

USULAN RANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORI TOKO MAINAN X

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar
Sarjana dalam bidang ilmu Teknik Industri

Disusun oleh:

Nama : Rusli Gunawan

NPM : 6131801147



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG
2022**

USULAN RANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORI TOKO MAINAN X

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar
Sarjana dalam bidang ilmu Teknik Industri

Disusun oleh:

Nama : Rusli Gunawan

NPM : 6131801147



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG
2022**

PROPOSED INVENTORY INFORMATION SYSTEM FOR TOY STORE X

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar
Sarjana dalam bidang ilmu Teknik Industri

Disusun oleh:

Nama : Rusli Gunawan

NPM : 6131801147



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG
2022**

PROPOSED INVENTORY INFORMATION SYSTEM FOR TOY STORE X

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar
Sarjana dalam bidang ilmu Teknik Industri

Disusun oleh:

Nama : Rusli Gunawan

NPM : 6131801147



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG
2022**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG**



Nama : Rusli Gunawan
NPM : 6131801147
Program Studi : Sarjana Teknik Industri
Judul Skripsi : USULAN RANCANGAN SISTEM INFORMASI
INVENTORI TOKO MAINAN X

TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Bandung, Agustus 2022
**Ketua Program Studi Sarjana
Teknik Industri**

(Dr. Ceceffa Tesavrita, S.T., M.T.)

Pembimbing Pertama

(Dr. Yogi Yusuf Wibisono, S.T., M.T.)



PERNYATAAN TIDAK MENCONTEK ATAU MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Rusli Gunawan

NPM : 6131801147

dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan Judul:
USULAN RANCANGAN SISTEM INFOMASI INVENTORI TOKO MAINAN X

adalah hasil pekerjaan saya dan seluruh ide, pendapat atau materi dari sumber lain telah dikutip dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan jika pernyataan ini tidak sesuai dengan kenyataan, maka saya bersedia menanggung sanksi yang akan dikenakan kepada saya.

Bandung, 08 Agustus 2022

Rusli Gunawan

NPM : 6131801147

ABSTRAK

Toko Mainan X merupakan distributor mainan berskala grosir di Pasar Pagi. Pada Toko Mainan X terjadi penumpukan barang pada persediaan yang mengakibatkan setiap tahunnya dilakukan obral barang untuk mencuci gudang dari barang yang diperkirakan sudah berumur diatas 5 tahun. Pada kegiatan obral, barang dijual hingga 20% dibawah harga beli yang mengakibatkan toko merugi. Masalah ini disebabkan karena belum dimilikinya sistem informasi inventori yang mendukung Toko Mainan X. Oleh karena itu, dilakukan penelitian dengan metodologi *System Development Life Cycle (SDLC)* model *waterfall* untuk merancang sistem informasi inventori usulan untuk menunjang aktivitas pada Toko Mainan X. Langkah perancangan dengan model *SDLC waterfall* secara berurutan adalah tahap perencanaan, analisis, desain dan implementasi. Pada tahap perencanaan akan dilakukan identifikasi masalah yang terjadi menggunakan *PIECES framework* untuk mendapatkan gambaran lebih menyeluruh mengenai masalah yang dihadapi. Kemudian pada tahap analisis dilakukan analisis masalah dan analisis kebutuhan yang dipetakan pada *use-case diagram*. Berdasarkan kebutuhan tersebut akan dibuat permodelan sistem secara logis. Perancangan dilanjutkan menjadi model fisik yang dibutuhkan untuk membangun purwarupa pada perangkat lunak *Microsoft Access*. Sistem yang dirancang pada *Microsoft Access* memiliki tabel penyimpanan data, *form* untuk mengisi data, *query* pengolahan data dan laporan untuk menampilkan informasi. Sistem ini mengintegrasikan informasi dari aktivitas penjualan dan pembelian pada Toko Mainan X, oleh karena itu persediaan barang dapat diketahui secara langsung. Dengan demikian tingginya ketersediaan barang dapat dihindari sehingga mencegah terjadinya kegiatan obral.

