(12) PATEN INDONESIA

(19) DIREKTORAT JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL

(11) IDS000008634 B

(45) 30 Juli 2024

(51) Klasifikasi IPC[8] : G 08B 13/00(2006.01)

(21) No. Permohonan Paten : S00202400372

(22) Tanggal Penerimaan: 15 Januari 2024

(30) Data Prioritas :
(31) Nomor (32) Tanggal (33) Negara

(43) Tanggal Pengumuman: 31 Januari 2024

(56) Dokumen Pembanding:
US5444430A Richard McShane 1995-08-22
CN211417466U China University of Geosciences 2020-09-04

(71) Nama dan Alamat yang Mengajukan Permohonan Paten :
Universitas Semarang
Jalan Soekarno Hatta, Tlogosari Kulon, Pedurungan, Semarang

(72) Nama Inventor :
Elfira Nureza Ardina, S.T., M.Tr.T., ID
Isya' Aryan Sulistya, S.T., M.T., ID
Prof. Dr. Ir. Mudjiasuti Handajani, M.T., ID
Dr. Yuliyanto Budi Setiawan, S.Sos., M.Si, ID

(74) Nama dan Alamat Konsultan Paten :

Pemeriksa Paten : Faisal Narpati, ST.

Jumlah Klaim : 1

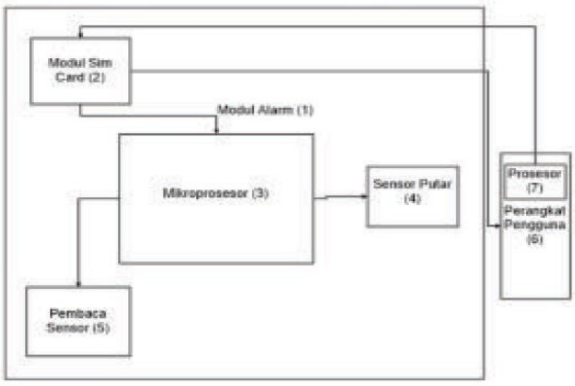
(54) Judul Invensi : SISTEM KEAMANAN KENDARAAN KETIKA PARKIR MENGGUNAKAN SENSOR PUTAR

(57) Abstrak :

Permasalahan yang sering terjadi pada sistem keamanan kendaraan parkir yang tidak memiliki keamanan ganda dan tidak ada pendeteksi secara cepat dan realtime ketika kendaraan parkir di tempat umum. Dari permasalahan tersebut modul *alarm* sistem keamanan kendaraan ketika parkir yang dibuat menggunakan sensor putar dan prosesor pada perangkat pengguna.

Tujuan dari pembuatan sistem keamanan pada kendaraan parkir menggunakan sensor putar yang akan dilakukan adalah memberikan modul *alarm* dengan menggunakan sensor putar pada perangkat modul *alarm* dan prosesor sebagai notifikasi yang ada di dalam perangkat pengguna pemilik kendaraan tersebut dan membantu pemilik kendaraan dalam mengakses kondisi kendaraan ketika sedang parking.

Metode yang pertama akan dilakukan adalah dengan cara merancang sebuah sistem yang akan dibangun untuk membuat alat dan program tersebut, kemudian dilakukan pengujian alat modul *alarm* untuk kendaraan parkir tersebut dan sensor putar untuk mendeteksi kondisi roda kendaraan yang sedang parkir serta prosesor yang ada di perangkat pengguna pemilik kendaraan parkir tersebut. Hasil dari sistem keamanan pada kendaraan parkir berbasis modul *alarm* yang dilakukan ini diharapkan mendapatkan ke akuratan dan keamanan sistem pada modul *alarm* dengan menggunakan sensor putar yang ada di perangkat modul *alarm* tersebut dan prosesor untuk memberikan informasi kondisi kendaraan yang sdang parkir tersebut yang ada di perangkat pengguna.



Gambar 1

Deskripsi

SISTEM KEAMANAN KENDARAAN KETIKA PARKIR MENGGUNAKAN SENSOR PUTAR

Bidang Teknik Invensi

Invensi ini berkaitan dengan suatu sistem keamanan pada kendaraan parkir di sebuah tempat parkir umum yang menggunakan sensor putar untuk pendeteksi keamanan pada kendaraan tersebut. Lebih khususnya invensi ini memiliki perangkat modul *alarm* yang memiliki sensor putar pada roda kendaraan dan aplikasi piranti lunak untuk memberikan notifikasi kondisi kendaraan tersebut pada perangkat pengguna.

