

# Penerapan Radio Frequency Identification Sebagai Kartu Pengecekan Kualitas Sepeda Motor

Didik Indrayana<sup>1</sup>, Prajoko<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Sukabumi  
Jl. R. Syamsudin, S.H. No. 50, Cikole, Kec. Cikole, Kota Sukabumi, Jawa Barat 43113  
e-mail koresponden: <sup>1</sup>[didik.ind@ummi.ac.id](mailto:didik.ind@ummi.ac.id), <sup>2</sup>[prajoko-ti@ummi.ac.id](mailto:prajoko-ti@ummi.ac.id)

## Abstrak

*Radio Frequency Identification (RFID) adalah komunikasi nirkabel yang terdiri dari 2 (dua) komponen tag dan reader untuk mengidentifikasi suatu objek secara unik. reader adalah perangkat yang memiliki satu atau lebih antena yang mengirimkan gelombang radio dan menerima sinyal kembali dari tag. RFID. Antena yang digunakan dan chip mengkomunikasikan informasi untuk identifikasi yang dikenal sebagai reader, kemudian reader mengubah gelombang radio yang dipantulkan dari tag RFID menjadi informasi digital. Penerapan Radio Frequency Identification (RFID) dimaksudkan untuk membantu proses pengujian kualitas sepeda motor Honda atau PDI (pre-delivery inspection) dimana hal ini merupakan bagian dari SOP (standard operating procedure) sebelum sepeda motor didistribusikan ke konsumen untuk memastikan kualitas sepeda motor tetap terjaga. Pemeriksaan yang dilakukan meliputi bagian luar motor kemudian bagian dalam, bawah, kemudian pengujian saat motor berjalan, ketersediaan peralatan atau perkakas, dan dokumen peralatan seperti buku servis dan petunjuk perawatan. Padahal proses sebelumnya masih menggunakan kartu kertas yang akan dibuang saat konsumen menerima motor. Aplikasi yang dibuat dengan menggunakan aplikasi Radio Frequency Identification (RFID) berupa kartu akan menggantikan penggunaan kertas saat melakukan pemeriksaan kualitas motor.*

**Kata Kunci** — Radio Frequency Identification (RFID), PDI (pre-delivery inspection), Aplikasi RFID

## Abstract

*Radio Frequency Identification (RFID) is a wireless communication consisting of 2 (two) tag components and a reader or reader to uniquely identify an object. A reader or reader is a device that has one or more antennas that transmit radio waves and receive signals back from the tag. RFID. The antenna used and the chip communicate information for identification to the reader or what is known as the reader, then the reader or reader converts the reflected radio waves of the RFID tag into digital information. The application of Radio Frequency Identification (RFID) is intended to assist the process of testing the quality of Honda motorbikes or PDI (pre-delivery inspection) where this is part of the SOP (standard operating procedure) before the motorbike is distributed to consumers to ensure the quality of the motorbike is maintained. The inspections carried out include the outside of the motor and then the inside, below, then testing when the motor is running, the availability of equipment or tools, and equipment documents such as service books and maintenance instructions. Whereas the previous process still uses paper cards which will be discarded when a consumer receives the motor. Applications made using the application of Radio Frequency Identification (RFID) in the form of a card will replace the use of paper when conducting a motor quality inspection.*

**Keywords** — Radio Frequency Identification (RFID); Pre Delivery Inspection (PDI); RFID Application

## 1. PENDAHULUAN

Industri kendaraan motor merupakan industri yang menerapkan penggunaan teknologi dalam setiap proses pembuatannya. Untuk menurunkan biaya dan meningkatkan produktivitas teknologi sudah menjadi komoditi atau bagian penting yang harus diterapkan di perusahaan (Wahyu, 2014) mulai dari bagian perancangan, kemudian pembuatan sampai dengan pemasaran. Perkembangan teknologi erat kaitannya dengan perkembangan otomotif dimana salah satunya otomotif sepeda motor.