ABSTRACT

X Toy Store is a wholesale toy distributor in Pasar Pagi. In X Toy Store there is an accumulation of goods stuck in the storage that result in yearly sales to clear up the storage from toys that is estimated is more than 5 years old. In the event of sales, toys might be sold 20% under the buying price which is a loss to the store. This problem happened because X Toy Store doesn't have an inventory information system to support it. Therefore, this research is done by using System Development Life Cycle (SDLC) model waterfall to design an inventory information system to support X Toy Store's activities. The sequential steps of SDLC model waterfall are planning phase, analysis phase, design phase and implementation phase. On the planning phase, problem identification will be done using PIECES Framework to fully picture problems that occurred. Then on analysis phase, problem analysis will be done, and requirement analysis will be mapped on by use-case diagram. A logical model will be made according to those requirements. Then the design continues to physical model that will be needed to create a prototype on Microsoft Access. System that prototyped on Microsoft Access will have datastores, forms to fill data, queries to process data, and reports to show information. This system will integrate information from sales and buys of X Toys Store, therefore the stock will be known on real time. Therefore, high availability of goods can be avoided, and yearly sales will be prevented.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmatnya, penelitian yang berjudul “Usulan Rancangan Sistem Informasi Inventori Toko Mainan X” dapat diselesaikan dengan baik dan lancar. Penelitian ini dilaksanakan sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Industri di Universitas Katolik Parahyangan.

Sepanjang perjalanan penelitian ini, terdapat banyak bimbingan dan dukungan yang diterima dari berbagai pihak sehingga penelitian bisa selesai dengan baik dan lancar. Oleh karena itu, diucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan rahmatnya.
2. Kedua orang tua dan seluruh anggota keluarga yang selalu memberikan dukungan kepada penulis.
3. Bapak Dr. Yogi Yusuf Wibisono, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing skripsi yang memberikan waktu, bimbingan dan arahan selama proses penyusunan skripsi berlangsung.
4. Bapak Romy Loice, S.T., M.T., dan Ibu Cherish Rikardo, S.Si., M.T., selaku dosen penguji sidang proposal skripsi yang telah memberikan saran dan masukan terhadap proses penyusunan skripsi.
5. Pihak Toko Mainan X yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam proses penyusunan skripsi.
6. Jeffrey Limaran, Valensio Leonard, Stella Tjong dan Felita sebagai teman terdekat penulis yang selalu mendukung penulis selama penelitian.
7. Kevin Ramli, Owen Wilbert, dan Tirza sebagai teman terdekat penulis yang selalu mendukung penulis selama penelitian.
8. Seluruh teman-teman penulis yang telah memberikan dukungan dan semangat selama penelitian.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang belum disebutkan dan telah membantu proses penelitian dalam bentuk apapun. Apabila terdapat kekurangan ataupun kesalahan dari penulis baik hal yang disengaja maupun tidak, penulis mengucapkan permintaan maaf sebesar-besarnya. Penulis

berharap penelitian ini dapat menjadi manfaat bagi pihak toko maupun pihak manapun yang membaca.

Jakarta, 10 Agustus 2022

Penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	I-1
I.1 Latar Belakang	I-1
I.2 Identifikasi Masalah	I-2
I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian	I-6
I.4 Tujuan Penelitian	I-6
I.5 Manfaat Penelitian	I-6
I.6 Metodologi Penelitian	I-7
I.7 Sistematika Penulisan	I-9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
II.1 Sistem Informasi	II-1
II.2 Inventory	II-2
II.3 Inventory Management System	II-5
II.4 System Development Life Cycle (SDLC)	II-5
II.5 Data Flow Diagram	II-8
II.6 Entity Relationship Diagram	II-9
II.7 Normalisasi Data	II-10
BAB III PERANCANGAN SISTEM INFORMASI	III-1
III.1 <i>Planning Phase</i>	III-1
III.1.1 Identifikasi <i>Baseline Problem</i> dan <i>Opportunities</i>	III-1
III.1.2 <i>Baseline Scope</i>	III-3
III.2 <i>Analysis Phase</i>	III-4
III.2.1 <i>Problem Analysis Phase</i>	III-4
III.2.2 <i>Requirement Analysis Phase</i>	III-9
III.3 <i>Design Phase</i>	III-20
III.3.1 Dekomposisi Fungsional	III-20

