



© Hak Cipta milik 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 Politeknik Negeri Jakarta



**RANCANG BANGUN ALAT PENDETEKSI FORMALIN DAN  
RHODAMIN B PADA SOSIS TERINTEGRASI ANDROID  
DAN WEBSITE**

**TUGAS AKHIR**

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**

**Misbakhul Jannah**

**1903321003**

**PROGRAM STUDI ELEKTRONIKA INDUSTRI**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO**

**POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

**2022**



© Hak Cipta milik 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 Politeknik Negeri Jakarta



**PERANCANGAN APLIKASI ANDROID DAN WEBSITE  
TERINTEGRASI FIREBASE**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar**

**Diploma Tiga**

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**

**Misbakhul Jannah**

**1903321003**

**PROGRAM STUDI ELEKTRONIKA INDUSTRI**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO**

**POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

**2022**



**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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS**

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

**Nama : Misbakhul Jannah**

**NIM : 1903321003**

**Tanda Tangan :** 

**Tanggal : 22 Agustus 2022**

**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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**LEMBAR PENGESAHAN  
TUGAS AKHIR**

Tugas Akhir diajukan oleh:

Nama : Misbakhul Jannah  
NIM : 1903321003  
Program Studi : Elektronika Industri  
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Alat Pendeteksi Formalin dan Rhodamin B pada Sosis Terintegrasi Android dan Website  
Sub Judul Tugas Akhir : Perancangan Aplikasi Android dan Website Terintegrasi Firebase

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Tugas Akhir pada Selasa 16 Agustus 2022 dan dinyatakan **LULUS**.

Pembimbing I : Endang Saepudin, Dipl.Eng., M. Kom.  
NIP. 196202271992031002

Depok, 22 Agustus 2022

Disahkan oleh

Ketua Jurusan Teknik Elektro



**Ir. Sri Danaryani, M.T.**  
NIP. 196305031991032001



**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 mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis mampu menyelesaikan Laporan Tugas Akhir berjudul **“Rancang Bangun Alat Pendeteksi Formalin dan Rhodamin B pada Sosis Terintegrasi Android dan Website”** yang beres judul **“Perancang Aplikasi Android dan Website Terintegrasi Firebase”** dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Diploma Tiga Politeknik.

Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tugas akhir ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir. Sri Danaryani, M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Jakarta, dan Nuralam M.T selaku kepala program studi Elektronika Industri
2. Endang Saepudin, Dipl.Eng., M. Kom. selaku dosen pembimbing yang telah mengarahkan dan membimbing penulis dalam penyusunan tugas akhir ini
3. Keluarga dan seluruh rekan Tugas Akhir yang telah berbagai ilmu, pengalaman, serta memberi semangat kepada penulis.
4. Kepada teman-teman seangkatan 2019 sudah banyak membantu dan meluangkan waktu untuk menyalurkan tenaga.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu di masa yang akan datang.

Depok, Agustus 2022

Penulis



**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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## Perancangan Aplikasi Android dan Website Terintegrasi Firebase

### **Abstrak**

Makanan yang baik tidak mengandung zat berbahaya di dalamnya. Namun masih banyak orang yang tidak bertanggung jawab menambahkan zat berbahaya seperti rhodamin b dan formalin ke dalam makanan. Salah satu makanan yang sering ditambahkan zat berbahaya adalah sosis. Sosis merupakan makanan olahan daging dan rempah yang dimasukkan ke dalam selongsong. Untuk mendeteksi adanya zat berbahaya dalam sosis maka dibuat alat pendeteksi formalin dan rhodamin b terintegrasi aplikasi dan website. Alat ini menggunakan aplikasi android dan website sebagai penampil data hasil pendeteksian. Aplikasi tersebut dibuat menggunakan Bahasa pemrograman JavaScript dan framework React native untuk membuat aplikasi android dan nexjs untuk membuat website. Aplikasi tersebut terintegrasi Database firebase secara realtime sebagai penampil data hasil pendeteksian dan firestore sebagai penyimpan data hasil pendeteksian. Pengkoneksian alat pendeteksi dengan aplikasi android dan website dilakukan dengan cara membuka laman firebase pada google dan mengklik tombol “go to console”, buat projek, registrasi aplikasi tersebut, download config file pada firebase, masukan firebase SDK dan continue to console. Hasil data pengujian menunjukkan bahwa aplikasi android dan website dapat ditampilkan dengan baik dan sesuai. Pengiriman data dan penerimaan data hasil pendeteksian dari ESP32 ke aplikasi android dan dari aplikasi android ke website memiliki perbedaan waktu. Penerimaan data dari ESP32 ke aplikasi android membutuhkan waktu 1 sampai 5 detik sedangkan penerimaan data dari aplikasi android ke website membutuhkan waktu 1 sampai 4 detik.

