

Perancangan Aplikasi Dropshipping Berbasis Syariah (Wakalah) Dengan Metode *Goal Oriented Requirements Engineering*

1st Masruri Farid Alviyanto
Fakultas Informatika
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
masruri@student.telkomuniversity.ac.id

2nd Sri Widowati
Fakultas Informatika
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
sriwidowati@telkomuniversity.ac.id

3rd Ati Suci Dian Martha
Fakultas Informatika
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
aciantha@telkomuniversity.ac.id

Abstrak-Hadirnya platform dropshipping menjadi solusi untuk meningkatkan permintaan barang dan jasa untuk mendorong ekonomi secara digital. Dalam pelaksanaannya, terdapat kekurangan pada platform dropshipping yang beredar, yaitu tidak menyediakan ruang bagi Supplier yang ingin bergabung sebagai penyedia produk dan juga dalam perspektif Islam sistem dropshipping dinilai melanggar syariat agama karena seorang dropshipper menjual barang yang belum sepenuhnya dimiliki. Pada penelitian ini dilakukan perancangan aplikasi penjualan dropship berbasis syariah untuk membantu aktivitas masyarakat dalam bisnis dropship dengan mempertemukan para penyuplai produk seperti UMKM, Produsen, Importir, Pemilik Brand dan Distributor dengan para penjual kembali/dropshipper. Perancangan aplikasi dilakukan menggunakan metode *Goal Oriented Requirements Engineering* (GORE yang berfokus pada aktivitas dan tujuan dari penggunaannya. Dalam metode GORE, pendekatan Tropos digunakan untuk memodelkan requirement dari sistem yang dibangun karena memiliki fase yang lebih lengkap dibanding pendekatan yang lainnya. Hasil perancangan aplikasi diuji menggunakan *Black Box Testing* dan *System Usability Scale* (SUS), berdasarkan hasil pengujian Black Box didapat hasil pengujian yang sempurna, pada setiap skenario pengujian setiap fungsi berjalan sesuai dengan yang diharapkan, dan pengukuran SUS mendapatkan skor 75.5 yang artinya masuk dalam tingkat *Acceptable*.

Kata kunci- syariah dropshipping, goal oriented requirements engineering (GORE), tropos, website

Abstract-The presence of a dropshipping platform is a solution to increase demand for goods and services and to improve the digital economy. In its activities, there are shortcomings in the circulating dropshipping platform, namely not providing space for suppliers who want to join as product providers and also from an Islamic perspective the dropshipping system is considered to violate religious law because a dropshipper sells goods that are not fully owned. In this study, a sharia-based dropship sales application was designed to assist community activities in the dropship business by bringing together product

suppliers such as *UMKM, Producers, Importers, Brand Owners and Distributors with resellers/dropshippers. The application design is done using the Goal Oriented Requirements Engineering (GORE) method which focuses on the activities and goals of its users. In the GORE method, the Tropos approach is used to model the requirements of the system built because it has a more complete phase than other approaches. The results of the application design are tested using Black Box Testing and System Usability Scale (SUS), based on the results of the Black Box testing, perfect test results were obtained, in each test scenario each function ran as expected, and the SUS measurement got a score of 75.5 which means it is in the acceptable level.*

Keywords- syariah dropshipping, goal oriented requirements engineering (GORE), tropos, website

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pengguna Internet di Indonesia menjadi yang tertinggi dalam menggunakan E-commerce di dunia, berdasarkan hasil survei We Are Social pada Januari 2021 sebanyak 87,1% pengguna internet di Indonesia memakai layanan E-commerce untuk membeli sesuatu secara online dalam sebulan terakhir[1]. Dengan banyaknya jumlah pengguna E-commerce di Indonesia, akan sangat disayangkan apabila pelaku usaha konvensional khususnya Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) menyalakan peluang tersebut untuk menjangkau pangsa pasar yang lebih luas. Karena berdasarkan data Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah tahun 2021, UMKM memiliki peran besar dalam pertumbuhan perekonomian dengan kontribusi Produk Domestik Bruto (PDB) sebesar 61% atau senilai Rp.8.5 triliun [2].

E-commerce menjadi pendorong terbesar pertumbuhan ekonomi digital Indonesia dengan nilai Gross Merchandise Value (GMV) 52% pada tahun 2021 berdasarkan hasil riset Google, Temasek, dan Bain & Company [3]. Data tersebut menunjukkan E-

commerce memiliki peran dalam pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Hasil survei Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2021 menunjukkan terdapat 7,00% pelaku usaha E-commerce yang berperan sebagai Dropshipper di Indonesia, 79,91% sebagai Seller dan 13,09% sebagai Reseller survei tersebut dilakukan pada 303 kabupaten/kota di Indonesia[4]. Kemudian BPS juga menunjukkan, kendala utama pelaku usaha E-Commerce dalam menjalankan kegiatan usaha adalah kurangnya permintaan barang dan jasa yaitu sebesar 48,74% dan diikuti oleh kurangnya permodalan yang dialami oleh 37,51% usaha[4]. Berdasarkan data tersebut, perlu dilakukan upaya untuk lebih meningkatkan produktivitas pelaku usaha E-commerce agar dapat mendorong pertumbuhan perekonomian digital di Indonesia.