III.3.2	DFD Logis	III-22
III.4	<i>Implementantation Phase</i>	III-31
III.4.1	Perancangan Basis Data	III-31
III.4.2	DFD Fisik.....	III-34
III.4.3	Desain <i>System Interface</i>	III-40
BAB IV	ANALISIS HASIL RANCANGAN	IV-1
IV.1	Analisis Perancangan Dalam Mengurangi Masalah	IV-1
IV.2	Analisis Uji Coba Implementasi Sistem	IV-4
IV.3	Analisis Kelemahan Sistem.....	IV-5
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	V-1
V.1	Kesimpulan	V-1
V.2	Saran	V-2
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		
RIWAYAT HIDUP PENULIS		

DAFTAR TABEL

Tabel III.1 <i>PIECES Framework</i>	III-2
Tabel III.2 Analisis Masalah dan Peluang	III-8
Tabel III.3 Glosarium Aktor	III-10
Tabel III.4 <i>Expanded Use-Case Narrative 1</i>	III-12
Tabel III.5 <i>Expanded Use-Case Narrative 2</i>	III-13
Tabel III.6 <i>Expanded Use-Case Narrative 3</i>	III-14
Tabel III.7 <i>Expanded Use-Case Narrative 4</i>	III-15
Tabel III.8 Expanded Use-Case Narrative 5.....	III-16
Tabel III.9 <i>Expanded Use-Case Narrative 6</i>	III-17
Tabel III.10 <i>Expanded Use-Case Narrative 7</i>	III-18
Tabel III.11 <i>Expanded Use-Case Narrative 8</i>	III-19
Tabel IV.1 Rekapitulasi Normalisasi ERD	III-33

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Skema Dampak Masalah Barang Menumpuk Pada Gudang.....	I-3
Gambar I.2 5- <i>whys</i>	I-4
Gambar I.3 Metodologi Penelitian	I-7
Gambar II.1 Sistem Informasi	II-1
Gambar II.2 Siklus <i>Stock</i>	II-4
Gambar II.3 Siklus <i>Stock</i> Berdasarkan Level <i>Stock</i>	II-4
Gambar II.4 <i>Waterfall Method</i> SDLC.....	II-6
Gambar II.5 DFD Sistem Registrasi Universitas.....	II-9
Gambar II.6 Notasi Hubungan	II-10
Gambar II.7 <i>PIECES Framework</i>	II-11
Gambar II.8 <i>Use-case Diagram</i>	II-12
Gambar III.1 Label Mainan Toko X	III-5
Gambar III.2 Faktur Pembelian Toko Mainan X	III-6
Gambar III.3 Use-Case Diagram Toko Mainan X.....	III-11
Gambar III.4 Dekomposisi Fungsional	III-21
Gambar III.5 <i>Context Diagram</i>	III-23
Gambar III.6 DFD Level 1 Proses 3	III-25
Gambar III.7 DFD Level 2 Proses 1.3	III-27
Gambar III.8 DFD Level 2 Proses 1.4	III-27
Gambar III.9 DFD Level 2 Proses 2.3	III-29
Gambar III.10 DFD Level 2 Proses 2.4	III-30
Gambar III.11 <i>Key-based ERD</i>	III-31
Gambar III.12 <i>Fully-attributed ERD</i>	III-32
Gambar III.13 DFD Fisik Level 1 Proses 3	III-36
Gambar III.14 DFD Fisik Level 2 Proses 1.3	III-37
Gambar III.15 DFD Fisik Level 2 Proses 1.4	III-37
Gambar III.16 DFD Fisik Level 2 Proses 2.3.....	III-39
Gambar III.17 DFD Fisik Level 2 Proses 2.4	III-40
Gambar III.18 Relasi Antara Tabel Entitas Pada <i>Microsoft Access</i>	III-41
Gambar III.19 Form Input Barang Baru.....	III-42

