

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENGELOLAAN PERAWATAN
KENDARAAN PEMADAM KEBAKARAN MENGGUNAKAN
METODE PUSH MAIL REMINDER
(STUDI KASUS PEMADAM KEBAKARAN KABUPATEN BEKASI)**

SKRIPSI

Oleh :

TEGUH SUPRIYONO

201410225086



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Perawatan
Kendaraan Pemadam Kebakaran Menggunakan
Metode Push Mail Reminder
(Studi Kasus Pemadam Kebakaran Kabupaten Bekasi)

Nama Mahasiswa : Teguh Supriyono

Nomor Pokok Mahasiswa : 201410225086

Program Studi / Fakultas : Teknik Informatika / Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 29 Januari 2019




Bekasi, 29 Januari 2019

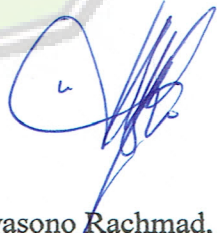
MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II


Prima Dina Atika, S.Kom, M.Kom

NIDN. 0311037107


Dwi Swasono Rachmad, ST, MMSI

NIDN.0315039002

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Perawatan Kendaraan Pemadam Kebakaran Menggunakan Metode Push Mail Reminder (Studi Kasus Pemadam Kebakaran Kabupaten Bekasi)

Nama Mahasiswa : Teguh Supriyono

Nomor Pokok Mahasiswa : 201410225086

Program Studi / Fakultas : Teknik Informatika / Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 29 Januari 2019

Bekasi, 29 Januari 2019

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Abrar Hiswara, S.Kom, M.Kom
NIDN. 0324028101

Penguji I : Rakhmi Khalida ST, M.M.S.I
NIDN. 0304099201

Penguji II : Prima Dina Atika, S.Kom, M.Kom
NIDN. 0311037107

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi
Teknik Informatika

Sugiyatno, S.Kom, M.Kom
NIDN. 0313077206

Dekan
Fakultas Teknik

Ismaniah, S.Si, M.M
NIDN. 0309036503

iii

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Skripsi yang berjudul Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Perawatan Kendaraan Pemadam Kebakaran Menggunakan Metode Push Mail Reminder (Studi Kasus Pemadam Kebakaran Kabupaten Bekasi) ini adalah merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku. Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Saya memberikan izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui Internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 29 Januari 2019

Yang membuat pernyataan,



Teguh Supriyono

Teguh Supriyono

NPM: 201410225086

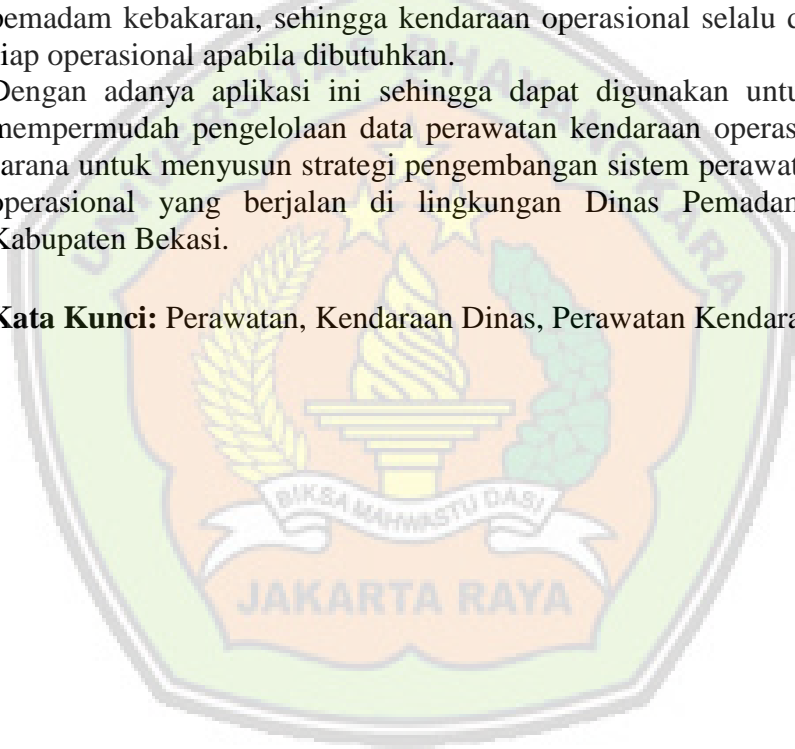
ABSTRAK

Teguh Supriyono, Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Perawatan Kendaraan Pemadam Kebakaran Menggunakan Metode Push Mail Reminder, Jurusan Teknik, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, 2018.