**Kata Kunci:** aplikasi android, firebase, formalin, nextjs, react native, rhodamin b, sosis, website





**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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**Abstract**

*Healthy food does not contain harmful substances in it. But there are still many people who are not responsible for adding harmful substances such as rhodamine b and formalin to food. One of the foods that are often added harmful substances is sausage. Sausage is a meat and spice processed food that is inserted into a sleeve. To detect the presence of harmful substances in sausages, a formalin and rhodamine b detector is made with an integrated application and website. This tool uses an android application and website as a viewer of the detection data. The application is made using the JavaScript programming language and the React native framework to create android applications and nextjs to create websites. The application is integrated with the firebase database in real time as a viewer of the detected data and firestore as a data store for the detection results. Connecting the detector with the android application and website is done by opening the firebase page on google and clicking the "go to console" button, create a project, register the application, download the config file on firebase, enter the firebase SDK and continue to console. The results of the test data show that the android application and website can be displayed properly and appropriately. Sending data and receiving data from the detection results from the ESP32 to the android application and from the android application to the website has a time difference. Receiving data from the ESP32 to the android application takes 1 to 5 seconds while receiving data from the android application to the website takes 1 to 4 seconds.*

**Keywords:** *android app, firebase, formalin, nextjs, react native, rhodamine b, sausage, website*

**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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**DAFTAR ISI**

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
<i>Abstrak</i> .....	vi
<i>Abstract</i> .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan .....	2
1.4. Luaran .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
2.1 IoT (Internet of Things).....	4
2.2 ESP32 .....	4
2.3 Figma.....	6
2.4 Javascript.....	6
2.5 React Native .....	7
2.6 Next.js.....	8
2.7 Android Studio .....	9
2.8 Android.....	10





**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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2.9	Website .....	10
2.10	Visual Studio Code .....	11
2.11	Firebase .....	13

**BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI .....** 15

3.1	Rancangan Alat .....	15
3.1.1	Deskripsi Alat .....	15
3.1.2	Cara Kerja Alat .....	15
3.1.3	Spesifikasi Alat .....	16
3.1.3.1.	Spesifikasi Komponen .....	17
3.1.3.2.	Spesifikasi Software .....	18
3.1.4	Blok Diagram Alat .....	19
3.1.5	Flowchart Aplikasi Android dan Website .....	21
3.1.6	Perancangan Aplikasi Android .....	22
3.1.6.1.	Diagram Alir Aplikasi android .....	22
3.1.6.2.	Inisialisasi Aplikasi .....	22
3.1.6.3.	Perancangan Halaman 1 .....	24
3.1.6.4.	Perancangan Halaman 2 .....	25
3.1.6.5.	Perancangan Halaman 3 .....	25
3.1.6.6.	Perancangan Halaman 4 .....	26
3.1.6.7.	Perancangan Halaman 5 .....	27
3.1.6.8.	Perancangan Halaman 6 .....	28
3.1.7	Perancangan Website .....	29
3.1.7.1	Diagram Alir Website .....	29
3.1.7.2	Inisialisasi Website .....	29
3.1.7.3	Perancangan Website Halaman 1 .....	30
3.2	Realisasi Alat .....	31
3.2.1	Menghubungkan Aplikasi Android ke Firebase .....	31
3.2.2	Pemrograman Aplikasi Android menggunakan Visual Studio Code .....	32



