

PERANCANGAN BLUEPRINT SISTEM ERP PADA PROSES PRODUCTION PADA SMART UKM F&B DENGAN METODE ACCELERATED SAP BERBASIS BLUESEER

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

Farrij Ruliansyah¹

Universitas Telkom

S1 Sistem Informasi

Bandung, Indonesia

farrijruliansyah@student.telkomuniversity.ac.id

R.Wahjoe Witjaksono²

Universitas Telkom

S1 Sistem Informasi

Bandung, Indonesia

wahyuwicaksono@telkomuniversity.ac.id

Avon Budiyo³

Universitas Telkom

S1 Sistem Informasi

Bandung, Indonesia

avonbudi@telkomuniversity.ac.id

Abstrak— Kondisi industri terkini di seluruh negara sudah menerapkan revolusi industri 4.0 salah satunya yaitu dalam industri UKM. Industri 4.0 dimulai pada tahap digitalisasi yang signifikan di semua sector industry, termasuk usaha kecil dan menengah. Dalam penerapan sistem ERP, mengadopsi suatu sistem terintegrasi seperti ERP masih berpotensi mengalami kegagalan, sehingga diperlukan sebuah persiapan yang matang dan penuh persiapan terutama didalam fase *pra-implementasi*. Hal ini memungkinkan UKM untuk menentukan keadaan organisasi saat ini dan dijadikan sebagai salah satu tolak ukur sebelum mengambil keputusan untuk penerapan sistem ERP di UKM. Penelitian ini menggunakan sebuah sistem yaitu ERP dengan menggunakan software *blueseer* pada PT Cahaya Rizki Keisya. PT Cahaya Rizki Keisya merupakan perusahaan UKM yang bergerak di bidang foods and beverage dimana berfokus pada pembuatan makanan tradisional dan snack yang disalurkan kepada perusahaan lainnya. *Blueseer* adalah *tools* ERP gratis yang digunakan untuk bisnis skala kecil sampai menengah. *Tools* ini dapat mendukung pengembangan java dan basis data untuk dapat melakukan *maintance* data. Dalam penelitian ini juga menggunakan modul *production* bertujuan saling terintegrasi satu sama lain. Penelitian ini menghasilkan sebuah model berupa *blueprint mockup design* usulan yang akan dibangun dan dijalankan dengan melakukan pengujian terhadap UKM yang telah memiliki tujuan untuk membuat rancangan sistem ERP.

Kata kunci: erp, ukm, penilaian, kesiapan, implementasi, blueseer, asap method

I. PENDAHULUAN

Kondisi industri terkini di seluruh negara sudah menerapkan babak baru yaitu Revolusi industri 4.0 salah satunya dalam industri UKM. UKM pada saat ini memiliki fungsi yang cukup penting dalam membangun perekonomian negara di dunia. UKM memiliki gambaran sebagai sebuah segmentasi bisnis yang terdiri dari kurang lebih 150 orang dan kegiatannya sebagian besar masih secara manual. Peran UKM di Indonesia dapat mengurangi pengangguran yang ada dalam jumlah besar. Untuk mendukung pertumbuhan UKM maka dibutuhkan perangkat untuk mengintegrasikan proses bisnis UKM.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi secara signifikan telah meningkat. Banyak sekali bisnis yang dapat dengan mudah disederhanakan dan melakukan otomatisasi yang berguna untuk dapat bersaing serta

mengurangi pengeluaran ERP. ERP merupakan sebuah perangkat lunak yang digunakan untuk mengotomatisasi proses bisnis di perusahaan dan dapat melakukan integrasi fungsi bisnis dengan *database*. ERP memudahkan pengguna untuk mengintegrasikan berbagai macam proses bisnis untuk mempermudah perusahaan dalam mengelola data di perusahaan.

