



BAB III

ANALISIS SISTEM YANG BERJALAN

© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

A. Gambaran Umum Objek Penelitian

Berkembangnya industri sepeda motor di Indonesia di dukung oleh peraturan Menteri Perdagangan Nomor 39/M-DAG/PER/10/2010 tentang ketentuan impor barang jadi oleh produsen. Peraturan menteri perdagangan ini telah membuka jalan masuknya para produsen sepeda motor ke Indonesia, para produsen sepeda motor berlomba-lomba untuk masuk ke pasar Indonesia sehingga terjadinya persaingan ketat antar produsen sepeda motor. Produsen sepeda motor dituntut untuk mempunyai strategi yang tepat dalam menguasai pangsa pasar.

Pesatnya pertumbuhan sepeda motor di Indonesia dipengaruhi oleh masuknya sejumlah produsen sepeda motor dari luar negeri yang rata-rata berasal dari Jepang, Cina, Eropa dan India. Namun hingga saat ini sepeda motor buatan Jepang tetap menjadi pilihan utama bagi masyarakat Indonesia karena berbagai macam keunggulan yang dimilikinya. Di Indonesia terdapat empat pemain besar dalam industri sepeda motor diantaranya PT. Astra Honda Motor, PT. Yamaha Motor Indonesia Manufacturing, PT. Suzuki Indomobil Motor, PT. Kawasaki Motor Indonesia.

Penulis menggunakan contoh data dari PT Yamaha Indonesia Motor Manufacturing. PT Yamaha Indonesia Motor Manufacturing adalah sebuah perusahaan yang memproduksi sepeda motor. Perusahaan ini didirikan pada tanggal 6 juli 1974. Pabrik sepeda motor Yamaha mulai beroperasi di Indonesia sekitar tahun 1969, sebagai suatu usaha perakitan body dan mesin, dan logo yang artinya gabungan tiga negara di garputala dalam satu sirkulasi di brand Yamaha diciptakan desainer

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie



Yamaha *Manufacturing Corporation For* Indonesia (YMCFI), yang mana dahulu semua komponen didatangkan dari Jepang namun sekarang dari dalam negeri Indonesia. PT Yamaha Indonesia Motor Manufacturing meluncurkan sistem *smart key* atau *keyless* pada Yamaha Aerox 155VVA pada tahun 2016. Maka penulis mengambil data motor tahun 2016 ke bawah karena motor-motor tersebut belum menggunakan *smart key*.

B. Analisis Sistem yang Berjalan

Sistem kunci kontak adalah saklar dalam sistem kontrol dari kendaraan bermotor yang mengaktifkan atau meng *ON* atau meng *OFF* kan sistem listrik utama untuk kendaraan. Pada kendaraan yang digerakkan oleh mesin internal, sakelar memberikan arus listrik ke tombol starter yang jika di tekan akan menyalurkan listrik ke busi motor dan komponen sistem kelistrikan mesin lainnya yang mengaktifkan mesin motor.

Sakelar kunci membutuhkan kunci yang tepat untuk memutar mekanisme didalam kunci kontak tersebut agar sakelar dapat dialiri listrik. Sakelar mekanis ini juga tetap umum di kendaraan modern saat ini, selanjutnya dikombinasikan dengan immobilizer untuk hanya mengaktifkan fungsi sakelar ketika sinyal transponder dikunci terdeteksi dan kode yang berada dikunci dengan kendaraan sama maka kendaraan akan menyala. Jika kunci hilang untuk perbaikannya membutuhkan biaya yang tidak sedikit. Akan tetapi, banyak kendaraan baru telah dilengkapi dengan sistem "tanpa kunci" dimana sistem ini mengganti sakelar kunci dengan tombol tekan atau tombol putar yang juga membutuhkan sinyal transponder.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik IBI RKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



C. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yang digunakan untuk mendapatkan data kualitatif berupa hasil wawancara dari beberapa narasumber mengenai pendapat narasumber mengenai penelitian yang sedang penulis buat ini. Data tersebut digunakan sebagai bahan pendukung dalam Perancangan dan Implementasi Sistem Kunci Kontak Sepeda Motor Menggunakan RFID dan *Fingerprint* Berbasis ESP32 DEVKIT V1.

Tahapan berikutnya dilanjutkan dengan perancangan Flowchart dan Sistem. Lalu tahapan berikutnya adalah tahapan implementasi penulis melakukan implementasi dengan perancangan sistem yang telah dibuat sebelumnya. Berikutnya tahapan terakhir merupakan tahapan pengujian. Pengujian yang dilakukan oleh penulis melakukan metode pengujian *Black Box*.