**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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3.2.3	Pemrograman Aplikasi Android ke Firebase.....	34
3.2.4	Menghubungkan Website dengan Firebase .....	36
3.2.5	Pemrograman Website menggunakan Visual Studio Code .....	37
3.2.6	Pemrograman Website ke Firebase.....	38
<b>BAB IV</b>	<b>PEMBAHASAN .....</b>	<b>41</b>
4.1.	Pengujian Aplikasi Android dan website pada Alat Pendeteksi Formalin dan Rhodamin B.....	41
4.1.1.	Deskripsi Pengujian.....	41
4.1.2.	Prosedur Pengujian.....	42
4.1.3.	Data Hasil Pengujian .....	42
4.1.3.1.	Hasil pengujian waktu pengiriman dan penerimaan data dari ESP32 ke Aplikasi Android.....	42
4.1.3.2.	Hasil pengujian waktu pengiriman dan penerimaan data dari Aplikasi Android ke Website.....	43
4.1.4.	Analisa Data Hasil Pengujian.....	45
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP .....</b>	<b>46</b>
5.1	Kesimpulan.....	46
5.2	Saran.....	46
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>47</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>L-1</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. ESP32 Pinout .....	5
Gambar 2. 2. Ikon Figma .....	6
Gambar 2. 3. Ikon React Native.....	8
Gambar 2. 4. Ikon Next.js .....	9
Gambar 2. 5. Ikon Android Studio.....	9
Gambar 2. 6. Ikon Android.....	10
Gambar 2. 7. Gambar Website Formin detection .....	11
Gambar 2. 8. Ikon Visual Studio Code .....	11
Gambar 2. 9. Ikon Firebase.....	13
Gambar 3. 1. Blok Diagram Alat .....	19
Gambar 3. 2. Blok Diagram Sub Judul .....	20
Gambar 3. 3. Flowchart.....	21
Gambar 3. 4. Diagram Alir Aplikasi.....	22
Gambar 3. 5. Program menginstall JDK.....	23
Gambar 3. 6. Program untuk membuat aplikasi android .....	23
Gambar 3. 7. Program untuk menggunakan template typescript.....	23
Gambar 3. 8. Program untuk menjalankan metro .....	24
Gambar 3. 9. Program untuk menjalankan aplikasi android.....	24
Gambar 3. 10. Perancangan aplikasi android halaman 1 .....	25
Gambar 3. 11. Perancangan aplikasi android halaman 2.....	25
Gambar 3. 12. Perancangan aplikasi android halaman 3 .....	26
Gambar 3. 13. Perancangan aplikasi android halaman 4 .....	27
Gambar 3. 14. Perancangan aplikasi android halaman 5 .....	27
Gambar 3. 15. Perancangan aplikasi Android halaman 6 .....	28
Gambar 3. 16. Diagram Alir Website .....	29
Gambar 3. 17. Code untuk membuat website .....	29
Gambar 3. 18. Code untuk menjalankan website.....	30
Gambar 3. 19. Perancangan Website halaman 1 .....	30
Gambar 3. 20. Skema Komunikasi .....	31

### 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





## © Hak Cipta milik 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 3. 21. Program Utama Aplikasi Android .....	33
Gambar 3. 22. Program Utama Lanjutan Aplikasi Android .....	33
Gambar 3. 23. Program untuk autentikasi user .....	34
Gambar 3. 24. Program lanjutan untuk autentikasi user .....	35
Gambar 3. 25. Program untuk mengambil data .....	35
Gambar 3. 26. Program Lanjutan untuk mengambil data .....	36
Gambar 3. 27. Program Utama Website .....	37
Gambar 3. 28. Program Utama Lanjutan Website .....	38
Gambar 3. 29. Program untuk menghubungkan website dengan firebase .....	38
Gambar 3. 30. Program Lanjutan untuk menghubungkan website dengan firebase...	39





**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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**DAFTAR TABEL**

