

PERANCANGAN SISTEM ERP PADA PROSES PRODUCTION PADA SMART UKM DENGAN METODE ACCELERATED SAP BERBASIS BLUESEER

ERP SYSTEM DESIGN IN THE PRODUCTION PROCESS OF SMART SMEs WITH ACCELERATED SAP METHOD BASED ON BLUESEER

M. Fahmy Syahputra Yulihar¹

Universitas Telkom

S1 Sistem Informasi

Bandung, Indonesia

fahmysyhp@student.telkomuniversity.ac.id

R.Wahjoe Witjaksono²

Universitas Telkom

S1 Sistem Informasi

Bandung, Indonesia

rdrohamt@telkomuniversity.ac.id

Avon Budiono³

Universitas Telkom

S1 Sistem Informasi

Bandung, Indonesia

avonbudi@telkomuniversity.ac.id

Abstrak— Sistem informasi dapat membantu meningkatkan efisiensi waktu operasional dan menghasilkan informasi yang akurat dalam proses bisnis. Pada zaman sekarang ini tidak sedikit perusahaan yang terhambat dalam mengintegrasikan data sehingga menimbulkan kesalahan antar divisi dan merugikan perusahaan. Usaha kecil menengah atau UKM saat ini merupakan kegiatan usaha yang banyak diminati oleh masyarakat khususnya di Indonesia, masih banyak UKM yang belum mengintegrasikan semua aktivitas dalam proses *Sales and Distribution* yang menyebabkan berbagai masalah yang menyebabkan proses bisnis yang tidak efektif. Oleh karena itu, diperlukan penerapan ERP agar dapat meminimalisir dampak pada keteringgalannya teknologi pada UKM saat ini yang berakibat pada keefektifan UKM dan kepuasan pelanggan. Untuk dapat menerapkan ERP dibutuhkan sebuah *software* yang bersifat *open source* bernama *Blueseer* dengan metode metode ASAP (*Accelerated SAP*) yang terdiri dari lima tahap yaitu *Project Preparation*, *Business blueprint*, *Realization*, *Final Preparation* dan *Go-Live*. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang dimana data didapatkan melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan studi literatur. Hasil penelitian ini, perancangan *system ERP* baru *Blueseer* pada modul *Sales and Distribution* dapat diterapkan dan disesuaikan dengan kebutuhan UKM, bagian proses bisnis penjualan dan *retur* barang ketika pesanan *customer* tidak tersedia dan atau rusak setelah diterima oleh *customer*, metode ASAP memudahkan proses pembuatan perancangan *system ERP*. Dari hasil yang didapatkan, peneliti berhasil membuat proses bisnis usulan pada divisi *Sales and Distribution* serta membuat usulan *solution design* yang dapat mempermudah proses pengembangan aplikasi pada penelitian selanjutnya.

Kata kunci: ERP, UKM, *Blueseer*, ASAP Method, *Sales and Distribution*

I. PENDAHULUAN

Teknologi sangat berkembang pesat sehingga banyak perusahaan yang memiliki teknologi canggih untuk menunjang proses bisnis perusahaan tersebut. Namun tidak sedikit perusahaan yang kebingungan dalam

mengintegrasikan data sehingga menimbulkan kesalahan antar divisi dan merugikan perusahaan [1]. Masalah yang ada pada perusahaan tersebut dapat diatasi dengan menggunakan sistem informasi untuk menunjang jalannya proses bisnis perusahaan. Manfaat menggunakan sistem informasi pada proses bisnis adalah semakin meningkatkan efisiensi waktu operasional dan menghasilkan informasi yang akurat.

Usaha Kecil Menengah atau UKM saat ini merupakan kegiatan usaha yang banyak diminati oleh masyarakat khususnya di Indonesia. UKM sendiri merupakan sarana peningkatan pemerataan ekonomi dan sarana peningkatan pendapatan devisa negara. Perusahaan dengan penghasilan maksimal Rp 200 juta dan karyawan atau karyawan kurang dari 20 termasuk dalam kategori UKM. Arah bisnis berubah secara signifikan karena perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Banyak bisnis disederhanakan dan diotomatisasi untuk menjadi lebih kompetitif dan mengurangi biaya. Dengan zaman yang canggih seperti saat ini ditemukan sebuah solusi untuk masalah tersebut. Salah satu penerapan teknologi sistem informasi tersebut adalah *Enterprise Resource Planning* [2].