Umumnya setiap institusi memiliki kendaraan operasional, termasuk Dinas Pemadam Kebakaran Kabupaten Bekasi. Untuk menjamin agar kendaraan operasional pemadam kebakaran tersebut selalu dalam keadaan baik, maka kendaraan tersebut harus dirawat secara berkala. Dan perlu adanya sebuah sistem yang dapat mengelola pendataan pemeriksaan rutin, riwayat penggantian suku cadang, memberikan notifikasi apabila sudah waktunya dilakukan perawatan rutin serta pendataan keluar masuk kendaraan pemadam kebakaran, sehingga kendaraan operasional selalu dalam kondisi siap operasional apabila dibutuhkan.

Dengan adanya aplikasi ini sehingga dapat digunakan untuk membantu mempermudah pengelolaan data perawatan kendaraan operasional sebagai sarana untuk menyusun strategi pengembangan sistem perawatan kendaraan operasional yang berjalan di lingkungan Dinas Pemadam Kebakaran Kabupaten Bekasi.

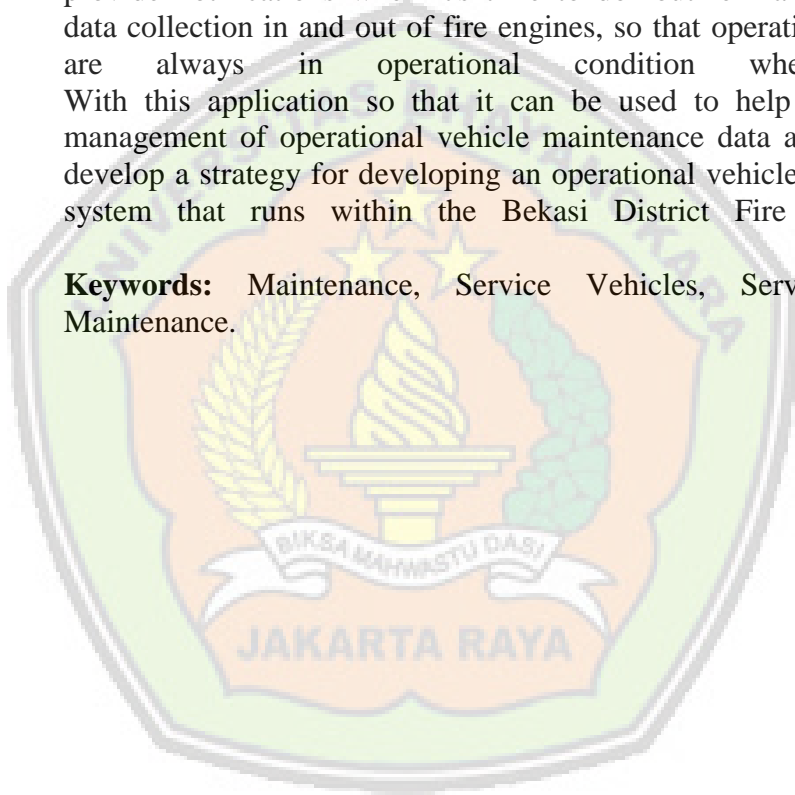
Kata Kunci: Perawatan, Kendaraan Dinas, Perawatan Kendaraan Dinas



ABSTRACT

Teguh Supriyono, Designing the Application of Fire Vehicle Maintenance Management Using the Push Mail Reminder Method, Engineering Department, Informatics Engineering Program, Bhayangkara University, Greater Jakarta, 2018. Generally each institution has operational vehicles, including the Bekasi District Fire Department. To ensure that the fire engine operational vehicle is always in good condition, the vehicle must be maintained regularly. And there needs to be a system that can manage routine inspection data collection, a history of replacement parts, provide notifications when it's time to do routine maintenance and data collection in and out of fire engines, so that operational vehicles are always in operational condition when needed. With this application so that it can be used to help simplify the management of operational vehicle maintenance data as a means to develop a strategy for developing an operational vehicle maintenance system that runs within the Bekasi District Fire Department.

Keywords: Maintenance, Service Vehicles, Service Vehicle Maintenance.



**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya saya yang bertanda dibawah ini:

Nama : Teguh Supriyono
NPM : 201410225086
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*) atas karya Ilmiah saya yang berjudul: **“Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Perawatan Kendaraan Pemadam Kebakaran Menggunakan Metode Push Mail Reminder” (Studi Kasus Pemadam Kebakaran Kabupaten Bekasi)**.

