

**PEMBANGUNAN APLIKASI INSPEKSI APAR
“PELINDO INSPECTION CHECKLIST (PIC)”
DI TERMINAL PETIKEMAS SEMARANG**

Tugas Akhir E-Devation



Disusun Oleh

Basmoro Aribowo
Terminal Petikemas Semarang
Teknologi Informasi

PROGRAM MAGANG MAHASISWA BERSERTIFIKAT

PT PELABUHAN INDONESIA (PERSERO)

BATCH II TAHUN 2022

IDENTITAS PEMAGANG



Nama Lengkap	:	Basmoro Aribowo
Tempat, Tanggal Lahir	:	Karanganyar, 24 Oktober 2000
Alamat	:	Candi Buntar Rt 04 Rw 07, Kec. Mojogedang, Kab.Karanganyar
Agama	:	Islam
Pendidikan	:	Universitas Dian Nuswantoro
Email	:	basmoro.aribowo@gmail.com

HALAMAN PERSETUJUAN

Laporan Tugas Akhir dengan **Pembangunan Aplikasi Inspeksi APAR “Pelindo
Inspection Checklist (PIC)” Di Terminal Petikemas Semarang**
telah disetujui oleh Pembimbing Utama PMMB **PT. Pelindo Terminal
Petikemas Semarang**

Semarang, 27 Januari 2023



Bastian Dwiputra

A. Latar Belakang

Bencana adalah kejadian yang banyak merugikan baik secara materi ataupun secara psikologis, salah satunya bencana kebakaran. Kebakaran adalah peristiwa saat api membakar sebuah tempat maupun benda. Kebakaran yang terjadi di Kota Semarang dan sekitarnya pada tahun 2021 adalah sebanyak 152, data ini diambil dari Damkar Kota Semarang dan dari semua itu sebanyak 20 adalah bangunan industri. Terminal Petikemas Semarang merupakan salah satu industri yang berfokus pada jasa petikemas. Terminal Petikemas Semarang juga sudah menerapkan system penanggulangan untuk kejadian kebakaran dengan di tempatkannya Alat Pemadam Api Ringan (APAR) di sekitar area Terminal Petikemas Semarang. Untuk memonitoring atau mengontrol APAR tersebut dilakukan pengecekan selama 1 bulan sekali yang dilakukan oleh petugas HSSE Officer. Tetapi dalam inspeksi atau pengecekannya masih belum efisien, karena dalam inspeksinya masih menggunakan kertas, dan checklist tag yang di APAR juga masih menggunakan kertas yang dilaminasi hal tersebut membuat petugas kesusahan serta tidak efisien. Sebenarnya Terminal Petikemas Semarang sudah ada Aplikasi untuk inspeksi APAR tetapi karena data masih bergabung dengan Kantor Cabang Regional Tanjung Mas membuat data tersebut tercampur dan tidak ada data terpisah untuk APAR di Terminal Petikemas Semarang serta tidak ada system untuk menggantikan checklist tag di APAR. Maka dari itu dibuatnya Aplikasi Pelindo Inspection Checklist (PIC) untuk memudahkan petugas HSSE Officer dalam melakukan inspeksi APAR dengan menggunakan QRCode sebagai sarana utamanya, dalam melakukan inspeksi dan juga menggantikan checklist tag.

B. Rumusan Masalah

Menurut latar belakang yang diuraikan dapat disimpulkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara menggantikan Inspeksi APAR dari petugas HSSE Officer agar paperless?
2. Bagaimana cara membuat Checklist tag yang memudahkan bagi petugas HSSE Officer?