ERP adalah model sistem informasi yang memungkinkan organisasi untuk mengotomatisasi dan mengintegrasikan proses bisnis utama. ERP memecah hambatan fungsional tradisional dalam suatu organisasi dengan memfasilitasi berbagi atau berbagi data, aliran informasi yang beragam, dan adopsi atau penyaluran praktik bisnis umum di antara semua pengguna dalam organisasi. Penggunaan ERP sangat berpengaruh di dunia industri karena segala aktifitas manufaktur yang ada di perusahaan berfokus dengan pekerjaan mesin sehingga harus mengurangi setiap aktifitas yang memakan biaya, seperti pencatatan data perusahaan menggunakan kertas harus digantikan. ERP memiliki keunggulan diantaranya adalah integrasi data keuangan. Dengan integrasi ini maka semua data keuangan akan tersimpan secara menyeluruh dan para pemimpin perusahaan dapat memperoleh data keuangan secara *up-to-date* dan dapat mengatur keuangan menjadi lebih baik.

Salah satu sistem yang ada pada UKM adalah *Sales and Distribution*. *Sales and Distribution* adalah proses bisnis yang menggambarkan aliran bisnis dari permintaan ke pembayaran. *Sales and Distribution* bertugas

penjualan dan pendistribusian barang atau jasa dimulai dengan interaksi awal antara pelanggan dan penjual dan berakhir setelah produk yang dibeli telah dikirim/disampaikan. Dalam proses *Sales and Distribution*, UKM masih banyak yang belum mengintegrasikan semua aktivitas dalam proses *Sales and Distribution* sehingga seringkali terjadi perbedaan antara *bill* yang dikirim dan pemesanan tidak sesuai dikarenakan pencatatan faktur masih dilakukan dengan manual/dokumen tertulis dan pada pendataan penjualan masih dilakukan secara manual yang menyebabkan jalannya usaha menjadi tidak efektif serta data yang ada menjadi tidak *real time*. Oleh karena itu, diperlukan penerapan ERP agar dapat meminimalisir dampak pada ketertinggalannya teknologi pada UKM saat ini yang berakibat pada efektifitas UKM dan kepuasan pelanggan.

Peneliti akan membuat rancangan sistem yang terintegrasi dengan *software* yang bersifat *open source* bernama *Blueseer* dan menerapkan metode ASAP (*Accelerated SAP*) untuk membantu tugas dari project management dalam merancang ERP.

II. DASAR TEORI

A. Definisi ERP

Enterprise Resource Planning (ERP) adalah perangkat lunak yang berfungsi untuk mengkonsolidasikan informasi yang ada dari semua area bisnis dengan tujuan memungkinkan perencanaan dan pengelolaan semua sumber daya perusahaan yang tersedia sehingga semua area bisnis di dalam perusahaan bekerja dengan baik perangkat lunak utama perusahaan.

B. Sales and Distribution

Sales and Distribution (Proses menjual dan mendistribusikan barang atau jasa) Dimulai dengan interaksi pertama antara pelanggan dan penjual. Ini akan berakhir ketika produk yang dibeli dikirim dan dikirimkan [3]. Modul *Sales and Distribution*, yang menjadi fokus utama studi, mengelola penjualan, pengiriman, dan penagihan produk dan layanan untuk suatu organisasi. Ini adalah bagian dari Area Logistik di SAP yang mendukung aktivitas pelanggan. Area utama yang dicakup oleh modul SD meliputi kegiatan Pra-penjualan, Pemrosesan Pesanan Penjualan, dan Penagihan Pengiriman [4]. Kemampuan yang tercakup adalah *Prospect & costumer Management*, *Sales Order Management*, *Configuration Management*, *Distribution*, *Export Control*, *Shipping and Transportation Management*, dan *Billing, Invoicing, and Rebate Processing* [5].

