

Perancangan Sistem *Automatic Reporting* untuk Proses Akuntansi pada *Smart UKM* dengan Menggunakan *Open ERP* dan Metode *Service Oriented Architecture*
Automatic Reporting System Design for Accounting Process in Smart SMEs Using Open ERP and Service Oriented Architecture Method

Rafa Maulana Fadlila¹, Umar Yunan Kurnia Septo Hedyanto², Muhardi Saputra³

^{1,2,3} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

rafamaulanaf99@gmail.com¹, umaryunan@telkomuniversity.ac.id², muhardi@telkomuniversity.ac.id³

Abstrak

Usaha Kecil dan menengah atau UKM saat ini banyak diminati dan sangat berkembang di Indonesia. Namun, terdapat beberapa UKM yang tidak memiliki sistem informasi untuk mendukung proses bisnis sehari-hari. Hal ini menyebabkan tidak adanya sistem yang membantu mengintegrasikan data dari tiap-tiap proses yang ada pada UKM. Semua pertukaran data dan laporan transaksi dicatat dan dibuat secara manual menggunakan dokumen fisik yang mengurangi efektivitas dan menambah biaya pengeluaran. Penelitian ini berfokus pada perancangan sistem ERP untuk UKM secara general pada pengelolaan keuangan yang terdapat pada proses penjualan dan pembelian menggunakan modul *accounting* pada software Odoo versi 11 dan menggunakan metode *Service Oriented Architecture*. Hasil dari penelitian ini adalah terbuatnya desain dari sistem ERP untuk bagian keuangan yang terintegrasi khususnya pada transaksi pembelian barang, penjualan barang, dan pembuatan laporan keuangan secara otomatis. Sistem ini dapat membantu bagian keuangan untuk melakukan pencatatan transaksi dan pembuatan laporan keuangan yang dapat dilakukan secara otomatis dan bersifat real-time.

Kata Kunci : Smart UKM, ERP Open Source, Automatic Reporting, Metode SOA

Abstract

Abstract— Small-medium enterprises are currently in high demand and highly developed in Indonesia. However, there are still several SMEs that do not yet have an information system to support their business processes. This causes the absence of a system that helps the integration of data from each process and sector in SMEs. All data exchanges and transaction report generation are done manually and recorded using physical documents that reduce effectiveness and increases costs. This research focuses on designing ERP systems for general types of SMEs in the finance sector in sales and purchase process by using the accounting module in Open ERP or Odoo Version 11.0 software and Service Oriented Architecture (SOA) methods. The result of this research is the design of ERP systems in the finance section connected occurs especially in the financial recording of the purchase of goods, the sale of goods, and the creation of financial statements automatically. This system can help the finance sector in recording transactions and making automatic financial reports that can be generated in real-time.

Keywords: Smart SMEs, Open Source ERP, Automatic Reporting, SOA Methodology

1. Pendahuluan

Usaha kecil dan menengah atau UKM merupakan kegiatan usaha yang saat ini banyak diminati oleh masyarakat khususnya di Indonesia. UKM sendiri merupakan suatu sarana untuk meningkatkan pemerataan ekonomi dan juga meningkatkan pemasukan devisa bagi negara. Berdasarkan data dari Kementerian Koperasi dan UKM (Usaha Kecil dan Menengah), terdapat peningkatan jumlah UKM di Indonesia pada tahun 2016 hingga 2017, yaitu sebanyak 61.651.177 unit pada tahun 2016 yang diantaranya terdiri dari 60.863.578 unit Usaha Mikro, 731.047 unit Usaha Kecil dan 56.551 unit Usaha Menengah. Sedangkan pada tahun 2017 terdapat 62.922.617 unit yang terdiri dari 62.106.900 unit Usaha Mikro, 757.090 unit Usaha Kecil, dan 58.627 unit Usaha Menengah [1].