Penggunaan sepeda motor bukan hanya sebagai sarana transportasi produktif bagi masyarakat, tetapi menjadi bagian dalam berbagai aktifitas dan menjadi gaya hidup dalam masyarakat. PT AHM (Astra Honda Motor) merupakan perusahaan terbesar otomotif yang memproduksi sepeda motor khususnya merk Honda, dimana dalam setiap produksinya selalu meningkatkan kualitas dalam menghadirkan solusi mobilitas bagi masyarakat ketika beraktivitas. (Kusumawardani, dkk., 2016)

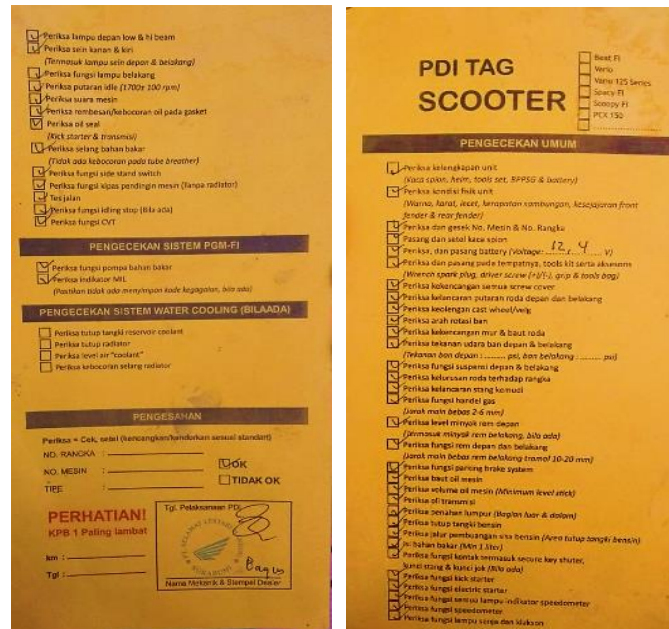
Berbekal kepercayaan masyarakat yang menjadi partner berkendara khususnya motor merk Honda maka PT. AHM (Astra Honda Motor) secara berkala melakukan banyak meningkatkan kualitas produk dan teknologinya, kemudian meningkatkan pelayanan di jaringan penjualan (sales) maupun purna jual (*after sales*) service kendaraan. secara intens melakukan aktifitas dan berkomunikasi dengan masyarakat melalui berbagai platform dalam rangka terus meningkatkan kualitas motor Honda. (Kusumawardani, dkk., 2016). Sebelum motor Honda didistribusikan ke pelanggan terlebih dahulu akan dilakukan pengujian kualitas motor honda dikenal dengan proses PDI ( Pre Delivery Inspection ) dimana proses ini dilakukan mekanik gudang atau PDS yang sudah mengikuti pelatihan mekanik standar PT Astra Motor Honda

Proses Pre Delivery Inspection (PDI) merupakan salah satu SOP (standar operasional prosedur) yang wajib dilaksanakan sebagai pengujian kualitas motor honda, dimana pengujian motor ini dilakukan secara keseluruhan sebelum diserahkan kepada Konsumen. Proses Pemeriksaan dalam meningkatkan kualitas motor honda terdiri dari 39 item pemeriksaan yang mencakup bagian luar motor kemudian bagian dalam sampai dengan bagian bawah kendaraan, pengujian pada saat motor dijalankan dan ketersediaan peralatan atau tools seperti kunci-kunci dan obeng, dokumen perlengkapan seperti buku service dan pedoman penggunaan dalam berkendara motor Honda ([www.astra-honda.com](http://www.astra-honda.com))

Setiap motor yang akan didistribusikan atau dijual kepada konsumen oleh pihak dealer wajib untuk melakukan pengujian kualitas motor melalui *Pre-Delivery Inspection* (PDI). Kemudian pada saat pengujian atau pemeriksaan motor ditemukan kegagalan fungsi maka motor tidak bisa diserahkan, sehingga proses PDI menentukan kualitas motor nantinya akan digunakan oleh pengguna kendaraan .Proses pelaksanaan PDI yang dilakukan oleh mekanik pihak dealer sudah melalui proses standar pelatihan atau training dari pihak PT. AHM (astra honda motor) mekanik Bersama tenaga sales akan melakukan pengecekan setiap item pemeriksaan PDI ketika sudah selesai motor nantinya menuju ketahap penyerahan motor ke konsumen. Jika pada saat pemeriksaan ada kendaraan yang bermasalah atau tidak dalam kondisi maksimal dapat segera dilakukan perbaikan atau pengantian sparepart. hal ini dilakukan untuk menjamin kaulitas motor hodan dalam kondisi maksimal saat diserahkan.