B. UKM

Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008, yang disebut dengan UKM adalah perusahaan yang memenuhi kriteria sebagai berikut: (1) Usaha dengan kekayaan bersih lebih dari Rp50.000.000,00 (Rp50 juta) sampai dengan Rp500 juta (Rp500 juta); tidak termasuk tanah dan bangunan untuk digunakan. (2) Omset tahunan melebihi Rp300.000.000,00 (300 juta Rupiah) sampai dengan Rp2.500.000.000,00 (2,5 miliar Rupiah).

C. ASAP Method

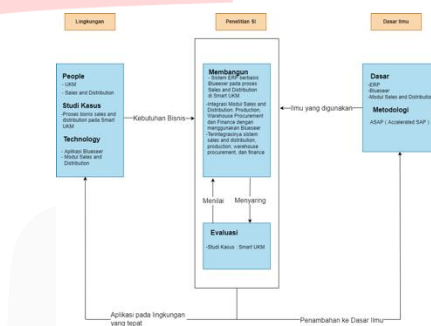
Metode ASAP membantu implementasi ERP mencapai hasil yang efektif, efisien dan optimal, terutama dalam hal waktu, biaya, kualitas, kebutuhan dasar dan penggunaan sumber daya yang ada. *Accelerated SAP* (ASAP) diterbitkan oleh SAP America pada tahun 1997

D. Blueseer ERP

Blueseer ERP adalah *Enterprise Resource Planning* (ERP) yang sepenuhnya gratis untuk bisnis kecil. Tujuan dari aplikasi ini adalah untuk memberikan perusahaan alternatif *freeware* untuk sistem ERP komersial yang mahal. *Blueseer* ERP dirancang untuk perusahaan manufaktur yang ingin menyesuaikan dan memelihara perangkat lunak mereka sendiri tanpa memerlukan dukungan kepemilikan yang mahal atau hambatan kode sumber kepemilikan.

III. METODOLOGI PENELITIAN

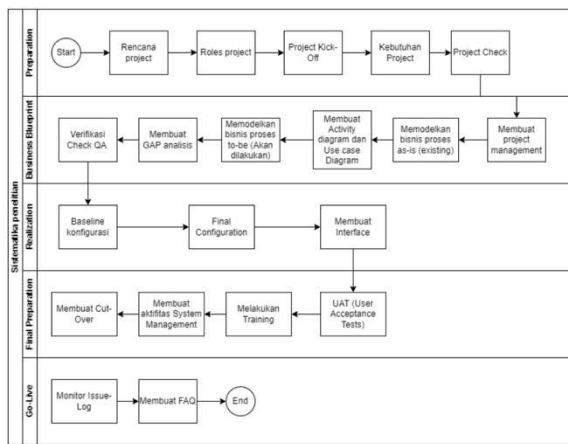
III.1 Model Konseptual



Berdasarkan gambar model konseptual di atas, perancangan Smart UKM menggunakan ERP berbasis *Blueseer* di bidang *Sales and Distribution*. Bagian *People* menjelaskan bahwa survei ini berfokus pada UKM, terutama proses penjualan dan distribusi. Selain itu, di area masalah "*Sales and Distribution*", sistem terintegrasi dibuat untuk memungkinkan setiap proses penjualan berjalan dengan baik dan merampingkan aktivitas penjualan hingga proses selesai secara *real time*, menghasilkan peningkatan ERP berbasis *Blueseer*. Keluaran dalam format *Blueprint*

III.2 Sistematika Penelitian

Sistematika penyelesaian masalah menjelaskan tahapan-tahapan yang akan dilakukan pada penelitian ini. Pada sistematika penyelesaian masalah ini peneliti menerapkan metodologi *Accelerated SAP* (ASAP) dengan aplikasi *Blueseer*.