Permasalahan yang ada pada PT Cahaya Rizki Keisya yaitu pada proses *production*. *Production* memiliki fungsi merubah bahan mentah menjadi produk jadi yang diinginkan perusahaan. Dalam Proses produksi, sistem yang digunakan tidak sistematis dan masih dilakukan terpisah-pisah sehingga tidak terintegrasi dengan sistem. Contohnya saat melakukan produksi barang, terdapat permasalahan dalam perencanaan produksi sehingga mengakibatkan *oversupply* didalam gudang karena tidak ada sistem yang memantau stok tersedia dalam gudang/inventory. Selain itu, monitoring proses produksi yang belum terintegrasi sehingga data yang dihasilkan tidak *realtime*. Selanjutnya adalah laporan hasil produksi belum dikelola secara sistematis sehingga UKM sulit dalam melakukan tracking dokumen laporan hasil produksi. Untuk menerapkan ERP pada UKM dibutuhkan sebuah software yang bersifat open source yaitu *blueseer*.

Pada penelitian ini, peneliti berniat untuk menerapkan ERP dengan metode ASAP. ASAP adalah metode yang digunakan untuk melakukan implementasi ERP untuk membantu merancang ERP dengan optimalisasi waktu, SDM, kualitas, produksi secara efektif dan efisien. Untuk itu, peneliti akan membuat suatu rancangan sistem terintegrasi menggunakan modul *production* untuk melakukan perencanaan produksi, memantau bahan baku, mengatur kegiatan produksi serta laporan hasil produksi menggunakan software *blueseer* menggunakan metode ASAP.

II. DASAR TEORI

A. Definisi ERP

Menurut (Hall: 2011) ERP adalah sebuah struktur sistem yang diatur dan dikendalikan oleh sebuah sistem.

B. ASAP Methodology

ASAP adalah sebuah metode yang diciptakan dan disarankan oleh SAP untuk melakukan implementasi software ERP dan memudahkan proses implementasi di berbagai jenis perusahaan menjadi lebih cepat. Fase yang terdapat dalam metode ASAP adalah *project preparation*, *blueprint*, *Realization*, *Final Preparation* dan *Go-Live Support*.

C. Blueprint

Blueprint adalah tahapan identifikasi mengenai sebuah proses bisnis yang ada dalam perusahaan, melakukan analisis GAP dan mengajukan proses bisnis usulan yang diserahkan pada perusahaan.

D. UKM

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2008 tentang UKM yaitu Usaha kecil merupakan sebuah usaha yang produktif dimana berstatus berdiri sendiri yang dilakukan oleh perseorangan memiliki laba bersih minimal Rp.50.000.000 hingga Rp.500.000.000 atau hasil penjualan setahun minimal Rp.300.000.000 hingga Rp.2.500.000.000. Usaha Menengah memiliki laba bersih minimal Rp.500.000.000 hingga Rp.10.000.000.000.

E. Production

Production adalah sebuah aktivitas untuk mengubah bahan baku menjadi barang jadi memiliki jual. Produksi melibatkan pengolahan dan perubahan sumber daya barang menjadi bahan jadi untuk dijual.

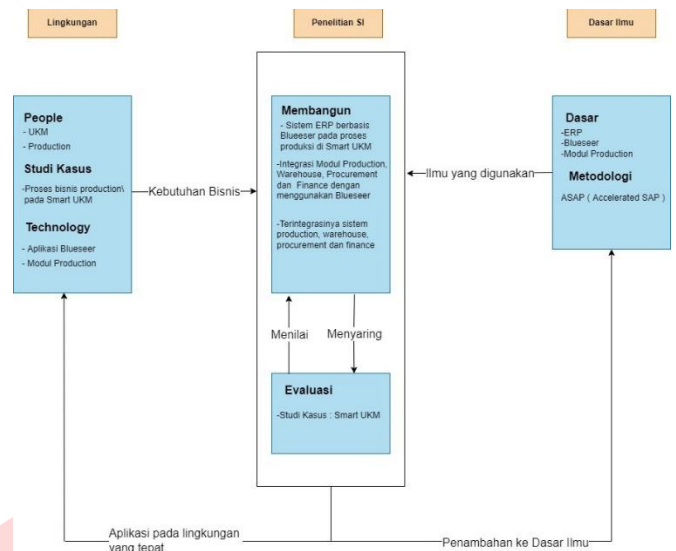
F. Blueseer

Blueseer adalah tool ERP gratis yang digunakan untuk bisnis skala kecil dan menengah berbasis *open source*. *Blueseer* diciptakan untuk menjadi alternatif untuk ERP menjalankan proses bisnis yang ada dalam perusahaan. Keunggulan *blueseer* adalah *Open source*, *customizability*, *cost-effectiveness*.