Penyerahan kendaraan kepada pengguna oleh tenaga salesman bisa dilakukan setelah seluruh proses PDI terlaksana dengan baik, pada saat penyerahan kendaraan motor honda oleh tenaga salesman kepada konsumen harus mampu menjelaskan bagaimana menggunakan fasilitas atau fitur unit motor, kemudian tenaga salesman memandu konsumen melihat kondisi motor serta mendampingi konsumen untuk pengujian atau tes kendaraan pada saat dijalankan. Salesman akan menjelaskan fungsi fitu-fitur motor dan selanjutnya motor akan diserahkan kepadakonsumen mengetahui dengan baik fungsi fitur-fitur motor selanjutnya salesman dapat memberikan kendaraan untuk digunakan.

Proses pengecekan PDI di Dealer Motor Honda saat ini masih menggunakan kertas yang sudah di cetak seperti pada gambar 1. Form pengisian PDI tampak dari depan dan belakang.



Gambar 1. Kartu Pengecekan PDI Motor Honda bagian belakang (kiri) dan depan (kanan)

Kartu atau *form checklist* pengisian Pre Delivery Inspection (PDI) digunakan di setiap motor, setelah diisi akan digantung atau ditempel ketika motor dibeli pelanggan Form pengisian ini akan diambil dan disimpan bahkan dibuang. Harga untuk 1 (satu) form atau kartu pengisian PDI ini sekitar Rp.800 sampai dengan Rp.1000 penjualan motor honda untuk satu bulan (Dealer Selamat Motor, Kota Sukabumi) rata-rata 700 sampai dengan 800 unit belum termasuk stok unit motor yang ada digudang, sehingga secara biaya dan penggunaan bahan yang 1 (satu) kali penggunaan untuk setiap pengecekan PDI (pre-delivery inspection) menjadi masalah tersendiri terutama dari biaya yang harus dikeluarkan. Perhitungan ini baru dari satu Dealer Motor Honda yang ada di Kota Sukabumi.

Dealer yang menggunakan Kartu dengan Form pengisian PDI seperti pada Gambar 1 untuk wilayah Jawa Barat memiliki 222 Dealer, 553 Bengkel yang sudah ditunjuk sebagai perwakilan Honda atau AHASS, dan 887 Jaringan *spare part* Honda yang ada di wilayah Jawa Barat.

Sehingga dengan kondisi tersebut diperlukan sebuah perangkat yang bisa membantu dari segi biaya dan penggunaan bahan yang bisa digunakan secara terus menerus atau digunakan bukan hanya 1 (satu) kali pemakaian. Salah satu pemanfaatan teknologi yang bisa mendukung permasalahan mengenai Form atau kartu pengisian Pre Delivery Inspection (PDI) yaitu teknologi RFID (Radio Frequency Identification). Teknologi RFID (*Radio Frequency Identification*) salah satu bagian penting penemuan dalam bidang teknologi informasi yang sudah banyak digunakan dalam berbagai bidang.

RFID digunakan sebagai alat untuk mengontrol secara otomatis suatu rantai kegiatan (Siahaan & Rizal, 2014), dalam penelitian lain Radio Frequency Identification (RFID) adalah sebuah metode identifikasi dengan menggunakan sarana yang disebut label RFID atau transponder (tag) untuk menyimpan dan mengambil data jarak jauh dengan menggunakan barcode yang melekat pada sebuah objek yang menyimpan identifikasi data obyek (Syams & Suharini, 2018). Faktor lain yang menyebabkan digunakannya RFID adalah karena tingkat

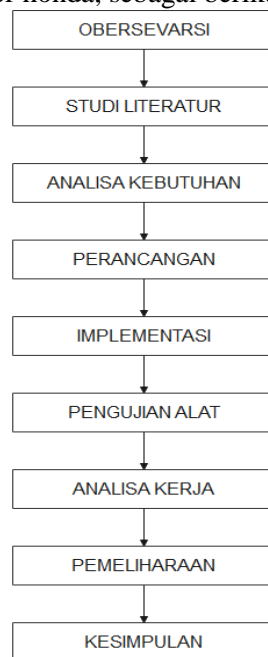
kecepatan pembacaan data, minimnya tingkat kesalahan dalam pembacaan data, dan fleksibilitas (13). Berdasarkan dari hasil penelitian sebelumnya, maka pemanfaatan RFID khususnya dalam mengganti kartu PDS ( Pre Delivery Inspection) menjadi salah satu solusi terbaik.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian Research and Development adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifitas dari produk yang dihasilkan.

