Jurnal Teknik Mekanikal Bandar Udara Vol. 2 No. 1 Bulan Juni Hal. 28 : 40
ISSN (p) 3025-8146 ISSN (e) 3025-7867

OPTIMALISASI PEMBUATAN LAPORAN HARIAN *MAINTENANCE* DA *TEST RUNNING WHEEL TRACTOR* DENGAN MENGGUNAKAN *QUICK RESPONSE CODE* YANG TERHUBUNG PADA *GOOGLE FORM*

Yenni Arnas[(1)], Cristina Novi Mediaswati[(2)], Ibnu Angga Subekti[(3)], Novia Ardianti[(4)], Mohamad Isnaini[(5)], Muhammad Aufar Zhafari[(6)]
[1,2,3,4,5,6]Politeknik Penerbangan Indonesia
e-mail: [1]yenni.arnas@ppicurug.ac.id, [2]novi.mediaswati@gmail.com,
[3]15052010011@ppicurug.ac.id, [4]15052110016@ppicurug.ac.id,
[5]1505210036@ppicurug.ac.id, [6]150552210039@ppicurug.ac.id

Received :	Revised :	Accepted :
9 Juni 2023	12 Juni 2023	26 Juli 2023

Abstrak: *Maintenance* dan *Test Running* merupakan kegiatan penting dalam menjaga kinerja dan keandalan *wheel tractor*. Untuk memudahkan proses pelaporan harian Maintenance dan Test Running, diperlukan suatu sistem yang efisien dan praktis. Oleh karena itu, dalam penelitian ini dilakukan optimalisasi pembuatan laporan harian menggunakan Quick Response (QR) code yang terhubung pada *Google Form*. Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dalam pembuatan laporan harian *Maintenance* dan *Test Running* pada *wheel tractor*. Sistem QR code yang terhubung pada *Google Form* dapat digunakan sebagai solusi praktis untuk mengurangi waktu dan usaha yang diperlukan dalam proses pelaporan. Dengan demikian, pemeliharaan dan pengujian wheel tractor dapat dilakukan dengan lebih efisien dan akurat, sehingga meningkatkan kinerja dan keandalan alat tersebut.

Kata Kunci: Jurnal, Perawatan, Traktor, *Google Form*

Abstract: *Maintenance and Test Running are important activities in maintaining the performance and reliability of the wheel tractor. To facilitate the daily reporting process for Maintenance and Test Running, an efficient and practical system is needed. Therefore, in this study, optimization of making daily reports was carried out using the Quick Response (QR) code connected to Google Form. This research is expected to increase efficiency in preparing Maintenance and Test Running daily reports on wheel tractors. The QR code system connected to Google Form can be used as a practical solution to reduce the time and effort required in the reporting process. Thus, maintenance and testing of wheel tractors can be carried out more efficiently and accurately, thereby increasing the performance and reliability of the equipment.*

ISSN (p) 3025-8146 ISSN (e) 3025-7867

Keyword: *Journal, Maintenance, Tractor, Google Form*

Pendahuluan

Sejarah perkembangan tractor. Kata *tractor* diambil dari bahasa Latin, *trahere* yang berarti "menarik". Ada juga yang mengatakan traktor merupakan gabungan dari kata *traction motor*, yaitu motor yang menarik. Awalnya dipakai untuk mempersingkat penjelasan "suatu mesin atau kendaraan yang menarik gerbong atau bajak, untuk menggantikan istilah "mesin penarik" (*traction engine*). Instrumen pertanian bermesin pertama adalah mesin portabel pada tahun 1800an, yaitu mesin uap yang bisa digunakan untuk mengendalikan instrumen mekanis pertanian. Sekitar tahun 1850, mesin penarik dikembangkan dari mesin tersebut, dan digunakan secara luas di pertanian.

Wheel Tractor adalah mesin berdaya gerak sendiri berupa motor diesel, beroda empat yang mempunyai 3 titik gandeng, berfungsi untuk menggerakkan, mengangkat, menarik *implement* seperti *mower*.

