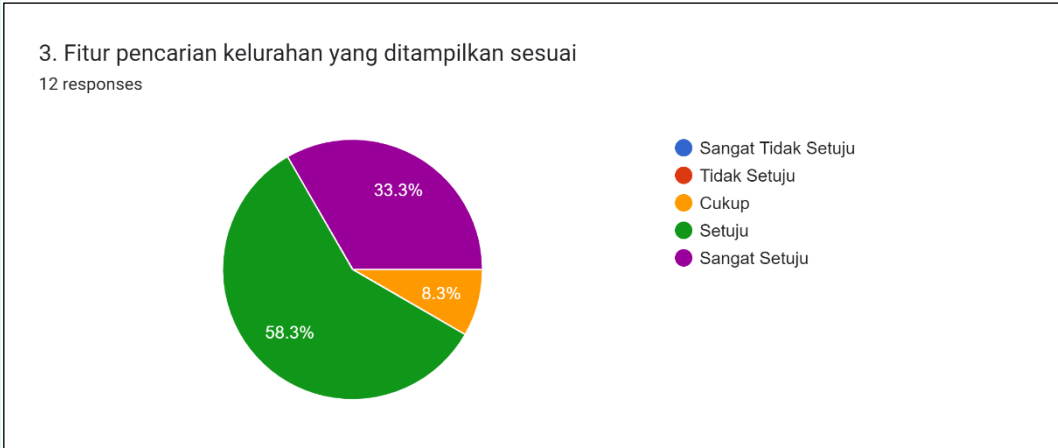
12 responses



- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
  2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
  2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