### Tahapan Metode Penelitian

Tahapan penelitian dalam Pemanfaat Kartu RFID sebagai pengganti Kartu PDI ( Pre Delivery Inspection ) pengujian kualitas motor honda, sebagai berikut :



Gambar 2. Tahapan Penelitian

#### 1. Observasi

Merupakan cara pengumpulan data yang dilakukan secara langsung dengan mengamati objek penelitian dari sejumlah individu dalam jangka waktu yang bersamaan.

Observasi adalah pengamatan suatu kegiatan yang sedang dilakukan, untuk mendapatkan data yang diperlukan. Dimana hal ini dilakukan langsung di PT.XYZ sebagai Dealer Motor Honda terbesar di Sukabumi.

#### 2. Studi Literatur

Metode ini merupakan tahapan dalam mencari bahan penelitian yang diperoleh dari buku, jurnal, artikel, internet dan sumber-sumber lainnya yang berkaitan dengan penelitian tentang pemanfaatan teknologi kartu RFID sebagai pengganti Kartu PDI dalam proses pengujian kualitas Motor Honda

#### 3. Analisa Kebutuhan

Merupakan tahapan pengumpulan objek-objek pendukung yang akan dipakai dalam pembuatan kartu RFID dimana kartu ini berfungsi untuk menyimpan data pemeriksaan pengujian kualitas motor honda. Dalam proses analisa kebutuhan ini dibagi menjadi 3 (tiga) : analisa alat dan bahan, analisa komponen dan analisa software.

#### 4. Perancangan

Tahap ini merupakan tahap yang dilakukan untuk mempermudah dalam proses pembuatan sistem atau aplikasi kemudian untuk mengetahui desain atau konsep perancangan sistem yang akan dibuat.

Rangkaian secara keseluruhan desain yang dibuat dalam penelitian pemanfaatan kartu RFID yang sudah saling terhubung dan bisa dioperasikan dalam bentuk Software dan hasil desain ini menjadi usulan untuk di implementasikan sebagai pengganti Kartu Kertas PDI yang habis pakai selama ini digunakan sebagai pengecekan kualitas motor honda.

#### 4) Implementasi

Implementasi dari pemanfaatan teknologi kartu RFID disamping menggunakan arduino uno sebagai pengecekan setiap komponen dimana tujuannya untuk mengetahui apakah rangkaiannya sudah berjalan atau belum sedangkan Front end dan Back End bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP Native dengan databasenya MYSQL. Untuk fasilitas menu dari aplikasi yang dibuat sebagaimana di informasikan pada hasil akhir luaran penelitian.

#### 5) Pengujian Alat

Tahap ini sudah memasuki tahap pengujian rangkaian apakah sesuai dengan kebutuhan ditempat penelitian atau belum. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui komponen yang berfungsi dan mana yang tidak berfungsi.

#### 6) Analisa kerja

Setelah proses pengujian alat selesai untuk selanjutnya mengetahui cara kerja dari alat yang sudah dibuat kemudian kelebihan dan kekurangannya tujuan dari tahap ini adalah mengetahui sampai sejauhmana sistem atau aplikasi ketika di integrasikan dengan kartu RFID sudah bekerja dengan baik, sebelum di gunakan.

#### 7) Pemeliharaan

Tahapan ini merupakan proses maintenance atau pemeliharaan baik perangkat maupun aplikasi yang digunakan untuk bisa menyesuaikan dengan teknologi yang berkembang kemudian kebutuhan yang sewaktu-waktu bisa bertambah.

#### 8) Kesimpulan

Dari semua tahapan penelitian yang sudah dilakukan maka usulan sistem pemanfaatan teknologi dengan menggunakan kartu RFID sebagai pengganti Kartu PDI dimana sebelumnya menggunakan kertas yang habis pakai artinya setelah motor didistribusikan kepada konsumen hasil pengecekan kualitas motor akan dibuang.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari beberapa manfaat tentang penerapan teknologi RFID (*Radio Frequency Identification*) seperti dalam proses manufaktur perusahaan sudah banyak yang menerapkan teknologi RFID dalam membuat perencanaan strategis, karena teknologi RFID (*radio frequency identification*) sudah dapat memberikan keuntungan yang signifikan dalam proses *supply chain*, manfaat penting lainnya adalah RFID sangat bernilai investasi (Candra & Christianto, 2017)

Implementasi *Radio Frequency Identification* (RFID) untuk penelitian ini dilakukan di PT XYZ sebagai salah satu Dealer Motor Honda terbesar di Sukabumi yaitu membuat aplikasi dengan menggunakan pemanfaatan teknologi RFID (*Radio Frequency Identification*) sebagai tempat penyimpanan data dalam proses pemeriksaan kendaraan Motor Pre Delivery Inspection (PDI) dengan menggunakan kartu RFID RC522 dan NODEMCU ESP8266, dimana teknologi ini sebagai pengganti kertas habis pakai yang selama ini digunakan.