Sesuai peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor : SKEP/79VI/2005 tentang Petunjuk Teknis Pengoperasian dan Pemeliharaan Peralatan Fasilitas Sisi Udara dan Sisi Darat Bandar Udara. Fungsi dari *wheel tractor* yang ada di bandar udara biasanya digunakan sebagai alat penarik dan penggerak *mower* dan *grass collector.* Terdapat beberapa permasalahan pada pemakaian wheel tractor yaitu sering terlambatnya dalam penulisan pelaporan *maintenance* dan *test running wheel tractor* dan masih dilakukan penulisan secara manual, hal ini berdampak pada keberlangsungan operasional yang kurang optimal serta tidak *efisien* dan *efektif.*

Sumber daya manusia merupakan komponen penting dalam pengoperasian alat – alat besar termasuk pada wheel tractor , apabila terjadi kekurangan pada sdm maka sudah dipastikan pemakaian pada alat – alat besar tidak optimal yang berdampak kepada lambatnya penulisan logbook pada laporan harian. Pentingnya personil pengoperasian yang handal atau yang ahli agar lebih mengerti dan lebih efisien dalam menggunakan alat – alat besar agar tidak terjadi kecelakaan kerja dan mengurangi biaya kerusakan yang berlebih pada pemeliharaan alat – alat besar tersebut. Dalam penelitian ini akan dibuatkan pengoptimalan pembuatan laporan harian

pemeliharaan dan test running wheel menggunakan qr code agar memberikan kemudahan pada teknisi yang akan melaporkan kendala apapun pada alat yang di operasikan.

Quick Response Code

Kode QR adalah suatu jenis kode matriks atau kode batang dua dimensi yang dikembangkan oleh Denso Wave, sebuah divisi Denso Corporation yang merupakan sebuah perusahaan Jepang dan dipublikasikan pada tahun 1994. Agar dapat membaca QR Code diperlukan sebuah pembaca atau pemindai berupa software yaitu QR Code Reader atau QR code Scanner yang harus diinstal ada perangkat telepon mobile. (Sugiantoro, 2015)

Barcode berfungsi untuk operator atau teknisi menuju link yang terhubung pada google form yang telah dirancang menyerupai buku laporan harian untuk pengisian data – data dalam laporan tersebut. Cara ini merupakan perkembangan kemajuan teknologi zaman sekarang sehingga pembuatan laporan lebih efektif dan efisien. QR Code adalah metode pengumpulan data yang cepat, mudah, akurat dan otomatis (Yue & Mingjun, 2006). Quick Response Code mulai familiar sejak terjadinya gelombang Covid yang terjadi di Indonesia.tempat – tempat publik bahkan perkantoran mulai menerapkan QR Code untuk akses masuknya untuk mengetahui jumlah orang yang ada dalam ruangan sudah sesuai dengan aturan yang ditetapkan tanpa harus dengan menghitung secara manual.

Metode Pengumpulan Data

Penulis melihat bahwa permasalahan yang terjadi terkait dengan yang sedang dibahas yaitu sering terlambatnya dalam penulisan pelaporan maintenance dan test running wheel tractor dan masih dilakukan penulisan secara manual, hal ini berdampak pada keberlangsungan operasional yang kurang optimal serta tidak efisien dan efektif.

Di setiap Bandar Udara dari mulai kelas 1 sampai dengan kelas 4 dilengkapi dengan peralatan untuk perawatan setiap bandara itu sendiri diantaranya penulis melihat fasilitas Alat – alat Besar yaitu Wheel Tractor, Rotary Mower, Kuhn Multi Disc Mower, Vibration Roller, Hand Vibration Roller, Dump Truck, Grass Mower, Backpack Brush Cutter, Air Compressor, dan Stamper. Penulis melihat dengan jumlah fasilitas alat di unit Alat – Alat Besar yang banyak terkadang terlambat untuk membuat penulisan laporan harian.

Beberapa masalah yang penulis lihat selama melaksanakan penelitian ini :

1. Terlambatnya dalam penulisan laporan pemanasan Wheel Tractor

ISSN (p) 3025-8146 ISSN (e) 3025-7867

2. Jumlah SDM sedikit, tidak seimbang dengan jumlah fasilitas yang ada pada Unit Alat – Alat Besar;
3. Kurangnya pelatihan untuk mekanik atau personil unit alat – alat besar.