Hadirnya beberapa platform dropshipping seperti SahabatDropshipper, DropshipAja, dan Walijual menjadi solusi untuk meningkatkan permintaan barang dan jasa untuk mendorong ekonomi secara digital, tetapi dalam pelaksanaannya, terdapat kekurangan pada platform tersebut seperti keterbatasan produk yang ditawarkan karena penyuplai barang hanya dari satu pihak saja dan memerlukan modal untuk mendaftar karena kebijakan dari platform. Contohnya DropshipAja yang hanya menyediakan produk perfume, sementara Walijual lebih banyak menyediakan aksesoris mobil, dikarenakan platform tersebut tidak menyediakan ruang bagi Supplier yang ingin bergabung sebagai penyedia produk. Tidak hanya itu, pelanggan perlu berlangganan terlebih dahulu pada platform untuk dapat mendaftar sebagai dropshipper, hal tersebut tentunya menghambat produktivitas pengguna.

Serupa dengan ketiga platform tersebut, pada tugas akhir ini dilakukan perancangan aplikasi penjualan dropship (*dropshipping*) berbasis syariah dengan menerapkan akad wakalah agar dapat meningkatkan produktivitas pelaku dropshipper. Dalam Islam wakalah merupakan pelimpahan kekuasaan oleh seseorang sebagai pihak pertama kepada orang lain sebagai pihak kedua[14]. Demi menunjang hal tersebut, proses bisnis pada aplikasi yang dibangun mengadaptasi konsep marketplace yang berbeda dengan solusi yang sudah ada sebelumnya. Melalui aplikasi penjualan dropship (*dropshipping*) berbasis syariah, akan memungkinkan masyarakat terutama UMKM yang ingin beralih menjadi penyuplai barang (*supplier*) pada bisnis dropship dapat dengan mudah bergabung menjadi mitra sehingga produk dapat dipasarkan oleh para penjual kembali (*dropshipper*) melalui marketplace yang sudah ada secara luas. Sementara itu masyarakat yang ingin menjadi penjual kembali (*dropshipper*) tidak perlu mengeluarkan dana modal untuk memulai bisnis, serta masyarakat yang ingin menjadi penjual kembali (*dropshipper*) dapat memilih produk yang lebih bervariasi untuk dijual dari para penyuplai barang (*supplier*) yang berbeda.

Dalam perancangan aplikasi penjualan dropship (*dropshipping*) berbasis syariah pada penelitian ini digunakan metode *Goal Oriented Requirements Engineering* (GORE) karena sistem yang dibangun akan berfokus pada aktivitas dan tujuan dari penggunaannya. GORE membantu perancangan sebuah sistem dalam mengidentifikasi kebutuhan yang diperlukan berdasarkan tujuan dari penggunaannya agar sesuai dengan kebutuhan [5]. Metode GORE banyak memiliki pendekatan dalam penggunaannya, salah satunya yaitu Tropos. Pendekatan Tropos dinilai memiliki fase yang lebih lengkap dibanding pendekatan yang lainnya, fase pemodelan sistem pada Tropos meliputi *Early Requirement*, *Late Requirement*, *Architecture Design*, dan *Detailed Design*. Pada tugas akhir ini, Tropos digunakan untuk pemodelan sistem agar sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, karena pendekatan ini mengidentifikasi kebutuhan dan goal menjadi lebih sempurna [19][7].

B. Topik dan Batasannya

Dalam tugas akhir ini berfokus pada proses perancangan aplikasi penjualan dropship (*dropshipping*) dengan menerapkan metode GORE dan pendekatan Tropos untuk mengetahui kebutuhan-kebutuhan dari pengguna dalam membangun sebuah sistem. Pada tugas akhir ini pendekatan Tropos diterapkan pada hasil identifikasi proses bisnis aplikasi penjualan dropship (*dropshipping*) yang sudah ada dan telah diterapkan konsep syariah.

C. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai pada tugas akhir ini adalah menganalisis hasil dan penerapan metode GORE dengan pendekatan Tropos untuk mengetahui kebutuhan pengguna dalam merancang sebuah aplikasi penjualan dropship (*dropshipping*) berbasis syariah yang mempertemukan para UMKM, Produsen, Importir, Pemilik Brand dan Distributor dengan para penjual kembali/*dropshipper*.

D. Organisasi Tulisan

Bagian selanjutnya pada tugas akhir ini yaitu bagian 2 Studi Terkait, yang berisi kajian tentang teori-teori relevan yang memberikan landasan dan sebagai acuan pada tugas akhir ini. Setelah itu pada bagian 3 Alur Pemodelan, memberikan diskusi rinci tentang alur dari penelitian yang dilakukan. Kemudian diikuti dengan bagian 4 Evaluasi, menjelaskan hasil yang didapat dan implementasi metode yang digunakan pada sistem yang telah dibangun. Kemudian diakhiri dengan bagian 5 Kesimpulan, yang membahas kesimpulan dari tugas akhir ini meliputi keterbatasan dan saran untuk penelitian masa depan.

II. KAJIAN TEORI

A. Dropshipping

Dropshipping merupakan bidang yang muncul dalam E-commerce. Dengan munculnya bisnis E-commerce secara tiba-tiba, banyak perusahaan yang mengalihkan bisnisnya ke dropshipping, dropshipping membuat pemilik toko pada E-commerce dapat menjual produk mereka langsung ke pelanggan tanpa benar-benar menyimpan barang yang dijualnya [11]. Menurut Badan Pusat Statistik terdapat tiga peran usaha dalam menggunakan layanan E-commerce yaitu Seller, Reseller dan Dropshipper [4]. Dropshipper merupakan penjual yang tidak memiliki kuasa penuh terhadap barang yang dijual, pelaku usaha dropshipper berfokus untuk mencari konsumen dan melapor pada supplier apabila ada pemesanan, setelah itu supplier akan mengirimkan barang kepada pembeli.