Tabel 3. 1. Spesifikasi Alat .....	17
Tabel 3. 2. Spesifikasi Komponen .....	17
Tabel 3. 3. Tabel <i>Software</i> .....	18
Tabel 3. 4. Fungsi <i>Button</i> pada halaman 5 .....	28
Tabel 4. 1. Alat dan Bahan.....	41
Tabel 4. 2. Hasil pengujian dengan sosis murni .....	42
Tabel 4. 3. Hasil pengujian dengan sosis ditambahkan Formalin 2 ppm.....	43
Tabel 4. 4. Hasil pengujian dengan sosis ditambahkan Rhodamin 2 ppm.....	43
Tabel 4. 5. Hasil pengujian dengan sosis ditambahkan Formalin dan Rhodamin b 2 ppm.....	43
Tabel 4. 6. Hasil pengujian dengan sosis murni .....	44
Tabel 4. 7. Hasil pengujian dengan sosis ditambahkan Formalin 2 ppm.....	44
Tabel 4. 8. Hasil pengujian dengan sosis ditambahkan Rhodamin 2 ppm.....	44
Tabel 4. 9. Hasil pengujian dengan sosis ditambahkan Formalin dan Rhodamin B 2 ppm.....	44





**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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Makanan merupakan kebutuhan pokok manusia yang dibutuhkan setiap saat dan dimanapun ia berada serta memerlukan pengolahan yang baik dan benar agar bermanfaat bagi tubuh. Makanan yang dikonsumsi hendaknya memenuhi kriteria bahwa makanan tersebut layak untuk dimakan dan tidak menimbulkan penyakit (Amaliyah, 2017). Berdasarkan data dari Direktorat Kesehatan Lingkungan dan *Public Health Emergency Operator Center* (PHEOC) Kementerian kesehatan (kemenkes) pada tahun 2017 terdapat 163 wabah penyakit bawaan makanan di seluruh Indonesia. Hal ini membuktikan bahwa wabah keracunan makanan merupakan masalah kesehatan masyarakat yang cukup besar di Indonesia. Sebagian besar penyebab kejadian keracunan makanan bersumber dari pangan siap saji. Keracunan ini disebabkan oleh bahan tambahan yang dilarang seperti formalin, dan rhodamin b. Larangan penggunaan Formalin telah ditetapkan oleh peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 722/MenKes/Per/IX/1988, sedangkan larangan penggunaan rhodamin b ditetapkan melalui Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 239/Menkes/ Per/ V/ 1985 tentang Zat Warna Tertentu yang dinyatakan sebagai Bahan Berbahaya. Berdasarkan standar Otoritas Keamanan Pangan Eropa (EFSA), batas maksimum formalin yang diperbolehkan dikonsumsi dalam makanan adalah 100 ppm atau 100 mg/kg makanan per hari untuk setiap orangnya, jika dikonsumsi melebihi 100 mg/kg maka akan berbahaya bagi tubuh. Efek yang disebabkan formalin dan rhodamin b sangat berbahaya seperti mual, sakit kepala, iritasi saluran pernapasan, kanker otak, kanker hati dan lain-lain.

Salah satu makanan siap saji dan paling sering ditambahkan dengan bahan terlarang adalah sosis. Sosis merupakan salah satu produk dari olahan daging yang memanfaatkan daging sebagai bahan utama. Sosis dibuat dari campuran daging halus dan tepung dengan penambahan bumbu penyedap, kemudian dimasukkan ke dalam selongsong sosis (Waifi, 2018). Sosis sangat digemari oleh semua kalangan mulai dari





**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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

anak-anak sampai orang dewasa karena rasanya enak, warnanya menarik, harganya terjangkau dan pengolahannya mudah.

Selama ini data saat melakukan pendeteksian kadar formalin dan rhodamin b pada makanan masih dilakukan secara manual. Penyimpanan data secara manual terdapat banyak kekurangan seperti pemberian dan penerimaan informasi sangat lambat serta berpotensi terjadinya kehilangan data. Untuk mengatasi permasalahan tersebut penulis menambahkan aplikasi android dan *website* yang terintegrasi dengan *firebase* pada alat pendeteksi formalin dan rhodamin b. Dengan dibuatkannya aplikasi android ini berfungsi untuk pemantauan dan penyampaian informasi, serta *website* yang dapat menyimpan data *real time* dari setiap hasil pendeteksian. Sehingga data tersimpan dengan baik dan dapat dilihat kembali untuk keperluan dimasa yang akan datang.