Permasalahan yang terjadi diatas dapat mengakibatkan kurang efisien dan efektif serta kurang optimalnya pada keberlangsungan oprasional pada Unit Alat – Alat Besar (A2B). Untuk menyelesaikan masalah, sebagaimana dimaksud dalam permasalahan, Penulis terlebih dahulu melakukan beberapa pengecekan pada logbook harian di Unit Alat – Alat Besar untuk mengetahui penulisan laporan harian, selain melakukan pengecekan pada logbook, penulis juga melakukan pengecekan pada SOP alat untuk mengetahui berapa lama pemanasan dan maintenance serta test running pada wheel tractor dalam sehari, berikut adalah hasil yang sudah penulis dapatkan :

1. Pembuatan laporan maintenance dan test running Wheel Tractor

Pertama penulis melakukan pengecekan pada logbook laporan harian di unit Alat – Alat Besar, tujuan melakukan ini yaitu untuk mengetahui item apa saja yang dilaporkan dalam penulisan laporan harian pada logbook kegiatan. Dalam logbook laporan harian Unit Alat – Alat Besar tidak dijelaskan secara lengkap hanya garis besarnya saja.

2. Jumlah SDM yang sedikit

Jumlah personel yang ada itu membuat tidak seimbang dengan jumlah fasilitas alat yang ada untuk melakukan maintenance dan test running setiap harinya serta penulisan laporan harian terlamabat dan tidak maksimal. Membuat terkendala pada keberlangsungan operasional.

3. SOP alat wheel tractor

Standard Operating Procedure (SOP) untuk alat Wheel Tractor adalah panduan formal yang menjelaskan langkah-langkah dan prosedur yang harus diikuti secara konsisten oleh para operator dalam mengoperasikan dan menjaga alat tersebut. SOP ini bertujuan untuk memastikan keselamatan, efisiensi, dan kinerja optimal dari Wheel Tractor dalam berbagai tugas dan kondisi kerja. Dengan mengikuti SOP yang tepat, diharapkan dapat meminimalkan risiko kesalahan operasional, memperpanjang masa pakai alat, dan memastikan pencatatan laporan harian yang akurat. (Idkham et al., 2022)

Diskusi

Penulis melihat bahwa permasalahan yang terjadi terkait dengan yang sedang dibahas yaitu sering terlambatnya dalam penulisan pelaporan *maintenance* dan *test running wheel tractor* dan

masih dilakukan penulisan secara manual, hal ini berdampak pada keberlangsungan operasional yang kurang optimal serta tidak *efisien* dan *efektif.*

Di setiap Bandar Udara dari mulai kelas 1 sampai dengan kelas 4 dilengkapi dengan peralatan untuk perawatan setiap bandara itu sendiri diantaranya penulis melihat fasilitas Alat – alat Besar yaitu *Wheel Tractor, Rotary Mower, Kuhn Multi Disc Mower, Vibration Roller, Hand Vibration Roller, Dump Truck, Grass Mower, Backpack Brush Cutter, Air Compressor,* dan *Stamper*. Penulis melihat dengan jumlah fasilitas alat di unit Alat – Alat Besar yang banyak terkadang terlambat untuk membuat penulisan laporan harian.

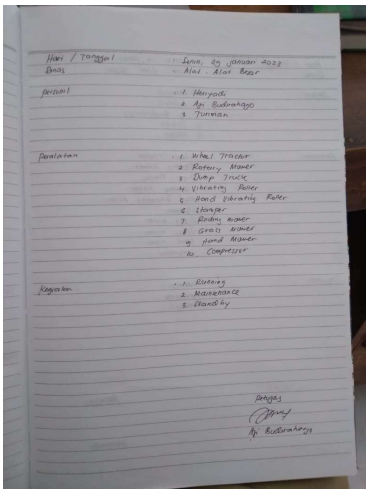
Beberapa masalah yang penulis lihat selama melaksanakan penelitian ini :

1. Terlambatnya dalam penulisan laporan pemanasan *Wheel Tractor*;
2. Jumlah SDM sedikit, tidak seimbang dengan jumlah fasilitas yang ada pada Unit Alat – Alat Besar;
3. Kurangnya pelatihan untuk mekanik atau personil unit alat – alat besar.