Dalam melakukan bisnis dropshipping secara online, pemilik toko akan mempromosikan produk milik supplier melalui media Digital seperti E-commerce, selama transaksi berlangsung produk fisik tidak ada pada tangan pemilik toko, produk akan dikirim oleh supplier kepada pembeli setelah pemilik toko melaporkan rincian transaksi pada Supplier [4].

Dalam proses nya, pelaku bisnis dropshipping menjual barang yang belum sepenuhnya dimiliki oleh dropshipper dikarenakan barang masih ada di tangan supplier, maka berdasarkan akad jual beli hal ini dilarang dalam agama islam [14]. Untuk menghindari melanggar ketentuan syariah, akad jual beli pada bisnis dropshipping diganti dengan akad wakalah, yaitu pelimpahan kekuasaan oleh seseorang sebagai pihak pertama kepada orang lain sebagai pihak kedua [14].

B. Website

Website adalah sebuah aplikasi yang berjalan di Internet yang dapat menggunakan browser melalui Desktop maupun Smartphone. Website merupakan jaringan elektronik yang mengirimkan paket informasi diantara jutaan komputer, analoginya adalah bahwa website seperti alat rumah tangga yang berjalan di jaringan listrik [12].

Umumnya website dibuat untuk personal, organisasi dan perusahaan. Website merupakan halaman yang berisikan kumpulan informasi yang saling berhubungan satu sama lain. Sebuah website bukan hanya sekedar platform untuk mempromosikan produk atau layanan tetapi juga untuk menghasilkan pendapatan dengan menarik lebih banyak pelanggan [13].

C. Goal Oriented Requirements Engineering

Goal Oriented Requirements Engineering (GORE) merupakan metode pendekatan dalam Requirements Engineering yang berorientasi

pada identifikasi tujuan (Goals) dari sebuah sistem yang akan dibangun, Goals digunakan sebagai konseptualisasi yang berguna untuk memperoleh, memodelkan, dan menganalisis sebuah kebutuhan (Requirement) [8].

GORE memiliki beberapa keunggulan yaitu dapat memberikan alasan untuk sebuah requirements dan dapat menunjukkan struktur yang dapat dipahami dengan mudah yang akan membantu dalam pembuatan Software Requirements Document [6]. GORE memiliki beberapa aktivitas utama yang akan dilakukan yaitu Goal Elicitation, Goal Analysis, Goal Refinement, dan Goal Validation [9].

D. Tropos

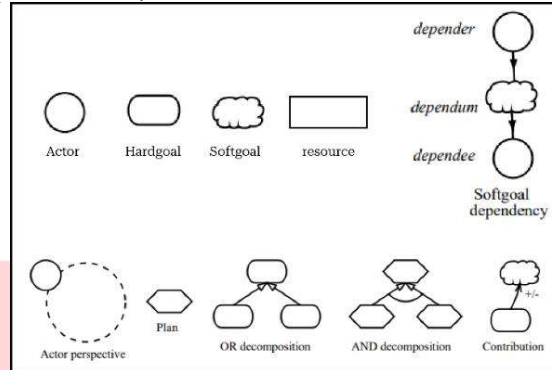
Tropos merupakan salah satu pendekatan pada metode GORE, Tropos diperkenalkan oleh Castro pada tahun 2002 sebagai pemodelan sistem berorientasi agen yang didorong oleh requirement metodologi berdasarkan kerangka pemodelan i* (i-Star) [9].

Tropos dinilai memiliki mekanisme requirement yang lebih lengkap daripada pendekatan yang lainnya, karena lingkup model Tropos mencakup seluruh tahapan pengembangan sistem [19][7]. Fase pengembangan dari Tropos terdiri dari lima fase metodologi yaitu [10] *Early Requirements*, fase ini merupakan analisis requirement yang akan mengidentifikasi kebutuhan stakeholder, aktor sosial dan memodelkan mereka sebagai aktor yang bergantung satu sama lain untuk tujuan yang akan dicapai. *Late Requirements*, pada fase ini analisis requirement diperluas termasuk aktor baru, yang mewakili sistem, dan sejumlah ketergantungan dengan aktor lingkungan lainnya. Pemodelan ini mendefinisikan semua fungsional dan non-fungsional requirement dari sistem yang akan dibangun. *Architectural Design*, fase ini mendefinisikan arsitektur global dari sistem dalam hal sub-sistem yang saling berhubungan dan menggambarkan bagaimana komponen sistem dapat bekerja secara bersamaan, serta mendefinisikan bagaimana sistem terhubung dengan aktor pendukung lainnya. *Detailed Design*, fase ini bertujuan untuk menentukan kemampuan dan interaksi aktor, menentukan bagaimana tujuan dari sistem dipenuhi oleh aktor secara detail. *Implementation*, pada fase ini perancangan sistem akan dibangun berdasarkan spesifikasi kebutuhan dari hasil identifikasi dan pemodelan sistem yang telah dilakukan.