III. SISTEMATIKA PENYELESAIAN MASALAH

III.1 Kerangka Pemecahan Masalah

Pada penelitian tugas akhir ini model konseptual menggambarkan kerangka desain perancangan design ERP baru berbasis blueseer.

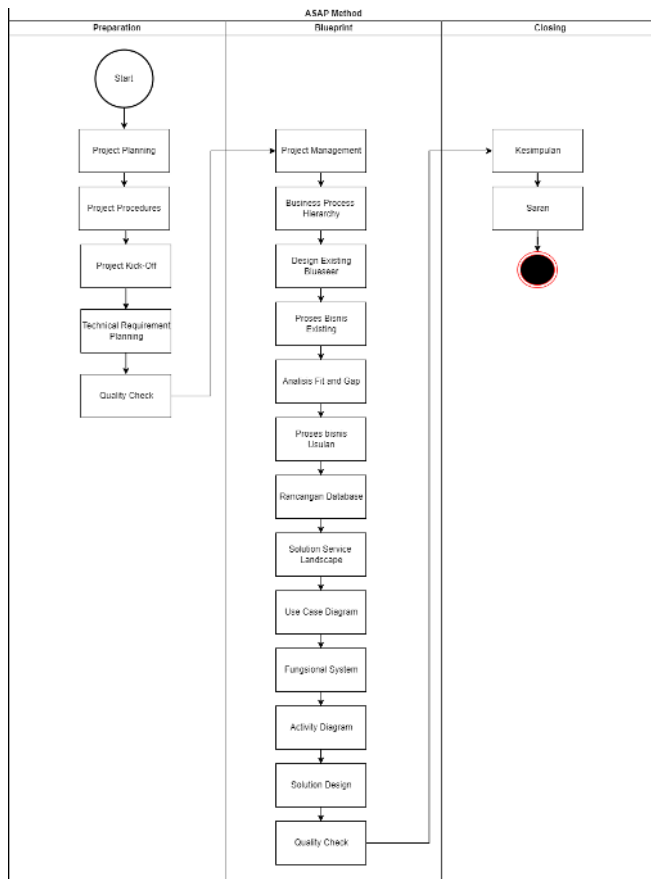


Gambar 1 Model Konseptual Penelitian

Pada Gambar 3 dapat dilihat bahwa model konseptual pada penelitian ini berawal dari bagian people yang menjelaskan penelitian ini berfokus pada UKM khususnya pada proses *production*. Selanjutnya pada bagian permasalahan *production* nantinya akan dibuat sistem yang akan terintegrasi agar setiap proses produksi berjalan baik dan bisa dimonitoring kegiatan produksi dari pengecekan stok tersedia hingga laporan hasil produksi. Pada bagian teknologi menjelaskan bagaimana penelitian ini dilakukan. Pada penelitian ini menggunakan software *blueseer* dimana membantu mengembangkan perancangan sistem pada Smart UKM yang berfokus pada bagian *production* menggunakan metode ASAP dimulai dari *project preparation* dan *business blueprint* untuk mendukung penelitian ini.

III.2 Sistematika Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan sistematika penyelesaian masalah yang menjelaskan alur tahapan-tahapan penelitian untuk menyelesaikan masalah. Penelitian ini dilakukan beberapa tahapan, yaitu tahap *project preparation*, tahap *blueprint* untuk metode ASAP SAP. Berikut penjelasan mengenai setiap tahap pada penelitian ini.



Gambar 2 Sistematika Penelitian

III.3 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 :

III.3.1 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.

III.3.2 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.

III.4 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.