Latar Belakang Invensi

Invensi ini telah dikenal dan digunakan untuk peralatan kendaraan bermotor. Teknologi kendaraan bermotor yang sudah ada adalah teknologi untuk otomotif, komunikasi, serta keamanan. Teknologi yang penting dalam kendaraan bermotor adalah teknologi sistem keamanan, karena saat ini banyak sekali pencurian kendaraan bermotor ketika parkir di tempat umum.

Invensi teknologi yang berkaitan dengan sistem keamanan kendaraan, juga telah diungkapkan sebagaimana terdapat pada paten Nomor IDP000088749 Tanggal 24 Juli 2023 dengan judul "Sistem Keamanan Kendaraan" dimana diungkapkan menyediakan suatu peranti komunikasi yang dipasang pada kendaraan, peranti komunikasi yang melakukan komunikasi nirkabel eksternal, peranti kendali kemudi yang mengendalikan mesin, dan peranti pencegahan pencurian yang membatasi pengoperasian peranti kendali kemudi ketika kendaraan dicuri. Setelah menerima permintaan untuk menyalakan mesin, jika komunikasi dengan peranti komunikasi gagal, peranti pencegahan pencurian yang dapat berkomunikasi dengan peranti komunikasi dan peranti kendali kemudi membatasi pengoperasian peranti kendali kemudi untuk mencegah mesin menyala. Selama pengoperasian mesin, setelah kegagalan komunikasi dengan peranti komunikasi,

peranti pencegahan pencurian membatasi pengoperasian peranti kendali kemudi sedemikian sehingga menurunkan kecepatan kendaraan dan melakukan operasi untuk menyediakan pemberitahuan tentang terjadinya ketidaknormalan ke bagian luar kendaraan. Namun demikian invensi yang tersebut diatas masih mempunyai kelemahan-kelemahan dan keterbatasan yang antara lain adalah sistem keamanan kendaraan belum digunakan pada sistem keamanan kendaraan menggunakan sensor putar, sistem keamaanan kendaraan masih membahas tentang sistem keamanan kendaraan untuk kemudi dan sistem kendali pada kecepatan kendaraan.

Invensi lainnya sebagaimana diungkapkan pada paten Nomor S00200200108 Tanggal 16 Juli 2002 dengan judul "*ALARM KENDARAAN BERMOTOR*" dimana diungkapkan Invensi ini berhubungan dengan sistem alarm kendaraan bermotor untuk melindungi kendaraan bermotor dari pencurian dan untuk melindungi keselamatan bagi pengendaranya. Cara operasional alarm ini dengan menggunakan sistem PIN yang diaktifkan melalui kunci kontak kendaraan. Apabila kendaraan akan dihidupkan harus terlebih dahulu memasukkan PIN sesuai dengan PIN yang telah diprograrn, setelah PIN masuk maka langsung hidupkan mesin dan kendaraan siap dijalankan. Apabila terjadi pencurian atau perampasan kendaraan, maka alarm siap untuk secara otomatis diaktifkan oleh penjahat sendiri, yaitu dengan cara memenuhi keinginan pihak penjahat, baik dengan cara menyerahkan kunci kontak atau membiarkan mesin dalam keadaan hidup, maka pada jarak lebih kurang 100 meter alarm akan aktif dan beberapa detik kemudian mesin akan mati, dan setelah mesin mati alarm tetap berbunyi sementara mesin tidak dapat dihidupkan kembali walaupun distater berulang kali. Namun demikian invensi yang tersebut diatas masih mempunyai kelemahan-kelemahan dan keterbatasan yang antara lain adalah sistem keamanan kendaraan belum menggunakan pada sistem keamanan kendaraan menggunakan sensor putar dan informasi alarm diberikan secara langsung ke

pengguna, sistem keamanan kendaraan masih membahas tentang sistem keamanan kendaraan dengan menggunakan pin dan alarm akan terbaca pada jarak 100 meter.