D. Usulan Penyelesaian Masalah

1. Aplikasi Pelindo Inspection Checklist (PIC)

Inspeksi APAR yang ada di Terminal Petikemas Semarang yang dilakukan oleh HSSE Officer masih menggunakan kertas dengan menulis dan hal tersebut memakan waktu yang lama sekitar 6 hari walaupun memang yang membuat lama bukan hanya dari faktor pencatatan yang masih menggunakan kertas tetapi juga dari area Terminal Petikemas Semarang yang luas. Tetapi dengan adanya sebuah pengganti untuk pencatatan tersebut dapat membuat waktu dalam inspeksi berkurang, Maka dengan dibuatnya sebuah system digital, yang dapat membantu petugas dalam melakukan inspeksinya untuk menggantikan pencatatannya. “Pelindo Inspection Checklist (PIC)” adalah aplikasi Mobile dan Web yang dibuat untuk memecahkan masalah tersebut dengan menggunakan QRCode sebagai sarana utama, yang akan ditempelkan di tabung APAR serta terkoneksi ke database bila petugas menscan menggunakan aplikasi Mobile PIC dan langsung bisa melakukan inspeksinya. Inspeksi tersebut akan langsung merubah data APAR tersebut di database yang akan dapat dilihat oleh petugas Admin atau petugas yang ada di kantor dari Aplikasi Web PIC. Maka dari itu tidak perlu adanya pencatatan dengan kertas lagi. Aplikasi ini juga ada beberapa fitur meliputi List data APAR, Denah APAR, QRCode generator dan notifikasi expired APAR.

2. Checklist QRCode

Checklist Tag adalah kertas kuning yang digantung di APAR atau di sekitarnya kertas yang di laminasi untuk menghindari dari kerusakan. Kertas ini memberi informasi APAR tersebut dan juga informasi dari inspeksi perbulanya untuk umum. Dalam inspeksi petugas juga harus mengupdate atau menulis di kertas kuning itu perihal inspeksi yang dilakukan di APAR tersebut. Karena kertas kuning itu dilaminasi maka petugas harus menulis di plastic laminasinya hal itu tidak efektif, karena tulisan yang ada di laminasi itu bisa luntur dan juga saat petugas menulis lagi di laminasi itu memakan waktu. Maka dengan dibuatnya sebuah QRCode yang berfungsi menggantikan Checklist tag tersebut agar

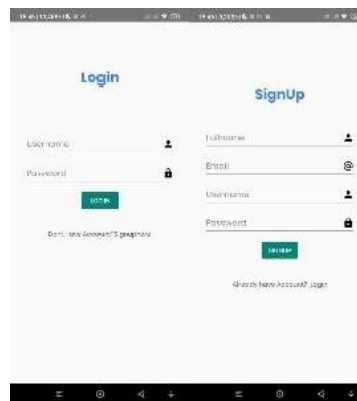
menghemat waktu dan memudahkan. QRCode tersebut akan memuat sebuah link yang bila discan oleh umum maka akan di arahkan ke halaman Web yang akan menampilkan informasi dari APAR tersebut mulai dari kondisi apar, tanggal inspeksi, tanggal kedaluwarsa dan lain-lain. Dengan QRCode ini membuat petugas dalam melakukan inspeksinya dapat efisien dan mudah tanpa harus menulis checklist tag serta melaminasinya.

Lampiran 1. Fitur Dan Penjelasan

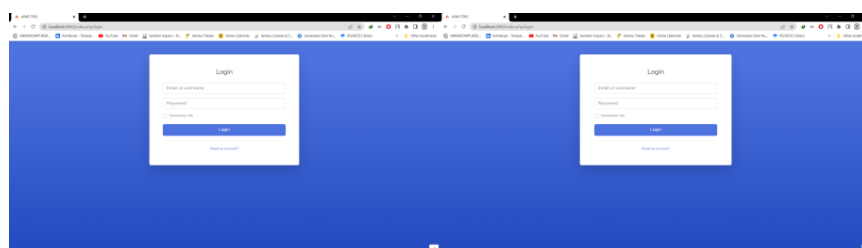
Pada Project ini saya mengerjakan menggunakan Bahasa pemrograman Java dan PHP serta menggunakan Integrated Development Environment (IDE) Android Studio dan Visual Studio Code untuk membuat aplikasi mobile dan Web yang tersambung dengan database Mysql untuk meyimpan data APAR dari Terminal Petikemas Semarang. Yang kemudian saat inspeksi oleh HSSE Officer pihak petugas hanya akan menscan Sebuah QR Code yang akan langsung menampilkan Informasi dari APAR tersebut dan bila Admin atau Petugas utama ingin melihat keadaan APAR bisa di lihat di Website yang akan menampilkan data APAR di TPKS. Dan Untuk umum bila menscan QRCode akan menampilkan sebuah link yang akan memberi Informasi tentang apar yang di scan. Berikut adalah tampilan atau fitur dari aplikasi beserta penjelasannya:

A. Menu Login Dan Register

Berikut adalah tampilan dari menu login dan register untuk Mobile yang bila ingin masuk ke aplikasi harus memasukan Username dan Password yang sebelumnya telah di buat di menu register di mobile.