Gambar III.20 <i>Form</i> Pelanggan.....	III-43
Gambar III.21 <i>Form</i> Supplier.....	III-43
Gambar III.22 <i>Form</i> Karyawan.....	III-44
Gambar III.23 <i>Form</i> Pembelian.....	III-45
Gambar III.24 <i>Form</i> Penjualan.....	III-46
Gambar III.25 <i>Query Stock</i>	III-47
Gambar III.26 Laporan <i>Stock</i>	III-47
Gambar III.27 <i>Query Pembelian</i>	III-48
Gambar III.28 Laporan Pembelian	III-49
Gambar III.29 <i>Query Penjualan</i>	III-49
Gambar III.30 Laporan Penjualan	III-50
Gambar III.31 Menu Utama	III-51
Gambar III.32 Halaman Data Master	III-51
Gambar III.33 Halaman Laporan.....	III-52
Gambar III.34 Halaman Pembelian.....	III-52
Gambar III.35 Halaman Penjualan.....	III-53
Gambar A. 1 DFD Level 0.....	A-2
Gambar A. 2 DFD Level 1 Proses.....	A-3
Gambar A. 3 DFD Level 1 Proses 2.....	A-4
Gambar A. 4 DFD Level 2 Proses 1.5.....	A-5
Gambar B. 1 DFD Fisik Level 0	B-2
Gambar B. 2 DFD Fisik Level 1 Proses 1	B-3
Gambar B. 3 DFD Fisik Level 1 Proses 2	B-4
Gambar B. 4 DFD Fisik Level 2 Proses 1.5.....	B-5

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A DFD LOGIS.....	A-1
LAMPIRAN B DFD FISIK.....	B-1

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini dibahas mengenai latar belakang masalah, identifikasi dan perumusan masalah, pembatasan masalah dan asumsi dari penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika dari penulisan. Berikut merupakan pembahasan dari bagian pendahuluan penelitian ini.

I.1 Latar Belakang

Seiring dengan berkembangnya teknologi dan informasi, berbagai informasi dapat digunakan untuk meningkatkan keberhasilan dari usaha distribusi berbagai produk. Teknologi informasi memberikan kemudahan dalam berbagai hal, misalnya merencanakan, menentukan harga, mempromosikan dan mendistribusikan barang dan jasa. Kemudahan yang dapat diperoleh dari teknologi informasi juga memicu persaingan yang lebih ketat antara distributor.

Toko mainan X merupakan toko yang menjual mainan secara grosir. Toko ini berdiri sejak tahun 1997 sampai sekarang. Toko ini berada pada Pasar Pagi, Jakarta. Mainan yang dijual seperti mobil-mobilan, pedang-pedangan, boneka-boneka dan banyak varian mainan lainnya. Toko mainan X melayani pembeli yang membeli secara eceran dan pembeli grosiran. Toko ini juga melayani penjualan produk-produk pendukung mainan seperti baterai. Toko ini memiliki 10 orang pekerja yang dibagi menjadi bagian pembelian dan marketing, bagian Gudang, bagian packing, bagian pengiriman dan bagian umum. Secara keseluruhan, karyawan wanita bertugas untuk melakukan pekerjaan packing dan karyawan pria bertugas untuk mengambil produk dari gudang hingga melakukan *loading* produk.

Toko mainan X melakukan bisnis dengan membeli produk mainan langsung dari produsen dengan jumlah yang besar sehingga mendapatkan harga langsung dari pabrik dalam pembelian. Ketika produk sampai ke Toko Mainan X, akan diambil *display* untuk diletakan pada toko dan selebihnya disimpan pada inventori. Dalam melakukan penjualan produk pada toko mainan X, pembeli akan memilih produk dengan melihat *display* mainan yang dipaparkan pada dinding-dinding toko dan ditemani salah satu karyawan toko untuk mencatat nota pesanan

dari pembeli. Setelah proses pemilihan produk selesai, karyawan pria akan mengambil produk sesuai dengan *list* pada nota dan meletakkannya pada kardus untuk dilakukan proses *packing*. Proses *packing* dilakukan dengan memasukan berbagai mainan yang dipesan pada suatu kardus besar. Kemudian kardus tersebut akan direkatkan menggunakan selotip. Tahapan berikutnya adalah *loading* kardus pesanan kepada angkutan yang digunakan pembeli.

Setelah melakukan wawancara dengan pemilik toko, terdapat beberapa kondisi yang tidak diharapkan. Kondisi yang tidak diharapkan yang dimaksud adalah produk-produk di gudang yang tidak terjual. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan dengan pemilik toko, terdapat 200 tipe item, dengan estimasi total 28.000 buah item yang berada pada gudang. Toko mainan X tidak memiliki pencatatan inventori, namun hanya menyimpan kertas faktur pembelian barang. Mengatasi menumpuknya produk yang tidak terjual pada gudang, Toko Mainan X menjual obral barang yang diestimasi sudah berumur 5 tahun di gudang. Obral, menurut KBBI, adalah menjual barang secara besar-besaran dengan harga murah. Hal ini mengakibatkan kerugian yang diestimasi sebesar Rp.10.000.000 per kegiatan obral. Toko Mainan X tidak memiliki sistem pencatatan inventori sehingga data jumlah barang, item barang, serta kerugian merupakan estimasi yang diberikan pemilik pada wawancara.