### 1.2. Perumusan Masalah

- a. Bagaimana cara menghubungkan alat pendeteksi formalin dan rhodamin b dengan aplikasi android dan *website* menggunakan *firebase*?
- b. Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk mengirim data dari ESP32 ke aplikasi android dan *website*?

### 1.3. Tujuan

Adapun tujuan penulis merancang alat pendeteksi formalin dan rhodamin b yang dengan aplikasi android dan *website* agar pengguna dapat langsung mengetahui kadar formalin dan rhodamin b pada makanan melalui *handphone*. Kemudian data hasil pendeteksian tersebut akan disimpan melalui *firebase* sehingga pengguna juga dapat mengaksesnya melalui *website* secara *real time*.



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### 1.4. Luaran

- a. Alat Pendeteksi Formalin dan Rhodamin B
- b. Aplikasi Android
- c. Draft Artikel Ilmiah
- d. Laporan Tugas 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## BAB V PENUTUP

### 1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat penulis dari Tugas Akhir yang berjudul “Rancang Bangun Alat Pendeteksi Formalin dan Rhodamin b pada sosis Terintegrasi Android dan Website” dengan sub judul “Perancangan Aplikasi Android dan Website Terintegrasi Firebase” adalah sebagai berikut:

1. Menghubungkan alat pendeteksi formalin dan rhodamin b dengan aplikasi android dan *website* yang berbasis *firebase* dilakukan dengan cara membuka laman *firebase* pada google dan mengklik tombol “*go to console*”. Buat proyek baik untuk android ataupun *website*. Registrasi aplikasi tersebut sesuai yang diinginkan, download config file pada *firebase*, masukan *firebase* SDK dan *continue to console*. Maka aplikasi android dan *website* terintegrasi *firebase* sudah dapat digunakan sebagai penampil data hasil pendeteksian. Koneksi antara ESP32 ke aplikasi android dan Aplikasi android ke *website* telah berhasil ditampilkan dengan baik.
2. Dalam pengiriman data dan penerimaan data hasil pendeteksian dari ESP32 ke aplikasi android dan dari aplikasi android ke *website* memiliki perbedaan waktu. Penerimaan data dari ESP32 ke aplikasi android membutuhkan waktu 1 sampai 5 detik sedangkan penerimaan data dari aplikasi android ke *website* membutuhkan waktu 1 sampai 4 detik.

### 5.2 Saran

Alat ini masih memiliki kekurangan yaitu tidak adanya sensor untuk mendeteksi keberadaan spesimen untuk diuji, berdasarkan kekurangan tersebut maka penulis menyarankan untuk pengembangan yaitu ditambahkan sensor *proximity* atau infrared untuk mendeteksi keberadaan spesimen, apabila tidak ada spesimen maka pendeteksian tidak dapat dilakukan.





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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## DAFTAR PUSTAKA

- Amaliyah, N. (2017). *Penyehatan Makanan dan Minuman - A*. Yogyakarta: DEEPUBLISH.
- Fajar Nursaid, F., Hendra Brata, A., & Putra Kharisma, A. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Persediaan Barang Dengan ReactJS dan React Native Menggunakan Prototype (Studi Kasus: Toko Uda Fajri). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 46-55.
- Muhammad Rianof, E., P. Adhi, B., & Ferdi F. Putra, Z. (2020). Pengembangan Aplikasi M-Commerce pada Toko Optik Menggunakan Android Studio. *Jurnal Pinter Vol 4. No,2*, 1-4.
- Muhyidin, M., Afif Sulhan, M., & Sevtiana, A. (2020). Perancangan UI/UX aplikasi My CIC layanan informasi akademik mahasiswa menggunakan aplikasi Figma. *Jurnal Digit Vol. 10, No.2*, 208-219.
- Muliadi, Imran, A., & Rasul, M. (2020). Pengembangan tempat sampah pintar menggunakan ESP32. *Media Elektrik Vol. 17, No. 2*, 73-79.
- Novitasari, Y., Adrian, Q., & Kurnia, W. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Media Pembelajaran Berbasis Website (Studi Kasus: Bimbingan Belajar Depotlood). *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI), Vol: 2 No: 3*, 136-147.
- Panjaitan, J., & Fernando Pakpahan, A. (2021). Perancangan Sistem E-reporting menggunakan ReactJS dan Firebase. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 20-33.
- Paridudin Zia, M., Kusumo, D., & Richasdy, D. (2021). Konsistensi Kode pada Bahasa Pemrograman JavaScript Menggunakan Linter pada Continuous Integration Pipeline. *e-Proceeding of Engineering : Vol.8, No.2* , 3245-3252.
- Pramudita, R., Wahyuni Arifin, R., Nurul Alfian, A., Safitri, N., & Dina Anwariya, S. (2021). Penggunaan aplikasi figma dalam membangun UI/UX yang interaktif