Teknologi RFID (identifikasi frekuensi radio) adalah bentuk komunikasi nirkabel yang menggabungkan penggunaan elektromagnetik di bagian frekuensi radio dari spektrum elektromagnetik untuk mengidentifikasi objek, hewan, atau orang secara unik.



Kemudian Antena selanjutnya ditransmisikan informasi oleh chip untuk identifikasi kepada pembaca atau *reader*. Selanjutnya reader akan merubah pantulan gelombang radio dari tag RFID kedalam informasi digital.

Kemudian teknologi RFID merupakan teknologi yang sangat berguna dalam aktifitas bisnis mulai dari mengontrol proses manufaktur, pemeliharaan, inspeksi peralatan, mengelola aset dan melacak sampai dengan distribusi. Manfaat dari penerapan RFID sebagai penyimpanan data dalam proses pemeriksaan kualitas kendaraan Motor Honda atau Pre Delivery Inspection (PDI) sebelum di distribusikan kepada konsumen adalah :

1. Berkurangnya pekerjaan yang dilakukan secara manual, dimana sebelumnya ditulis dikertas dalam bentuk form dengan jumlah pengecekan 39 item, setelah kendaraan terjual form tersebut biasanya dibuang tidak ada penyimpanan data secara terintegrasi.
2. Berkurangnya biaya produksi yang tidak diperlukan, dimana teknologi RFID bisa digunakan secara berulang-ulang dalam pengecekan item-item data kualitas motor Honda.
3. Peningkatan perencanaan, fasilitas laporan yang dihasilkan dari penerapan teknologi RFID membantu perencanaan untuk terus meningkatkan kualitas produk motor Honda.
4. Teknologi RFID (Radio Frequency Identification) dengan menggunakan Kartu RC522 dapat menyimpan data kemudian melakukan perubahan, penambahan atau penghapusan data yang diperlukan.
5. Aplikasi yang dibuat bisa berjalan diberbagai perangkat seperti komputer, laptop tetapi bisa digunakan juga di *Mobile Phone* atau perangkat lain yang terintegrasi dalam satu jaringan computer.

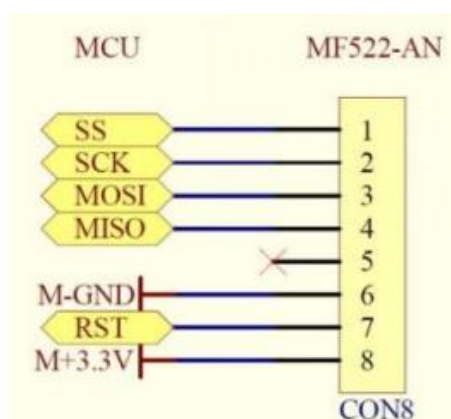
### 3.1. Teknologi Hardware yang digunakan dalam penerapan RFID (Radio Frequency Identification)

Dalam penelitian ini menggabungkan antara software atau aplikasi yang dibuat dengan hardware kartu RFID RC522 berbasis *Web Based*.



Gambar 3. RFID Mifare RC522 Reader and writer warna board biru dan Kartu Polos putih RFID S50 13.56MHz 1K 1 x Gantungan kunci RFID 13.56MHz

Teknologi RFID yang akan digunakan merupakan produk dari NXP dengan menggunakan Fully Integrated 13.56 Mhz (Chetouane, 2015) yaitu RFID Reader atau Wiriter MIFARE RC522 *non-contact communication card chip* pada saat melakukan pembacaan atau penulisan data. Teknologi RFID MFRC522 ini mendukung untuk semua varian MIFARE mini, MIFARE 4K , MIFARE Ultracalight, MIFARE 1K, MIFARE DESFire EV1 dan MIFARE Plus RF identification protocols. Konfigurasi untuk modul RFID Reader/Writer MIFARE RC 522 seperti pada gambar 9.



Gambar 4. Konfigurasi pin modul MIFARE RC522

Spesifikasi penerapan RFID dengan menggunakan MIFARE RC522 (corerfid.com) ditunjukkan seperti pada tabel 1.