Invensi lainnya sebagaimana diungkapkan pada paten Nomor IDP000083886 Tanggal 2 November 2022 dengan judul "Alat Anti Pencurian Kendaraan, Sistem Anti Pencurian Kendaraan, Metode Anti Pencurian Kendaraan, Dan Alat Pada Kendaraan" dimana diungkapkan Penyalaan suatu mesin dicegah, dan pemasangan yang lebih mudah ke suatu kendaraan dapat dicapai. Suatu alat yang meliputi: konektor yang dikonfigurasi untuk terhubung dengan kabel baterai suatu kendaraan; suatu unit komunikasi yang dikonfigurasi untuk berkomunikasi dengan suatu alat eksternal; suatu alat pengonsumsi daya yang dikonfigurasi untuk mengonsumsi daya suatu baterai kendaraan; dan suatu unit kontrol keseluruhan yang dikonfigurasi untuk melakukan kontrol yang mengakibatkan konsumsi daya baterai kendaraan dengan menggunakan alat pengonsumsi daya, ketika unit kontrol keseluruhan menerima suatu sinyal untuk menginstruksikan konsumsi baterai kendaraan dari alat eksternal melalui unit komunikasi. Namun demikian invensi yang tersebut diatas masih mempunyai kelemahan-kelemahan dan keterbatasan yang antara lain adalah sistem keamanan kendaraan belum digunakan pada sistem keamanan kendaraan menggunakan sensor putar, sistem keamaanan kendaraan masih membahas tentang sistem keamanan kendaraan dengan menggunakan konfiguarasi daya pada baterai kendaraan.

Perkembangan sistem keamanan kendaraan yang semakin banyak, akan tetapi masih bersifat umum dan masih dapat menimbulkan kesalahan pada sistem seperti menggunakan *alarm* bunyi pada kendaraan yang hanya dapat diketahui orang lain, kemudian menggunakan GPS dimana GPS hanya untuk mengetahui kendaraan yang sudah dicuri atau hilang. Modul *alarm* untuk sistem keamanan kendaraan parkir ini menggunakan sistem sensor putar. Modul *alarm* untuk sistem keamanan kendaraan parkir

dengan sensor putar ini lebih bersifat privasi karena memiliki notifikasi yang berisi peringatan bahwa kendaraan sedang dicuri atau masih berada di tempat parkir umum pada aplikasi perangkat pengguna pengguna. Pada awalnya sensor putar digunakan untuk sistem kontrol pada sebuah mesin untuk mengulang ketika kondisi mengalami error. Tetapi sekarang sensor putar telah digunakan untuk sistem keamanan kendaraan parkir yang ditujukan pada pengguna telepon seluler. Sensor putar dapat memberikan informasi atau data lebih banyak secara horizontal dan vertikal ketika benda tersebut berputar.

Untuk melakukan pembuatan modul *alarm* pada sistem keamanan kendaraan bermotor untuk perangkat pengganti modul *alarm* yang lebih mudah dan dapat mengetahui kondisi kendaraan tersebut diam atau berjalan, sedangkan perangkat penggunanya digunakan sebagai tempat untuk memberikan notifikasi pada pengguna untuk kondisi kendaraan tersebut masih parkir atau kondisi kendaraan sudah terjadi tindak pencurian. Sensor putar digunakan untuk membaca kondisi roda kendaraan tersebut berputar atau diam. Sistem keamanan kendaraan parkir menggunakan sensor putar ini memiliki on/off yang digunakan untuk mematikan dan menghidupkan perangkat sensor yang ada pada kendaraan tersebut dan memberikan informasi berupa notifikasi pada aplikasi perangkat pengguna setiap pengguna. Perangkat modul *alarm* yang diletakkan pada roda kendaraan yang membaca kondisi roda diam atau berjalan, sehingga akan mengirimkan notifikasi menggunakan *sim card* yang ada pada perangkat modul *alarm* tersebut. Sistem tidak dapat mengirimkan notifikasi apapun ketika sensor putar pada perangkat modul *alarm* tidak membaca ada putaran pada roda tersebut.

Uraian Singkat Invensi

Tujuan utama dari invensi ini adalah untuk mengatasi permasalahan yang telah ada sebelumnya dimana untuk melakukan

pendeteksian kondisi kendaraan dan sistem keamanan ganda selain kunci kendaraan ketika kendaraan terparkir di tempat umum. Invensi ini adalah sistem keamanan kendaraan ketika parkir dengan berbasis *IoT* seperti modul *alarm*, sensor putar pada roda kendaraan dan prosesor. Sistem keamanan pada modul *alarm* dapat memberikan informasi kepada pengguna secara langsung tentang kondisi kendaraan aman atau sudah terjadi tindakan pencurian pada kendaraan tersebut.