III.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	Spesifikasi	Deskripsi
1	<i>Software</i>	Windows 7		Sistem Operasi
		<i>Blueseer</i>		Software ERP
		<i>Figma</i>		Membuat Design usulan

IV. 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 Blueprint Sistem ERP Pada Proses Production Pada SMART UKM F&B 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 <i>blueseer</i> 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 :

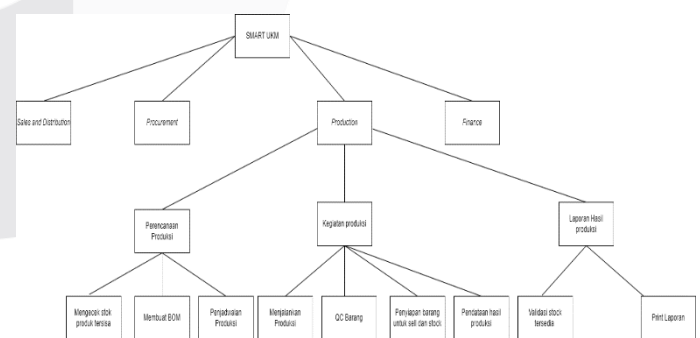
1. Metodologi yang digunakan adalah ASAP SAP. Pada metodologi ASAP terdiri dari 6 tahapan tetapi yang digunakan untuk melakukan penelitian hanya 2 tahapan yaitu *Project Preparation*, *Business Blueprint*.
2. Dalam melakukan penelitian ini menggunakan 2 tahapan. *Project Preparation* adalah sebuah tahapan 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

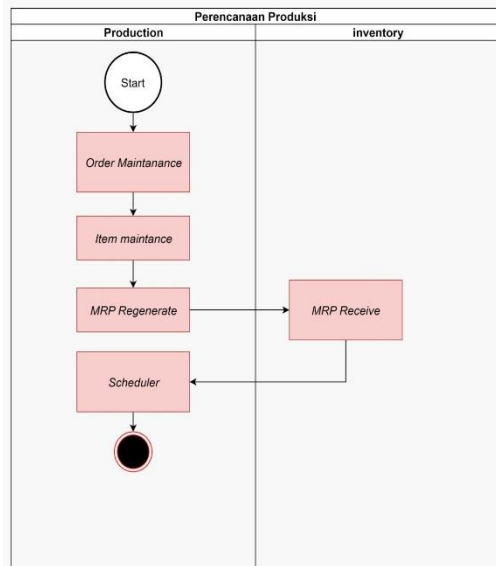


Gambar IV. 1 Hierarchy UKM

IV.2.2 Business Process Existing

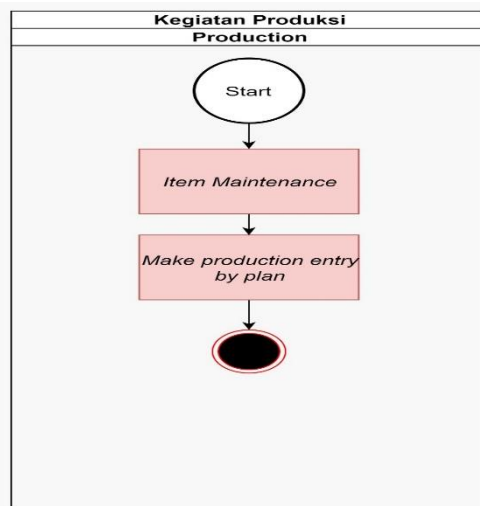
Proses bisnis *Existing* adalah bagaimana alur proses bisnis pada divisi *production* yang ada pada software *blueseer*. Berikut merupakan proses bisnis terkini *production* pada *blueseer* yang terdiri dari 3 proses utama

1) Existing Perencanaan Produksi



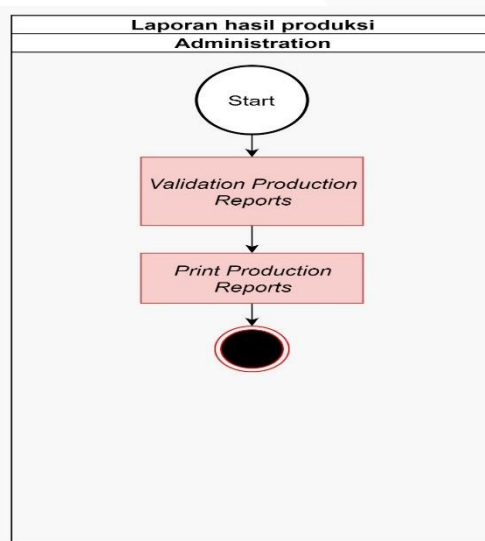
Gambar IV. 2 Existing perencanaan

2) Existing Kegiatan Produksi



Gambar IV. 3 Existing Kegiatan

3) Existing Laporan Produksi



Gambar IV. 4 Existing laporan

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*.

