

## RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PARKIR KAMPUS I (SATU) UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI MENGGUNAKAN METODE USE CASE DRIVEN OBJECT

### **SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom) Pada Progam Studi Sistem Informasi



Oleh:

HARTONO SAPUTRO NPM: 11.1.03.03.0113

# FAKULTAS TEKNIK (FT) UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA UN PGRI KEDIRI

2015



Skripsi oleh:

### HARTONO SAPUTRO

NPM: 11.1.03.03.0113

Judul:

### RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PARKIR KAMPUS I(SATU) UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI MENGGUNAKAN METODE USE CASE DRIVEN OBJECT

Telah Disetujui Untuk Diajukan Kepada Panitia Ujian Skripsi Progam Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik UNP Kediri

Tanggal:01 Agustus 2015

Pembimbing I

Pembimbing II

Drs. Yatmin, M.Pd

Anis Rahmawati Amna, M.Kom., MBA

NIDN: 0730048302



### Skripsi oleh:

### HARTONO SAPUTRO

NPM: 11.1.03.03.0113

### Judul:

### RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PARKIR KAMPUS I (SATU) UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI MENGGUNAKAN METODE USE CASE DRIVEN OBJECT

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi Progam Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik UNP Kediri Pada tanggal :01 Agustus 2015

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

1. Ketua : Rini Indriati, S.Kom., M.Kom

2. Penguji I : Erna Daniati, M.Kom

3. Penguji II: Drs. Yatmin M.Pd

iii

ngetahui,

NIDN.0725057003

kultas Teknik

Kom., M.Kom



### RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PARKIR KAMPUS I (SATU) UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI MENGGUNAKAN METODE USE CASE DRIVEN OBJECT

### HARTONO SAPUTRO

NPM: 11.1.03.03.0113
Fakultas Teknik – Sistem Informasi saputrotono@gmail.com

Pembimbing 1 Pembimbing 2
Drs. Yatmin, M.Pd Anis R Amna, M.Kom., MBA

### UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

### **ABSTRAK**

Kebutuhan manusia sudah bergantung pada penerapan teknologi informasi, salah satunya adalah Universitas Nusanatara PGRI Kediri (UNP) pada kebutuhan pengolahan data parkir kendaraan. Aplikasi sistem informasi sangat dibutuhkan untuk mengatasi permasalahan yangada pada lahan parkir tersebut. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efektifitas sebuah sistem informasi khususnya berbasis web dalam menangani data kendaraan pada parkir Universitas Nusantara PGRI Kediri, sehingga ke depannya dapat dikembangkan suatu sistem informasi yang lebih efesien.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengembangan *iterative* and incremental development (IID) atau biasa disebut iterative, incremental framework. Dasar ide dari metode ini adalah untuk mengembangkan suatu sistem melalui alur berulang (iteratif) dan dalam bentuk porsi yang kecil dalam satu waktu (*incremental*). Data-data yang diperoleh untuk penelitian ini diambil dari identifikasi lokasi parkir serta wawancara dan pembagian kuesioner kepada petugas parkir yang ada.

Dalam penulisan ilmiah ini akan membahas mengenai bagaimana merancang dan membangun sistem informasi parkir yanga akan diterapkan pada Kampus I (satu) Universtas Nusantara PGRI Kediri dengan menggunakan metode *Use Case Driven Object*. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi pengolah data berbasis web menggunakan PHP dan MySQL yang mudah dan cepat dalam pengoperasiannya, namun dalam pemakaian membutuhkan waktu yang lebih lama dibanding cara manual yang digunakan sebelumnya.

**Kata Kunci :** Sistem Informasi, Parkir, Rancangan Sistem, Universitas Nusantara PGRI Kediri, UML, *Use Case Driven Object*.

### LATAR BELAKANG

Parkir adalah salah satu sarana pendukung perkembangan sebuah institusi di mana sistem ini mempunyai peranan penting dalam menunjang kemajuan. Sistem parkir yang tertata dengan baik dengan mengutamakan keamanan dan kenyamanan

akan membuat para pengunjung tidak merasa khawatir terhadap kendaraan yang dimilikinya (Subianto, 2008:12). Mereka dapat melakukan aktifitas dengan maksimal tanpa terganggu dengan perasaan akan kehilangan kendaraan. Untuk menunjang kondisi yang kondusif tersebut.



diperluka penataan sistem parkir yang bagus.