Untuk mewujudkan tujuan dari invensi tersebut disediakan suatu sistem keamanan kendaraan parkir menggunakan sensor putar yang terdiri dari: modul alarm yang ditempatkan pada roda kendaraan, yang berfungsi sebagai perangkat untuk membaca kondisi kendaraan aman atau sudah terjadi tindakan pencurian, yang terdiri dari, sensor putar yang berfungsi untuk mendeteksi kondisi awal roda pada kendaraan yang sedang parkir, pembaca sensor yang berfungsi untuk membaca hasil yang diambil oleh sensor putar, mikroprosesor yang dikonfigurasi untuk pengendali pada perangkat modul alarm, memproses data hasil deteksi pembaca sensor dari sensor putar,mengirimkan hasil pemrosesan data tersebut ke prosesor yang ada pada perangkat pengguna melalui modul sim card; modul sim card yang berfungsi untuk alat komunikasi antara perangkat pengguna dengan modul alarm, yang dikonfigurasi untuk mengirimkan notifikasi dari hasil pembacaan sensor dimana didapatkan dari pendeteksian sensor putar ke prosesor yang ada pada perangkat pengguna, perangkat pengguna, yang mencakup: prosesor, yang berfungsi untuk: memproses hasil dari pembaca sensor dari hasil pendeteksian roda berputar pada sensor putar berupa notifikasi pada perangkat pengguna, menyediakan antarmuka untuk menghidup dan mematikan perangkat modul alarm, menyediakan antarmuka pelacakan kendaraan untuk mendeteksi lokasi kendaraan tersebut, yang dicirikan dimana, sensor putar tersebut lebih lanjut dikonfigurasikan untuk mendeteksi putaran roda kendaraan sebesar setengah putaran dari kondisi awal roda pada

kendaraan yang sedang parkir.

Tujuan dan manfaat-manfaat yang lain serta pengertian yang lebih lengkap dari invensi berikut ini sebagai perwujudan yang lebih disukai dan akan dijelaskan dengan mengacu pada gambar-gambar yang menyertainya.

Uraian Singkat Gambar

Untuk memudahkan pemahaman mengenai inti invensi ini, selanjutnya akan diuraikan perwujudan invensi melalui gambar-gambar terlampir.

Gambar 1, adalah tampilan alur fungsi pada perangkat modul alarm.

Gambar 2, adalah tampilan aplikasi dan sensor modul *alarm* sedang off.

Gambar 3, adalah tampilan aplikasi dan sensor modul *alarm* sedang on.

Gambar 4, adalah tampilan notifikasi ketika terjadi pencurian (kondisi aplikasi tidak di terbuka).

Gambar 5, adalah tampilan notifikasi ketika terjadi pencurian (kondisi aplikasi tertutup).

Gambar 6, adalah tampilan perangkat modul *alarm*.

Gambar 7, adalah tampilan sensor putar.

Uraian Lengkap Invensi

Invensi ini akan secara lengkap diuraikan dengan mengacu kepada gambar-gambar yang menyertainya.

Mengacu pada Gambar 1, yang memperlihatkan tentang alur fungsi pada perangkat modul *alarm* dengan perangkat pengguna (6) dimana pada alur tersebut menjelaskan bahwa didalam perangkat modul *alarm* (1) terdiri dari modul *sim card* (2), mikroprosesor (3), pembaca sensor (5), sensor putar (4) sedangkan untuk perangkat pengguna (6) terdiri dari prosesor (7).

Mengacu pada Gambar 2, yang memperlihatkan hal pertama yang harus dilakukan ketika menu tombol tidak aktif adalah menghidupkan tombol aktif pada prosesor (7) agar perangkat modul *alarm* (1) yang berupa sensor putar (4) yang berada di roda kendaraan agar aktif ketika kendaraan sedang terparkir di tempat umum, serta mengaktifkan mikroprosesor (3) dan pembaca sensor (5).

Mengacu pada Gambar 3, yang memperlihatkan menu tombol untuk mematikan prosesor (7) pada perangkat pengguna (6) ketika kondisi prosesor (7) dan sensor putar (4) yang sedang aktif pada kendaraan yang sudah tidak melakukan parkir dan kondisi kendaraan tidak mengalami tindak kejahatan.