Analisa lebih lanjut akan dilakukan untuk melengkapi studi pendahuluan penelitian. Hasil Analisa dan pengamatan lebih lanjut akan ditunjukkan pada satu simpulan rumusan masalah. Tahapan pendahuluan berikutnya adalah identifikasi masalah dan perumusan masalah.

I.2 Identifikasi Masalah

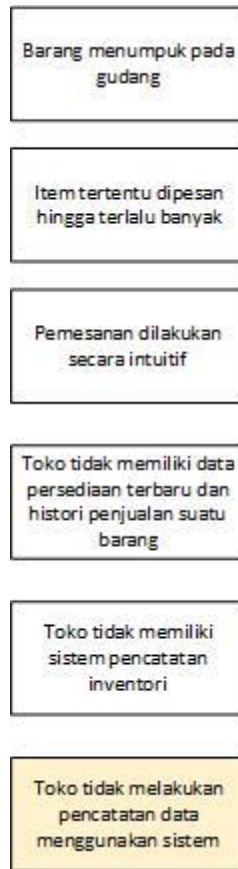
Berdasarkan masalah yang telah dipaparkan pada bagian latar belakang, akan dilakukan identifikasi akar dari permasalahan tersebut. Sebelumnya akan dirangkum masalah yang telah ditemukan pada tahap latar belakang. Masalah yang terjadi adalah barang pada gudang yang tidak terjual. Barang-barang digudang yang tidak terjual akan mengakibatkan penumpukan barang pada toko sehingga perlu dilakukan kegiatan obral. Kegiatan obral ini mengakibatkan kerugian pertahun untuk Toko Mainan X. Berikut skema dari dampak masalah, agar lebih mudah dipahami.



Gambar I.1 Skema Dampak Masalah Barang Menumpuk Pada Gudang

Masalah yang terjadi pada Toko Mainan X ditemukan dari observasi pemilik toko, dimana barang-barang pada gudang yang tidak terjual cenderung akan menumpuk dan berakhir terjual pada kegiatan obral. Toko melakukan obral barang dalam upaya mengurangi penumpukan barang pada gudang. Barang yang diperkirakan sudah tersimpan pada gudang selama 5 tahun akan dipilih dan dijual secara obral. Namun dalam kegiatan jual obral ini, mainan dapat dijual hingga 20% dibawah harga beli.

Pada kegiatan obral yang dilakukan Toko Mainan X, diperkirakan terjadi kerugian sebesar Rp.10.000.000. Meskipun secara keseluruhan toko tetap untung, pemilik toko ingin mengurangi terjadinya kegiatan obral, atau setidaknya mengurangi kerugian dalam kegiatan obral. Oleh karena itu akan dilakukan penggalian akar dari permasalahan ini menggunakan metode *5-Whys*, untuk menelusuri masalah tahap demi tahap sehingga dapat dipahami dengan jelas. Analisis ini dilakukan dengan menanyakan “mengapa” kepada masalah yang ada, kemudian menanyakan lagi “mengapa” kepada alasan dari masalah pertama. Hal ini dilakukan sebanyak 5 kali atau sampai mendapatkan akar masalah.



Gambar I.2 5-*whys*

Toko Mainan X menjual lebih dari 200 tipe item mainan secara grosir. Setiap mainannya akan dipesan dalam jumlah yang bervariasi. Perjualan grosir yang terjadi tidak hanya dalam satuan dus, namun juga terjadi penjualan dengan jumlah lusinan dan satuan. Contohnya apabila toko membeli barang A, dengan jumlah 3 dus, dengan isi 10 lusin per dus. Perjualan yang terjadi bisa sejumlah 1 karton dan 1.5 lusin. Sehingga tersisa 1 dus, 8 lusin dan 6 buah barang A. Contoh ini menunjukkan bahwa 1 tipe barang bisa dibeli dan dijual dalam jumlah yang bervariasi. Mainan yang belum terjual, akan disimpan pada inventori toko. Seiring waktu berjalan, akan ada barang baru yang masuk dari toko dan barang pada inventori akan mulai menumpuk sedikit demi sedikit.