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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

pada program studi Teknik Informatika STMIK Tasikmalaya. *Vol. 3 No 1*, 149-154.

Ramadhan, A., Putra, A., & Surahman, A. (2021). Aplikasi Pengenalan Perangkat Keras Komputer Berbasis Android Menggunakan Augmented Reality. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, Vol: 2, No: 2, 24-31.

Saudi Samosir, A., Ilmi Tohir, N., & Haris, A. (2017). Rancang Bangun Catu Daya Digital Menggunakan Buck Converter Berbasis Mikrokontroler Arduino. *ELECTRICIAN – Jurnal Rekayasa dan Teknologi Elektro*, 45-52.

Suharman, A., Aditama, B., Bakri, M., & Rasna. (2021). Sistem pakan ayam otomatis berbasis Internet of Things. *JTST*, Vol. 02, No. 01, 13-20.

Sulastio, B., Anggono, H., & Putra, A. (2021). Sistem Informasi Geografis untuk Menentukan Lokasi Rawan Macet di Jam Kerja pada Kota Bandarlampung pada Berbasis Android. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, Vol. 2, No. 1, 104-111.

Supardi, I. (2020). *Semua Bisa jadi Programmer JavaScript & Node.js*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Waifi, A. (2018). *ANALISIS ZAT PEWARNA RHODAMIN B PADA BERBAGAI MACAM SOSIS YANG BERWARNA MERAH YANG DIJUAL DI SEKITAR PASAR KAPAS KRAMPUNG SURABAYA*. Surabaya: UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA.

Yusro , M., & Diamah, A. (2022). Workshop Pemanfaatan Teknologi Internet Of Things (IOT) Menggunakan Mikrokontroler ESP32 Untuk Guru-Guru SMK. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Vol. 19 No.1*, 83-92.





Lampiran 1.

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS**

Misbakhul Jannah



Lahir di Brebes pada tanggal 5 Maret 2002. Anak kedua dari tiga bersaudara. Lulus dari SDIT Mawaddah pada tahun 2013, MtsN Cimanggis pada tahun 2017, dan Smk Negeri 1 Cibinong jurusan Teknik Otomasi Industri pada tahun 2019. Penulis melanjutkan studi di Politeknik Negeri Jakarta dengan jurusan D3 Teknik Elektro, program studi Elektronika Industri dan lulus pada tahun 2022.

**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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



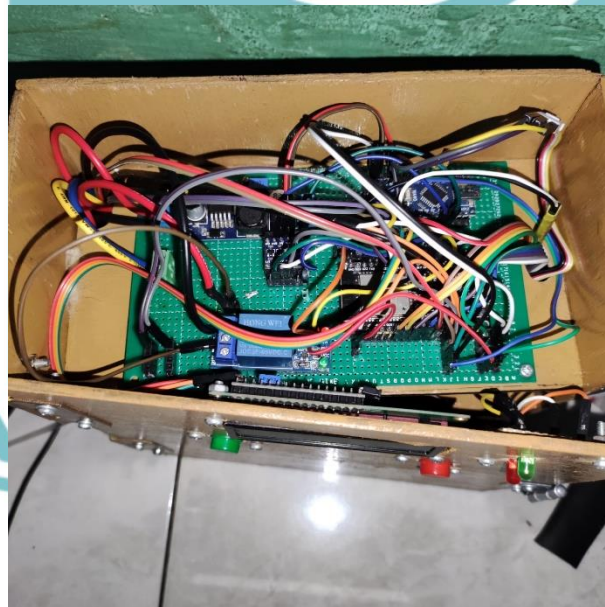


Lampiran 2.

