

**SISTEM *REMINDER* PADA PERENCANAAN PEMELIHARAAN  
MESIN DI UPA P3 POLITEKNIK MANUFAKTUR BANDUNG**

**Tugas Akhir**

Disusun sebagai salah satu syarat untuk  
menyelesaikan pendidikan Sarjana Terapan Diploma IV

Oleh :

Muhammad Latief Rais

221411936



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA MANUFAKTUR  
JURUSAN TEKNIK MANUFAKTUR  
POLITEKNIK MANUFAKTUR BANDUNG**

**2022**

**LEMBAR PENGESAHAN**

Tugas Akhir yang berjudul:

**SISTEM *REMINDER* PADA PERENCANAAN PEMELIHARAAN  
MESIN DI UPA P3 POLITEKNIK MANUFAKTUR BANDUNG**

Oleh:

Muhammad Latief Rais

221411936

Telah direvisi, disetujui, dan disahkan sebagai Tugas Akhir penutup program  
pendidikan Sarjana Terapan (Diploma IV)  
Politeknik Manufaktur Bandung

Bandung, Tanggal, tahun

Disetujui,

Pembimbing I,



**Mohamad Fauzi S.T., M.T.**  
NIP. 196206261988031003

Pembimbing II,



**Dr. Susetyo Bagas Bhaskoro, S.S.T., MT.**  
NIP. 198706222015041002

Penguji I,



**Novi Saksono Brodjo  
Muhadi, ST., MT.**  
NIP. 196711251992031002

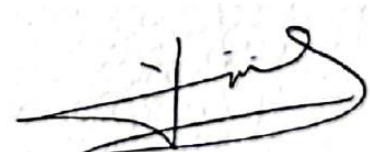
Disahkan,

Penguji II,



**Dr. Herman Budi  
Harja, ST., MT.**  
NIP. 19792022008101001

Penguji III,



**Yogi Muldani Hendrawan.,  
SST., MT., Ph.D.**  
NIP. 198611222009121004

## LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir yang berjudul:

### **SISTEM *REMINDER* PADA PERENCANAAN PEMELIHARAAN MESIN DI UPA P3 POLITEKNIK MANUFAKTUR BANDUNG**

Oleh:

Muhammad Latief Rais

221411936

Telah direvisi, disetujui, dan disahkan sebagai Tugas Akhir penutup program  
pendidikan Sarjana Terapan (Diploma IV)  
Politeknik Manufaktur Bandung

Bandung, Tanggal, tahun

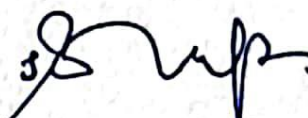
Disetujui,

Pembimbing I,



Mohamad Fauzi S.T., M.T.  
NIP. 196206261988031003

Pembimbing II,



Dr. Susetyo Bagas Bhaskoro, S.S.T., MT.  
NIP. 198706222015041002

Penguji I,



Novi Saksono Brodjo  
Muhadi, ST., MT.  
NIP. 196711251992031002

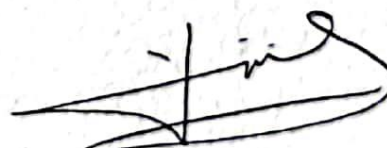
Disahkan,

Penguji I,



Dr. Herman Budi  
Haria, ST., MT.  
NIP. 19792022008101001

Penguji III,



Yogi Muldani Hendrawan,  
SST., MT., Ph.D.  
NIP. 198611222009121004

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Sebagai Civitas Akademika Politeknik Manufaktur Bandung, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Latief Rais  
NIM : 221411936  
Jurusan : Teknik Manufaktur  
Program Studi : Teknologi Rekayasa Manufaktur  
Jenjang Studi : Diploma 4  
Jenis Karya : Tugas Akhir  
Judul Karya : SISTEM *REMINDER* PADA PERENCANAAN PEMELIHARAAN MESIN DI UPA P3 POLITEKNIK MANUFaktur BANDUNG

Menyatakan bahwa:

1. Tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri (orisinal) atas bimbingan para Pembimbing.
2. Dalam tugas akhir ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang menunjukkan gagasan atau pendapat atau pemikiran dari penulis lain, yang saya akui seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri, dan/atau tidak terdapat bagian atau keseluruhan tulisan yang saya salin, tiru, atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan penulis aslinya (referensi).
3. Bila kemudian terbukti bahwa saya melakukan tindakan yang bertentangan dengan hal tersebut di atas, baik disengaja atau tidak, saya bersedia menerima akibatnya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bandung  
Pada tanggal : 29 – 12 – 2022  
Yang Menyatakan,



