

PEMBUATAN APLIKASI INSPEKSI DAN *REMINDER* INSPEKSI PESAWAT ANGKAT DAN ANGKUT (*CRANE* DAN *FORKLIFT*) DI PT.PAL INDONESIA (PERSERO) BERBASIS *ANDROID*

¹Ricky Rizaldi, ²Wibowo Arninputranto, ³Mades Darul Khairansyah.

Program Studi Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Jurusan Teknik Permesinan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya, Surabaya 60111

ricky58@gmail.com

ABSTRAK

Pesawat angkat dan angkut adalah pesawat atau alat yang digunakan untuk mengangkat atau memindahkan sebuah barang dengan jarak, besar dan berat tertentu yang sulit untuk dilakukan ataupun tidak mungkin dilakukan dengan tenaga manusia. Berdasarkan hasil observasi di PT. PAL telah ditemukan beberapa ketidak sesuaian dan ditemukan beberapa *crane* yang tidak dilakukan pemeriksaan secara berkala dan juga terdapat *forklift* yang sudah tidak layak pakai. Perancangan aplikasi pengingat masa inspeksi berbasis *android* sebagai bahan proses inspeksi sekaligus pengingat jadwal inspeksi merupakan solusi yang tepat dan bertujuan untuk mengurangi pelanggaran-pelanggaran, kecelakaan, serta membuat perusahaan tersebut siap siaga jika terjadi sesuatu yang tidak diinginkan. Pembuatan checklist inspeksi mengacu pada Peraturan Menteri Tenaga Kerja No: PER.05/MEN/1985 tentang Pesawat Angkat dan Angkut dan dokumen terkait dari perusahaan. Data diolah dalam database di *MySQL* dan aplikasi ini menggunakan *software XAMPP*, *PHPMyAdmin*, dan *Android Studio*. Hasil penelitian dari perusahaan yang mengalami kesulitan saat melakukan inspeksi karena banyaknya jumlah *crane* dan *forklift* di perusahaan tersebut dan terbatasnya jumlah *safety officer* menyebabkan beberapa *crane* dan *forklift* tidak dilakukan inspeksi secara berkala. Kemudian dirancang sebuah program berbasis *android* yang dapat dioperasikan secara *online*. Hal ini membuat *safety officer* dapat dengan mudah melakukan inspeksi *crane* dan *forklift* di perusahaan. Sehingga *Supervisor* juga dapat dengan mudah melakukan pemantauan inspeksi. Terdapat *notifikasi* pada aplikasi ini yang berfungsi sebagai *reminder* untuk mengingatkan waktu inspeksi selanjutnya. Pengguna juga dapat melihat hasil inspeksi di *menu report*, dan juga dapat langsung di cetak sebagai dokumen.

Keywords : *android studio*, *crane*, *forklift*, inspeksi.

1. PENDAHULUAN

Pesawat angkat dan angkut adalah pesawat atau alat yang digunakan untuk mengangkat atau memindahkan sebuah barang dengan jarak, besar dan berat tertentu yang sulit untuk dilakukan ataupun tidak mungkin dilakukan dengan tenaga manusia. Pesawat angkat dan angkut memiliki beberapa jenis yaitu peralatan angkat, pita transport, pesawat angkutan di atas landasan dan di atas permukaan, serta alat angkutan jalan ril. Contoh pesawat angkat dan angkut adalah gondola, *crane*, *forklift*, *conveyor*, *eskalator*, truk derek, lokomotif. (Peraturan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia No : PER.05/MEN/1985). Kecelakaan kerja adalah kejadian yang tidak diinginkan yang terjadi dan menyebabkan kerugian pada manusia dan harta benda. Pesawat angkat angkut yang tidak dilakukan pengecekan serta perbaikan secara berkala dapat menyebabkan kecelakaan misalnya robohnya *crane* hingga mengenai bangunan dan pekerja yang ada di sekitar *crane*.(Frank Bird Jr, 1999)