Pesatnya perkembangan UKM di Indonesia pada era perkembangan teknologi saat ini akan berpengaruh pada tingkat keberhasilan yang semakin kecil akibat daya saing antar UKM yang sangat tinggi. Untuk mencegah hal tersebut terdapat beberapa faktor yang dapat meningkatkan tingkat keberhasilan. Salah satu faktor dari keberhasilan suatu UKM bergantung pada efektifitas sistem yang digunakan oleh UKM tersebut. Beberapa UKM yang mengalami kegagalan biasanya belum memiliki sistem yang dapat dijadikan standar untuk mendukung kinerja proses bisnis sehari-hari khususnya pada pengelolaan laporan keuangan perusahaan.

Pengelolaan laporan keuangan yang dimiliki oleh UKM rentan mengalami kesalahan karena beberapa UKM masih menggunakan sistem manual untuk membantu kegiatan operasionalnya. Pencatatan laporan keuangan juga masih dilakukan secara terpisah di beberapa bagian. Contohnya pada pencatatan pembelian bahan baku dan

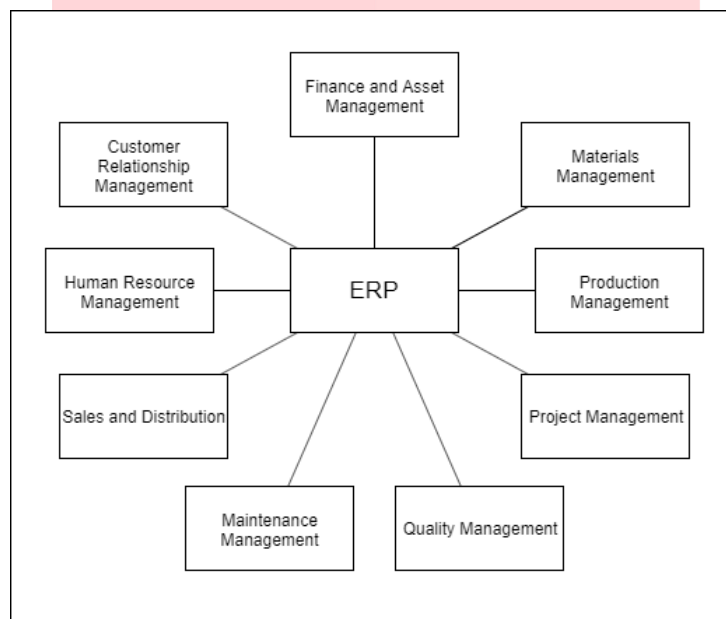
pencatatan penjualan memiliki faktur yang berbeda-beda dan tidak terintegrasi. Hal ini menyebabkan terpisahnya laporan keuangan dan menyebabkan UKM kesulitan dalam perhitungan *trial balance* yang diperoleh.

Salah satu solusi sistem informasi yang tepat adalah perlu adanya suatu sistem yang dapat mengelola keuangan dan mengintegrasikan proses pencatatan serta penyusunan laporan keuangan yang berguna untuk memantau biaya atau pendapatan yang terhubung dengan semua proses atau operasi yang berjalan. Salah satu solusi yang tepat adalah menerapkan sebuah sistem dengan menggunakan konsep ERP. Dengan implementasi sistem ERP pada pengelolaan keuangan, akan meminimalisir adanya kesalahan data, memudahkan pemantauan kondisi keuangan, serta mengintegrasikan laporan keuangan dari setiap proses yang berjalan sehingga laporan keuangan dapat dibuat lebih terstruktur. rancangan model sistem ini dibutuhkan agar para pelaku UKM dapat dengan mudah mengintegrasikan setiap proses bisnis untuk dapat berjalan sesuai dengan permasalahan yang dialami dalam pengelolaan laporan keuangan yang belum terstruktur. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *Service Oriented Architecture* (SOA) yang akan menghasilkan sebuah rancangan model *automatic reporting* pada modul *accounting* yang disesuaikan dengan kebutuhan akuntansi UKM yang bergerak di bidang manufaktur.