Mengacu pada Gambar 4, yang memperlihatkan proses prosesor (7) pada perangkat pengguna (6) ketika mendapatkan informasi dari modul *alarm* (1) bahwa kendaraan yang sedang parkir terjadi tindak pencurian. Informasi yang diberikan ke perangkat pengguna (6) berupa notifikasi yang menyatakan bahwa kendaaraan mengalami pencurian. Notifikasi yang di kirimkan dari perangkat modul *alarm* (1) dari hasil pendeteksian sensor putar (4) pada roda kendaraan kemudian dilakukan pembacaan sensor (5) dan di terima oleh perangkat pengguna (6). Proses hasil notifikasi ini ketika prosesor (7) pada perangkat pengguna (6) sedang terbuka.

Mengacu pada Gambar 5, yang memperlihatkan proses prosesor (7) pada perangkat pengguna (6) ketika mendapatkan informasi dari modul *alarm* (1) yang ada pada kendaraan bahwa kendaraan yang sedang parkir terjadi tindak pencurian. Informasi yang diberikan ke perangkat pengguna (6) berupa notifikasi yang menyatakan bahwa kendaraan mengalami pencurian. Proses notifikasi ini ketika prosesor (7) pada perangkat pengguna (6) sedang tertutup.

Mengacu pada Gambar 6, yang memperlihatkan bentuk dari Modul *alarm* (1) yang di letakkan pada roda kendaraan. Perangkat

modul *alarm* (1) ini terdiri dari sensor putar (4), Mikroprosesor (3), modul *sim card* (2), pembaca sensor (5).

Mengacu pada Gambar 7, yang memperlihatkan bentuk sensor putar (4) yang berfungsi untuk mendeteksi roda kendaraan dalam keadaan berputar atau roda kendaraan dalam keadaan diam. Hasil deteksi sensor putar (4) pada roda kendaraan dilakukan oleh pembaca sensor (5) ketika kondisi kendaraan sedang parkir dan kondisi mesin sedang mati.

Cara kerja untuk sistem perangkat modul *alarm* (1), dimana pada perangkat pengguna terdapat prosesor (7) yang berfungsi untuk menghidupkan dan mematikan fungsi fitur pada prosesor (7) dan pada sistem modul *alarm* (1). Setelah perangkat pengguna di aktifkan maka sensor putar (4) aktif saat kondisi kendaraan sedang parkir. Sensor putar (4) yang berada di perangkat modul *alarm* (1) yang bertugas untuk mendeteksi perputaran roda kendaraan ketika parkir yang sedang parkir. Jika terjadi perputaran roda kendaraan maka pembaca sensor (5) melakukan pembacaan sensor yang selanjutnya hasil dari pembacaan sensor dikirimkan ke perangkat pengguna (6) menggunakan modul sim card (2). Pada sistem keamanan modul *alarm* (1) dikendalikan oleh sebuah mikroprosesor (2). Informasi yang dikirimkan dalam bentuk notifikasi pada prosesor (7) yang ada pada perangkat pengguna (6). Dengan adanya notifikasi maka pengguna perangkat (6) memberikan informasi bahwa terjadi tindak kejahatan pada kendaraan pengguna. Jika tidak ada perputaran roda kendaraan maka sensor putar (4) tidak akan mendeteksi terjadinya putaran roda dan pembaca sensor (5) juga tidak dapat mengirimkan hasil pembacaan sensor putar (4) ke prosesor (7) pada perangkat pengguna (6).

Dari hal itu memberikan hasil bahwa kendaraan tidak terjadi tindak pencurian ketika kendaraan sedang parkir. Dari hasil tersebut maka pada prosesor (7) pada perangkat pengguna (6) tidak menerima notifikasi dari sistem keamanan modul *alarm*

(1), oleh karena itu kondisi kendaraan di tempat parkir umum tidak terjadi tindak pencurian kendaraan.