Berdasarkan informasi bahwa barang menumpuk pada gudang dilakukan wawancara lebih lanjut dan observasi langsung ke lokasi gudang. Iterasi pertama pada 5-*Whys*, menunjukkan bahwa alasan dari barang menumpuk adalah karena item tertentu dipesan terlalu banyak sehingga tidak habis terjual. Toko Mainan X melakukan pembelian barang yang dipacu oleh informasi bahwa barang sudah

habis atau kedatangan sales dari *supplier*. Apabila pembelian dilakukan ketika barang habis, artinya pemilik toko melakukan *re-stock*. Namun, ketika *sales* dari *supplier* datang dan menawarkan barang, pemilik toko tidak dapat mengetahui pasti jumlah item-item yang ditawarkan oleh *sales* pada inventori toko. Oleh karena itu, cenderung terjadi pemesanan terlalu banyak sehingga barang tidak habis terjual. Misalnya pemilik toko menerima pesanan barang B dari berbagai pelanggan sebanyak 5 dus, ketika dicari pada inventori, tidak ditemukan barang B. Sehingga pemilik memesan 8 dus, dengan pertimbangan menambahkan 3 dus untuk persediaan untuk pelanggan lainnya. Kemudian pelanggan lain membeli 2 dus mainan B sehingga seharusnya tersisa 1 dus terakhir. Namun pada toko masih ada 1,5 dus barang B, karena ditemukan lagi barang B lain yang pada pencarian pertama tidak ditemukan. Akhirnya barang ini akan tertumpuk, kasus seperti ini terjadi terhadap beberapa barang dengan jumlah yang tidak tercatat sehingga terjadi penumpukan.

Kemudian dilakukan iterasi kedua, dimana ditemukan alasan dari terjadinya pemesanan terlalu banyak adalah karena pemesanan dilakukan secara intuitif. Seperti yang dijelaskan pada contoh sebelumnya pemilik toko menambahkan 3 dus saat memesan barang B berdasarkan intuisi untuk mengisi tingkat persediaan barang B pada toko. Kemudian dilakukan iterasi ketiga dari 5-*Whys*, toko melakukan pembelian secara intuitif karena toko tidak memiliki data persediaan terbaru dan histori penjualan suatu barang.

Pada iterasi keempat, diketahui penyebab tidak ada data persediaan terbaru dan histori penjualan suatu barang karena toko tidak melakukan pencatatan data menggunakan sistem. Toko hanya mencatat penjualan dalam nota kertas untuk melakukan pembukuan tahunan. Iterasi kelima menunjukkan bahwa penyebabnya adalah toko tidak memiliki sistem yang inventori yang menintegrasikan penjualan dan pembelian yang terjadi pada toko. Meskipun informasi pembelian dan penjualan disimpan dalam bentuk nota kertas, tidak ada sistem yang mengintegrasikan informasi tersebut. Dengan demikian dapat disimpulkan menggunakan metode 5-*Whys*, bahwa akar masalah dari barang menumpuk pada gudang adalah toko tidak memiliki sistem yang inventori yang menintegrasikan penjualan dan pembelian yang terjadi pada toko. Melalui proses identifikasi terlihat bahwa toko membutuhkan data hasil olahan dari proses penjualan dan pembelian untuk mendukung proses-proses lainnya. Berdasarkan

identifikasi masalah diatas, maka dapat dirumuskan pertanyaan-pertanyaan yang akan dijawab penelitian ini. Rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana kebutuhan sistem informasi pada bagian inventori Toko Mainan X?
2. Bagaimana usulan rancangan sistem informasi inventori pada Toko Mainan X?"

I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian

Objek kajian yang diangkat pada penelitian ini adalah suatu toko mainan grosir. Jika diamati secara keseluruhan maka objek ini akan menjadi sebuah kajian yang sangat luas cakupannya. Maka dari itu, batasan-batasan perlu dilakukan agar dapat menyelesaikan masalah secara tepat guna. Berikut merupakan beberapa batasan yang digunakan.

1. Penelitian akan dilaksanakan hingga pembuatan dan implementasi purwarupa.
2. Purwarupa yang diciptakan hanya sebatas untuk menunjukkan pemecahan masalah yang diangkat.