Dan Berikut tampilan login dan register untuk Website untuk masuk sama seperti mobile bila ingin masuk harus register di website.

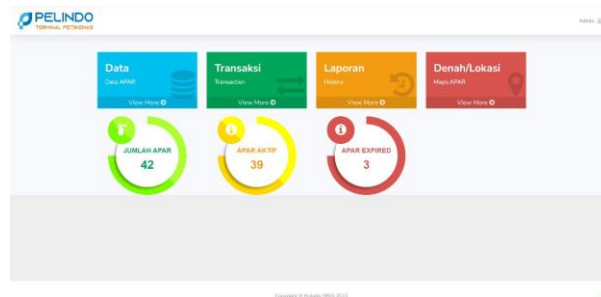


B. Menu Dashboard

Berikut adalah menu dashboard dari Mobile yang menampilkan Logo Terminal Petikemas dan juga nama user serta dibawahnya ada menu Scan Here dan Apar Map.



Dan Berikut adalah menu dashboard dari Web yang menampilkan Logo Terminal Petikemas dan Menu Data, Transaksi, Laporan dan Denah atau Lokasi APAR serta ada Informasi berapa jumlah APAR, APAR yang aktif dan APAR yang Expired/ Kedaluwarsa.



C. Data APAR

Dan berikut Data APAR dari Website untuk admin atau petugas utama yang langsung menampilkan informasi data dari APAR di TPKS dan diatas ada fitur pencarian serta tambah data, disampingnya ada tombol untuk Info, Edit data, Delete dan QRCode.

NO	Kode	Tempat	Jenis APAR	Brand	Expired	Hasil	Pes. Pengisian	Tekanan	Selang	Tempat Inspeksi	Retensi	Aksi
1	apar001	Lobby 11.02	Powder	Mag	11/2025	✓	✓	✓	✓	2022-12-11		Info Edit Hapus
2	apar002	Lobby 11.02	Powder	Mag	12/2025	✓	✓	✓	✓	2022-12-11		Info Edit Hapus
3	apar003	Disain Henda	Powder	Mag	12/2025	✓	✓	✓	✓	2022-12-11		Info Edit Hapus
4	apar004	Ruang Operan	Powder	Mag	12/2025	✓	✓	✓	✓	2022-12-11		Info Edit Hapus
5	apar005	Lobby 11.02	Powder	Mag	11/2025	✓	✓	✓	✓	2022-12-11		Info Edit Hapus

Untuk Fitur Info, Edit Dan Tambah Data tampilanya sama karena saya menggunakan Form untuk membuatnya yang akan muncul saat tombol di klik.

Edit APAR

Kode:

Tempat:

Jenis APAR:

Brand:

Expired:

Hasil:

Pes. Pengisian:

Tekanan:

Selang:

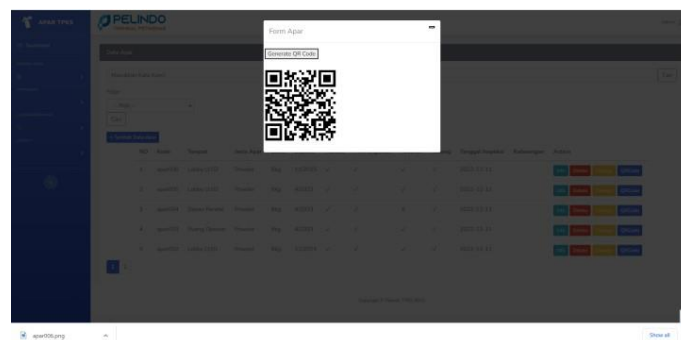
Tempat Inspeksi:

Retensi:

Aksi:

D. QRCode Generator

Pada tombol “QR Code” di samping data di master data website. Bila petugas utama atau admin mengklik tombol itu maka akan menampilkan QR Code dan langsung terdownload. QRCode tersebut nantinya tinggal di cetak dan ditempelkan ke APAR yang sesuai data.