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak yang bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk basis data (*database*), mendistribusikan dan menampilkan dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu permintaan ijin dari saya selama mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta

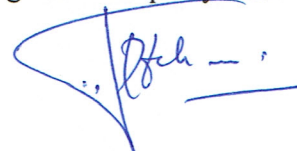
Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sederhana

Dibuat di : Bekasi

Pada Tanggal : 29 Januari 2019

Yang membuat pernyataan



Teguh Supriyono

NPM: 201410225086

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Puji dan Syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Rahmat-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul ” Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Perawatan Kendaraan Pemadam Kebakaran Menggunakan Metode Push Mail Reminder”. Skripsi ini disusun dalam rangka tugas akhir Program Sarjana Stara Satu (S1) pada Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mengalami kesulitan dan hambatan. Namun berkat bantuan, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak, maka tersusunlah skripsi ini tepat pada waktunya. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada Istri, Anak-anak dan Orang Tua tercinta yang telah memberikan dukungan , moril, materil, semangat maupun do'a kepada penulis selama penulis menyelesaikan pendidikan dan selama penyusunan skripsi ini. Semoga Allah SWT membalas semua kebajikannya di surga Allah SWT, Aamiin. Dan tidak lupa pula penulis juga menyampaikan terima kasih kepada yang terhormat

1. Bapak Irjen Pol. (Purn) DR. Bambang Karsono, SH., M.M., selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
2. Ibu Ismaniah, S.Si, MM. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Sugiyatno, S.Kom, M.Kom. Selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Ibu Prima Dina Atika S.Kom, M.Kom. Selaku pembimbing pertama yang selalu memberikan pengarahan materi skripsi saya.
5. Bapak Dwi Swasono Rahmad, ST, MMSi. Selaku pembimbing dua dalam penyusunan skripsi yang selalu memberikan pengarahan metodologi penulisan saya.

6. Bapak dan Ibu Dosen serta staf Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, atas dorongan dan bantuannya selama empat tahun kuliah di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
7. Bapak Agus Dhani Yudhianto selaku Kepala Seksi Pemeliharaan Bidang Sarana dan Prasarana Dinas Pemadam Kebakaran Kabupaten Bekasi yang telah membantu saya selama proses pengumpulan data.
8. Teman – teman yang telah mendukung semua proses lika – liku yang telah penulis lalui, sehingga penulis bisa sampai sejauh ini dan dapat menyelesaikan skripsi tepat waktu.

Bekasi, 29 Januari 2019



Teguh Supriyono



DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Tujuan Penelitian	3
1.6 Manfaat Penelitian	4
1.7 Tempat dan Waktu Penelitian	5
1.8 Metodologi Penelitian	5
1.9 Sistematika Penulisan	5

BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.1.1 Tabel Pemetaan Jurnal	7
2.2 Landasan Teori	10
2.2.1 Umum	10
2.3 Kerangka Pemikiran	10
2.4 Konsep Dasar Sistem	11
2.4.1 Definisi Sistem	11
2.4.2 Karakteristik Sistem	11
2.4.3 Klasifikasi Sistem	12
2.5 Konsep Dasar Informasi	14
2.6 Sistem Informasi	16
2.6.1 Tujuan Sistem Informasi	17
2.7 Perancangan Sistem	17
2.8 Konsep Dasar Sistem Informasi	17
2.9 Pengelolaan Perawatan Kendaraan	18
2.10 Pemadam Kebakaran	20
2.11 Dinas Pemadam Kebakaran	20
2.12 Push Mail Reminder	21
2.13 Basis Data	21
2.14 My SQL	23
2.14.1 Sistem Manajemen Basis Data Relasional	24
2.14.2 Kelebihan dan Kekurangan My SQL dibanding RDBMS Lain.	25
2.15 Web	26
2.16 Metode Prototipe	27
2.16.1 Tahapan-tahapan Prototyping dan Kelebihannya	28
2.16.2 Implementasi Prototyping Model	30
2.17 Unified Modelling Language (UML)	31

2.17.1 Pengertian Use Case	32
2.17.2 Class Diagram	34
2.17.3 Activity Diagram	35
2.17.4 Sequence Diagram	36
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	38
3.1 Umum	38
3.1.1 Visi dan Misi Dinas Pemadam Kebakaran	38
3.1.2 Program Unggulan	39
3.1.3 Struktur Organisasi	41
3.1.4 Tugas dan Fungsi Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kabupaten Bekasi	41
3.2 Jenis Penelitian	62
3.3 Prosedur Penelitian	62
3.4 Subjek dan Objek Penelitian	64
3.5 Teknik Pengumpulan Data	64
3.6 Kuisisioner	65
3.7 Analisa Sistem Berjalan	71
3.8 Permasalahan	72
3.9 Alternatif Pemecahan Masalah	72
3.9.1 Tujuan Perancangan Sistem	72
3.9.2 Perancangan Prosedur yang Diusulkan	72
3.10 Perangkat yang Digunakan	73
3.10.1 Perangkat Lunak	73
3.10.2 Perangkat Keras	73
3.11 Analisa Kebutuhan Sistem	74
BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI	75
4.1 Perancangan Sistem	75
4.1.1 Use Case Diagram	75