Pada penggunaan Tropos digunakan notasi atau elemen dalam pemodelannya seperti pada Gambar 1. Model dan diagram konseptual Tropos dikembangkan sebagai contoh dari konsep sosial, seperti *Actor* merupakan model entitas yang memiliki tujuan strategis dan

intensionalitas [20], *Goal* merupakan sebuah tujuan yang mewakili kepentingan strategis para aktor [20], *Dependency* merupakan ketergantungan antara dua aktor yang menunjukkan bahwa satu aktor bergantung pada yang lain untuk mencapai beberapa tujuan, melaksanakan beberapa rencana, atau

memberikan sumber daya [20], *Plan* merupakan sebuah cara untuk memenuhi tujuan [20], dan *Resource* merupakan sumber daya yang mewakili entitas fisik atau informasional yang diinginkan oleh satu aktor dan dapat diberikan oleh aktor lainnya [20].



GAMBAR 1. NOTASI TROPOS [10]

E. *Black Box Testing*

Black Box Testing, merupakan teknik pengujian perangkat lunak yang digunakan untuk menguji fungsionalitas pada sebuah sistem untuk mengetahui apakah sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang diinginkan. *Black Box Testing* dilakukan pada pengujian produk akhir sebuah sistem dengan memasukkan data pada setiap pengujiannya tanpa perlu melakukan pemeriksaan kode program, penguji tidak perlu tahu tentang isi dari kode program untuk melakukan *Black Box Testing* [15]. Program perangkat lunak atau sistem yang diuji diamati sebagai "*black box*". Skenario pengujian fungsionalitas didasarkan pada persyaratan atau dokumen spesifikasi perangkat lunak yang dibuat, pengujian *Black Box* berfokus pada perilaku eksternal entitas perangkat lunak. [18]

Dalam *Black Box* testing terdapat beberapa kelebihan dibanding teknik lainnya yaitu, jumlah test case lebih sedikit saat pengujian sehingga tidak memerlukan waktu lama, penguji tidak perlu memiliki pengetahuan tentang bahasa pemrograman tertentu untuk melakukan pengujian dan lebih efektif dibanding teknik lainnya seperti *white box testing* karena melakukan pengujian pada kode program [15]. Pengujian *Black Box* dilakukan berdasarkan perspektif pengguna akhir, keutaman yang paling penting dari pengujian *Black Box* yaitu menangani input yang valid dan tidak valid dari perspektif pelanggan dalam scenario pengujiannya [18].

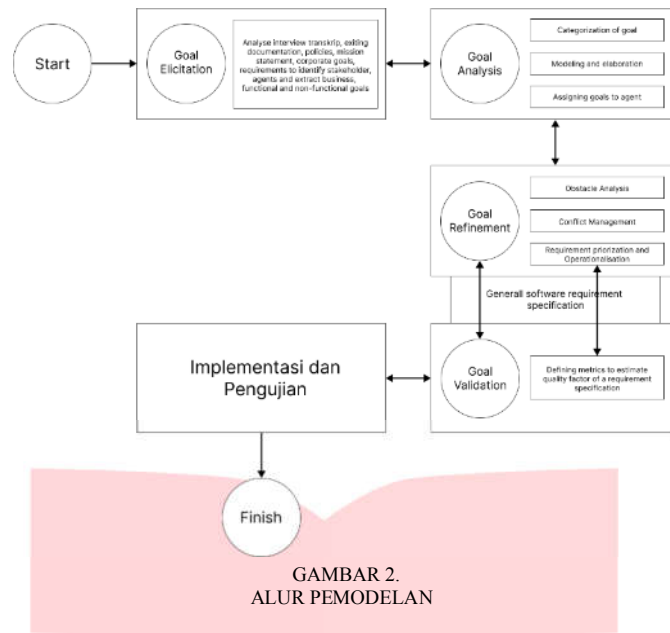
F. *System Usability Scale (SUS)*

System Usability Scale atau SUS merupakan teknik pengukuran usability yang dikembangkan oleh John Brooke pada tahun 1986 [16], SUS digunakan untuk menilai produk dari pandangan pengguna terhadap produk tersebut. Instrumen pertanyaan SUS terdiri dari 10 item yang terbagi menjadi sub skala pengukuran *usable* dan *learnable*.

Untuk melakukan pengukuran dengan SUS, responden diminta untuk menilai kegunaan suatu produk dengan item pernyataan seperti pada Tabel 1, setiap item diberikan nilai dari skala 1 (sangat tidak setuju) sampai skala 5 (sangat setuju). Dalam melakukan perhitungan skor SUS, setiap item bernomor ganjil nilai skala pada item tersebut dikurangi dengan 1, kemudian setiap item bernomor genap perhitungannya yaitu 5 dikurangi dengan nilai skala pada item tersebut, lalu nilai masing masing item dijumlahkan dan dikalikan dengan 2,5 dan setelah itu dihitung rata-rata nya [17]. Suatu produk dapat dikatakan memiliki usability yang *Acceptable* jika nilai rata-rata skor SUS sama atau di atas 70 [17].

III. METODE

Pada penelitian ini terdapat alur pemodelan yang berisi tahapan rencana yang dilakukan berdasarkan metode yang digunakan, alur pemodelan dapat dilihat pada Gambar 2.