Selain itu, terdapat asumsi penelitian yang digunakan. Asumsi penelitian yang digunakan adalah selama penelitian berlangsung, diasumsikan sistem informasi dan prosedur pada Toko Mainan X tidak berubah.

I.4 Tujuan Penelitian

Dalam suatu penelitian untuk menyelesaikan masalah atau melakukan upaya pengembangan, tujuan harus ditetapkan sehingga penelitian memiliki acuan yang jelas. Maka dari itu, ditetapkan tujuan-tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini. Berikut merupakan tujuan yang ingin dicapai.

1. Memahami kebutuhan sistem informasi pada bagian inventori Toko Mainan X.
2. Memberikan usulan rancangan sistem informasi Inventori Toko Mainan X.

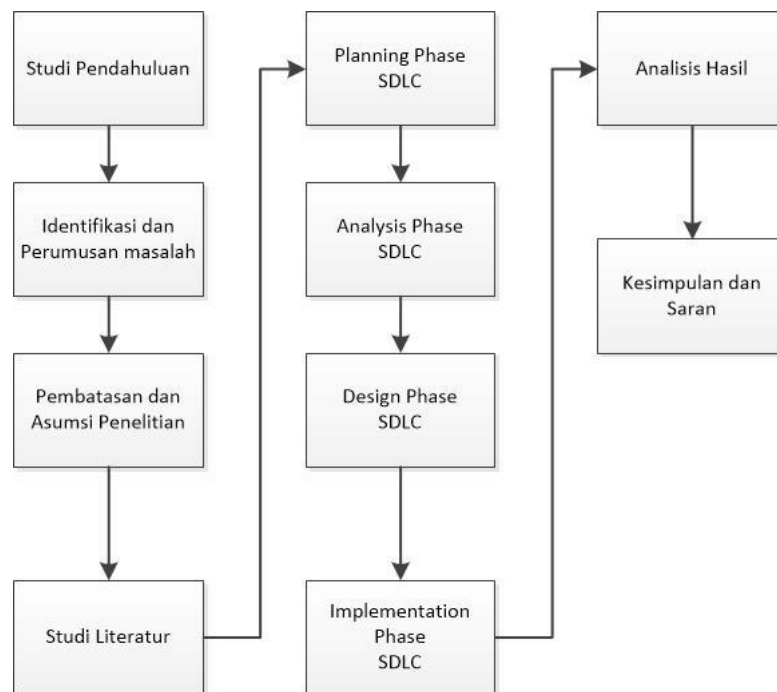
I.5 Manfaat Penelitian

Berbagai upaya yang dilakukan dalam penelitian untuk menanggapi masalah-masalah yang terjadi pada Toko Mainan X. Peneliti berharap dapat

memberikan manfaat untuk Toko Mainan X. Manfaat yang diberikan merupakan usulan rancangan pengembangan sistem informasi yang dapat mempermudah kinerja operasional pada Toko Mainan X. Diharapkan rancangan sistem informasi dapat memperbaiki kekurangan yang terdapat pada sistem informasi sebelumnya.

I.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian perlu ditentukan agar penelitian dapat berjalan secara terstruktur dan sistematis. Penelitian ini memiliki 10 tahapan dengan menggunakan metode *System Life Cycle Analysis* (SDLC). Metode SDLC *waterfall* dipilih karena merupakan pendekatan sistematis untuk menyelesaikan suatu masalah yang sangat mendasar. Berikut merupakan gambaran dari metodologi penelitian.



Gambar I.3 Metodologi Penelitian

1. Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan merupakan tahap awal dari penelitian. Pada tahap ini dilakukan observasi pada seluruh bagian dari Toko Mainan X. Melalui pengamatan, akan didapatkan gambaran Toko Mainan X, seperti proses bisnis yang dilakukan, struktur organisasi, dan aktivitas-aktivitas yang dikerjakan pada Toko Mainan X.

2. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Setelah melakukan studi pendahuluan, masalah yang diamati terjadi pada Toko Mainan X akan diteliti lebih dalam, Identifikasi masalah akan mengumpulkan data yang relevan mengenai masalah yang terjadi dan menggali akar masalah. Metode *5-Whys* akan digunakan untuk mengidentifikasi akar permasalahan. Kemudian rumusan masalah akan dibuat berdasarkan akar masalah yang dihadapi.

