

ABSTRAK

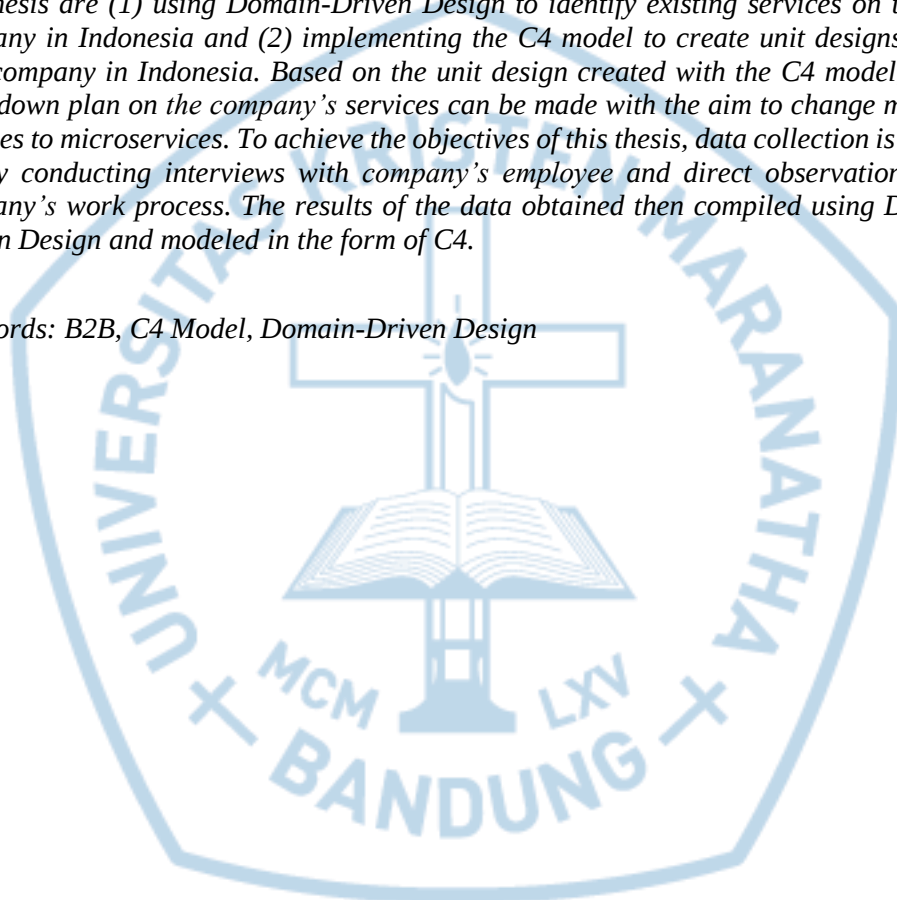
Dokumentasi adalah cara yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, dokumen, angka, maupun gambar. Dokumentasi penting bagi perusahaan karena berisi pencatatan mengenai arsitektur perusahaan sehingga dapat digunakan untuk melakukan pemecahan masalah dan sebagai acuan dalam melakukan perubahan. Untuk menjalankan proses bisnisnya, perusahaan menggunakan banyak platform dan pada setiap platform terjadi banyak sekali transaksi. Namun, saat ini perusahaan belum memiliki dokumentasi arsitektur perangkat lunaknya atau sistem yang digunakan. Pembuatan dokumentasi pada perusahaan B2B ini dibuat dalam bentuk model C4 dengan menggunakan *Domain-Driven Design* dengan tujuan untuk mengetahui apakah layanan pada perusahaan sudah berjalan dengan baik dan apakah terdapat layanan yang saling tumpah tindih. Tujuan dari pelaksanaan tugas akhir adalah (1) menggunakan *Domain-Driven Design* untuk mengidentifikasi layanan yang ada pada perusahaan B2B di Indonesia dan (2) mengimplementasikan model C4 untuk membuat desain unit pada perusahaan B2B di Indonesia. Dengan berdasar kepada model desain unit yang dibuat dengan model C4, dapat dilakukan proses perencanaan pemecahan layanan perusahaan dari *monolith* menjadi *microservices*. Untuk mencapai tujuan tugas akhir ini, pengumpulan data dilaksanakan dengan melakukan wawancara terhadap pihak perusahaan dan observasi langsung mengenai proses kerja pada perusahaan. Hasil dari data yang didapatkan kemudian disusun dengan *Domain-Driven Design* dan dimodelkan dalam bentuk C4.