Tabel 4. Spesifikasi RFID RC522 (www.alldatasheet.com)

No	Keterangan
1.	Dimensi alat 40 x 50 mm
2.	Chipset yang digunakan MFRC522 Contactless Reader / Writer
3.	Frekuensi 13.56 Mhz
4.	Jarak pembacaan kartu < 50 mm
5.	Protokol Akses SPI ( Serial Peripheral Interface) 10 Mbps
6.	Kecepatan transmisi RF 424 kbps (dua arah/bi-directional)/848 kbps (unidirectional) Mendukung kartu MIFARE jenis Classis S50/S70, UltraLight dan DESFire
7.	Framing & Error Detection (parity+CRS) Dengan 64-byte internal I/O buffer
8.	Cat Daya 3,3 Volt
9.	Konsumsi Arus 13-26 mA pada saat operasi baca/tulis, <80 $\mu$ A saat modus siaga
10.	Suhu Operasional -20 <sup>0</sup> C s.d + 80 <sup>0</sup> C

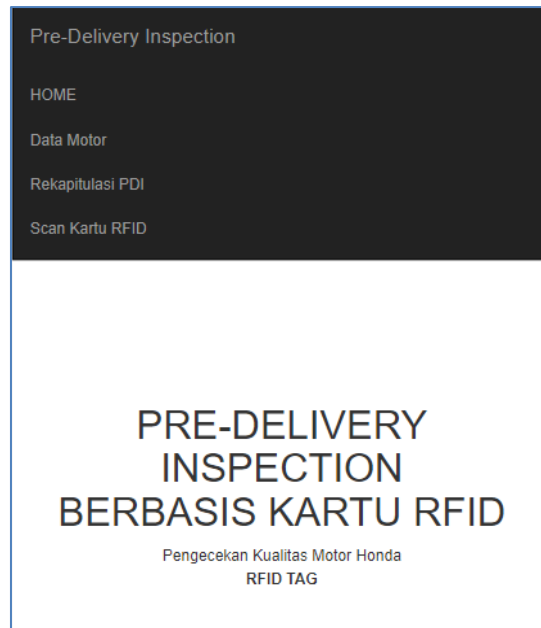
RFID RC522 belum memiliki Aplikasi yang digunakan dalam penyimpanan data untuk pengecekan item-item kualitas motor Honda. Sehingga dalam hal ini penulis melakukan penelitian penerapan RFID dengan membuat Aplikasi yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan di PT.XYZ.

### 3.2. Ruang Lingkup Aplikasi

Ruang lingkup aplikasi yang dibuat meliputi (1) Home atau Tampilan awal program, (2) Data Motor, (3) Rekapitulasi PDI dan (4) Scan Kartu RFID. Fasilitas yang disediakan atau dibuat akan menjadi bagian software *requirement specification*.

### 3.3. Antar Muka Menu

Tampilan menu utama dari aplikasi yang dibuat terdiri dari 4 (empat) pilihan menu diantaranya (1) Home, (2) Data Motor, (3) Rekapitulasi PDI dan (4) Scan kartu RFID seperti tampak pada gambar 4.



Gambar 5. Menu Utama

#### 3.4. Menu Utama Data Motor

Menu utama Data Motor merupakan data yang sudah disimpan dalam database dan Aktif Kartu RFID, seperti pada gambar 8.

Data MOTOR							
No.	No.Kartu	Type	Jenis	No.Rangka	No.Mesin	Aksi	
1	11295325	NF100D	VARIO	MHF12354678GIJK	MHI654267921MHF	Edit	Hapus
2	6119116082	NF100L	BEAT	MHIJ123546667KL	MHF879652412JK	Edit	Hapus

Tambah Data Motor

Pengecekan Kualitas Motor Honda  
RFID TAG

Gambar 6. Tampilan Menu Data Motor

#### 3.5. Antar Muka Pengecekan Item Kualitas Motor

Tampilan menu dalam pengecekan item-item kualitas kendaraan motor dibagi menjadi beberapa kategori diantaranya (1) Pengesahan, (2) Pengecekan umum, (3) Pengecekan sistem PGN-F1 dan (4) Pengecekan sistem water cooling. Seperti pada gambar 6,7 dan 8 berikut:



Pre-Delivery Inspection

HOME

Data Motor

Rekapitulasi PDI

Scan Kartu RFID

### PENGESAHAN

No.Kartu

tempelkan kartu rfid Anda

Periksa = Cek, setel ( kencangkan / kendorkan sesuai standar)