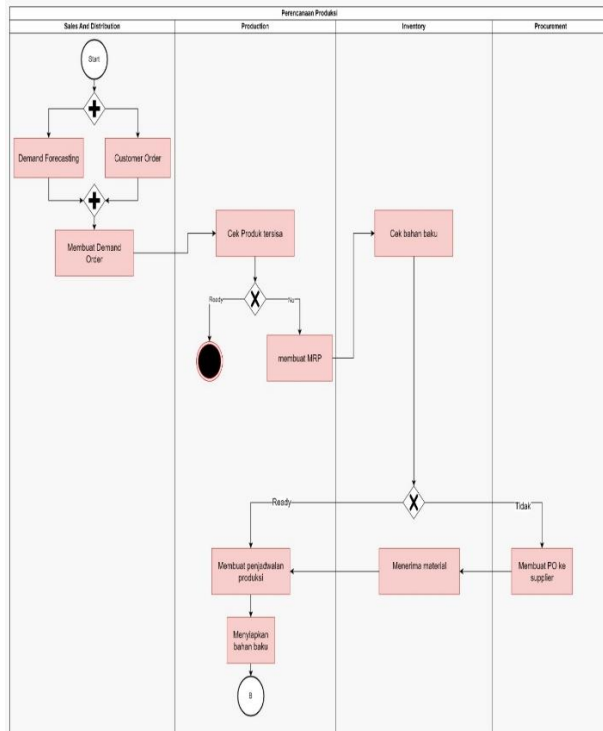
Gap	Solusi
Tidak ada menu production	Membuat menu <i>production</i> agar saling terintegrasi dengan menu lainnya
Tidak ada fitur Penerimaan permintaan produksi	Membuat fitur penerimaan permintaan produksi dari divisi <i>sales and distribution</i>
Tidak ada fitur pengecekan stok tersedia	Membuat fitur 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 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

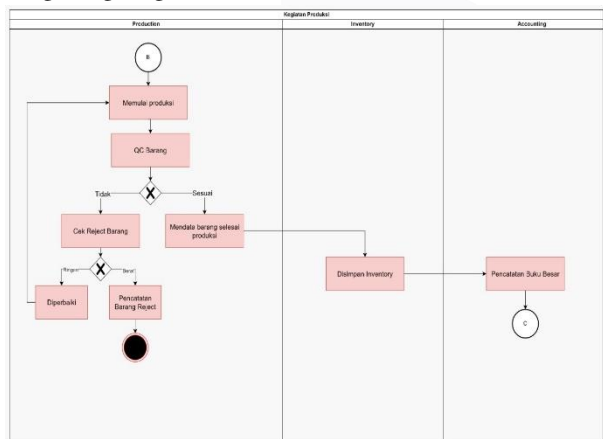
Setelah melakukan identifikasi proses bisnis saat ini dan juga GAP, maka tahapan selanjutnya adalah membuat proses bisnis usulan yang akan diterapkan pada *software blueseer* untuk kebutuhan UKM kedepannya.