Sistematika Penyelesaian Masalah

III.3 Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang akan dilakukan dalam mengumpulkan informasi berfungsi untuk mendukung pengembangan ERP agar dapat berjalan dengan lancar dan sesuai yang diharapkan. Dalam penyusunan penelitian ini, peneliti akan mengambil objek penelitian pada UKM khususnya pada proses *Sales and Distribution*, data yang dikumpulkan oleh peneliti terdiri dari 5 jenis teknik pengumpulan data berikut penjelasannya:

Metode	Deskripsi
Observasi	Mengamati proses bisnis yang ada pada UKM khususnya pada proses Sales and Distribution dimulai dari proses interaksi awal antara pelanggan dan penjual hingga setelah produk yang dibeli telah dikirim/disampaikan
Wawancara	Wawancara langsung dengan para UKM sebagai narasumber terkait proses Sales and Distribution
Dokumentasi	Melihat dokumen yang dibutuhkan
Studi Literatur	Data terkait informasi penelitian sejenis yang pernah dilakukan

IV. ANALISIS DAN PERANCANGAN

IV.1.1 Identifikasi Kebutuhan Data

Dalam penelitian yang penulis lakukan terdapat dua jenis data yaitu data primer dan data sekunder, Data yang telah didapatkan bertujuan untuk menunjang perancangan sistem ERP baru berbasis blueseer pada UKM. Hasil data yang diperoleh yaitu :

IV.1.1 Data Primer

Data primer berupa opini dari *subject* baik itu seseorang maupun dari suatu kelompok, hasil observasi terhadap suatu benda berupa fisiknya, suatu kejadian atau kegiatan, dan hasil pengujian. Metode yang digunakan untuk Mendapatkan data primer dapat melalui survei dan melalui observasi. Dalam penelitian ini data primer

penulis dapatkan dari *stakeholder* organisasi melalui hasil wawancara dan pengamatan.

IV.1.2 Data Sekunder

Data sekunder merupakan data penelitian yang diperoleh secara tidak langsung melalui perantara media lain, seperti data yang diperoleh dari catatan yang dilakukan oleh pihak lain. Data sekunder pada umumnya berupa catatan atau laporan yang telah tersusun dalam arsip data yang sudah terdokumentasi. Sebelum melakukan pencarian data sekunder maka yang harus dilakukan yaitu identifikasi kebutuhan data terlebih dahulu. Pada penelitian ini data sekunder yang penulis dapatkan berupa buku, jurnal terdahulu yang menunjang penelitian pengembangan Sistem ERP berbasis blueseer menggunakan ASAP pada modul *production* pada UKM.

IV.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dan analisis data primer dan sekunder diperoleh dengan beberapa cara atau metode sebagai berikut:

1. Wawancara

Wawancara merupakan suatu kegiatan percakapan antara dua orang atau lebih berlangsung antara narasumber dan pewawancara. Dan tujuan dari wawancara sendiri adalah untuk mengumpulkan informasi yang tepat dan terpercaya.

2. Studi Literature

Studi Literature merupakan metode pengumpulan data yang didapat dengan valid dan terpercaya seperti jurnal, paper, website, buku dan *literature* terkait dengan penelitian.

IV.1.5 Daftar Perangkat yang Digunakan

Perangkat yang digunakan dalam perancangan sistem ERP baru berbasis blueseer pada UKM terdiri dari *hardware* dan *software* yang diantaranya :

Tabel 1 Daftar Perangkat

No	Infrastruktur	Nama Perangkat	Deskripsi
1	Software	Windows 7	Sistem Operasi
		Blueseer	Software ERP
		Figma	Membuat Design usulan

V. ANALISIS DAN PERANCANGAN

IV.1 Project Preparation

Bagian ini merupakan tahap persiapan dan perencanaan untuk melakukan rancangan sistem ERP baru berbasis blueseer. Berikut langkah-langkah yang perlu disiapkan dalam mempersiapkan rancangan ERP adalah