Kata kunci: B2B, *Domain-Driven Design*, Model C4

ABSTRACT

Documentation is a method used to obtain data and information in the form of books, archives, documents, numbers, and images. Documentation is important for company because it contains records of the company's architecture so that it can be used to solve problems and also as a reference in making changes. To carry out its business processes, companies use many platforms and in each of these platforms contains lots of transactions. However, the company does not have documentation regarding the software architecture or the company's system. The documentation for the B2B company made in the form of a C4 model using Domain-Driven Design with the aim to find out whether the services on the company are running well and whether there are overlapping services. The purpose of this thesis are (1) using Domain-Driven Design to identify existing services on the B2B company in Indonesia and (2) implementing the C4 model to create unit designs on the B2B company in Indonesia. Based on the unit design created with the C4 model, then a breakdown plan on the company's services can be made with the aim to change monolith services to microservices. To achieve the objectives of this thesis, data collection is carried out by conducting interviews with company's employee and direct observation of the company's work process. The results of the data obtained then compiled using Domain-Driven Design and modeled in the form of C4.

Keywords: B2B, C4 Model, Domain-Driven Design



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN PENELITIAN	ii
PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN	iii
PRAKATA.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR NOTASI/ LAMBANG.....	xi
DAFTAR SINGKATAN	xv
DAFTAR ISTILAH	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Pembahasan	2
1.4 Ruang Lingkup.....	2
1.5 Sumber Data.....	3
1.6 Sistematika Penyajian	3
BAB 2 KAJIAN TEORI	4
2.1 <i>Domain-Driven Design</i>	4
2.2 <i>Microservices</i>	6
2.3 Model Tampilan Arsitektur 4+1	7
2.4 Model C4.....	9

BAB 3 ANALISIS DAN PEMBAHASAN PENELITIAN.....	13
3.1 Metodologi Analisis.....	13
3.2 Profil Perusahaan	16
3.3 Proses Bisnis	17
3.4 <i>System Context Diagram</i>	19
BAB 4 HASIL PENELITIAN	21
4.1 <i>Bounded Context</i>	21
4.2 Pembagian Domain Perusahaan.....	25
4.3 Model C4 Perusahaan	26
4.3.1 <i>System Context Diagram</i>	26
4.3.2 <i>Container Diagram</i>	27
4.3.3 <i>Component Diagram</i>	29
4.3.3.1 <i>Web Seller Panel</i>	29
4.3.3.2 <i>Mobile Seller Panel</i>	31
4.3.3.3 <i>Web Buyer Panel</i>	32
4.3.3.4 <i>Mobile Buyer Panel</i>	34
4.3.3.5 PIM (<i>Product Information Management</i>)	36
4.3.3.6 CMS (<i>Content Management System</i>).....	37
4.3.3.7 API (<i>Application Programming Interface</i>)	39
4.4 Pemecahan <i>Monolith</i> Menjadi <i>Microservices</i>	42
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN	45
5.1 Simpulan	45
5.2 Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA	47

DAFTAR GAMBAR

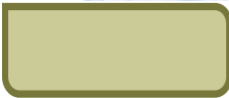
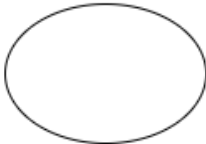
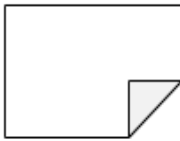
Gambar 3.1 Metode Analisis.....	14
Gambar 3.2 Proses Bisnis Perusahaan	18
Gambar 3.3 Sistem Perusahaan.....	20
Gambar 4.1 <i>Bounded Context</i> – Pembelian dari Sistem Perusahaan	21
Gambar 4.2 <i>Order-Taking Context</i>	22
Gambar 4.3 <i>Shipping Context</i>	23
Gambar 4.4 <i>Payment Context</i>	24
Gambar 4.5 <i>System Context</i> – <i>Company’s System</i>	26
Gambar 4.6 <i>Container</i> – <i>Company’s System</i>	28
Gambar 4.7 <i>Components</i> – <i>Company’s System</i> – <i>Web Seller Panel</i>	30
Gambar 4.8 <i>Components</i> – <i>Company’s System</i> – <i>Mobile Seller Panel</i>	31
Gambar 4.9 <i>Components</i> – <i>Company’s System</i> – <i>Web Buyer Panel</i>	33
Gambar 4.10 <i>Components</i> – <i>Company’s System</i> – <i>Mobile Buyer Panel</i>	35
Gambar 4.11 <i>Components</i> – <i>Company’s System</i> – PIM	37
Gambar 4.12 <i>Components</i> – <i>Company’s System</i> – CMS	38
Gambar 4.13 <i>Components</i> – <i>Company’s System</i> – API	40