2. Dasar Teori

2.1 Enterprise Resource Planning (ERP)

Menurut (Dulebohn & Hoch, 2013), Enterprise Resource Planning (ERP) adalah sebuah software sistem informasi yang dapat mengintegrasikan antar departemen pada suatu perusahaan seperti hubungan dengan pelanggan, sumberdaya manusia dan manajemen rantai pasok [2]. Berdasarkan penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa ERP adalah sebuah sistem informasi yang mengintegrasikan proses bisnis dari tiap departemen di perusahaan yang dibuat dalam modul perangkat lunak yang berbeda dengan tempat penyimpanan yang terpusat.



Gambar 1 Modul-modul ERP

2.2 Accounting dan Financial Report

Pada sistem *software* ERP terdapat beberapa modul dasar yang bisa di gunakan, salah satunya adalah modul *Accounting and Financial* yang berfungsi untuk mengumpulkan data keuangan dari berbagai department serta mampu membuat laporan keuangan untuk perusahaan [3].

Financial Report atau laporan keuangan merupakan laporan mengenai posisi keuangan dan hasil usaha perusahaan [4]. Laporan keuangan memiliki fungsi untuk melihat berapa keuntungan atau kerugian yang ada dan dialami oleh suatu perusahaan. Informasi pada laporan keuangan dapat digunakan oleh perusahaan dalam membantu pengambilan keputusan [5].

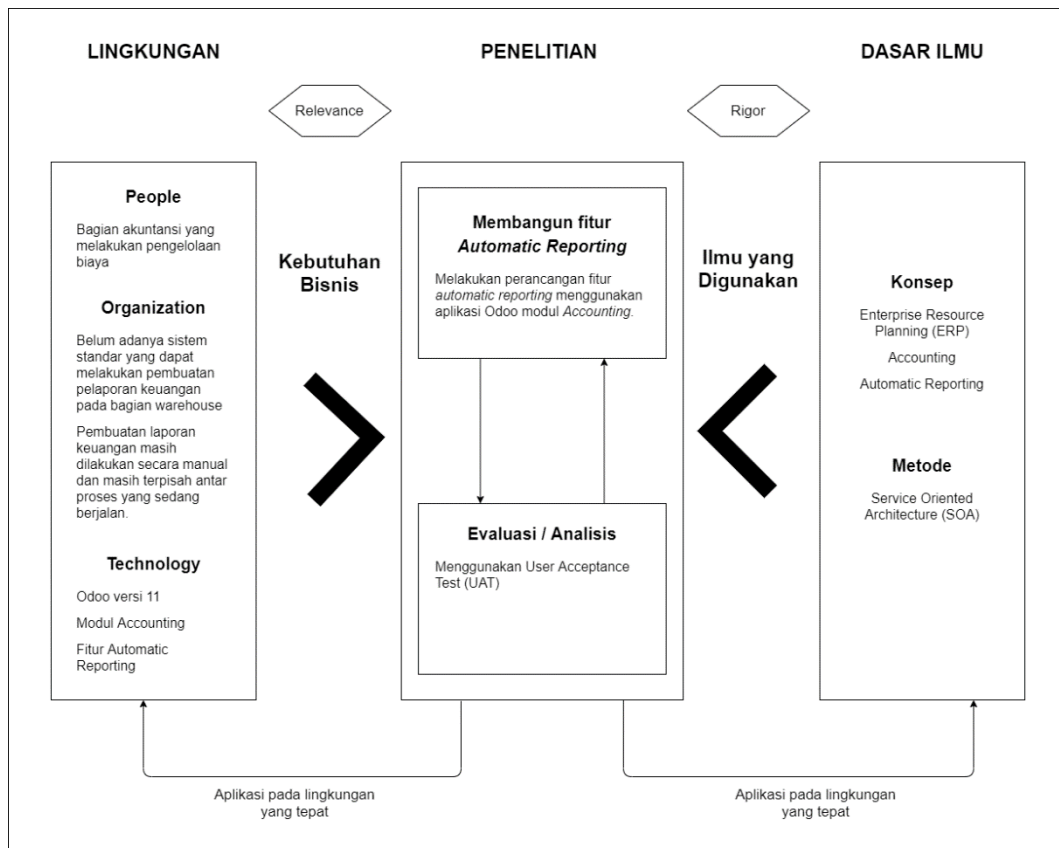
2.3 Service-Oriented Architecture (SOA)