IV.1.1 Project Charter

Nama Project	Perancangan Sistem ERP Pada Proses Production Pada SMART UKM Dengan Metode Accelerated SAP Berbasis Blueseer
Waktu mulai dan selesai	Oktober 2021-Oktober 2022
Pimpinan Project	R.Wahjoe Witjaksono.S.T.,M.M.,M.kom.
Project Goals	1. Penelitian diharapkan dapat memperbaiki dari proses bisnis yang sudah ada sehingga dapat menampilkan data yang beragam dari setiap unit bisnis secara sistematis, realtime dan mudah diakses. 2. Memperbaiki Proses bisnis serta fitur fitur dari software blueseer sehingga dapat dimengerti dan dapat saling terintegrasi antar unit bisnis sehingga kinerja dari setiap unit bisnis dapat bekerja dengan baik dan mencapai tujuan
Project Scope	Pada penelitian ini, peneliti melakukan cakupan pada perancangan Blueprint sistem ERP pada Smart UKM menggunakan metode Accelerated SAP yang

mencakup proses project preparation dan business blueprint
--

Table IV. 1 Project Charter

IV.1.2 Project Procedures

Project Procedures adalah sebuah cara untuk menyederhakan tugas-tugas terkait penelitian dan komunikasi serta memastikan konsistensi dalam penelitian sehingga mempermudah dalam melakukan penelitian pada tahap selanjutnya (Appelrath & Ritter, 2000).

IV.1.2.1 Implementation Strategy

Implementation strategy merupakan sebuah cara yang digunakan untuk menentukan skema suatu proses untuk melaksanakan implementasi (Appelrath & Ritter, 2000). Berikut merupakan strategi yang digunakan dalam melakukan implementasi :

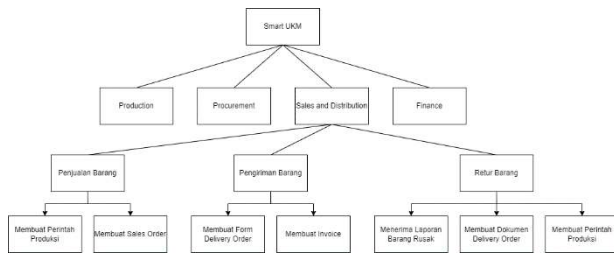
1. Metodologi yang digunakan adalah ASAP SAP. Pada metodologi ASAP terdiri dari 6 tahapan tetapi yang digunakan untuk melakukan penelitian hanya 2 tahapan yaitu *Project Preparation*, *Business Blueprint*.
2. Dalam melakukan penelitian ini menggunakan 2 tahapan. *Project Preparation* adalah sebuah tahapan untuk membuat perencanaan serta menentukan langkah langkah untuk melakukan penelitian. Tahapan ini merupakan tahapan penting untuk menentukan keberhasilan sebuah proyek penelitian. pada tahapan *Business Blueprint* merupakan sebuah dokumen untuk menentukan realisasi kebutuhan dari penelitian. Selanjutnya dari *business blueprint* ini akan menghasilkan sebuah solusi yang dapat diimplementasikan pada penelitian. Object yang digunakan dalam penelitian adalah untuk membuat design rancangan ERP baru berdasarkan kekurangan dari software *Blueseer* untuk digunakan pada *Smart UKM*.

IV.2 Business Blueprint

Business Blueprint adalah sebuah proses yang membahas mengenai proses bisnis terkini dan proses bisnis usulan atau target yang kemudian akan menghasilkan sebuah rancangan baru (Naima Firyal, 2017).

IV.2.1 Business Hierarchy

Proses bisnis hierarchy digunakan untuk menggambarkan alur proses pengerjaan penelitian ini dimulai dari proses bisnis 0 hingga proses bisnis 2. Berikut merupakan *hierarchy* dari UKM