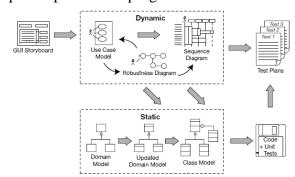
Terhitung hingga tahun ajaran 2011/2012 berdasarkan informasi mahasiswa kemahasiswaan. Universitas Nusantara PGRI Kediri berjumlah lebih dari sepuluh ribu mahasiswa. Berdasarkan hasil wawancara dengan petugas parkir pada tanggal 27 Desember 2014 bahwa sistem parkir di Universitas Nusantara PGRI Kediri masih kurang hal ini terbukti apabila pada jam kuliah ke 2-4 ( 08.00-11.20 ) parkir utama Gedung J kampus I sudah penuh, sehingga mahasiswa harus mencari lahan parkir yang lainya, bukti lain dari kurangnya sistem parkir yaitu terjadinya kehilangan baik helm ataupun kendaraan (motor). Satu tahun sebelumnya juga terjadi kehilangan kendaraan motor.

Berdasarkan uraian di atas menjadi bahan pertimbangan untuk mencoba membuat perancangan aplikasi sistem parkir yang lebih praktis dan sistematis dari sistem manual ke arah komputerisasi yang berjudul "Rancang Bangun Sistem Informasi Parkir Kampus I Universitas Nusantara PGRI Kediri Menggunakan Metode Use Case Driven Object".

### I. METODE

Use Case Driven Object Modelling merupakan salah satu metode pendekatan yang bersambung dalam pengembangan aplikasi dari use case sampai dengan kode dan efisien, secara cepat dengan menggunakan dasar teori UML dan teknik lain yang terkait (Doug & Stephens, 2007: 25). Tujuan penggunaan use case driven object adalah melakukan pendekatan terhadap masalah dari perspektif obyek, tidak pada perspektif fungsional pada pemrograman terstruktur.

Metode pengembangan *use case* driven object modeling berarti menggunakan *use case* untuk mendorong terjadinya pengerjaan pembangunan perangkat lunak, mulai dari pengumpulan awal dan penentuan kebutuhan sampai proses pembuatan program.

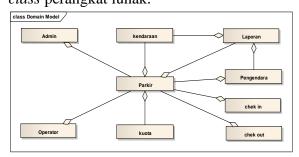


Gambar 2.8 Alur Proses Metode *Use Case*Driven Object Modeling

Proses diawali dengan mendefinisikan kebutuhan- kebutuhan dari sistem. Terdapat berbagai jenis kebutuhan, namun pada level proses hanya akan dibagi berdasarkan kebutuhan fungsional dan kebutuhan perilaku. Di sisi lain, domain model juga dibuat. Domain model adalah suatu tugas membangun proyek *glossary* istilah yang digunakan dalam suatu proyek. Domain

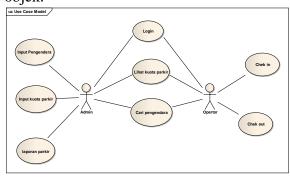


model ini akan terus di-update sepanjang proyek, sehingga selalu mencerminkan pemahaman ini dari saat suatu permasalahan. Domain model tidak hanya di-update pada saat memodelkan use case, tetapi juga pada saat menggambarkan robustness diagram dan sequence diagram. Domain model akan berubah menjadi domain model yang di-update, yang pada akhirnya berubah menjadi *class model* yaitu model statis yang mendefinisikan class*class* perangkat lunak.



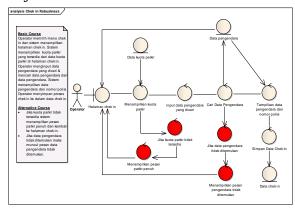
Domain Model

Dari GUI *storyboard*, selanjutnya akan dibuat model *use case*. *Use case* menggambarkan bagaimana *user* akan berinteraksi dengan sistem dan bagaimana sistem tersebut akan merespon. Untuk mengubah *use case* menjadi desain yang detail, *use case* perlu dihubungkan dengan objek.