Foto Alat Pendeteksi Formalin dan Rhodamin B



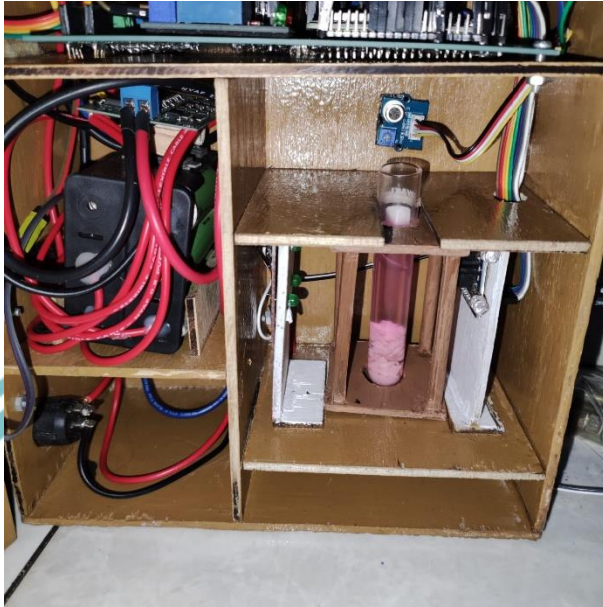
Gambar L 1. Box Alat pendeteksi tampak depan



Gambar L 2. Box Alat pendeteksi tampak atas

**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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar L.3. Box Alat pendeteksi tampak dalam

## © Hak Cipta milik 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin 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 Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 3.

LISTING PROGRAM APLIKASI ANDROID

```

/* eslint-disable prettier/prettier */

/* eslint-disable react-native/no-inline-styles */

import { Image, SafeAreaView, StyleSheet, Text, TouchableOpacity, View } from
'react-native';

import React from 'react';

import auth from '@react-native-firebase/auth';

import { BottleIcon1, BottleIcon2, ExitIcon, PersonIcon, StartIcon } from '../assets';

type Props = {
  navigation:any
}

const Home = (props: Props) => {
  return (
    <SafeAreaView style={styles.Container}>
      <View style={styles.HeaderContainer}>
        <Text style={styles.NameText}>Halo!</Text>
        <Image
          style={{
            width:50,
            height:50,
          }}
          source={PersonIcon}
        />
      </View>
      <View style={{

```





## © Hak Cipta milik 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

height:40,
width:'92%',
borderRadius:8,
marginTop:64,
alignItems:'center',
justifyContent:'center',
backgroundColor:'#E3F6D4',
}}>
<Text style={{
  fontSize:16,
  color:'black',
  fontWeight:'600',
}}>Selamat datang di aplikasi formin detection</Text>
</View>
<TouchableOpacity onPress={()=>props.navigation.navigate('Detail')}
activeOpacity={0.8} style={styles.ActionButton}>
<Image
  style={{
    width:70,
    height:70,
  }}
  source={StartIcon}
/>
<Text style={{
  color:'black',
  fontWeight:'700',
  marginTop:12,

```





## © Hak Cipta milik 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
fontSize:22,
textAlign:'center',
}}>Mulai Pendeteksian</Text>
</TouchableOpacity>
```

```
<TouchableOpacity onPress={()=>auth().signOut()} activeOpacity={0.8}
style={styles.ActionButton}>
```

```
<Image
style={{
width:70,
height:70,
}}
source={ExitIcon}
/>
```

```
<Text style={{
color:'black',
fontWeight:'700',
marginTop:12,
fontSize:22,
textAlign:'center',
}}>Keluar</Text>
```

```
</TouchableOpacity>
```

```
<View style={{
marginTop:40,
width:'100%',
flexDirection:'row',
```