Inspeksi merupakan kegiatan yang dilakukan untuk memastikan teridentifikasinya potensi bahaya yang dapat timbul dari kondisi tempat kerja dan lingkungan kerja, peralatan dan bahan serta tindakan karyawan termasuk mempersiapkan kebutuhan akibat adanya bahaya tersebut. Dengan dilakukannya kegiatan inspeksi dan pemeliharaan pada pesawat angkat dan angkut (*Crane* dan *forklift*) yang rutin dilakukan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan maka meminimalisir adanya pesawat angkat dan angkut yang rusak. Hal itu dapat meminimalisir adanya hambatan produksi dan kecelakaan yang tidak diinginkan. (Whidarto,2000)

Saat ini keberadaan *smartphone* sudah bukan merupakan kebutuhan tersier, tapi bagi sebagian orang *smartphone* merupakan kebutuhan primer. Beberapa kecelakaan *crane* sering terjadi di industri-industri terutama di Indonesia. Berdasarkan hasil observasi di PT. PAL INDONESIA (Persero) telah ditemukan beberapa ketidaksesuaian. Setelah melakukan observasi di seluruh PT. PAL INDONESIA (Persero) ditemukan beberapa pesawat angkat dan angkut berupa *crane* yang tidak dilakukan pemeriksaan secara berkala. Bahkan terdapat *forklift* yang sudah tidak layak pakai. Ini disebabkan karena terlalu banyaknya jumlah *crane* dan *forklift* dibanding dengan jumlah *safety officer*. Hal-hal seperti itu merupakan tindakan yang melanggar peraturan Menteri Tenaga Kerja No: PER.05/MEN/1985 tentang Pesawat Angkat dan Angkut. Hal tersebut bahkan dapat menyebabkan kerugian pada perusahaan tersebut.

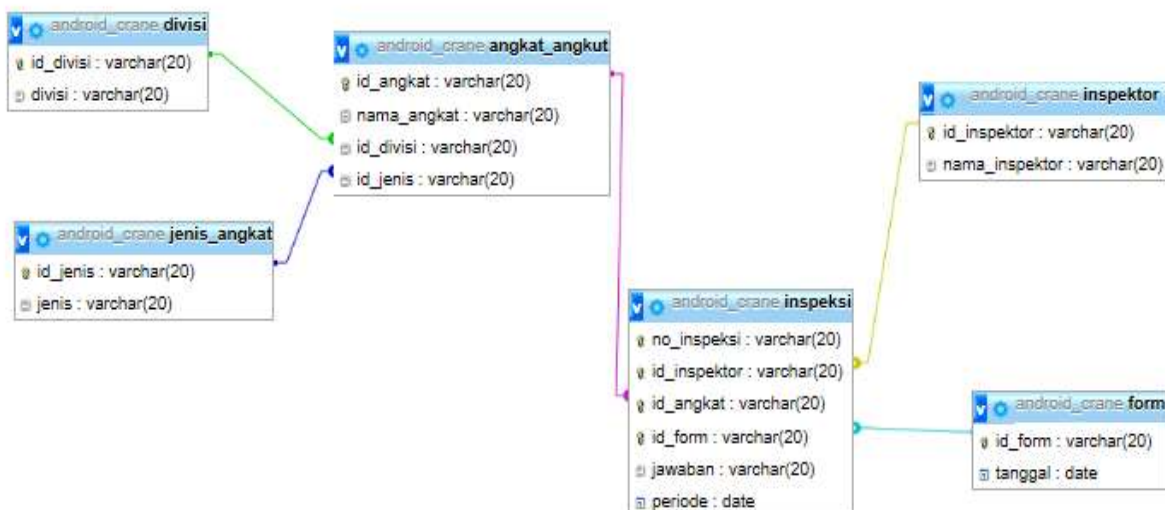
Perancangan aplikasi pengingat masa inspeksi berbasis *android* sebagai bahan untuk inspeksi sekaligus pengingat jadwal inspeksi merupakan solusi yang tepat untuk menghindari ketidaksesuaian di PT. PAL INDONESIA (Persero). Oleh karena itu pada tugas akhir ini, akan dibuat suatu aplikasi inovasi baru yang dapat diterapkan dan mudah untuk digunakan. Pembuatan aplikasi inspeksi dan penentuan waktu inspeksi *Crane* dan *forklift* menggunakan aplikasi *android* yang didukung oleh fitur-fitur terbaru di PT. PAL INDONESIA (Persero).