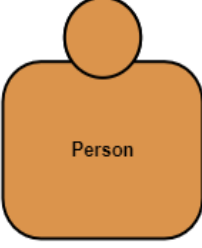
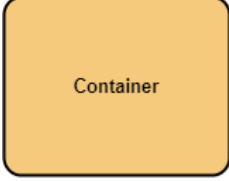
DAFTAR TABEL

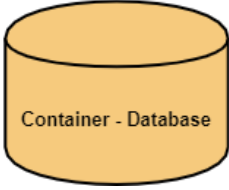
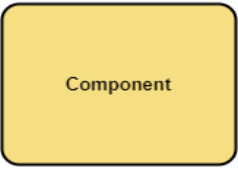
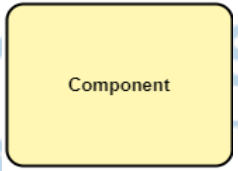
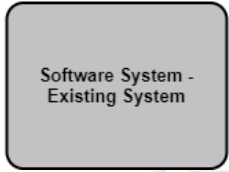
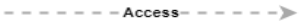
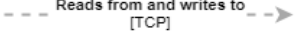
Tabel 4.1 Domain Perusahaan.....	25
Tabel 4.2 Perencanaan Pemecahan <i>Microservices</i> Perusahaan	42

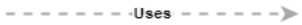
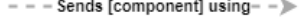
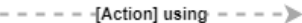


DAFTAR NOTASI/ LAMBANG

Jenis	Notasi/ Lambang	Arti
<i>System context diagram</i>		Platform dari sistem perusahaan.
<i>System context diagram</i>		<i>Service</i> yang ada pada tiap platform.
<i>System context diagram</i>		<i>Gateway</i> atau <i>microservices</i> .
<i>System context diagram</i>		Jenis <i>command</i> atau <i>output media</i> .
<i>System context diagram</i>		Menandakan <i>database</i> , <i>cache</i> , <i>session</i> , atau <i>upload</i> .
<i>System context diagram</i>		Integrasi dengan <i>third party</i> .
<i>System context diagram</i>		<i>Sitemap</i> atau <i>Dynamic Product Ads (DPA)</i> .
<i>Bounded context</i>		Pengguna atau <i>user</i> .
<i>Bounded context</i>		<i>Context</i> , proses, dan status.
<i>Bounded context</i>		Proses utama dalam tiap <i>context</i> .

Jenis	Notasi/ Lambang	Arti
<i>Bounded context</i>		Proses yang dilakukan oleh sistem.
<i>Bounded context</i>		Produk dan layanan (<i>service</i>).
<i>Bounded context</i>		Kontainer untuk setiap <i>context</i> .
<i>Bounded context</i>		Relasi antar tiap elemen atau proses.
Model C4		Pengguna atau <i>user</i> .
Model C4		Domain atau fungsi-fungsi yang tercakup pada sistem.
Model C4		<i>Container</i> pada sistem, misalnya <i>website</i> , aplikasi <i>mobile</i> , dll.

Jenis	Notasi/ Lambang	Arti
Model C4		<i>Container</i> yang berupa <i>database</i> .
Model C4		<i>Component</i> dari masing-masing <i>container</i> , dapat berupa layanan-layanan yang ada (<i>services</i>).
Model C4		Bentuk <i>component</i> yang lebih mendetail atau lebih spesifik.
Model C4		Sistem lain yang mendukung kinerja dari sistem yang sedang didokumentasikan atau sistem lain yang menggunakan sistem yang sedang didokumentasikan.
Model C4		Pemetaan atau pengelompokkan dari sistem.
Model C4		Menunjukkan relasi hak akses antar user atau sistem.
Model C4		Menunjukkan akses kepada <i>component</i> berbasis <i>website</i> .
Model C4		Menunjukkan akses <i>container</i> dan <i>component</i> ke API.
Model C4		Menunjukkan akses ke <i>database</i> .