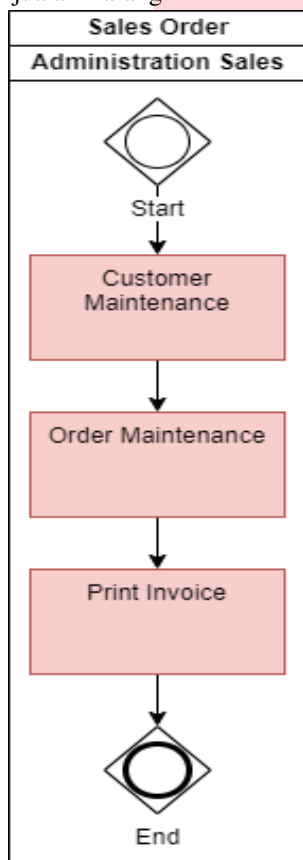


Gambar IV. 1 Hierarchy UKM

IV.2.2 Business Process Existing

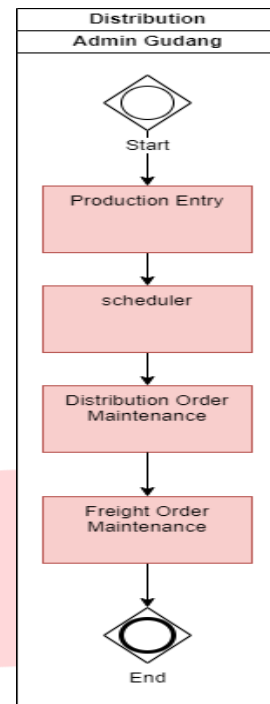
Proses bisnis *Existing* adalah bagaimana alur proses bisnis pada divisi *sales and distribution* yang ada pada *software blueseer*. Berikut merupakan proses bisnis terkini *sales and distribution* pada *blueseer* yang terdiri dari 2 proses utama

1) Existing Penjualan Barang



Gambar IV. 2 Existing Penjualan Barang

2) Existing Pengiriman Barang



Gambar IV. 3 Existing Pengiriman Barang

IV.2.3 Gap Analysis

Setelah selesai melaksanakan analisis mengenai proses bisnis *as-is* dan juga *to-be* maka langkah selanjutnya adalah melakukan analisis *fit* dan *Gap*. Analisis *fit* dan *Gap* bertujuan untuk melihat perbedaan yang terjadi diantara proses bisnis *as-is* dan juga *to-be*. Hasil analisis *Fit* dan *Gap* akan menghasilkan tampilan baru pada proses bisnis usulan *production* pada *software blueseer*.

Gap	Solusi
Tidak ada menu production	Membuat menu <i>production</i> agar saling terintegrasi dengan menu lainnya
Tidak ada fitur Penerimaan permintaan produksi	Membuat fitur penerimaan permintaan produksi dari divisi <i>sales and distribution</i>
Tidak ada fitur pengecekan stok tersedia	Membuat fitur pengecekan stok tersedia agar tidak terjadi <i>oversupply</i> di Inventory
Kurang dimengerti fitur permintaan bahan baku	Memperbaiki Bahasa yang digunakan serta menyederhakan langkah langkah permintaan bahan baku
Kurang dimengerti fitur penjadwalan produksi	Memperbaiki Bahasa yang digunakan serta menyederhakan langkah langkah penjadwalan produksi

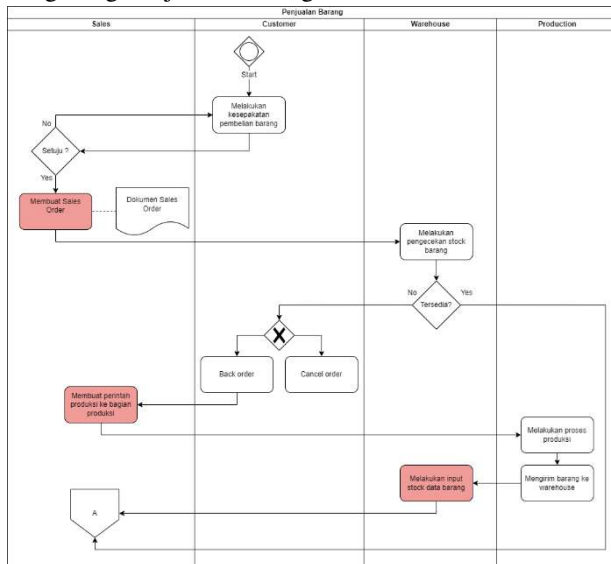
Kurang dimengerti fitur validasi hasil produksi	Memperbaiki Bahasa yang digunakan dalam validasi laporan hasil produksi
---	---