(Muhammad Latief Rais)  
NIM 221411936

## PERNYATAAN HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL (HKI)

Sebagai Civitas Akademika Politeknik Manufaktur Bandung, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Latief Rais  
NIM : 221411936  
Jurusan : Teknik Manufaktur  
Program Studi : Teknologi Rekayasa Manufaktur  
Jenjang Studi : Diploma 4  
Jenis Karya : Tugas Akhir  
Judul Karya : SISTEM *REMINDER* PADA PERENCANAAN PEMELIHARAAN MESIN DI UPA P3 POLITEKNIK MANUFAKTUR BANDUNG

Menyatakan/menyetujui bahwa:

1. Segala bentuk Hak Kekayaan Intelektual terkait dengan tugas akhir tersebut menjadi milik Institusi Politeknik Manufaktur Bandung, yang selanjutnya pengelolaanya berada dibawah Jurusan dan Program Studi, dan diatur sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
2. Memberikan kepada Politeknik Manufaktur Bandung Hak Bebas Royalti Noneklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas hasil tugas akhir saya tersebut. beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini, maka Politeknik Manufaktur Bandung berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama-nama Dosen Pembimbing dan nama saya sebagai anggota penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bandung  
Pada tanggal : 29 – 12 – 2022  
Yang Menyatakan,



(Muhammad Latief Rais)  
NIM 221411936

## **MOTO PRIBADI**

**“For indeed , with hardship [will come] ease”**

**“Indeed, with hardship [will come] ease.”**

**QURAN 94 : 05 – 06**

Tugas akhir ini saya persembahkan untuk kedua orang tua saya tercinta, kakak dan adik saya, teman-teman saya dan semua pihak yang telah membantu saya menyelesaikan tugas akhir ini. Jazakallahu Khairan

## **KATA PENGANTAR**

Segala puji bagi Allah yang hanya kepadaNya kami memuji, memohon pertolongan, dan mohon keampunan. Kami berlindung kepadaNya dari kekejian diri dan kejahatan amalan kami. Barang siapa yang diberi petunjuk oleh Allah maka tidak ada yang dapat menyesatkan, dan barang siapa yang tersesat dari jalanNya maka tidak ada yang dapat memberinya petunjuk. Dan aku bersaksi bahwa tiada sembah yang berhak disembah melainkan Allah saja, yang tiada sekutu bagiNya. Dan aku bersaksi bahwa Muhammad adalah hambaNya dan RasulNya. Atas petunjuk dan pertolongan-Nya, Alhamdulillah penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul:

### **“SISTEM *REMINDER* PADA PERENCANAAN PEMELIHARAAN MESIN DI UPA P3 POLITEKNIK MANUFAKTUR BANDUNG”**

Tugas akhir dibuat dalam rangka memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Sarjana Terapan (Diploma-IV) pada Program Studi Teknologi Rekayasa Manufaktur di Politeknik Manufaktur Bandung.

Terselesaikannya tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak, sehingga pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat penulis menghaturkan terima kasih yang sebesar-besarnya bagi semua pihak yang telah memberikan bantuan moril maupun materil baik langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai, terutama kepada yang saya hormati:

1. Allah SWT yang selalu memberikan karunia, rahmat serta nikmat-Nya sehingga penulis diberika kemudahan dan kekuatan untuk melaksanakan dan menyelesaikan tugas akhir ini
2. Kedua orang tua dan saudara-saudara saya tercinta yang tanpa henti memberikan dukungan, motivasi serta doa kepada penulis agar selalu diberikan kemudahan dan kelancaran dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Bapak Mohammad Fauzi. S.T., M.T., selaku pembimbing satu yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran, dalam membimbing penulis hingga terwujudnya tugas akhir ini.
4. Bapak Dr. Susetyo Bagas Bhaskoro, S.S.T., MT. selaku pembimbing dua yang berkenan memberikan tambahan ilmu, masukan, dan solusi untuk membimbing penulis hingga terwujud tugas akhir ini.
5. Rekan satu tema tugas akhir, Freska Fabriyazid Dirgantara yang selalu bertukar pikiran dan saling memberikan semangat kepada penulis.
6. Para Penguji sidang tugas akhir Bapak Novi Saksono Brodjo Muhadi, ST., MT., Bapak Dr. Herman Budi Harja, ST., MT., dan Bapak Yogi Muldani Hendrawan., SST., MT., Ph.D.