TYPE

type

NO.RANGKA

norangka

NO.MESIN

nomesin

KM

km

TANGGAL

mm/dd/yyyy

OK

TDK OK

Gambar 7. Antar Muka Pengecekan Kategori Pengesahan

PENGECEKAN UMUM

- Periksa Kelengkapan Unit (kaca spion, helm, tool set, BPPSG & battery)
- Periksa kondisi fisik unit (warna, karat, lecet, kerapatan sambungan, kesejajaran front fender & rear fender)
- Periksa dan gesek No.Mesin & No.Rangka
- Periksa dan setel kaca spion
- Periksa dan pasang battery (voltage.....V)
- Periksa dan pasang pada tempatnya, tool kit serta aksesoris
- Periksa kekencangan semua screw cover
- Periksa kekencangan rantai
- Periksa kelancaran putaran rode depan dan belakang
- Periksa arah rotasi ban
- Periksa fungsi suspensi depan & belakang
- Periksa kekencangan mur dan baut
- Periksa tekanan udara ban depan dan belakang
- Periksa fungsi suspensi depan & belakang
- Periksa kelurusan roda terhadap rangka
- Periksa kelancaran stang kemudi
- Periksa fungsi handle gas (jarak main bebas 2-6 mm)
- Periksa fungsi dan kemudahan handle kopling ( jarak main 10-20 mm)
- Periksa handle kopling
- Periksa level minyak rem depan dan belakang ( jarak main bebas rem belakang tromol 20-30mm)
- Kekencangan baut oli mesin
- Periksa fungsi parking brake system
- Periksa baut oli mesin
- Periksa volume oli mesin (area tutup tangki bensin)
- Isi bahan bakar ( Min 1 liter )
- Periksa fungsi kontak termasuk secure key shutter, kunci stang & kunci jok (bila ada)
- Periksa fungsi electric starter (bila ada)
- Periksa kik starter
- Periksa semua lampu indikator speedometer
- Periksa fungsi tachometer
- Periksa fungsi speedometer
- Periksa fungsi lampu senja & klakson
- Periksa lampu depan low & hi beam

Gambar 8. Antar Muka Pengecekan Kategori Pengecekan Umum

Gambar 9. Antar Muka Pengecekan Kategori Pengecekan Sistem PGM-F1 dan Pengecekan Sistem Water Cooling

### 3.6. Antar Muka Rekap Hasil PDI

Tampilan menu ini merupakan hasil atau laporan pengecekan item-item kualitas Motor Honda, yang bisa dilihat berdasarkan tanggal tertentu baik harian, mingguan, bulanan maupun tahunan. Seperti pada gambar 9.

Rekap Hasil PDI

Dari Tanggal

Sampai Tanggal

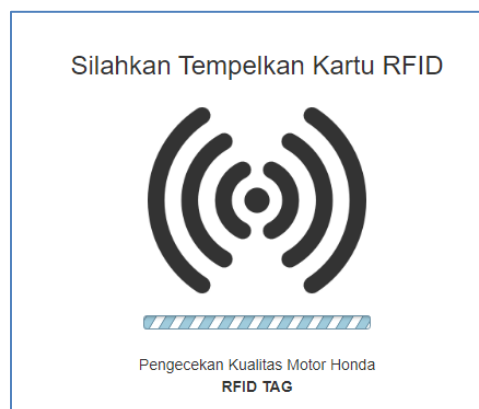
No.	Tanggal	No.Kartu	Type	Jenis	No-Rangka	No-Mesin
1	2021-09-17	11295325	NF100D	Vario	MHF12354678GJJK	MHI654267921MHF
2	2020-03-20	6119116082	NF100L	BEAT	MHF12354678GJJK	MHF879652412JK

Pengecekan Kualitas Motor Honda  
RFID TAG

Gambar 10. Antar Muka Hasil Rekap PDI

### 3.7. Antar Muka Scan Kartu RFID

Tampilan menu utama untuk Scan Kartu RFID merupakan sinkronisasi atau penyesuaian data yang ada di Kartu dengan data yang sudah disimpan dalam database, apabila sesuai sistem akan menampilkan rincian data kendaraan motor yang sudah dilakukan proses pengecekan. Tampak pada gambar 10



Gambar 11. Antar Muka Scan Kartu RFID

#### 4. KESIMPULAN

Penerapan Teknologi RFID yang diperlukan sebagai pengganti Form PDI untuk melakukan pengecekan item-item kualitas Motor Honda adalah sebagai berikut:

1. Hasil dari pembuatan aplikasi yang dilakukan ini menghasilkan usulan berbentuk *software requirement specification* dan aplikasi yang diharapkan sesuai dengan keinginan Dealer Honda Motor dalam mengelola data pengecekan kualitas kendaraan Motor Honda sebelum di distribusikan kepada konsumen.
2. Pengembangan Teknologi yang dibuat ini berbasis *web based* sebagai solusi untuk melakukan integrasi satu gudang motor dengan gudang lainnya, diusulkan untuk mempercepat waktu didalam pengelolaan data pengujian kualitas Motor Honda
3. Pengembangan Aplikasi dengan penerapan teknologi RFID akan memberikan kemudahan didalam mengelola data kualitas Kendaraan Motor Hondadalam melakukan proses monitoring produksi motor honda
4. Aplikasi yang tepat di dalam kegiatan pengelolaan data dengan menggunakan teknologi RFID ini sehingga data dapat di monitoring secara terintegrasi disetiap gudang motor dengan database yang terpusat

#### 5. SARAN

Untuk mempermudah proses pengembangan sistem di masa mendatang, sebaiknya bisa di integrasikan antar dealer honda khususnya di Jawa Barat dikarenakan hasil laporan pengecekan kualitas motor ini akan di buat laporan untuk di berikan ke main dealer yaitu PT.Daya Adicipta Motora. Kemudian kartu dakam bentuk kertas yang sebelumnya hanya habis pakai bisa digantikan dengan kartu RFID yang bisa dipakai secara berulang-ulang dan dapat menyimpan data lebih dari 1 (satu) kendaraan.

Kemudian sistem ini bisa dibuat menggunakan *Micro Service* untuk performance atau kinerja sistem menjadi lebih baik dikarenakan banyak pemakai dan data kendaraan yang harus di simpan.

Hal lain yang dapat dilakukan untuk pengembangan adalah mensinkronisasi antara setiap sistem yang dibangun khususnya pengecekan kualitas motor di dealer sehingga akan lebih mempermudah dalam proses pengelolaan maupun pengambilan putusan

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada PT.XYZ sebagai salah satu dealer motor honda terbesar di Kota Sukabumi yang telah memberikan kesempatan dalam melakukan penelitian diperusahaan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adam, Wahyu. 2014. “ SISTEM ABSENSI PEGAWAI MENGGUNAKAN TEKNOLOGI RFID”, Seminar Nasional Rekayasa Teknologi Informasi (Snartisi)  
Datasheet RFID Reader/Writer Module MIFARE RC522 13.56 MHz  
<http://www.alldatasheet.com/view.jsp?Searchword=Mfrc522%20datasheet>, diakses 15  
<https://www.corerfid.com/rfid-technology/what-is-rfid/benefits-of-rfid/>, diakses 02 Juli  
2022, 21:00 PM
- Fatah Chetouane,2015 “An Overview on RFID Technology Instruction and Application”  
Learning PHP, MySQL & JavaScript: A Step-by-Step Guide to Creating Dynamic  
Websites

- Charles P M Siahaan, Fakhruddin Rizal B, 2014, “Perancangan Sistem Pembayaran Parkir Secara Otomatis Menggunakan RFID (Radio Frequency Identification)”, Jurnal Singunda Ensikom Universitas Sumatera Utara (USU), VOL. 9 NO. 3, Desember 2014  
<https://www.astra-honda.com/corporate>, diakses 10 Juli 2022, 21.30 PM
- Kusumawardani, M., Agum Sabda Ilhamy, A., S., & Masudia, P., E., (2016), Hubungan Antara Jenis Tag Nfc (Near Field Communication) dengan Jarak Baca Reader Pada Aplikasi Absensi Mahasiswa, Prosiding SENTIA 2016 – Politeknik Negeri Malang Volume 8 – ISSN: 2085- 2347, (D72-D78), Malang, Jawa Timur.
- Amelia Maryam Nurul Syams, Suharini . “Prototipe Sistem Keamanan Menggunakan RFID dan Keypad pada Ruang Penyimpanan di Bank Berbasis Arduino UNO”. Jurnal Ilmiah Informatika dan Komputer, Universitas Gunadarma, 2018, Volume 23 No.2, Agustus 2018
- Ferdo Eko Christanto, Robby Candra. “ Implementasi Kartu RFID untuk sistem Basis Data Digital”. Jurnal Teknologi Rekayasa, Universitas Gunadarma, Volume 22 No.3, Desember 2017