Permasalahan yang terjadi diatas dapat mengakibatkan kurang *efisien* dan *efektif* serta kurang optimalnya pada keberlangsungan oprasional pada Unit Alat – Alat Besar (A2B). Untuk menyelesaikan masalah, sebagaimana dimaksud dalam permasalahan, Penulis terlebih dahulu melakukan beberapa pengecekan pada logbook harian di Unit Alat – Alat Besar untuk mengetahui penulisan laporan harian, selain melakukan pengecekan pada logbook, penulis juga melakukan pengecekan pada SOP alat untuk mengetahui berapa lama pemanasan dan *maintenance* serta *test running* pada *wheel tractor* dalam sehari, berikut adalah hasil yang sudah penulis dapatkan :

1. Pembuatan laporan *maintenance* dan *test running* W*heel Tractor*

   Pertama penulis melakukan pengecekan pada *logbook* laporan harian di unit Alat – Alat Besar, tujuan melakukan ini yaitu untuk mengetahui item apa saja yang dilaporkan dalam penulisan laporan harian pada logbook kegiatan. Dalam *logbook* laporan harian Unit Alat – Alat Besar tidak dijelaskan secara lengkap hanya garis besarnya saja.



2. Jumlah SDM yang sedikit

Jumlah personel yang ada itu membuat tidak seimbang dengan jumlah fasilitas alat yang ada untuk melakukan *maintenance* dan *test running* setiap harinya serta penulisan laporan harian terlmabat dan tidak maksimal. Membuat terkendala pada keberlangsungan operasional.

KANTOR UPBU KELAS III TUNGGUL WULUNG
C I L A C A P

Standard Operating Prosedur | Alat – Alat Besar

D. PERSONIL

1.	Nama	: HERIYADI
	Jabatan	: Teknisi Pemeliharaan Penyelia
	Pangkat/Golongan	: Penata (III/d)
	NIP.	: 19680106 199703 1 001
2.	Nama	: ADITYA INDRAWAN
	Jabatan	: Petugas Alat-Alat Besar
	Pangkat/Golongan	: Pengatur (II/c)
	NIP.	: 19810621 200912 1 003
3.	Nama	: AJI BUDIRAHARJO
	Jabatan	: Petugas Alat-Alat Besar
	Pangkat/Golongan	: Pengatur (II/c)
	NIP.	: 1990203 201402 1 003
4.	Nama	: TURIMAN
	Jabatan	: Petugas Honorer

3. SOP alat *wheel tractor*

Tahap selanjutnya adalah pengecekan pada SOP alat, untuk menunjang agar fasilitas Alat – Alat Besar tetap sesuai standar dan tidak terjadi kerusakan yang terlalu serius harus diimbangi dengan perawatan secara rutin agar pada saat alat akan dioperasikan tidak terjadi masalah.

Dari hasil mengumpulkan permasalahan diatas maka penulis mulai membuat penyelesaian atas permasalahan tersebut diantaranya:

1. Penambahan *Quick Response code*

Barcode berfungsi untuk operator atau teknisi menuju *link* yang terhubung pada *google form* yang telah dirancang menyerupai buku laporan harian untuk pengisian data – data dalam laporan tersebut. Cara ini merupakan perkembangan kemajuan teknologi zaman sekarang sehingga pembuatan laporan lebih *efektif* dan *efisien.*

Quick Response Code mulai familiar sejak terjadinya gelombang *Covid* yang terjadi di Indonesia.tempat – tempat publik bahkan perkantoran mulai menerapkan *QR Code* untuk akses masuknya untuk mengetahui jumlah orang yang ada dalam ruangan sudah sesuai dengan aturan yang ditetapkan tanpa harus dengan menghitung secara manual. Penggunaan

Quick Response Code ini lebih *efektif* dan *efisien* karena penggunaannya cukup mudah dengan men*Scaan quick response code* operator atau teknisi bisa langsung terhubung *google form* yang berfungsi untuk pengisian data – data dan dokumentasi kegiatan. Sehingga operator atau teknisi bisa dengan mudah dan cepat untuk melakukan pengisian laporan harian tanpa harus membuat tabel – tabel terlebih dahulu.