7. Rekan - rekan D3 Pemeliharaan Mesin yang melanjutkan studi alih jenjang D4 Teknologi Rekayasa Manufaktur, yang membantu dan memberikan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Rekan – rekan D4 Teknologi Rekayasa Manufaktur, yang membantu dan dalam penulisan tugas akhir ini

Akhir kata penulis menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Karena itu, penulis memohon saran dan kritik yang sifatnya membangun demi kesempurnaannya dan semoga bermanfaat bagi kita semua. Aamiiin Ya Robbal Alamin.

## ABSTRAK

Politeknik Manufaktur Bandung (POLMAN) merupakan institusi pendidikan vokasi yang bergerak dibidang produksi dan edukasi yang memberikan banyak fasilitas kepada mahasiswa contohnya seperti mesin potong seperti mesin bubut dan milling hingga mesin CNC (*Computer Numerical Control*). Kegiatan pemeliharaan adalah salah satu penunjang aktifitas produksi, oleh karena itu aktifitas produksi yang baik, tidak terlepas dari kualitas pemeliharaan yang baik pula. Namun dalam pelaksanaan kegiatan pemeliharaan terdapat beberapa masalah dan kendala seperti ketepatan waktu dalam pelaksanaan kegiatan pemeliharaan sesuai jadwal yang sudah ada serta pendokumentasian dan penyimpanan formulir laporan kerja.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibuatlah aplikasi berbasis android yang bernama *Reminder* dan *Control Sistem Management (RCSM)* dengan memanfaatkan perkembangan teknologi yang ada. Aplikasi ini dirancang dengan tujuan untuk membantu, memudahkan, dan memaksimalkan kegiatan *preventive maintenance* yang dilaksanakan di Politeknik Manufaktur Bandung.

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, aplikasi yang dibuat berhasil menampilkan data yang sebelumnya telah disimpan di *database* yaitu. jadwal pemeliharaan mesin, spesifikasi kerja mesin, dan formulir laporan kerja. Aplikasi memiliki tiga *user*, yaitu kepala UPA P3, supervisor, dan teknisi yang memiliki fungsi dan akses terhadap data yang berbeda. Sistem kerja notifikasi pada aplikasi sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat, yaitu dengan mengirimkan atau memunculkan *pop-up* ke *interface* pengguna aplikasi.

**Kata kunci:** *Preventive Maintenance*, Aplikasi Android, Digitalisasi, Notifikasi

## **ABSTRACT**

*Bandung Manufacturing Polytechnic (POLMAN) is a vocational education institution engaged in production and education which provides many facilities to students, for example, cutting machines such as lathes and milling to CNC (Computer Numerical Control) machines. Maintenance activities are one of the supporting production activities, therefore good production activities cannot be separated from good maintenance quality. However, in the implementation of maintenance activities there are several problems and obstacles such as timeliness in carrying out maintenance activities according to the existing schedule and documentation and storage of work report forms.*

*To overcome these problems, an Android-based application called Reminder and Control Sistem Management (RCSM) was created by utilizing existing technological developments. This application is designed with the aim of helping, facilitating, and maximizing preventive maintenance activities carried out at the Bandung Manufacturing Polytechnic.*

*Based on the results of the tests that have been carried out, the application that was created successfully displays data that has previously been stored in the database, namely. machine maintenance schedules, machine work specifications, and work report forms. The application has three user, namely head of UPA P3, supervisor, and technician who have different functions and access to data in databases. The notification work Sistem in the application is in accordance with the plan that has been made, namely by sending or popping up pop-ups to the application's user interface.*