Gambar 2.10 Diagram Use Case

Setelah pembuatan use case, tahap selanjutnya yang harus dilakukan adalah men-generate robustness diagram. Hal inilah yang dilakukan pada saat *robustness* robustness analysis. Dari diagram, selanjutnya akan dibuat sequence diagram untuk tiap use case yang ada. Sequence diagram menggambarkan secara detail bagaimana masing masing use case akan diimplementasikan. Fungsi utama dari sequence diagram adalah mengalokasikan perilaku untuk tiap class. Selain itu, akan ditambahkan operasi-operasi untuk tiap objek domain

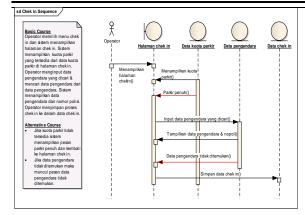


Robustness Diagram Melakukan check in

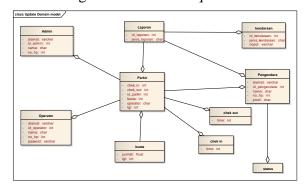
Pada tahap inilah, domain model telah berubah menjadi *class* diagram. Selanjutnya perangkat lunak akan dibuat secara langsung dari desain yang telah ada. Dari *sequence diagram* dapat dibuat *test plan*, sedangkan dari *class model* dapat dibuat *coding* dan *unit test*.

Setelah membuat *robustness diagram*, maka langkah selanjutnya adalah membuat *sequence diagram* untuk tiap *use case* yang ada. Berikut gambar objek dari suatu *use case melakukan check in* (gambar 4.8).



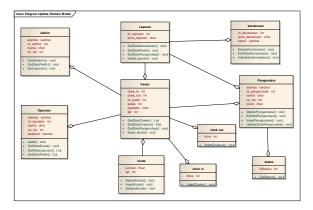


Gambar 4.8 Sequence Diagram check In Pembuatan sebuah rancangan dengan use case driven object ini yang di hasilkan setelah memperoleh aktifitas dari penggambaran dari sequence diagram. Selanjutnya, review ulang terhadap kekurangan/penambahan model domain untuk memenuhi kebutuhan sistem yang sesuai dengan Functional Requirement.



Gambar 4.9 update domain model Sistem

Dan berikut ini Class diagram dari aplikasi Sistem informasi parkir.



Gambar 4.10 Class Diagram

### II. HASIL DAN KESIMPULAN

Hasil dari perancangan dengan metode Use case Driven Object adalah web services sistem parkir seperti berikut.

Halaman utama ini adalah halaman umum pertama untuk semua *user* yang mengakses *website* sistem informasi Parkir Universitas Nusantara PGRI Kediri.



Gambar 5.6 halaman utama sistem parkir



Gambar 5.8 Tampilan chek in parkir



Gambar 5.9 Tampilan *check out* parker



Gambar 5.10 Tampilan laporan parkir



### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

- 1. Perancangan sistem informasi parkir menggunakan *metode use case driven object* dapat mengenali kebutuhan sistem maupun aktor secara lebih jelas.
- 2. Use Case Driven Object suatu metode dimana tidak terlalu banyak membahas pada analisa, desain, maupun implementasi programnya. Namun, lebih melihat kepada kebutuhan pengguna serta dapat lebih menyederhanakan proses tersebut, sehingga proses pengembangan perangkat lunak akan menjadi lebih efisien.

### III. DAFTAR PUSTAKA

Doug, R, & Stephens, M. (2007). Use Case

Driven Object Modeling with

UML A Practitional Approach.

Addison-Wesley Professional.

O'Brien, J.A. (2010). Introduction

To System Information.

Owen, M., & Raj, J. (2003). Management,

BPMN and Business Process

Introduction to the New Business

Process Modeling Standard.

pokpin software.

Stephen, W. (2008). *Understanding and using BPMN*.

Kediri, UNP. (2015). Panduan Karya Tulis
Ilmiah (KTI) Universitas
Nusantara PGRI (UNP) Kediri.
UNP Press

Chyan, P. (2013). PerancanganSistem Informasi Perparkiran Pada Universitas Atma Iaya Makassar.

Subianto, K. A. (2008). Sistem Informasi
Pengelolaan Parkir. *Infokam*.

Utomo, A. P. (2013). Analisa
Dan Perancangan Sistem
Informasi Parkir Di Universitas
Muria Kudus. *Simetris*.

Wahyudianto, E. (2013). Perancangan
Sistem Informasi Parkir Pada
Dinas. Seminar Riset Unggulan
Nasional Informatika dan
Komputer FTI UNSA.