Quick Response Code merupakan sebuah alternatif jika pada saat melaksakan *maintenance* dan *test Running* terjadi lupa untuk membuat laporan harian. Dan juga sangat mudah jika dibutuhkan dalam bentuk *Hardcopy* maka tinggal dibuka saja *google sprendsheet* yang terhubung dengan *google Form* untuk dilakukan pencetakan.

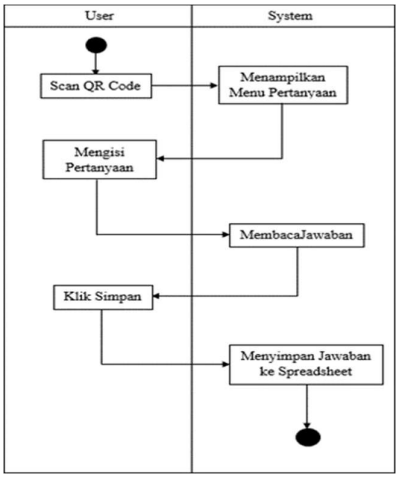
SCAN ME

2. Lokasi pemasangan *Quick Response Code*

Untuk pemasangan *Quick Response Code,* penulis menyarankan agar dipasang di area yang mudah terlihat pada saat *maintenance* dan *test running* tepatnya *Quick Response Code* dipasang pada *body* kendaraan atau jadikan sebagai *sticker* pada kendaraan, hal ini untuk memudahkan serta mengingatkan operator atau mekanik untuk mengisi laporan harian karena dari permasalahan yang ada dilapangan itu adalah sering lupa serta tidak *efektif* dan *efisen* jika dilakukan secara manual yang berdampak pada keberlangsungan operasional.

3. *Activity* diagram *Quick Response Code*

Berikut adalah *Activity Diagram* untuk mengakses *Quick Response Code* dari *User* menuju ke *System.*



Kesimpulan

Dari pembahasan diatas maka penulis dapat menarik kesimpulan. Penyebab telatnya penulisan laporan maintenance dan test running pada wheel tractor adalah jumlah SDM yang tidak sebanding dengan jumlah fasilitas pada unit alat – alat besar, kurangnya pelatihan untuk mekanik atau personil serta penulisan logbook yang masih manual. Sehingga penulisan laporan harian maintenance dan test runing pada wheel tractor sering terlambat. Dengan mengunakan metode yang penulis rancang, yaitu melakukan pembuatan quick response code yang dijadikan sebagai stiker dan ditempelkan pada body kendaraan akan mempermudah dan mengingat operator atau mekanik untuk melakukan pengisian laporan harian, permasalahan sering terlambatnya dalam penulisan laporan harian dapat terselesaikan.

Daftar Pustaka

Kompetensi Personel Bidang Mekanikal Bandar Udara, D. J. P. Udara, "SKEP/79/VI/05,". [Online]. Tersedia: Jdih.dephub.go.id/

Undang Undang Nomor 1 Tahun 2009. Pemerintah Republik Indonesia, 2009.

Messay Ferguson, “Manual Book Wheel Tractor,”

Surat Menteri Perhubungan “No: 917/DR/DU/1978” tanggal 19 agustus 1978.

Peraturan Menteri Perhubungan “No: 6 tahun 2008” tentang kriteria klasifikasi Organisasi Unit Pelaksana Teknis Bandar udara.

Peraturan Menteri Perhubungan “No: 7 Tahun 2008” tentang organisasi dan tata kerja Unit Pelaksana Teknis Bandar udara.

Traktor, “Definisi Traktor beserta fungsi dan jenis - jenisnya,”. [Online]. Tersedia: https://id.wikipedia.org/wiki/Traktor.

Yanmar, “Manual Book Wheel Tractor,”

Kubota, “Manual Book Wheel Tractor,”

QR Code, “Pembuatan QR Code,”. [Online]. Tersedia: https://me-qr.com/qr-code-generator/link.