**KeyWords** ; Preventive Maintenance, Android Application, Digitalization, Notification

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL (HKI)</b> .....	<b>iii</b>
<b>MOTO PRIBADI</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>I-1</b>
I.1    Latar Belakang .....	I-1
I.2    Rumusan Masalah .....	I-2
I.3    Batasan Masalah .....	I-2
I.4    Tujuan dan Manfaat.....	I-2
I.5    Sistematika Penulisan.....	I-3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>II-1</b>
II.1    Definisi Pemeliharaan .....	II-1
II.2    Tujuan Pemeliharaan Mesin .....	II-1
II.3    Klasifikasi Pemeliharaan Mesin .....	II-1
II.4    Definisi <i>Maintenance Planning Control</i> .....	II-5
II.5    Fungsi <i>Maintenance Planning Control</i> .....	II-5
II.6    Tujuan <i>Maintenance Planning Control</i> .....	II-5
II.7    Manajemen Pemeliharaan .....	II-6
II.8    Basik Proses <i>Maintenance Management</i> .....	II-6
II.9 <i>Internet of Things</i> .....	II-8
II.10    Aplikasi <i>Mobile</i> .....	II-9
II.11 <i>Android</i> .....	II-9
II.12    MIT App Inventor.....	II-10
II.13    Basis Data .....	II-16
<b>BAB III METODOLOGI PENYELESAIAN PENELITIAN</b> .....	<b>III-17</b>
III.1    Alur Perencanaan dan Pelaksanaan Kegiatan .....	III-17
III.2    Gambaran Umum Fungsi Aplikasi RCSM .....	III-18

III.3	Perancangan Sistem Kerja Notifikasi Aplikasi.....	III-20
III.3.1	Halaman <i>Login</i> .....	III-20
III.3.2	Notifikasi Pada Menu Jadwal Pemeliharaan Mesin.....	III-21
III.3.3	Notifikasi Pada Menu Formulir dan Data Laporan Kerja .....	III-22
III.4	Algoritma Pemrograman Sistem Aplikasi .....	III-23
III.4.1	Halaman <i>Login</i> .....	III-23
III.4.2	Menu Jadwal PM Supervisor dan Ka.UPA-P3 .....	III-24
III.4.3	Menu Jadwal PM Teknisi .....	III-24
III.4.4	Menu Laporan Kerja Supervisor dan Ka.UPA-P3.....	III-25
III.4.5	Menu Laporan Kerja Teknisi .....	III-25
III.4.6	Menu Laporan Kerja PM Teknisi - Revisi.....	III-26
III.5	Perancangan <i>Database</i> .....	III-26
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>IV-1</b>
IV.1	Implementasi Pembuatan <i>Database</i> .....	IV-1
IV.2	Implementasi Sistem Kerja Aplikasi dan Notifikasinya.....	IV-6
IV.2.1	Halaman <i>Splash Screen</i> dan <i>Login</i> .....	IV-6
IV.2.2	Halaman Menu Utama/Awal.....	IV-7
IV.2.3	Menu Jadwal Pemeliharaan Mesin Ka.UPA-P3 dan Supervisor .	IV-8
IV.2.4	Menu Jadwal Pemeliharaan Mesin Teknisi.....	IV-12
IV.2.5	Menu Formulir dan Data Laporan Kerja Teknisi.....	IV-14
IV.2.6	Menu Formulir dan Data Laporan Kerja Ka.UPA.P3 dan Supervisor .....	IV-18
IV.3	Pemrograman Aplikasi .....	IV-22
IV.4	Pengujian Aplikasi.....	IV-22
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>V-23</b>
V.1	Kesimpulan.....	V-23
V.2	Saran.....	V-23
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>xxiv</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>xxvi</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar II. 1</b> Klasifikasi Pemeliharaan <sup>[2]</sup> .....	II-2
<b>Gambar II. 2</b> Perbedaan <i>corrective maintenance</i> terencana dan tidak terencana <sup>[2]</sup> .....	II-3
<b>Gambar II. 3</b> Paradigma dari " <i>Internet of Things</i> " <sup>[12]</sup> .....	II-9
<b>Gambar II. 4</b> Logo Android <sup>[22]</sup> .....	II-10
<b>Gambar II. 5</b> Logo MIT App Inventor <sup>[15]</sup> .....	II-10
<b>Gambar II. 6</b> <i>Design Editor</i> <sup>[15]</sup> .....	II-11
<b>Gambar II. 7</b> <i>Block Editor</i> <sup>[15]</sup> .....	II-11
<b>Gambar II. 8</b> <i>Palette</i> <sup>[15]</sup> .....	II-12
<b>Gambar II. 9</b> <i>Viewer</i> <sup>[15]</sup> .....	II-12
<b>Gambar II. 10</b> <i>Component</i> <sup>[15]</sup> .....	II-13
<b>Gambar II. 11</b> <i>Media</i> <sup>[15]</sup> .....	II-13
<b>Gambar II. 12</b> <i>Properties</i> <sup>[15]</sup> .....	II-14
<b>Gambar II. 13</b> <i>Blocks</i> <sup>[15]</sup> .....	II-14
<b>Gambar II. 14</b> <i>Viewer</i> <sup>[15]</sup> .....	II-15
<b>Gambar II. 15</b> <i>Backpack</i> <sup>[15]</sup> .....	II-15
<b>Gambar II. 16</b> <i>Show/Hide Warning</i> <sup>[15]</sup> .....	II-15
<b>Gambar II. 17</b> <i>Trash</i> <sup>[15]</sup> .....	II-16
<b>Gambar II. 18</b> Logo Google Drive <sup>[23]</sup> .....	II-16
<b>Gambar III. 1</b> Diagram Alir Perencanaan dan Pelaksanaan .....	III-17
<b>Gambar III. 2</b> <i>Use Case Diagram</i> Fungsi Aplikasi .....	III-18
<b>Gambar III. 3</b> <i>Activity Diagram</i> Fungsi Umum Aplikasi .....	III-19
<b>Gambar III. 4</b> <i>Activity Diagram</i> Halaman <i>Login</i> .....	III-20
<b>Gambar III. 5</b> <i>Activity Diagram</i> Sistem Notifikasi Menu Jadwal Pemeliharaan Mesin.....	III-21
<b>Gambar III. 6</b> <i>Activity Diagram</i> Sistem Notifikasi Menu Formulir dan Data Laporan Kerja.....	III-22
<b>Gambar III. 7</b> Algoritma Pemograman Halaman <i>Login</i> .....	III-23
<b>Gambar III. 8</b> Algoritma Pemograman Menu Jadwal PM Supervisor dan Ka.UPA-P3 .....	III-24
<b>Gambar III. 9</b> Algoritma Pemograman Menu Jadwal PM Teknisi.....	III-24
<b>Gambar III. 10</b> Algoritma Pemograman Menu Laporan Kerja Supervisor dan Ka.UPA-P3 .....	III-25
<b>Gambar III. 11</b> Algoritma Pemograman Menu Laporan Kerja Teknisi.....	III-25
<b>Gambar III. 12</b> Algoritma Pemograman Menu Laporan Kerja PM Teknisi - Revisi .....	III-26
<b>Gambar III. 13</b> <i>Entity Relationship Diagram Database</i> .....	III-26
<b>Gambar IV. 1</b> Tampilan Database .....	IV-1
<b>Gambar IV. 2</b> Folder Jadwal Pemeliharaan Mesin .....	IV-1
<b>Gambar IV. 3</b> Tampilan Jadwal Pemeliharaan pada Basisdata.....	IV-2
<b>Gambar IV. 4</b> Folder Spesifikasi Kerja Mesin .....	IV-2
<b>Gambar IV. 5</b> Spesifikasi Kerja Mesin Bor .....	IV-3
<b>Gambar IV. 6</b> Folder Data Pengguna Aplikasi .....	IV-3
<b>Gambar IV. 7</b> Data Pengguna Aplikasi .....	IV-4