2. METODOLOGI

Pembuatan checklist inspeksi mengacu pada Peraturan Menteri Tenaga Kerja No: PER.05/MEN/1985 tentang Pesawat Angkat dan Angkut dan dokumen terkait dari perusahaan. Data – data yang digunakan untuk mengerjakan penelitian ini menggunakan data Report sertifikasi pesawat angkat dan angkut di PT. PAL Indonesia diolah dalam database di *MySQL* Pada saat melakukan inspeksi dilakukan edit data pesawat angkat dan angkut (*Crane* dan *Forklift*) yang kemudian akan dikirimkan ke server. Data yang diinput adalah macam – macam jenis pesawat angkat dan angkut (*Crane* dan *Forklift*), dan tanggal interval dilakukan pengecekan pesawat angkat dan angkut (*Crane* dan *Forklift*). Data–data yang akan ditampilkan pada aplikasi ini dibuat dengan sedemikian rupa sehingga dapat memberikan penjelasan yang mudah untuk dipahami. Pembuatan aplikasi ini menggunakan beberapa *software* yaitu *Java Development Kit (JDK)*, *Android studio*. Pengujian program ini dilakukan dengan memeriksa kesesuaian data inputan, logika awal dan bahasa pemrograman dengan output yang ditampilkan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dari perusahaan yang mengalami kesulitan saat melakukan inspeksi pesawat angkat dan angkut karena banyaknya jumlah *crane* dan *forklift* di perusahaan tersebut dan terbatasnya jumlah *safety officer* menyebabkan beberapa *crane* dan *forklift* tidak dilakukan inspeksi secara berkala. Sehingga perlu dilakukan pembuatan aplikasi inspeksi dan *reminder* inspeksi untuk mempermudah *safety officer* dalam melakukan inspeksi. Gambar 1 menunjukkan relasi diagram pada databasenya.



Gambar 1. Relasi Diagram

Gambar 2 menunjukkan halaman utama atau menu home pada aplikasi inspeksi dan reminder inspeksi.



Gambar 2. Menu Home

Pada gambar 3 menunjukkan checklist inspeksi yang terdapat pilihan button baik dan tidak baik. Terdapat interval waktu inspeksi 1 (satu), 3 (tiga), 6 (enam) dan 12 (dua belas) bulan.



Gambar 3. Menu Checklist.

Perancangan selanjutnya yaitu menu notifikasi, dimana pada menu notifikasi ini berfungsi sebagai reminder inspeksi pesawat angkat dan angkut. Menu Notifikasi dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Menu Notifikasi.

Setelah itu dilakukan pengujian oleh penguji pada aplikasi apakah telah sesuai dengan perencanaan yang telah ditentukan. Pengujian ini dilakukan dengan cara mengecek satu persatu button dari aplikasi *android* seperti pada tabel 1.