GAMBAR 2.
ALUR PEMODELAN

A. *Goal Elicitation*

Pada tahap ini dilakukan identifikasi dan memahami problem dari stakeholder, identifikasi dilakukan dengan cara observasi kepada stakeholder terkait dengan masalah yang ditemukan guna mendapatkan penyelesaian masalah. Observasi atau penggalan informasi kepada stakeholder dilakukan dengan melakukan wawancara kepada stakeholder untuk mendapatkan informasi terkini yang kemudian di ekstraksi menjadi sebuah Goal.

Transkrip wawancara disusun berdasarkan aktivitas pengguna/stakeholder yang dikembangkan menjadi beberapa pertanyaan untuk mengetahui kebutuhan dari stakeholder yaitu para pelaku bisnis yang pernah melakukan penjualan dropship. Transkrip wawancara lebih lengkap dapat dilihat pada Lampiran 2, berikut contohnya:

1. **Problem** : Larangan bisnis dropshipping menurut syariat islam.

Pertanyaan : Hal hal seperti apa yang perlu ditambahkan pada sebuah aplikasi agar bisnis dropshipping tidak melanggar syariat islam?

Berdasarkan hasil wawancara dilakukan identifikasi dan mengembangkannya menjadi beberapa goal yang didapat yaitu, **“perlu adanya aplikasi dropshipping dengan penyuplai barang yang beragam,”** **“membuat sistem dropshipping yang tidak melanggar syariat islam”**. Goal yang telah teridentifikasi kemudian diidentifikasi untuk mendapatkan alternatif goal, contoh alternatifnya yaitu **“membuat agar penyuplai barang dapat mendaftar dan menggunakan aplikasi dropshipping secara umum”**, **“menerapkan akad wakalah pada sistem dropshipping agar tidak melanggar syariat islam”**.

B. *Goal Analysis*

1. *Categorization and classification goal*

Dalam tahap ini, Goal diklasifikasi dan dikelompokkan sesuai dengan atribut nya, berikut contohnya yaitu pada Goal “Perlu adanya aplikasi dropshipping yang juga dapat digunakan oleh penyuplai barang secara umum” masuk kedalam atribut Registrasi, dan Goal “Sistem dropshipping yang tidak melanggar syariat islam” masuk kedalam atribut Transaksi.

2. *Modelling and elaboration*

Pada tahap ini dilakukan pemodelan untuk dapat mempermudah proses perancangan aplikasi. Dilakukan analisis mendalam terhadap goal yang telah diidentifikasi untuk mendapatkan detail tentang aplikasi yang akan dibangun. Pemodelan akan dilakukan menggunakan pendekatan Tropos yang meliputi 5 fase yaitu *Early Requirements, Late Requirements, Architectural Design, Detailed Design* dan *Implementation*, lebih lengkapnya akan dibahas pada bagian 4 Evaluasi.

3. *Assignment goals to agent*

Selanjutnya akan dilakukan pengelompokan agen dengan penugasan Goal nya. Tugas yang dilakukan seorang aktor akan disempurnakan menjadi seperti subgoals dan subtasks, penyempurnaan dilakukan dari sudut pandang aktor. Seperti pada manajemen pesanan dilakukan oleh aktor Supplier dan Dropshipper, Goal melakukan input produk merupakan tugas dari aktor Supplier, kemudian pada verifikasi data pengguna merupakan tugas dari Admin.

C. Goal Refinement

1. Obstacle analysis

Pada tahap ini dilakukan analisis untuk mengetahui kendala apa yang menyebabkan suatu goal terhambat contohnya yaitu pada kasus goal “merancang aplikasi dropshipping yang juga dapat digunakan oleh penyuplai barang secara umum” salah satu kendalanya yaitu, tidak dapat menetapkan biaya jasa pengiriman dikarenakan penyuplai barang berasal dari daerah yang berbeda sehingga kesulitan mendapatkan data untuk biaya pengiriman yang spesifik sesuai asal dan tujuan.

Kemudian akan didapat penyelesaian masalah agar goal tersebut terlaksana yaitu, membuat biaya pengiriman diinputkan secara manual oleh dropshipper sesuai perhitungan dari marketplace dan mencantumkan label pengiriman dari marketplace.

2. Conflict Management

Pada tahap ini dilakukan identifikasi untuk mencari tahu apakah terdapat Goal yang berbenturan antara stakeholder satu dengan lainnya, berdasarkan hasil wawancara yang ada pada Lampiran 2 dapat diidentifikasi bahwa tidak terdapat Goal yang berbenturan antara stakeholder satu sama lain.

3. Requirements prioritization

Pada tahap ini dilakukan analisis penentuan prioritas dari setiap goal yang didapat. Sehingga goal yang tidak terlalu dibutuhkan dapat dikesampingkan agar tidak menghambat pengembangan, lebih lengkapnya akan dibahas pada bagian 4 Evaluasi.

D. Goal Validation

Tahap terakhir yang dilakukan pada metode GORE yaitu melakukan validasi dokumen mengenai goals yang telah dianalisis apakah sesuai dengan yang diharapkan stakeholder atau tidak. Validasi dilakukan pada dokumen yang dibuat yaitu dokumen *Requirement*, pembahasan lebih lengkap terdapat pada bagian 4 Evaluasi.