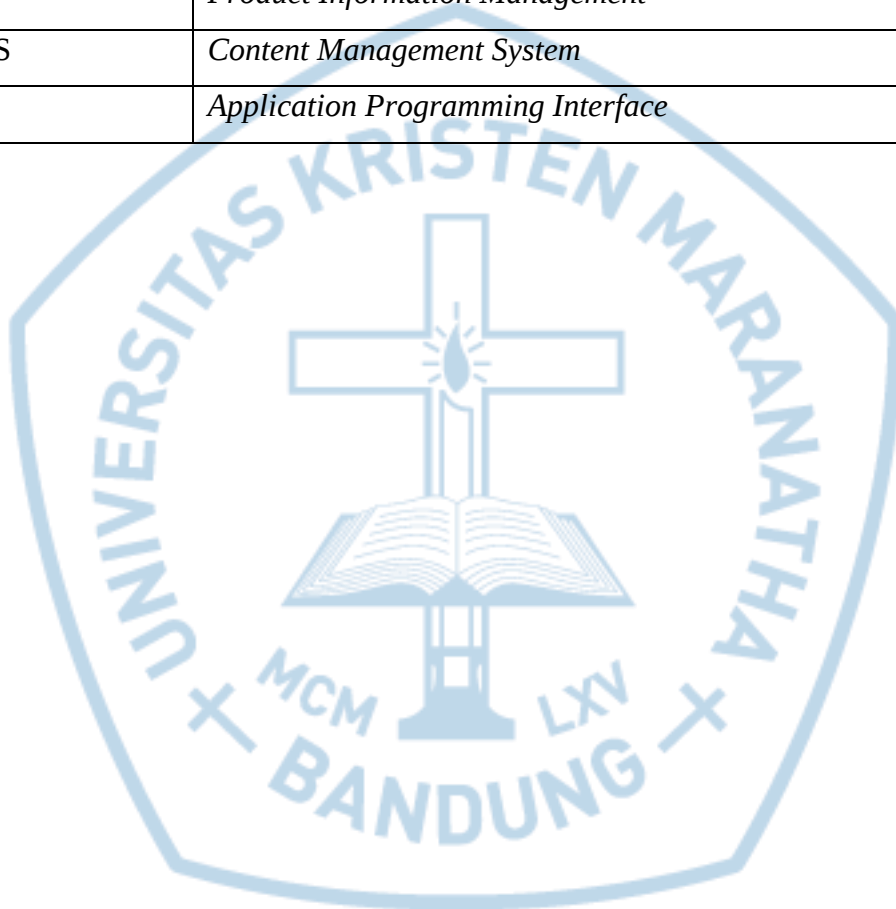
Jenis	Notasi/ Lambang	Arti
Model C4		Menunjukkan penggunaan <i>component</i> lain dalam suatu <i>services</i> .
Model C4		Menunjukkan penggunaan sistem lain yang digunakan untuk mengirimkan suatu <i>component</i> , contohnya SMS, notification, atau email.
Model C4		Menunjukkan sistem yang digunakan untuk melakukan suatu layanan atau <i>services</i> , misalnya <i>search</i> , <i>track</i> , dan <i>send</i> .
Model C4		Menunjukkan sistem pendukung sistem utama.

Referensi:

Notasi Model C4 dari Simon Brown [1]

DAFTAR SINGKATAN

B2B	<i>Business to Business</i>
UMKM	Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah
DDD	<i>Domain-Driven Design</i>
ERD	<i>Entity Relationship Diagram</i>
UML	<i>Unified Modelling Language</i>
PIM	<i>Product Information Management</i>
CMS	<i>Content Management System</i>
API	<i>Application Programming Interface</i>



DAFTAR ISTILAH

Dokumentasi	Dokumentasi adalah cara yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi baik dalam bentuk buku, arsip, dokumen, tulisan angka, maupun gambar [2].
<i>Domain-Driven Design</i>	<i>Domain-driven design</i> merupakan bentuk pendekatan yang digunakan dalam pengembangan aplikasi yang menggunakan model domain sebagai artifak utamanya [3].
<i>Microservices</i>	<i>Microservices</i> merupakan metode khusus untuk mengembangkan sistem perangkat lunak yang terfokus pada pembuatan modul fungsi tunggal dengan antarmuka dan operasi yang terdefinisi dengan baik [4].
Model C4	Model C4 adalah cara untuk memetakan kode aplikasi dengan mempertimbangkan struktur perangkat lunak dalam hal <i>container</i> , <i>component</i> , <i>code</i> , dan orang yang menggunakannya [1].
<i>Monolith</i>	<i>Monolith</i> menggambarkan pengembangan aplikasi atau <i>services</i> pada satu basis kode atau satu platform yang sama di antara beberapa pengembang dan ketika para pengembang ini ingin menambah atau mengubah layanan, harus dijamin bahwa semua layanan lain terus berfungsi [5].