4.1.2 Class Diagram	76
4.1.3 Activity Diagram	77
4.1.4 Sequence Diagram	82
4.1.5 Rancangan Database	84
4.1.5.1 Struktur Database	84
4.1.6 Struktur Dialog	89
4.1.6 Rancangan User Interface	90
4.2 Implementasi	94
4.2.1 Login	94
4.2.2 Halaman Utama	95
4.2.3 Modul Karyawan	96
4.2.4 Modul Kendaraan	97
4.2.5 Modul Pemeriksaan	98
4.2.6 Modul Perawatan	99
4.2.7 Modul Perbaikan	100
4.2.8 Modul Kendaraan Keluar Masuk	102
4.3 Pengujian Black Box	103
BAB V PENUTUP	105
5.1 Kesimpulan	105
5.2 Saran	105

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jurnal Penelitian	7
Tabel 2.2 Simbol Use Case Diagram	33
Tabel 2.3 Simbol Class Diagram	35
Tabel 2.4 Simbol Activity Diagram	36
Tabel 2.5 Simbol Sequence Diagram	37
Tabel 3.1 Program Unggulan	39
Tabel 3.2 Pertanyaan Wawancara	66
Tabel 3.3 Jawaban Wawancara	66
Tabel 3.4 Bobot Kuisisioner	68
Tabel 3.5 Hasil Kuisisioner	68
Tabel 3.6 Bentuk Kontinum	69
Tabel 4.1 Tabel Cabang	85
Tabel 4.2 Tabel Bagian	85
Tabel 4.3 Tabel Karyawan	85
Tabel 4.4 Tabel Kendaraan	86
Tabel 4.5 Tabel Merk	86
Tabel 4.6 Tabel Pengecekan	86
Tabel 4.7 Tabel Pengecekan Detail	87
Tabel 4.8 Tabel Perawatan	88
Tabel 4.9 Tabel Perawatan Detail	88
Tabel 4.10 Tabel Perbaikan	88
Tabel 4.11 Tabel Perbaikan Detail	89
Tabel 4.12 Tabel Suku Cadang	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran	10
Gambar 2.2 Tahapan-tahapan Metode Prototyping	29
Gambar 3.1 Struktur Organisasi Dinas Pemadam Kebakaran Kabupaten Bekasi	41
Gambar 3.2 Hasil Persentase	70
Gambar 3.3 Flowchart Sistem Lama	71
Gambar 3.4 Usulan Sistem.....	73
Gambar 4.1 Diagram Use Case	75
Gambar 4.2 Class Diagram	76
Gambar 4.3 Activity Diagram Pemeriksaan Rutin	78
Gambar 4.4 Activity Diagram Perawatan Kendaraan	79
Gambar 4.5 Activity Diagram Perbaikan Kendaraan	80
Gambar 4.6 Activity Diagram Mencatat Kendaraan Damkar Keluar-Masuk	81
Gambar 4.7 Sequence Diagram Pemeriksaan Rutin Kendaraan	82
Gambar 4.8 Sequence Diagram Perawatan Kendaraan.....	83
Gambar 4.9 Sequence Diagram Perbaikan Kendaraan	83
Gambar 4.10 Sequence Diagram Kendaraan Keluar Masuk	84
Gambar 4.11 Struktur Dialog	89
Gambar 4.12 Desain Layout Halaman Utama	90
Gambar 4.13 Desain Form Login	90
Gambar 4.14 Desain Form Input Kendaraan	91
Gambar 4.15 Desain Form Input Merk	91
Gambar 4.16 Desain Form Input Karyawan	92
Gambar 4.17 Desain Form Input Wilayah	93
Gambar 4.18 Desain Menu Admin	93
Gambar 4.19 Tampilan Menu Login	94

Gambar 4.20 Tampilan Halaman User	95
Gambar 4.21 Tampilan Data Karyawan	96
Gambar 4.22 Tampilan Data Kendaraan	97
Gambar 4.23 Tampilan Pemeriksaan	98
Gambar 4.24 Tampilan Modul Perawatan	99
Gambar 4.25 Tampilan Notifikasi Reminder Perawatan	100
Gambar 4.26 Tampilan Modul Perbaikan Kendaraan	101
Gambar 4.27 Tampilan Kendaraan Keluar Masuk	102



DAFTAR LAMPIRAN

Surat Pengantar Penelitian Skripsi

Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian Skripsi

Lembar Kuesioner Penelitian Skripsi

Biodata Mahasiswa

Lembar Bimbingan Skripsi