<b>Gambar IV. 8</b> Folder Laporan Kerja .....	IV-4
<b>Gambar IV. 9</b> Formulir Laporan Kerja .....	IV-5
<b>Gambar IV. 10</b> Formulir Laporan Biaya .....	IV-5
<b>Gambar IV. 11</b> <i>Splash Screen</i> .....	IV-6
<b>Gambar IV. 12</b> Halaman <i>Login</i> .....	IV-6
<b>Gambar IV. 13</b> <i>Pop-up</i> “Username atau Password anda salah” .....	IV-7
<b>Gambar IV. 14</b> Menu Awal Pemeliharaan Mesin Ka.UPA-P3 dan Supervisor. IV-7	
<b>Gambar IV. 15</b> Menu Awal Pemeliharaan Mesin Teknisi .....	IV-8
<b>Gambar IV. 16</b> Menu Jadwal Pemeliharaan Mesin Ka.UPA-P3 dan Supervisor .....	IV-8
<b>Gambar IV. 17</b> Pemilihan Tahun Pelaksanaan Kegiatan <i>Preventive Maintenance</i> .....	IV-9
<b>Gambar IV. 18</b> Pemilihan Bulan Pelaksanaan Kegiatan <i>Preventive Maintenance</i> .....	IV-9
<b>Gambar IV. 19</b> Pemilihan Nama Mesin yang akan di <i>Preventive Maintenance</i> IV-10	
<b>Gambar IV. 20</b> Pemilihan Nomor Lokasi Mesin yang akan di <i>Preventive Maintenance</i> .....	IV-10
<b>Gambar IV. 21</b> Pemilihan Nama Teknisi yang Melaksanakan <i>Preventive Maintenance</i> .....	IV-11
<b>Gambar IV. 22</b> Notifikasi yang Dikirimkan ke Teknisi .....	IV-11
<b>Gambar IV. 23</b> Notifikasi yang Diterima oleh Teknisi .....	IV-12
<b>Gambar IV. 24</b> Menu Jadwal Pemeliharaan Mesin Teknisi .....	IV-12
<b>Gambar IV. 25</b> Mulai Mengerjakan .....	IV-13
<b>Gambar IV. 26</b> Selesai Mengerjakan .....	IV-13
<b>Gambar IV. 27</b> Notifikasi Bahwa Ada Laporan Kerja yang Belum Di- <i>upload</i> . IV-14	
<b>Gambar IV. 28</b> Menu Formulir dan Data Laporan Kerja Teknisi .....	IV-14
<b>Gambar IV. 29</b> Pemilihan Mesin yang Akan Dibuat Laporan Kerjanya .....	IV-15
<b>Gambar IV. 30</b> Pengisian Tanggal/Bulan/Tahun Pelaksanaan <i>Preventive Maintenance</i> .....	IV-15
<b>Gambar IV. 31</b> Dokumen Laporan Kerja yang Diunggah oleh Aplikasi .....	IV-16
<b>Gambar IV. 32</b> Membuka Jendela Baru Untuk Mengisi Laporan Kerja .....	IV-16
<b>Gambar IV. 33</b> Membuka Google Drive Untuk Mengisi Laporan Kerja .....	IV-17
<b>Gambar IV. 34</b> Pengisian Laporan Kerja .....	IV-17
<b>Gambar IV. 35</b> Notifikasi Bahwa Laporan Kerja yang Di- <i>upload</i> Di-ACC Atau Revisi .....	IV-18
<b>Gambar IV. 36</b> Notifikasi Bahwa Ada Laporan Kerja yang Belum Diperiksa.. IV-18	
<b>Gambar IV. 37</b> <i>Interface</i> Menu Formulir dan Data Laporan Kerja .....	IV-19
<b>Gambar IV. 38</b> Memilih Laporan Kerja yang Akan Diberi Keterangan .....	IV-19
<b>Gambar IV. 39</b> Memilih Laporan Kerja yang Telah Diunggah Untuk Dilihat .. IV-20	
<b>Gambar IV. 40</b> Membuka Laporan Kerja yang Telah Diunggah .....	IV-20
<b>Gambar IV. 41</b> Memberi Keterangan Pada Laporan yang Telah Diunggah .. IV-21	
<b>Gambar IV. 42</b> Notifikasi Ke Teknisi Mengenai Keterangan Laporan Kerja IV-21	