3. Pembatasan dan asumsi penelitian

Penelitian ini akan dilakukan berdasarkan batasan dan asumsi yang ditentukan pada tahap ini. Pembatasan masalah dibuat untuk mempermudah peneliti melihat batas dari masalah yang akan diteliti.

4. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk mempelajari teori-teori dasar yang berkaitan dengan penelitian. Studi literatur dilakukan untuk memahami metode *System Development Life Cycle* (SDLC) dan hal-hal yang mendukung untuk mengaplikasikan metode tersebut.

5. Planning Phase

Planning phase merupakan Langkah pertama pada SDLC, dimana akan dilakukan identifikasi masalah yang terjadi pada Toko Mainan X. Untuk menghindari aspek yang tidak terkaji, maka akan digunakan kerangka analisis PICECES didukung dengan penentuan *baseline* permasalahan.

6. Analysis Phase

Pada tahap analysis, akan diperdalam pemahaman mengenai masalah yang terjadi. Penentuan kriteria-kriteria sistem yang ingin dicapai Toko Mainan X juga dilakukan pada tahap ini.

7. Design Phase

Pada tahap perancangan akan dirancang usulan untuk menyelesaikan masalah yang ada. Sehingga pada tahap ini akan dirancang mulai dari struktur organisasi hingga *Data Flow Diagram* (DFD) Toko Mainan X.

8. Implementation Phase

Pada tahap ini akan dirancang *database* berserta dengan normalisasi *database*. Kemudian akan menyiapkan fasilitas fisik dan melakukan pelatihan user.

9. Analisis Hasil

Pada tahap ini, akan dilakukan analisis menyeluruh terhadap rangkaian penelitian yang telah dilakukan. Hal-hal yang akan dianalisis pada tahap ini adalah

penggunaan SDLC, perbaikan masalah hingga rancangan sistem informasi yang diberikan pada perusahaan.

10. Kesimpulan dan saran

Pada tahap ini akan dibuat kesimpulan hasil penelitian dan pencapaian akan tujuan penelitian. Selain itu akan diberikan saran kepada Toko Mainan X dan penelitian lebih lanjut.

I.7 Sistematika Penulisan

Pada bagian ini, akan dipaparkan mengenai sistematika penulisan dari penelitian yang dilakukan. Metodologi yang digunakan dalam merancang sistem pada penelitian ini memiliki beberapa tahapan. Berikut merupakan urutan sistematika penulisan penelitian ini.

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini, akan dipaparkan mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, penentuan batasan dan asumsi penelitian, penentuan tujuan serta manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini, akan dipaparkan mengenai dasar teori yang digunakan dalam penelitian. Dasar teori ini akan dipelajari dari literatur dan akan menjadi dasar dari pengerjaan dari tahap penelitian berikutnya.

BAB III PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini, akan dilakukan 2 tahapan dari metode perancangan sistem, SDLC. Tahapan pertama yang dilakukan adalah tahap perencanaan, dimana akan disusun *problem statement* dan *baseline scope*. Kemudian akan dilakukan tahap SDLC kedua yaitu tahap analisis, dimana akan dilakukan pemahaman domain masalah, analisis masalah dan peluang, serta melakukan *requirement analysis*.

BAB IV USULAN SISTEM PERBAIKAN

Pada bab ini akan dilakukan SDLC tahap desain dan implementasi. Pada tahap desain akan dipaparkan mengenai dekomposisi fungsional dan DFD logis. Kemudian pada tahap implementasi akan dipaparkan mengenai perancangan

basis data, dan perancangan DFD fisik & *sistem interface*. Perancangan *sistem interface* akan dilakukan pada perangkat lunak *Microsoft Access*.

BAB V ANALISIS

Pada bab ini, akan dilakukan analisis terhadap perancangan yang dilakukan. Hal yang akan dianalisis adalah analisis perancangan dalam mengurangi masalah, analisis uji coba implementasi sistem, dan analisis kelemahan sistem.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini, akan dipaparkan mengenai kesimpulan dan saran dari penelitian. Kesimpulan akan menjawab tujuan dari penelitian. Bagian saran akan ditujukan untuk hasil penelitian dan penelitian berikutnya.