1) Targetting Perencanaan Produksi



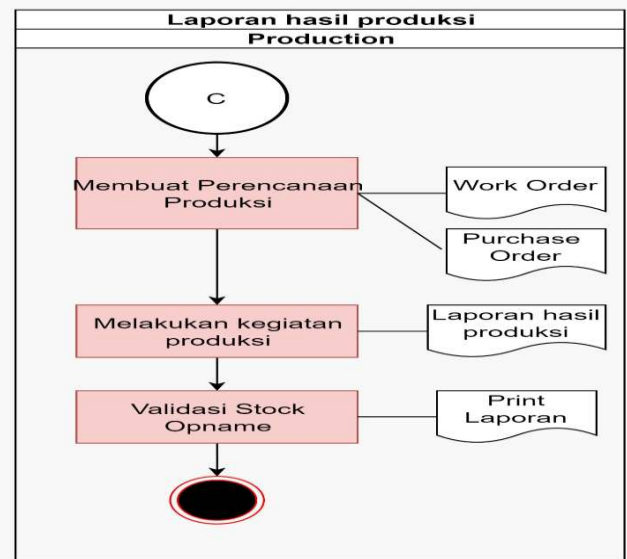
Gambar IV. 5 Usulan perencanaan

2) Targetting Kegiatan Produksi



Gambar IV. 6 Usulan Kegiatan

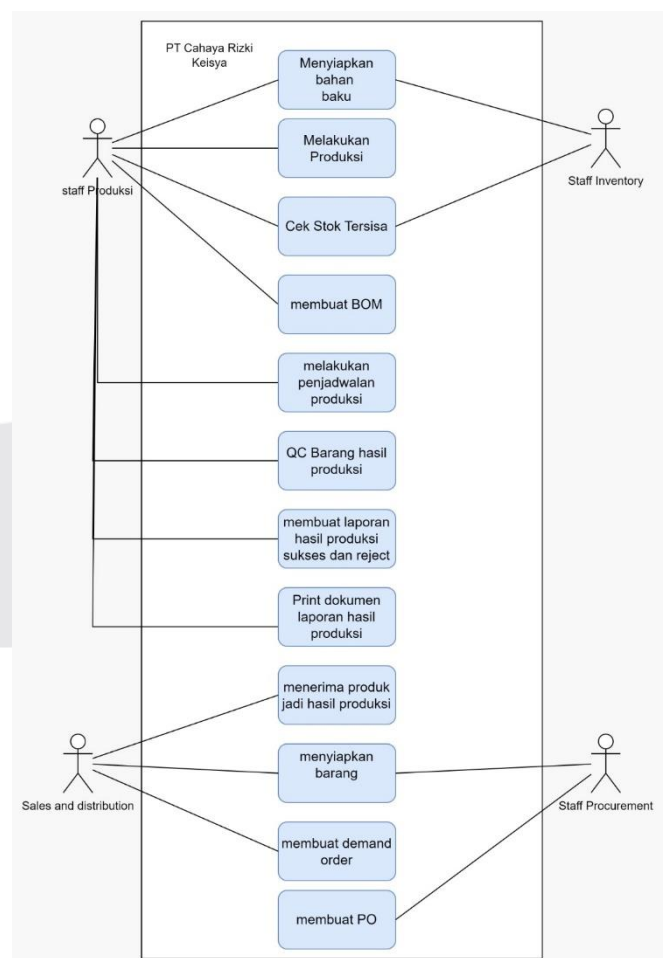
3) Targetting Laporan Produksi



Gambar IV. 7 Targetting Laporan

IV.2.5 Use Case Diagram

Use Case diagram adalah sebuah skema permodelan yang digambarkan melalui user untuk mengetahui jobdesk untuk memenuhi tujuan. Berikut merupakan use case diagram dari divisi production.



Gambar IV. 8 Rancangan Database

V. 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* dimulai dengan membuat beberapa tahapan pada fase persiapan atau project preparation. Proses persiapan penelitian pada PT Cahaya Rizki Keisya dimulai ketika membuat project planning berupa project charter, employee roles serta membuat project plans. Selanjutnya membuat project precedures berupa menentukan strategi yang digunakan pada penelitian ini. Jika sudah membuat project procures, maka selanjutnya adalah membuat jadwal kick-off yang digunakan untuk melakukan monitoring serta membuat perencanaan mengenai teknologi yang akan digunakan.
2. Perancangan Blueprint System ERP baru *bluseer* pada divisi production melewati beberapa tahapan seperti membuat proses existing, membuat gap analysis, membuat proses bisnis usulan, membuat use case diagram dll sehingga hasil dari perancangan system ERP baru pada modul production adalah dengan membuat tampilan baru dari software *blueseer* yang lebih efisien dan tepat sasaran sesuai kebutuhan produksi PT Cahaya Rizki Kesiya serta mengubah tampilan yang sulit dimengerti bahasanya menjadi mudah dimengerti. Diantaranya adalah membuat menu baru yaitu production, menambahkan submenu production activity planning yang berfungsi menerima permintaan produksi dari divisi sales and distribution serta membuat dokumen work order untuk menjadi acuan kegiatan produksi, menambahkan submenu raw material yang berfungsi untuk mempermudah monitoring persediaan bahan baku tersisa serta dapat membuat dokumen permintaan bahan baku kepada inventory jika ada bahan baku yang tidak tersedia, serta menambahkan submenu production validation report untuk mengecek laporan hasil produksi yang telah selesai. bagian production activity planning terintegrasi dengan divisi sales and distribution ketika ada