Table IV. 2 Gap

IV.2.4 Business Process Targetting

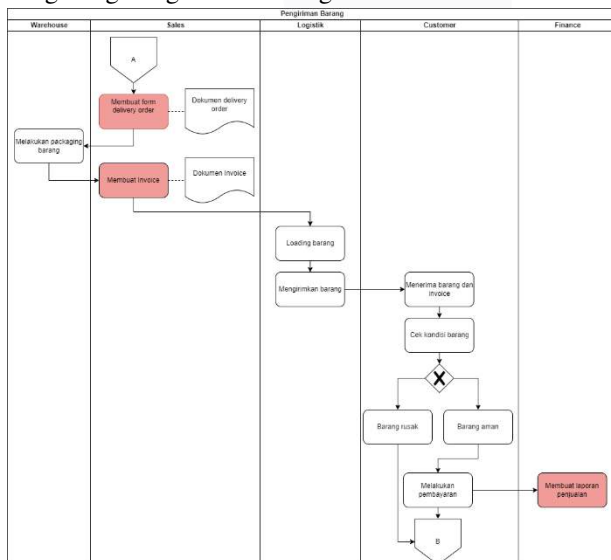
Setelah melakukan identifikasi proses bisnis saat ini dan juga GAP, maka tahapan selanjutnya adalah membuat proses bisnis usulan yang akan diterapkan pada *software bluseer* untuk kebutuhan UKM kedepannya.

1) Targetting Penjualan Barang



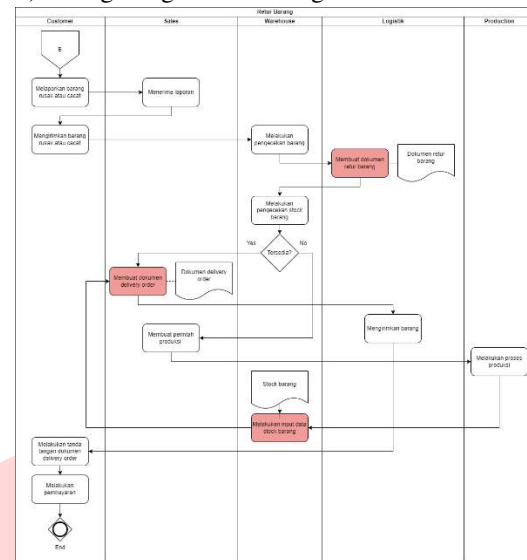
Gambar IV. 4 Usulan Penjualan Barang

2) Targetting Pengiriman Barang



Gambar IV. 5 Usulan Pengiriman Barang

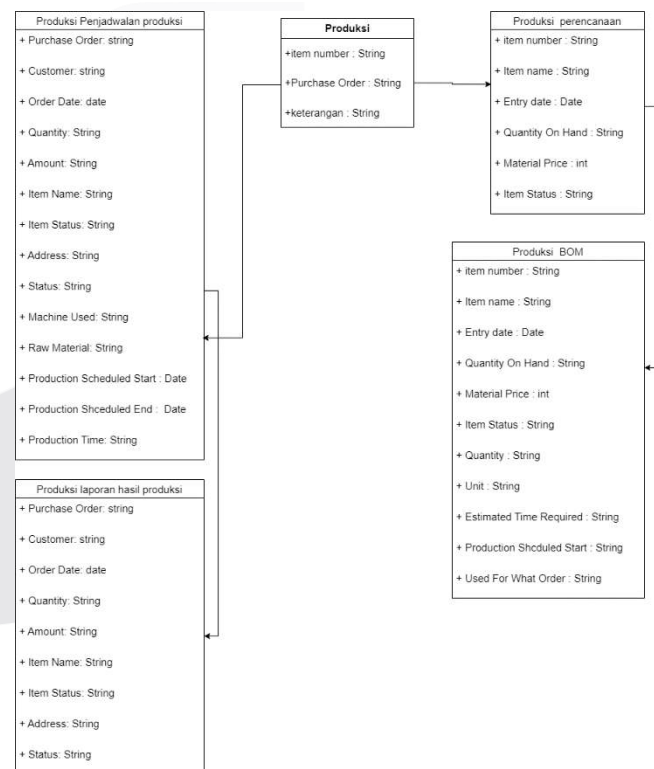
3) Targetting Retur Barang



Gambar IV. 6 Usulan Retur Barang

IV.2.5 Rancangan Database

Rancangan Database adalah sebuah cara untuk menyatukan informasi serta menyimpan informasi yang dibutuhkan untuk keperluan penelitian serta menjadi acuan bagi *developer* untuk kegiatan pengembangan selanjutnya.