E. Impelementasi dan Pengujian

Setelah identifikasi Goal dilakukan dan dihasilkan dokumen requirement dari penerepan metode GORE, selanjutnya yaitu dilakukan pengimplementasian aplikasi penjualan dropship berbasis syariah, pengimplementasian aplikasi dilakukan berdasarkan dokumen requirement yang telah dibuat.

Aplikasi dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel 9 dan database MySQL. Pengujian dilakukan menggunakan *Black Box Testing* untuk menguji fungsionalitas aplikasi dan menggunakan pengurukan *System Usability Scale* (SUS) untuk mengukur usability dari aplikasi.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Goal Oriented Requirement Engineering (GORE)

1. *Goal Elicitation*, merupakan tahap identifikasi dari permasalahan yang ada, ditemukan permasalahan utama yang didapat yaitu **sistem aplikasi dropshipping yang ada saat ini tidak sesuai dengan syariat islam dan hanya diperuntukan oleh para dropshipper/reseller**, kemudian dilakukan wawancara kepada stakeholder yaitu para pelaku bisnis yang pernah melakukan penjualan dropship. Terdapat beberapa Goal yang didapat dari hasil wawancara yaitu:

- a. Perlu adanya sistem dropshipping berbasis syariah dan minim biaya administrasi.
- b. Perlu adanya sistem dropshipping yang dapat digunakan oleh supplier dan dropshipper secara umum.
- c. Perlu sistem dropshipping dengan manajemen pesanan dan perhitungan stok produk selalu update.

2. *Goal Analysis*, berikut merupakan penjelasan mengenai Stakeholder yang berperan pada sistem yang akan dibangun, terdapat tiga stakeholder diantaranya yaitu:

- a. Supplier/Seller, merupakan masyarakat umum pelaku usaha Distributor, UMKM, Produsen, Importir dan Pemilik Brand sebagai penyuplai produk.
- b. Dropshipper/Reseller, merupakan masyarakat umum yang ingin melakukan bisnis dropshipping sebagai pihak dropshipper/reseller.

Dilakukan klasifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional berdasarkan dari Goal yang didapat, klasifikasi goal fungsional dan non-fungsional terdapat pada Lampiran 1.

Kemudian dilakukan *modelling and elaboration* yang dilakukan menggunakan pendekatan Tropos, pendekatan ini digunakan karena Tropos dinilai memiliki mekanisme requirement yang lebih lengkap daripada pendekatan yang lainnya, berikut hasilnya:

- a. *Early Requirement*, pada fase ini didapatkan pemodelan kebutuhan berdasarkan dari proses bisnis kegiatan

dropshipping, merujuk pada Lampiran 1 hasil analisis model *Early Requirement* didapat aktor awal yang terlibat yaitu Dropshipper dan Supplier dan juga terdapat beberapa Goal diantaranya mendapatkan informasi produk yang tersedia, melakukan transaksi produk, memberikan informasi pesanan dan mengkonfirmasi pembayaran.

- b. *Late Requirement*, pada fase ini analisis requirement diperluas dan difokuskan pada calon sistem yang akan diangun, sistem dipresentasikan sebagai satu aktor yang memiliki sejumlah dependensi dengan Goal lainnya dan mencakup kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Merujuk pada Lampiran 1 hasil analisis model *Late Requirement*, didapat aktor baru yaitu Sistem Dropshipping Syariah. Pada model *Late Requirement* pemodelan diperluas, pada hasil analisis model *Late Requirement* di Lampiran 1 terdapat Softgoal *usable* dengan beberapa kontribusi positif (+) yaitu, kontribusi *'usability'* agar sistem mudah untuk digunakan dan kontribusi *'internet'* sistem harus berjalan diinternet agar dapat digunakan di mana saja. *'Usability'* sendiri memiliki kontribusi lain yaitu, bersifat *'integrity'* untuk membatasi setiap aktor pada sistem agar tidak dapat mengubah data yang bukan

haknya untuk mengubah data tersebut, dan bersifat *'user friendly'* sistem harus menampilkan informasi sesuai jenis sistem yang dibangun agar mudah dipahami dan digunakan.

- c. *Architectural Design*, dilakukan analisis model *Architectural Design*, pada fase arsitektur global dari sistem didefinisikan dalam hal sub-sistem yang saling berhubungan dan menggambarkan bagaimana komponen sistem dapat bekerja, dan bagaimana sistem terhubung dengan aktor lainnya. Merujuk pada Lampiran 1 hasil analisis model *Architectural Design* menggambarkan bagaimana aktor saling terintegrasi dengan sistem, kemudian didefinisikan juga Goal yang mencakup kebutuhan fungsional dan non-fungsional dan dekomposisi (*AND-Decomposition, OR-Decomposition*) dari *sub-goal* nya, pada beberapa Goal terdapat beberapa *resource* dan *plan/task* dari sistem yang didefinisikan agar Goal bisa tercapai. Dari hasil analisis model *Architectural Design* didapat *capability* dari 3 aktor yang berperan pada sistem yaitu Supplier, Dropshipper, dan Admin. Penjelasan *capability* dari masing masing aktor yang ada terdapat pada Tabel 1.

TABEL 1
CAPABILITY AKTOR

Aktor	Capability
Supplier	Melakukan registrasi dan login akun, menginputkan informasi produk, mengubah informasi produk, menambahkan asset gambar, mengkonfirmasi pembayaran, menginputkan resi pengiriman pada invoice transaksi, melihat informasi pesanan.
Dropshipper	Melakukan registrasi dan login akun, melihat informasi produk, membuat transaksi baru, menginputkan informasi pesanan, melihat informasi pesanan.
Admin	Memonitor dan memverifikasi data pengguna, mengaktifkan dan menonaktifkan akun pengguna.