## © Hak Cipta milik 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
paddingHorizontal:16,
alignItems:'baseline',
justifyContent:'space-between',
}}>
```

```
<Image
style={{
width:42.08,
height:71.53,
}}
source={BottleIcon2}
/>
```

```
<Image
style={{
width:30.74,
height:57.3,
}}
source={BottleIcon1}
/>
```

```
</View>
</SafeAreaView>
```

```
);
};
```

```
export default Home;
const styles = StyleSheet.create({
Container: {
flex:1,
```







## © Hak Cipta milik 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 Politeknik Negeri Jakarta

```

alignItems:'center',
backgroundColor:'#FFBEE1',
},
HeaderContainer: {
width:'100%',
marginTop:12,
flexDirection:'row',
paddingHorizontal:16,
alignItems:'center',
justifyContent:'space-between',
},
NameText: {
fontSize:20,
color:'black',
fontWeight:'700',
},
ActionButton: {
width:181,
height:181,
elevation:8,
marginTop:'12%',
borderRadius:8,
alignItems:'center',
justifyContent:'center',
backgroundColor:'#C6E6F6',
},
});

```





**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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 4.

LISTING PROGRAM WEBSITE

```
import type { NextPage } from 'next';

import Head from 'next/head';

import Image from 'next/image';

import { db } from '../app/firebase';

import { collection, DocumentData, Firestore, getDocs, onSnapshot } from
'firebase/firestore';

import { useCallback, useEffect, useState } from 'react';

import DataTable from '../app/components/DataTable';

const Home: NextPage = () => {

  const [detectionData, setDetectionData] = useState<DocumentData[]>([]);

  const getDetectionResult = useCallback(async (db:Firestore) => {

    const citiesCol = collection(db, 'detection_result');

    const citySnapshot = await getDocs(citiesCol);

    const cityList = citySnapshot.docs.map(doc => doc.data());

    setDetectionData(cityList);

  },[])

  useEffect(()=>{
```



**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 Politeknik Negeri Jakarta

```
// getResult(db);

const citiesCol = collection(db, 'detection_result');

const unsubscribe = onSnapshot(citiesCol, (citySnapshot) => {

  const cityList = citySnapshot.docs.map(doc => doc.data());

  setDetectionData(cityList);

});

return () => {

  unsubscribe();

};

},[])

return (

<div className='h-screen w-full scrollbar-hide'>

  <Head>

    <title>Formin Detection</title>

    <meta name="description" content="Generated by create next app" />

    <link rel="icon" href="/favicon.ico" />

  </Head>

  <main className='scrollbar-hide bg-[#98B4DE] h-full w-full flex justify-
center items-center'>
```





### 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

hidden'>

```
<div className='z-10 h-[60%] w-[90%] bg-white rounded-lg overflow-x-
```

```
  <DataTable data={detectionData}/>
```

```
</div>
```

```
<div className='z-[2] absolute bottom-0 left-0'>
```

```
  <Image
```

```
    width={200 * (406/306)}
```

```
    height={200}
```

```
    src={'/illustration1.png'}
```

```
    alt="illustratuin Image"
```

```
  />
```

```
</div>
```

```
<div className='z-[2] absolute bottom-0 right-0'>
```

```
  <Image
```

```
    width={130 * (406/306)}
```

```
    height={180}
```

```
    src={'/illustration2.png'}
```

```
    alt="illustratuin Image"
```

```
  />
```

```
</div>
```

```
<div className='z-[2] absolute bottom-0 right-[45%]'>
```

```
  <Image
```





## © Hak Cipta milik 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 Politeknik Negeri Jakarta

```

width={ 150 * (120.09/194.68)}
height={ 150}
src={'/illustration3.png'}
alt="illustratin Image"
/>
</div>
<div className='z-[2] absolute top-0 right-[45%]'>
<Image
width={ 160 * (340/272)}
height={ 160}
src={'/pageTitle.png'}
alt="illustratin Image"
/>
</div>
</main>
</div>
)
}

```

export default Home