Service Oriented Architecture merupakan suatu sistem metode yang digunakan dalam melakukan sebuah perancangan sistem yang mengacu kepada langkah per langkah dari alur penelitian yang dimiliki SOA dan harus terdapat input dan output dalam proses bisnis yang dirancang.[6]

3. Metode Penelitian

3.1 Model Konseptual

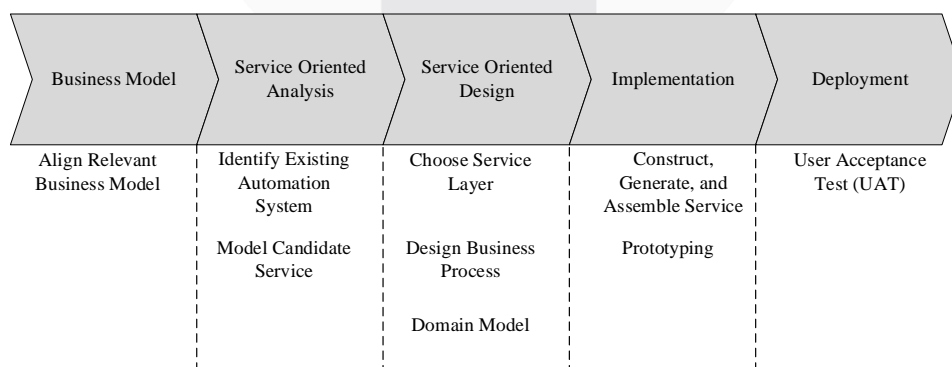
Model konseptual merupakan sebuah konsep yang menggambarkan rancangan konsep mengenai logika, keterkaitan, hubungan, dan pengaruh dari *input*, *process*, dan *output*. membantu peneliti untuk merumuskan masalah dan solusi dari permasalahan yang dialami pada UKM [3]. Identifikasi dan menghubungkan faktor-faktor yang relevan dari permasalahan yang ada adalah cara untuk mempermudah pemetaan masalah pada model konseptual. Proses yang sedang diteliti dan dipelajari saat ini dapat direpresentasi dengan benar dengan pemetaan masalah menggunakan metode konseptual [7].



Gambar 2 Model Konseptual

3.2 Metodologi

Pada penelitian ini, metode SOA yang digunakan adalah metode SOA Thomas Erl yang disesuaikan dengan SOMA agar dapat menghasilkan suatu metode yang dijadikan panduan dalam perancangan aplikasi berbasis layanan [8]. Metode hasil modifikasi SOA Thomas Erl dan SOMA memiliki lima fase utama yaitu, business model, service oriented analysis, service oriented design, implementation, dan deployment [8].