- d. *Detailed Design*, pada fase ini didefinisikan kemampuan dan interaksi aktor terhadap sistem, bagaimana tujuan dari sistem dipenuhi oleh aktor secara detail. Hasil analisis model *Detailed Design* dibuat menggunakan *Unified Modelling Language(UML)-Activity Diagram* untuk memodelkan proses yang terjadi pada sebuah sistem secara detail, lebih lengkapnya digambarkan pada Lampiran 5 dokumen SKPL.
3. *Goal Refinement*
- a. *Obstacle analysis*, pada goal “Perlu adanya aplikasi dropshipping yang juga dapat digunakan oleh penyuplai

barang secara umum” kendalanya yaitu, tidak dapat menetapkan biaya jasa pengiriman dikarenakan penyuplai barang berasal dari daerah yang berbeda sehingga kesulitan mendapatkan data untuk biaya pengiriman yang spesifik sesuai asal dan tujuan. Kemudahan didapat penyelesaian masalah agar goal tersebut terlaksana yaitu, membuat biaya pengiriman diinputkan secara manual oleh dropshipper sesuai perhitungan dari *marketplace* dan mencantumkan label pengiriman dari *marketplace*. Pada goal “Perlu adanya sistem dropshipping yang

tidak melanggar syariat islam” hal yang membuat goal tersebut terhambat yaitu, tidak terpenuhinya syarat akad jual beli pada bisnis dropshipping karena barang belum dimiliki oleh dropshipper sepenuhnya [14]. Kemudahan agar goal tersebut terlaksana maka akad jual beli akan diganti dengan akad wakalah, pada sistem dropshipping yang akan dibangun pengguna harus membaca dan menyetujui ketentuan untuk menggunakan akad wakalah dan mengikuti syariat islam.

- b. *Conflict Management*, berdasarkan hasil identifikasi wawancara dan hasil analisis model yang dilakukan pada tahap sebelumnya dapat diidentifikasi bahwa tidak terdapat *Goal* yang berbenturan antara stakeholder satu sama lain.
- c. *Requirements prioritization*, dilakukan analisis penentuan prioritas dari setiap goal yang didapat, merujuk dari hasil analisis Goal tahapan sebelumnya yang didapat yaitu, tidak perlu adanya goal yang harus dikesampingkan karena setiap goal yang ada masuk dalam skala prioritas utama untuk dikembangkan.

4. *Goal Validation*

Pada tahap ini dilakukan validasi *goal* dan *requirement* yang menghasilkan dua buah *goal* yaitu “Perlu adanya aplikasi dropshipping yang juga dapat digunakan oleh penyuplai barang secara umum” dan “Sistem dropshipping yang tidak melanggar syariat islam”. Kemudian validasi *requirement* dilakukan dengan pembuatan dokumen SKPL terlampir.

B. Implementasi dan Pengujian

Implementasi aplikasi dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel 9 dan database MySQL. Kemudian pengujian *Black Box Testing* dilakukan untuk menguji fungsionalitas aplikasi yang telah dibangun dan melakukan pengukuran usability menggunakan *System Usability Scale* (SUS), pengujian dilakukan kepada stakeholder dan juga masyarakat umum yang pernah melakukan penjualan dropship. Gambar aplikasi hasil implementasi dapat dilihat pada Lampiran 6.

Berdasarkan hasil pengujian yang difokuskan untuk menguji fungsi-fungsi yang ada menggunakan *Black Box Testing* didapat hasil pengujian 100% pada setiap skenario pengujian, pengujian dilakukan oleh 4 orang

responden dengan mencoba setiap fungsi yang ada pada aplikasi penjualan dropship berbasis syariah, para responden menyatakan setiap fungsi yang ada berjalan sesuai yang diharapkan. Untuk hasil pengujian lebih lengkapnya terdapat pada Lampiran 3.

Hasil pengukuran usability menggunakan *System Usability Scale* (SUS) yang dilakukan oleh 26 responden mendapatkan hasil nilai rata-rata skor SUS sebesar 75.5, karena nilai rata-rata skor SUS berada diatas angka 68 maka aplikasi penjuana dropship berbasis syariah yang dibangun memiliki usability yang baik sehingga dapat diterima dan digunakan untuk kegiatan penjualan dropship oleh masyarakat umum. Hasil lengkap pengukuran SUS dapat dilihat pada Lampiran 4.

V. KESIMPULAN

Metode *Goal Oriented Requirement* (GORE) yang digunakan untuk perancangan aplikasi penjualan dropship berbasis syariah mendapatkan hasil pengujian *Black Box* yang sempurna, pada setiap skenario pengujian setiap fungsi berjalan sesuai dengan yang diharapkan, dan juga pengukuran SUS mendapatkan skor 75.5 yang artinya masuk dalam tingkat *acceptable*. Hal tersebut membuktikan bahwa metode GORE memiliki fase perancangan yang sangat baik, terutama menggunakan pendekatan Tropos yang sangat terstruktur dan terperinci mulai dari fase *Early Requirement* hingga *Detailed Design*, pendekatan Tropos sangat membantu dalam memodelkan kebutuhan berdasarkan *Goal* dari stakeholder karena memiliki fase pemodelan yang lengkap sehingga sangat membantu dalam proses pengembangan perangkat lunak. Saran pada penelitian selanjutnya untuk menerapkan pendekatan Tropos dan pendekatan lainnya dalam memodelkan kebutuhan pada metode GORE, karena meskipun fase pemodelan Tropos lebih lengkap bukan berarti pendekatan lain tidak efektif untuk digunakan terutama pada perancangan perangkat lunak jenis lain yang lebih sederhana.