Dari beberapa referensi yang ada modul *alarm* masih dalam bentuk pencarian tempat atau lokasi parkir untuk kendaraan yang memiliki tujuan untuk menghemat waktu ketika ingin parkir di suatu lokasi parkir. Dari beberapa referensi belum ada yang membahas tentang modul *alarm* untuk sistem keamanan kendaraan ketika sedang parkir di tempat umum. Pada modul *alarm* ini memiliki kelebihan dan berbedaan dari modul *alarm* lainnya, seperti modul *alarm* yang berfungsi untuk pengamanan kendaraan ketika parkir di tempat umum ketika terjadi tindak pencurian kendaraan dengan cara memberikan informasi ke pengguna ketika roda kendaraan mengalami perputaran. Selain itu pada kendaraan dapat dimatikan mesinnya oleh pengguna menggunakan prosesor yang ada pada perangkat pengguna. Cara untuk mematikan mesinnya ketika pengguna sudah mendapatkan notifikasi dari sistem modul *alarm* yang ada pada roda kendaraan maka pengguna dapat mengakses prosesor pada perangkat pengguna untuk mematikan mesin.

Selain itu beberapa referensi untuk sistem keamanan kendaraan juga belum ada yang membahas mengenai sistem keamanan kendaraan dengan sistem modul *alarm* yang menggunakan sensor putar. Pada beberapa referensi mereka masih menggunakan sistem GPS pelacak sebagai sistem keamanan pada kendaraan. Dengan menggunakan GPS pelacak pada kendaraan masih memiliki kelemahan, seperti informasi tindak pencurian kendaraan tidak secara langsung diterima pengguna karena tidak ada notifikasi yang diterima oleh pengguna. Dari hal tersebut maka sistem keamanan kendaraan menggunakan modul *alarm* ini memiliki fungsi yang tepat untuk sistem keamanan pada kendaraan yang sedang parkir. Selain memiliki fungsi yang hampir mirip dengan GPS pelacak pada modul *alarm* memiliki kelebihan yaitu memberikan informasi secara langsung ke pengguna dengan cara memberikan notifikasi ketika roda kendaraan mengalami perputaran pada

kondisi mesin kendaraan mati maupun hidup. Selain itu modul *alarm* pada sistem keamanan kendaraan ini juga dapat melihat lokasi kendaraan secara langsung dan mematikan mesin kendaraan ketika ada notifikasi ke prosesor pada perangkat pengguna.

Dari hal tersebut maka modul *alarm* untuk sistem keamanan kendaraan ketika parkir ini belum ada yang membahas di beberapa referensi sebelumnya. modul *alarm* pada sistem keamanan kendaraan ketika parkir menggunakan sensor putar ini sangat dibutuhkan untuk para pengguna kendaraan yang sedang parkir selain itu pengguna kendaraan yang parkir memiliki rasa nyaman dan aman ketika sedang parkir di tempat umum.

Klaim

1. Suatu sistem keamanan kendaraan parkir menggunakan sensor putar yang terdiri dari:

modul *alarm* (1) yang ditempatkan pada roda kendaraan, yang berfungsi sebagai perangkat untuk membaca kondisi kendaraan aman atau sudah terjadi tindakan pencurian, yang terdiri dari:

sensor putar (4) yang berfungsi untuk mendeteksi kondisi awal roda pada kendaraan yang sedang parkir;

pembaca sensor (5) yang berfungsi untuk membaca hasil yang diambil oleh sensor putar (4);

mikroprosesor (3) yang dikonfigurasi untuk pengendali pada perangkat modul *alarm*,

memproses data hasil deteksi pembaca sensor (5) dari sensor putar (4),

mengirimkan hasil pemrosesan data tersebut ke prosesor (7) yang ada pada perangkat pengguna melalui modul sim card (2);

modul *sim card* (2) yang berfungsi untuk alat komunikasi antara perangkat pengguna (6) dengan modul *alarm* (1), yang dikonfigurasi untuk mengirimkan notifikasi dari hasil pembacaan sensor dimana didapatkan dari pendeteksian sensor putar (4) ke prosesor (7) yang ada pada perangkat pengguna (6);

perangkat pengguna (6), yang mencakup:

prosesor (7), yang berfungsi untuk:

memproses hasil dari pembaca sensor (5) dari hasil pendeteksian roda berputar pada sensor putar (4) berupa notifikasi pada perangkat pengguna (6),

menyediakan antarmuka untuk menghidup dan mematikan perangkat modul *alarm*,

menyediakan antarmuka pelacakan kendaraan untuk mendeteksi lokasi kendaraan tersebut;

yang dicirikan dimana, sensor putar (4) tersebut lebih

lanjut dikonfigurasikan untuk :

mendeteksi putaran roda kendaraan sebesar setengah putaran dari kondisi awal roda pada kendaraan yang sedang parkir.