1. Teknik Pengumpulan Data

Dalam membuat penelitian ini, penulis memperoleh data dengan beberapa teknik sebagai berikut:

a. Metode Wawancara

Menurut Hardani et al (2020 : 137), Wawancara adalah tanya jawab lisan antara dua orang atau lebih secara langsung atau percakapan dengan maksud tertentu. Penulis melakukan wawancara dengan beberapa pengendara sepeda motor yang memiliki sepeda motor dengan sistem kunci kontak konvensional yang dipergunakan dalam merancang dan mengimplementasikan sistem kunci kontak.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik IBIKKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



b. Metode Observasi Partisipasi

Menurut Hardani et al (2020 : 129), Observasi Partisipasi adalah jika observer terlibat langsung secara aktif dalam objek yang diteliti atau ikut ambil bagian dalam kehidupan orang yang diobservasi.. Penulis melakukan pengamatan pada sebuah kunci kontak konvensional yang terpasang pada sepeda motor milik penulis dengan pengamatan tidak terstruktur.

c. Studi Pustaka

Penulis mencari sumber-sumber yang memberikan informasi dalam menyelesaikan penelitian ini. Studi Pustaka yang digunakan adalah buku atau *ebook*, jurnal, artikel, dan internet.

2. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis yang diperoleh dari hasil wawancara, observasi tidak terstruktur, dan studi literatur. Maka dipergunakan teknik analisis data secara kualitatif, metode sebagai berikut:

a. Metode Penelitian Kualitatif

(1) Reduksi Data

Dalam penelitian ini penulis mereduksi data yang diperoleh. Untuk mereduksi kata-kata yang tidak diperlukan dalam dialog wawancara secara rinci. Penulis mereduksi data dengan merangkum, memilih hal-hal pokok, memfokuskan pada hal-hal penting, dan polanya dari dialog wawancara tersebut. Hasil terlampir.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



(2) Penyajian Data

Penyajian data dapat dilakukan dalam bentuk kesimpulan berupa hasil wawancara. bahwa setiap narasumber memiliki pendapat yang sama mengenai sistem kunci kontak yang didemokan oleh penulis. Data berupa dialog wawancara telah direduksi terlebih dahulu sebelumnya.

(3) Penarikan Kesimpulan

Dalam penelitian ini penulis menarik kesimpulan dengan membandingkan hasil atau inti dari topik wawancara dari ketiga narasumber dimana hasil tersebut dapat dilihat pada Lampiran Dialog Wawancara. Dengan demikian, penulis menarik kesimpulan sementara bahwa penenilitian ini sangat penting dalam meningkatkan keamanan kunci kontak konvensional yang masih kurang dan kunci kontak yang penulis buat ini masih kurang dalam hal keperaktisan dan efisiensi tetapi penulis mengetahuinya karena untuk meningkatkan suatu keamanan penulis harus mengorbankan hal tersebut untuk membuat sistem keamanan berlapis ini.

3. Teknik Pengukuran Data

a. Tahapan *Waterfall*

(1) *Requirement Analysis* adalah Metode pengumpulan informasi ini dapat diperoleh dengan berbagai macam cara diantaranya, diskusi, observasi, survei, wawancara, dan sebagainya. Informasi yang diperoleh kemudian diolah dan dianalisa sehingga didapatkan data atau informasi

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

yang lengkap mengenai spesifikasi kebutuhan pengguna akan perangkat lunak yang akan dikembangkan.

- (2) *System* dan *Software Design* adalah Perancangan desain yang dilakukan dengan tujuan membantu memberikan gambaran lengkap mengenai apa yang harus dikerjakan.
- (3) *Implementation* dan *Unit Testing* adalah Tahapan pembuatan perangkat lunak dibagi menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya.
- (4) *Integration* dan *System Testing* adalah pemeriksaan dan pengujian sistem secara keseluruhan untuk mengidentifikasi kemungkinan adanya kegagalan dan kesalahan sistem.
- (5) *Deployment* atau Penyebaran adalah Tahapan untuk perilisasi sistem yang telah dikembangkan.
- (6) *Operation and Maintenance* adalah perangkat lunak yang sudah jadi dioperasikan oleh pengguna dan dilakukan pemeliharaan

b. Pengujian Sistem Menggunakan *Black Box*

Teknik yang di gunakan oleh penulis dalam metode *Black Box Testing* adalah *Boundary Value Analysis*. Teknik ini melakukan testing dengan memeriksa adakah *error* dari sisi luar atau dalam sistem pada saat melakukan uji coba. Hasil pengujian sistem dapat dilihat pada gambar 4.25.

© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.