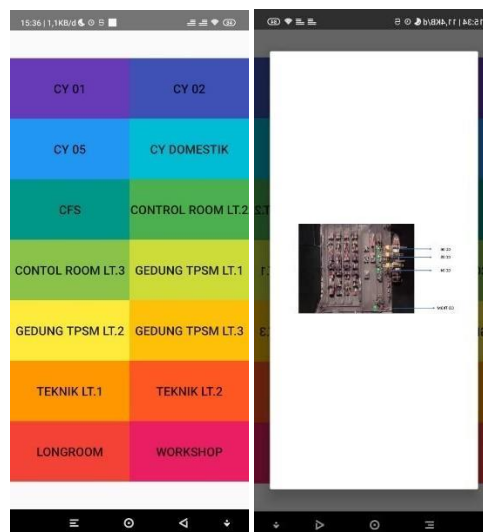


E. Denah/Map APAR

Pada Menu Denah/Lokasi di web akan menampilkan beberapa tombol yang bertuliskan area di sekitar Terminal Petikemas Semarang dan bila di klik akan menampilkan sebuah denah APAR di Area tersebut.



Pada Menu APAR Map di Mobile juga sama dengan web yang akan menampilkan tombol yang bertuliskan area di sekitar Terminal Petikemas Semarang dan bila di klik akan menampilkan sebuah denah APAR di Area tersebut.

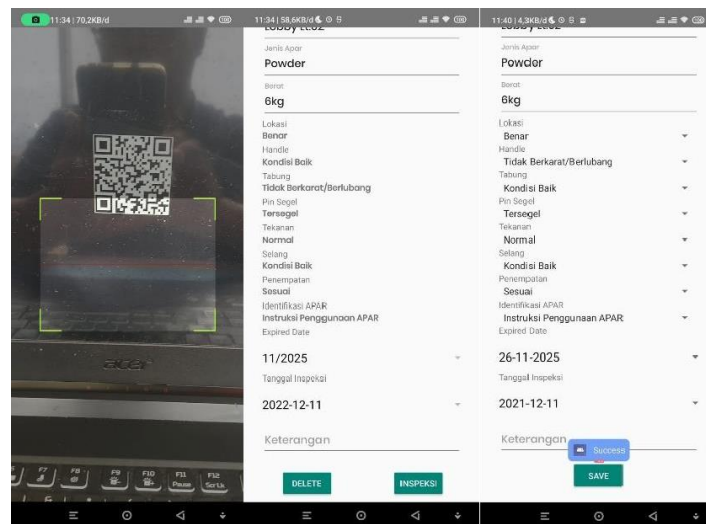


F. Scan QRCode

Pada saat menscan QRCode nya di Mobile aplikasinya akan langsung menampilkan Informasi APAR tersebut secara rinci dan bila petugas ingin melakukan inspeksi, maka petugas bisa mengklik tombol Inspeksi setelah itu petugas bisa langsung melakukan inspeksi sesuai keadaan APAR saat itu. Hal ini memudahkan karena sebelumnya petugas harus mencatat secara manual ke dalam kertas. berikut contoh inspeksi di Terminal Petikemas Semarang.



Dan ini adalah contoh bila menggunakan Aplikasi untuk inspeksi.