Tabel 1. Pengujian Aplikasi

| No | Button | Langkah | Hasil yang di Harapkan | Hasil Test. |
|-----|---------------------------------|--|--|-------------|
| 1. | <i>Login</i> | Pengguna memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> | <i>Username</i> dan <i>password</i> sesuai | √ |
| 2. | Divisi | Menampilkan tampilan divisi dan jenis pesawat di setiap divisi. | Tampilan divisi sudah sesuai | √ |
| 3. | <i>Checklist goliath</i> | Mengisi item inspeksi dan menyimpan data. | Dapat menyimpan dan menampilkan data inspeksi. | √ |
| 4. | <i>Checklist LLC</i> | Mengisi item inspeksi dan menyimpan data. | Dapat menyimpan dan menampilkan data inspeksi. | √ |
| 5. | <i>Checklist Gantry Crane</i> | Mengisi item inspeksi dan menyimpan data. | Dapat menyimpan dan menampilkan data inspeksi. | √ |
| 6. | <i>Checklist Mobile Crane</i> | Mengisi item inspeksi dan menyimpan data. | Dapat menyimpan dan menampilkan data inspeksi. | √ |
| 7. | <i>Checklist Overhead Crane</i> | Mengisi item inspeksi dan menyimpan data. | Dapat menyimpan dan menampilkan data inspeksi. | √ |
| 8. | <i>Checklist Forklift</i> | Mengisi item inspeksi dan menyimpan data. | Dapat menyimpan dan menampilkan data inspeksi. | √ |
| 9. | <i>Notifikasi</i> | Sistem menampilkan pemberitahuan waktu inspeksi dan dapat melakukan inspeksi. | Dapat memunculkan <i>reminder</i> masa inspeksi, dan dapat melakukan inspeksi. | √ |
| 10. | <i>Report</i> | Pengguna memilih divisi dan jenis pesawat kemudian memunculkan <i>report</i> . | Dapat memunculkan data yang telah diisi pada <i>checklist</i> . | √ |
| 11. | <i>Exit</i> | Pengguna keluar dari aplikasi, kemudian dapat <i>login</i> ulang. | Dapat keluar dari aplikasi dan kembali ke halaman <i>login</i> . | √ |

4. KESIMPULAN

Setelah melakukan uji coba dan analisa pada aplikasi *reminder* inspeksi pesawat angkat dan angkut (*crane* dan *forklift*) di PT. PAL INDONESIA (Persero) yang mana informasi *checklist* pesawat angkat dan angkut (*crane* dan *forklift*) diperoleh dari data PT. PAL INDONESIA (Persero). *Checklist* dibuat berdasarkan *manual book* dan Peraturan Menteri Tenaga Kerja No: PER.05/MEN/1985 tentang Pesawat Angkat dan Angkut. Data yang diperoleh dari perusahaan kemudian dirancang sebuah program berbasis *android* yang dapat dioperasikan secara *online*, sehingga dapat dengan mudah melakukan inspeksi pesawat angkat dan angkut *crane* dan *forklift* di PT. PAL INDONESIA (Persero). Pada Aplikasi *Reminder* Inspeksi Pesawat Angkat dan Angkut (*Crane* dan *forklift*) di PT. PAL INDONESIA (Persero), *Level* hak akses dibedakan menjadi 2 yaitu *admin* sebagai *Safety Officer* dan *maintenance*, dan *user* sebagai *Supervisor* pengawas lapangan. Setiap hak akses memiliki wewenang yang berbeda-beda. *Admin* mempunyai tugas sebagai petugas yang melakukan inspeksi, sedangkan *user* hanya dapat melihat hasil inspeksi yang telah dilakukan oleh *admin*. Terdapat *notifikasi* pada aplikasi ini yang berfungsi sebagai

reminder dalam melakukan inspeksi pesawat angkat dan angkut. Setelah selesai melakukan inspeksi, hasil inspeksi dapat dilihat di menu report yang kemudian bisa langsung di cetak.

5. DAFTAR PUSTAKA

Frank, Jr. (1990). **Practical Loss Control Leadership**. USA : Institute Publishing.

Peraturan Menteri Tenaga Kerja PER.05/MEN/1985. **Tentang Pesawat Angkat dan Angkut**

Widharto, Sri. (2000). **Inspeksi Teknik Buku 1**. Jakarta.