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1** Jadwal Pemeliharaan Mesin
- Lampiran 2** Data Pengguna Aplikasi
- Lampiran 3** Pemrograman Aplikasi
- Lampiran 4** Pengujian Aplikasi
- Lampiran 5** Panduan Penggunaan Aplikasi untuk Kepala UPA-P3 dan Supervisor
- Lampiran 6** Panduan Penggunaan Aplikasi untuk Teknisi

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Politeknik Manufaktur Bandung (POLMAN) merupakan institusi pendidikan vokasi yang bergerak dibidang produksi dan edukasi yang memberikan banyak fasilitas kepada mahasiswa untuk meningkatkan kompetensi mereka, contoh fasilitas yang disediakan yaitu mesin potong seperti mesin bubut dan milling hingga mesin CNC (*Computer Numerical Control*). Kegiatan pemeliharaan adalah salah satu penunjang aktifitas produksi, oleh karena itu aktifitas produksi yang baik, tidak terlepas dari kualitas pemeliharaan yang baik pula. Pemeliharaan (*maintenance*), menurut *The American Management Association, Inc.* (1971)<sup>[3]</sup>, adalah kegiatan rutin, pekerjaan berulang yang dilakukan untuk menjaga kondisi fasilitas produksi agar dapat dipergunakan sesuai dengan fungsi dan kapasitas sebenarnya secara efisien. Ini berbeda dengan perbaikan. Menurut buku Teknik Manajemen Pemeliharaan<sup>[1]</sup>, pengertian pemeliharaan adalah kombinasi dari setiap tindakan yang dilakukan untuk menjaga suatu barang dalam, atau untuk memperbaikinya sampai suatu kondisi yang bisa diterima.