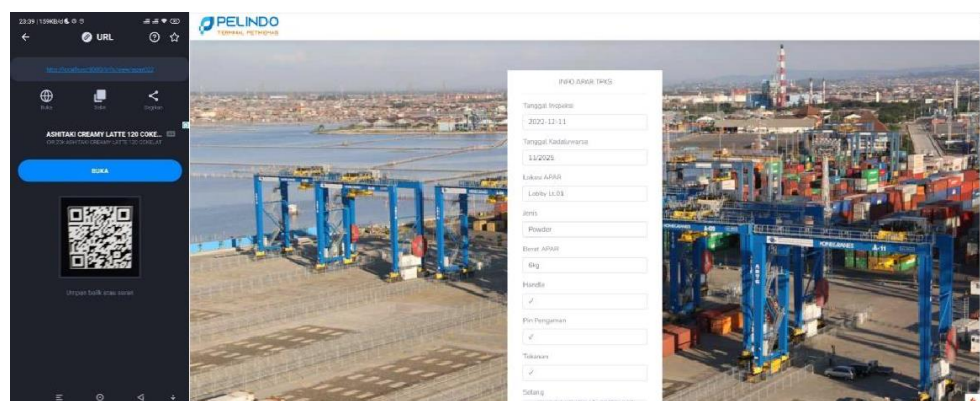


G. Checklist tag/Informasi APAR

Di APAR ada sebuah Checklist Tag yang tergantung atau di selipkan di sekitarnya yang berguna untuk Umum untuk melihat informasi APAR tersebut saat Inspeksi petugas akan menulis informasi inspeksi APAR di tag tersebut karena checklist tag ini di laminasi maka setelah petugas mengeluarkan kertasnya maka harus dilaminasi lagi hal tersebut membuat waktu inspeksi semakin lama. Maka dengan adanya QRCode orang umum bila ingin melihat informasi APAR tersebut tinggal menscanya yang akan menampilkan sebuah link dan bila di buka akan menampilkan informasi terakhir APAR tersebut. Berikut contoh Checklist tag APAR



Dan ini adalah contoh link yang menampilkan informasi APAR di QRCode bila di scan.



H. Report APAR

Pada Menu Report terdapat filter untuk melihat tanggal inspeksi yang ingin dilihat dan bila sudah menentukan tanggal mana saja yang ingin dilihat dari rentang berapa. Maka hasil tersebut bisa di cetak ke dalam bentuk PDF untuk laporan inspeksi seperti dibawah ini.

Laporan

Filter Tanggal: 12/11/2022 to 12/11/2022

Data Transaksi
Periode Tanggal 2022-12-11 s.d 2022-12-11
Cetak PDF

Tanggal	Kode	Tempat	Jenis APAR	Berat	Expired	Handle	Pis-Pengaman	Tekanan	Selang
12-12-2022	apar001	Lobby L1.1	Powder	4.5kg	12/2025	Kondisi Baik	Tersangat	Normal	Kondisi Baik
12-12-2022	apar002	Lobby L1.01	Powder	6kg	12/2025	Kondisi Baik	Tersangat	Normal	Kondisi Baik
12-12-2022	apar003	Ruang Operasi	Powder	6kg	4/2023	Kondisi Baik	Tersangat	Normal	Kondisi Baik
12-12-2022	apar004	Dapur Restor	Powder	6kg	4/2025	Kondisi Baik	Tersangat	Low Pressure	Kondisi Baik
12-12-2022	apar005	Lobby L1.02	Powder	6kg	4/2023	Kondisi Baik	Tersangat	Normal	Kondisi Baik
12-12-2022	apar007	Ruang SHB	Gas	4kg	12/2025	Kondisi Baik	Tersangat	Normal	Kondisi Baik
12-12-2022	apar008	Ruang SHB	Powder	6kg	12/2025	Kondisi Baik	Tersangat	Normal	Kondisi Baik
12-12-2022	apar009	Lobby L1.03	Powder	4.5kg	4/2023	Kondisi Baik	Tersangat	Low Pressure	Kondisi Baik
12-12-2022	apar010	Lobby L1.03	Powder	6kg	4/2023	Kondisi Baik	Tersangat	Normal	Kondisi Baik
12-12-2022	apar011	Ruang Sekur DM	Powder	5kg	4/2023	Kondisi Baik	Tersangat	Normal	Kondisi Baik

Contoh bila di cetak kedalam PDF akan seperti di bawah ini.