5

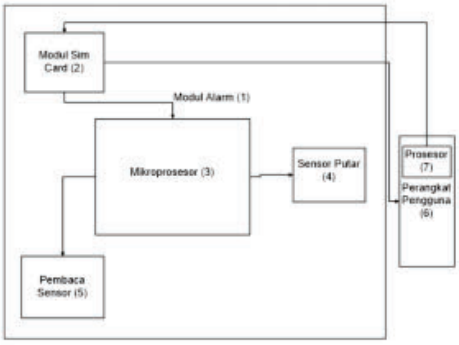
Abstrak

SISTEM KEAMANAN KENDARAAN KETIKA PARKIR MENGGUNAKAN SENSOR PUTAR

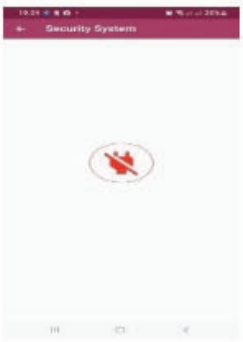
Permasalahan yang sering terjadi pada sistem keamanan kendaraan parkir yang tidak memiliki keamanan ganda dan tidak ada pendeteksi secara cepat dan realtime ketika kendaraan parkir di tempat umum. Dari permasalahan tersebut modul *alarm* sistem keamanan kendaraan ketika parkir yang dibuat menggunakan sensor putar dan prosesor pada perangkat pengguna.

Tujuan dari pembuatan sistem keamanan pada kendaraan parkir menggunakan sensor putar yang akan dilakukan adalah memberikan modul *alarm* dengan menggunakan sensor putar pada perangkat modul *alarm* dan prosesor sebagai notifikasi yang ada di dalam perangkat pengguna pemilik kendaraan tersebut dan membantu pemilik kendaraan dalam mengakses kondisi kendaraan ketika sedang parking.

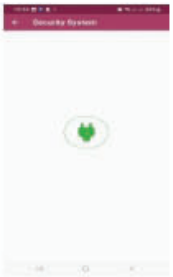
Metode yang pertama akan dilakukan adalah dengan cara merancang sebuah sistem yang akan dibangun untuk membuat alat dan program tersebut, kemudian dilakukan pengujian alat modul *alarm* untuk kendaraan parkir tersebut dan sensor putar untuk mendeteksi kondisi roda kendaraan yang sedang parkir serta prosesor yang ada di perangkat pengguna pemilik kendaraan parkir tersebut. Hasil dari sistem keamanan pada kendaraan parkir berbasis modul *alarm* yang dilakukan ini diharapkan mendapatkan ke akuratan dan keamanan sistem pada modul *alarm* dengan menggunakan sensor putar yang ada di perangkat modul *alarm* tersebut dan prosesor untuk memberikan informasi kondisi kendaraan yang sdang parkir tersebut yang ada di perangkat pengguna.



Gambar 1



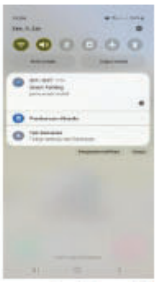
Gambar 2



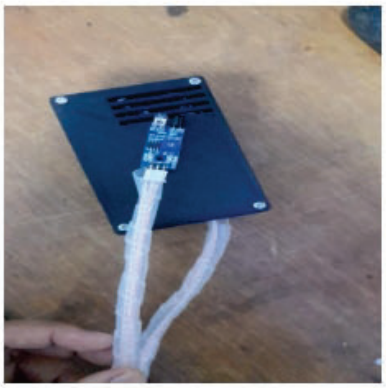
Gambar 3



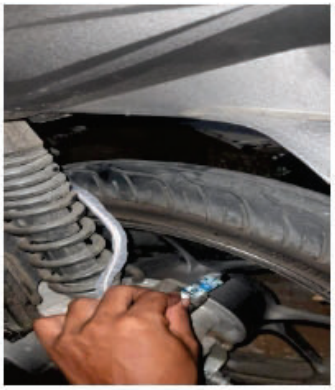
Gambar 4



Gambar 5



Gambar 6



Gambar 7