Di Politeknik Manufaktur Bandung, terdapat suatu unit yang bertanggung jawab atas semua kegiatan pemeliharaan yang dilakukan, yaitu Unit Penunjang Akademik Pelaksanaan, dan Perbaikan Peralatan (UPA P3) yang menerapkan sitem pemeliharaan berupa *Preventive Mintenance* dan *Corrective Maintenance*. Pada program studi *Maintenance Mechanic* (Pemeliharaan Mesin), terdapat kegiatan praktikum yang mengharuskan mahasiswanya untuk membantu kegiatan pemeliharaan di UPA P3. Namun dalam pelaksanaan kegiatan pemeliharaan terdapat beberapa masalah dan kendala seperti ketepatan waktu dalam pelaksanaan kegiatan pemeliharaan sesuai jadwal yang sudah ada serta pendokumentasian dan penyimpanan formulir laporan kerja.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibuatlah aplikasi berbasis android yang bernama *Reminder* dan *Control Sistem Management (RCSM)* dengan memanfaatkan perkembangan teknologi yang ada, Aplikasi ini dirancang dengan tujuan untuk membantu, memudahkan, dan memaksimalkan kegiatan *preventive*

*maintenance* yang dilaksanakan baik oleh dosen atau PLP UPA P3 maupun oleh mahasiswa program didik pemeliharaan mesin yang sedang melaksanakan kegiatan praktikum di UPA P3.

## **I.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana rancangan dan sistem kerja *database* yang digunakan pada aplikasi RCSM?
2. Bagaimana rancangan dan Sistem kerja notifikasi untuk pengguna aplikasi RCSM?

## **I.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang didapatkan, agar dapat dibahas lebih spesifik maka dibentuk beberapa batasan masalah sebagai berikut.

1. Perancangan dan pembuatan sistem notifikasi aplikasi RCSM
2. Software yang dibuat berupa aplikasi android menggunakan MIT App Inventor dengan *database* Google Drive
3. Aplikasi menampilkan jadwal pemeliharaan mesin, spesifikasi kerja mesin, dan formulir laporan kerja mesin
4. Aplikasi dapat digunakan untuk mengisi dan menampilkan data laporan kerja yang di *input* ke database melalui *web viewer*
5. Notifikasi untuk aplikasi RCSM menggunakan fitur dan ekstensi yang ada pada MIT App Inventor

## **I.4 Tujuan dan Manfaat**

Tujuan dari pembuatan aplikasi ini adalah :

1. Dapat menentukan dan membuat sistem kerja *database* yang digunakan pada aplikasi RCSM.
2. Dapat membuat rancangan dan sistem kerja notifikasi untuk pengguna aplikasi RCSM.

Manfaat dari aplikasi di buat adalah :

1. Mempermudah pelaksanaan kegiatan *preventive maintenance* di polman

2. Mempermudah dosen, PLP, dan mahasiswa dalam mengakses jadwal *preventive* mesin
3. Menghubungkan dosen dengan mahasiswa untuk pelaksanaan kegiatan *preventive maintenance*
4. Meningkatkan ketepatan waktu dan menghindari keterlambatan pelaksanaan *preventive maintenance*

## **I.5 Sistematika Penulisan**

Sistematika proposal Tugas Akhir ini dibahas dengan penjabaran sebagai berikut.

### **BAB I Pendahuluan**

Berisi uraian mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, ruang lingkup kajian, batasan masalah, tujuan penulisan, metoda pengumpulan data, dan sistematika penulisan karya tulis.

### **BAB II Landasan Teori**

Berisi mengenai beberapa teori dasar yang mendukung dan berkaitan dengan permasalahan yang dibahas oleh penulis pada karya tulis ini.

### **BAB III Metode Penelitian**

Berisi mengenai diagram alir perencanaan pengembangan perangkat yang akan dijadikan objek tugas akhir.

### **BAB IV Hasil Dan Analisa**

Berisi mengenai cara kerja sistem dan analisis hasil dari proses pengujian.

### **BAB V Penutup**

Berisi mengenai kesimpulan dari pembahasan pada bab sebelumnya serta saran yang diperlukan untuk pengembangan lebih lanjut dari tugas akhir ini.