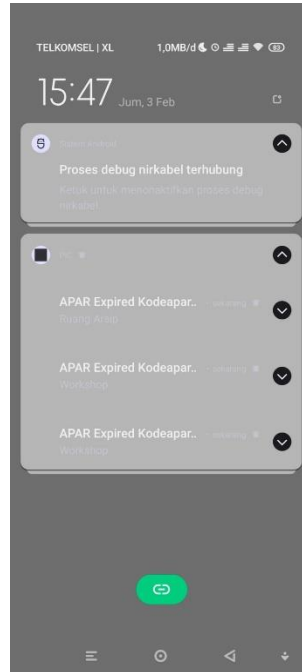
PELINDO
TERMINAL PETROKIMIA

Data Inspeksi APAR
Periode Tanggal 12-12-2022 s.d 12-12-2022

No	Tanggal Inspeksi	Kode	Tempat	Lokasi	Jenis APAR	Berat	Handle	Tabung	Pis-Pengaman	Tekanan	Selang	Penempatan	Instansi Pengamanan	Tanda APAR	Expired	Keterangan
1	12-12-2022	apar001	Lobby L1.1	Derat	Powder	4.5kg	Kondisi Baik	Tidak Berkawat/Berulang	Tersangat	Normal	Kondisi Baik	Sesuai	Aksi	Aksi	12/2025	
2	12-12-2022	apar002	Lobby L1.01	Derat	Powder	6kg	Kondisi Baik	Tidak Berkawat/Berulang	Tersangat	Normal	Kondisi Baik	Sesuai	Aksi	Aksi	12/2025	
3	12-12-2022	apar003	Ruang Operasi	Derat	Powder	6kg	Kondisi Baik	Tidak Berkawat/Berulang	Tersangat	Normal	Kondisi Baik	Sesuai	Aksi	Aksi	4/2023	
4	12-12-2022	apar004	Dapur Restor	Derat	Powder	6kg	Kondisi Baik	Tidak Berkawat/Berulang	Tersangat	Low Pressure	Kondisi Baik	Sesuai	Aksi	Aksi	4/2025	
5	12-12-2022	apar005	Lobby L1.02	Derat	Powder	6kg	Kondisi Baik	Tidak Berkawat/Berulang	Tersangat	Normal	Kondisi Baik	Sesuai	Aksi	Aksi	4/2023	
6	12-12-2022	apar007	Ruang SHB	Derat	Gas	4kg	Kondisi Baik	Tidak Berkawat/Berulang	Tersangat	Normal	Kondisi Baik	Sesuai	Aksi	Aksi	12/2025	
7	12-12-2022	apar008	Ruang SHB	Derat	Powder	6kg	Kondisi Baik	Tidak Berkawat/Berulang	Tersangat	Normal	Kondisi Baik	Sesuai	Aksi	Aksi	12/2025	
8	12-12-2022	apar009	Lobby L1.03	Derat	Powder	4.5kg	Kondisi Baik	Tidak Berkawat/Berulang	Tersangat	Low Pressure	Kondisi Baik	Sesuai	Aksi	Aksi	4/2023	
9	12-12-2022	apar010	Lobby L1.03	Derat	Powder	6kg	Kondisi Baik	Tidak Berkawat/Berulang	Tersangat	Normal	Kondisi Baik	Sesuai	Aksi	Aksi	4/2023	
10	12-12-2022	apar011	Ruang Sekur DM	Derat	Powder	5kg	Kondisi Baik	Tidak Berkawat/Berulang	Tersangat	Normal	Kondisi Baik	Sesuai	Aksi	Aksi	4/2023	
11	12-12-2022	apar012	Restor	Derat	Powder	6kg	Kondisi Baik	Tidak Berkawat/Berulang	Tersangat	Normal	Kondisi Baik	Sesuai	Aksi	Aksi	12/2025	



I. Notifikasi Expired APAR

Saat membuka aplikasi PIC Mobile maka bila ada APAR yang expired maka akan muncul sebuah push notification yang akan memberitahu bila ada APAR yang telah kadaluwarsa dan informasi dimana tempat APAR tersebut.



FORMULIR BIMBINGAN E-DEVA TION TUGAS AKHIR
PMMB BATCH II TAHUN 2022

Nama : Basmore Aribowo
 Unit Kerja : Terminal Petikemas Semarang
 Divisi / Sub Divisi : Teknologi Informasi
 Judul TA : Pembangunan Aplikasi Inspeksi APAR "Pelindo Inspection Checklist (PIC)" Di Terminal Petikemas Semarang

No	Hari/Tanggal	Pembimbing/ Jabatan	Hasil Bimbingan	Paraf
1	Kamis, 19 Januari 2023	Bastian Dwiputra – Superintendent IT	Untuk Konsultasi Perihal Judul Yang Akan Di Ambil	
2	Kamis, 26 Januari 2023	Bastian Dwiputra – Superintendent IT	Konsultasi Perihal laporan dan Revisi untuk Rumusan Masalah dan Usulan Penyelesaian Masalah	
3	Jumat, 27 Januari 2023	Bastian Dwiputra – Superintendent IT	Konsultasi Perihal laporan dan Revisi dibagian lampiran	