REFERENSI

- [1] Kemp Simon. 2021. DIGITAL 2021: THE LATEST INSIGHTS INTO THE ‘STATE OF DIGITAL’. [Online] Available at: <https://wearesocial.com/uk/blog/2021/01/digital-2021-the-latest-insights-into-the-state-of-digital/>
- [2] Kementerian Keuangan. 2021. Pemerintah Terus Perkuat UMKM Melalui Berbagai Bentuk Bantuan. [Online] Tersedia di: <https://pen.kemenkeu.go.id/in/post/pemerintah->

- [terus-perkuat-umkm-melalui-berbagai-bentuk-bantuan](#)
- [3] Jayani Dwi Hadya. 2021. E-Commerce Jadi Pendorong Utama Ekonomi Digital Indonesia pada 2021. [Online] Available at: <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2021/11/10/e-commerce-jadi-pendorong-utama-ekonomi-digital-indonesia-pada-2021>
- [4] Badan Pusat Statistik. 2021. Statistik E-Commerce 2021. [Online] Available at: <https://www.bps.go.id/publication/2021/12/17/667821e67421afd2c81c574b/statistik-e-commerce-2021.html>
- [5] Adikara, F., Sitohang, B., & Hendradjaya, B. (2013, December). PENERAPAN GOAL ORIENTED REQUIREMENTS ENGINEERING. In Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia (Vol. 2, p. 4).
- [6] Kamalia, Y., Widowati, S., & Husen, J. H. (2019). Implementasi Goal Oriented Requirement Engineering Menggunakan Knowledge Acquisition in autOmedated Spesification Untuk Pengelolaan Administrasi Kepolisian Sindangkerta. *eProceedings of Engineering*, 6(2).
- [7] Wibawa, T. C., & Wisudiawan, G. A. A., & Darwiyanto, E. (2021). Analisis dan Pengembangan Aplikasi Web Tunjangan Perbaikan Penghasilan(TPP) Dinas Komunikasi, Informatika Pemkot Yogyakarta Dengan Menerapkan Model Goal Oriented Requirements Engineering(GORE). Open Library Telkom University.
- [8] Lapouchnian, A. (2005). Goal-oriented requirements engineering: An overview of the current research. University of Toronto, 32.
- [9] Geysers, M. J. (2015). Requirements elicitation in goal oriented requirements engineering (Doctoral dissertation, North-West University (South Africa), Potchefstroom Campus).
- [10] Bresciani, P., Perini, A., Giorgini, P., Giunchiglia, F., & Mylopoulos, J. (2004). Tropos: An agent-oriented software development methodology. *Autonomous Agents and Multi-Agent Systems*, 8(3), 203-236.
- [11] Singh, G., Kaur, H., & Singh, A. (2018). Dropshipping in E-Commerce. *Proceedings of the 2018 9th International Conference on E-Business, Management and Economics - ICEME 2018*.
- [12] Berners-Lee, T. (2010). LONG LIVE THE WEB. *Scientific American*, 303(6), 80–85.
- [13] Chiou, W.-C., Lin, C.-C., & Perng, C. (2010). A strategic framework for website evaluation based on a review of the literature from 1995–2006. *Information & Management*, 47(5-6), 282–290.
- [14] Bariroh, M. (2016). Transaksi Jual beli dropshipping dalam perspektif fiqh muamalah. *Jurnal Ahkam*, 4(2), 199-216.
- [15] Verma, A., Khatana, A., & Chaudhary, S. (2017). A comparative study of black box testing and white box testing. *Int. J. Comput. Sci. Eng.*, 5(12), 301-304.
- [16] Sharfina, Z., & Santoso, H. B. (2016, October). An Indonesian adaptation of the system usability scale (SUS). In *2016 International Conference on Advanced Computer Science and Information Systems (ICACSIS)* (pp. 145-148). IEEE.
- [17] Bangor, A., Kortum, P. T., & Miller, J. T. (2008). An empirical evaluation of the system usability scale. *Intl. Journal of Human-Computer Interaction*, 24(6), 574-594.
- [18] Nidhra, S., & Dondeti, J. (2012). Black box and white box testing techniques-a literature review. *International Journal of Embedded Systems and Applications (IJESA)*, 2(2), 29-50.
- [19] Maidarman, M., Widowati, S., & Gani, P. H. (2020). Penerapan Metode Tropos Untuk Rekayasa Kebutuhan Pada Pembangunan Cyber Counseling Di Smk Telkom Bandung. *eProceedings of Engineering*, 7(2).
- [20] Giunchiglia, F., Mylopoulos, J., & Perini, A. (2002, July). The tropos software development methodology: processes, models and diagrams. In *International Workshop on Agent-Oriented Software Engineering* (pp. 162-173). Springer, Berlin, Heidelberg