permintaan produksi. Selain itu, submenu Raw Material terintegrasi dengan divisi Inventory untuk memudahkan

V.2 Saran

Penulis menyarankan agar pada penelitian selanjutnya dapat melakukan langkah langkah selanjutnya dari tahapan *ASAP Methodology* serta mempelajari pemrograman yang digunakan oleh *software blueseer* untuk menkonfigurasi dan kustomisasi sesuai tampilan usulan yang sudah dibuat.

REFERENSI

- [1] Agnes Putu Kezia Hanada, Ida Ayu Putu Dian Kusuma Dewi, & Ni Luh Putu Yunia Swandewi. (2020). *Enterprise Resource Planning A "Review Software ERP BlueSeer."* 1, 1–2.
- [2] Appelrath, H.-J., & Ritter, J. (2000). *SAP R/3 Implementation*. In *SAP R/3 Implementation*. Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-04038-6>
- [3] Artikel, J. (2022). *MATRIK : Jurnal Manajemen & Teknik Industri-Produksi*. XXII(2), 197–207. <https://doi.org/10.350587/matrik>
- [4] *Compare BlueSeer vs Open Source ERP*. (n.d.). Retrieved September 28, 2022, from <https://comparisons.financesonline.com/blueseer-vs-open-source-erp>
- [5] *EM196592*. (n.d.).
- [6] Maulidina, R., Rizki, N. A., & Dewi, R. S. (2020). Perencanaan dan Implementasi SAP pada PT XYZ dengan Menggunakan Metode Accelerated SAP (ASAP). *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 7(1), 83. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v7i1.1856>
- [7] Nadia, V., Retno, D., Dewi, S., & Sianto, M. E. (n.d.). *PENJADWALAN PRODUKSI DAN PERENCANAAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DI PT. WAHANA LENTERA RAYA*.
- [8] Naima Firyal. (2017). *PERANCANGAN BUSINESS BLUEPRINT BERBASIS ERP PADA MODUL WAREHOUSE MANAGEMENT MENGGUNAKAN SAP DENGAN METODE ASAP DI PT. KALDU SARI NABATI INDONESIA*. 1. <https://openlibrary.telkomuniversity.ac.id/home/catalog/id/138329/slug/perancangan-business-blueprint-berbasis-erp-pada-modul-warehouse-management-menggunakan-sap-dengan-metode-asap-di-pt-kaldu-sari-nabati-indonesia.html>
- [9] Pandu Ary Wijaya. (2019). *PERANCANGAN SISTEM ERP SMART UKM BERBASIS MODEL LAYANAN PADA PROSES PRODUCTION DENGAN METODE SERVICE ORIENTED ARCHITECTURE*. 1, 2–3. <https://openlibrary.telkomuniversity.ac.id/home/catalog/id/155277/slug/perancangan-sistem-erp-smart-ukm-berbasis-model-layanan-pada-proses-production-dengan-metode-service-oriented-architecture.html>
- [10] Pmo, A. (2010). *Raimar Hoeliner The new ASAP Methodology Overview of the new ASAP Methodology for Implementation 7.x and ASAP Business Add-Ons*.
- [11] Supervisor, M., Er, S. T., Sc, M., & Program, M. (2018). *DEVELOPMENT OF ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP) READINESS ASSESSMENT FOR SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES (SMEs) GALIH YUDHA SAPUTRA 5215201003*.