Gambar IV. 7 Rancangan Dtabase

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat didapatkan berdasarkan penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Perancangan *System ERP* baru *blueseer* pada modul *Production* dapat diterapkan dan disesuaikan dengan kebutuhan UKM. Metode *ASAP* yang digunakan pada penelitian ini dapat memudahkan proses pembuatan perancangan *System ERP* dikarenakan metode ini memudahkan peneliti dalam melakukan perubahan dan perbaikan hingga kebutuhan tersebut terpenuhi. Hasil dari perancangan *system ERP* baru pada modul *production* adalah dengan membuat tampilan baru dari *software blueseer* yang lebih efektif dan efisien serta mengubah tampilan yang sulit dimengerti bahasanya menjadi mudah dimengerti. Diantaranya adalah membuat menu baru yaitu *sales and distribution* lalu membuat *sub-menu order maintenance* yang berfungsi untuk menginputkan data *PO* untuk menjadi dokumen *sales order* serta membuat perintah produksi ke bagian *production* jika ada pesanan customer yang belum tersedia dan *customer* bersedia untuk menunggu di produksi. *Sub-menu shipping maintenance* yang berfungsi untuk membuat dokumen *delivery order* dengan memanfaatkan dokumen sebelumnya yaitu *sales order* dan membuat *invoice*.
2. Perancangan *System ERP* baru *Blueseer* pada divisi *sales and distribution* bagian proses bisnis penjualan dan retur barang ketika pesanan customer tidak tersedia dan atau rusak setelah diterima oleh customer. Selain itu *submenu order maintenance* terintegrasi dengan divisi *production* untuk memudahkan permintaan perintah produksi ketika produk yang dipesan oleh customer tidak tersedia.
3. Metode *ASAP* yang digunakan pada penelitian ini dapat memudahkan proses pembuatan perancangan *system ERP* dikarenakan metode ini memudahkan

peneliti dalam melakukan perubahan dan perbaikan hingga kebutuhan tersebut terpenuhi.

V.2 Saran

Penulis menyarankan agar pada penelitian selanjutnya dapat dilakukan langkah-langkah selanjutnya dari tahapan *ASAP Methodology* serta mempelajari pemograman yang digunakan oleh *software blueseer* untuk konfigurasi dan kustomisasi sesuai tampilan usulan yang sudah dibuat penulis.

REFERENSI

- [1] NAGITEC, "PENTINGNYA TEKNOLOGI BAGI PERUSAHAAN," 2020. [Online]. Available: <https://nagitec.com/pentingnya-teknologi-bagi-perusahaan/>.
- [2] S. Wibisono, "Enterprise Resource Planning (ERP) Solusi Sistem Informasi Terintegrasi," *Teknologi Informasi DINAMIK Volume X*, 2005.
- [3] Syshab, "Sales Distribution System," [Online]. Available: <https://syshab.com/web/detail/28/sales-distribution-system>.
- [4] M. J. P. Mariani, "Rencana Konfigurasi Proses Penjualan dan," *Internasional Sastra Inggris dan Ilmu Sosial*, 2020.
- [5] S. N. Putri, "PENGEMBANGAN SISTEM GREEN PADA MODUL SALES AND DISTRIBUTION BERBASIS ENTERPRISE RESOURCE PLANNING MENGGUNAKAN ODOO PADA INDUSTRI PENYAMAKAN KULIT DENGAN METODE SAP ACTIVATE (Studi Kasus : PT. Elco Indonesia Sejahtera)," 2020.