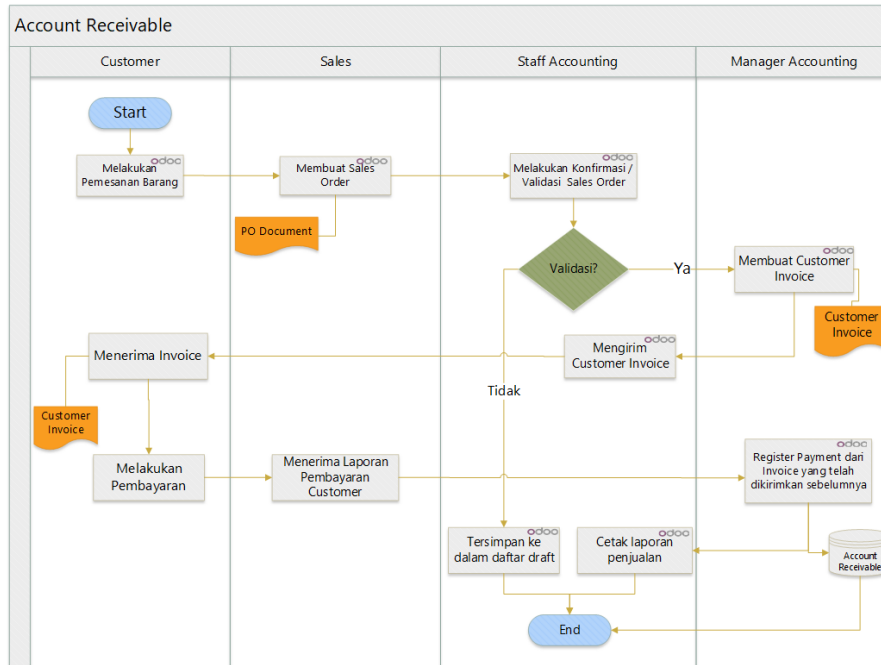


Gambar 3 Tahapan Metode SOA Thomas Erl dan SOMA

4. Perancangan

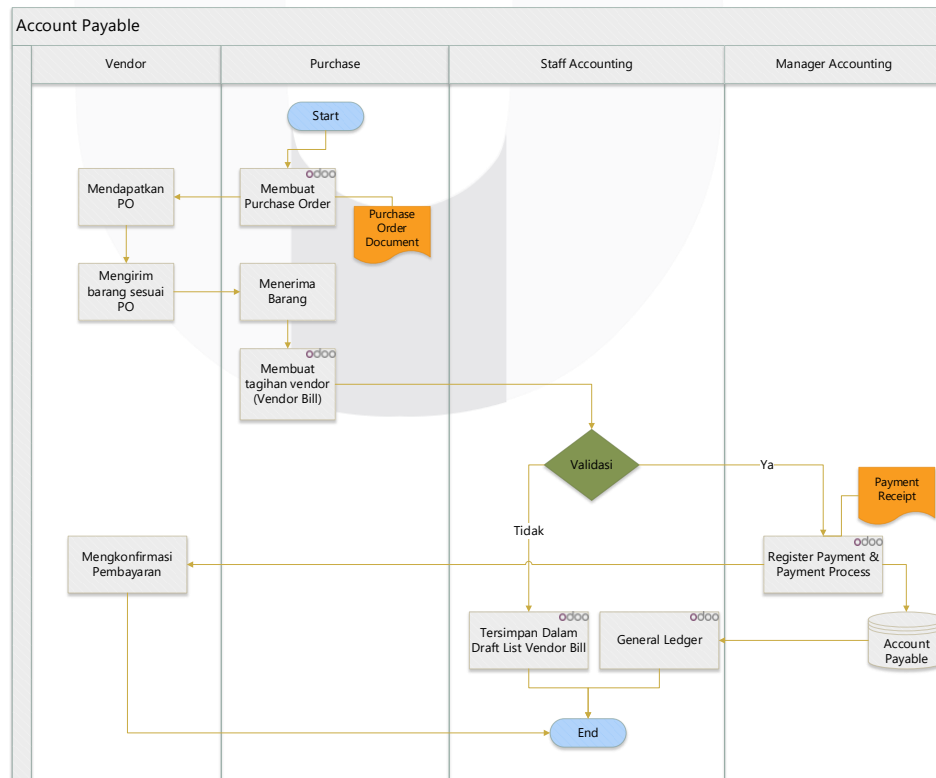
4.1 Perancangan Proses Bisnis Akuntansi (Sebagian)

- a. Perancangan Proses Bisnis *Account Receivable* (A/R) pada proses penjualan
 Pada Gambar 4, peneliti menggambarkan rancangan proses bisnis target untuk pencatatan transaksi penjualan yang akan masuk ke dalam *account receivable*.



Gambar 4 Proses Bisnis *Account Receivable*

- b. Perancangan Proses Bisnis *Account Payable* (A/P) pada proses pembelian
 Pada Gambar 5, peneliti menggambarkan rancangan proses bisnis target untuk pencatatan transaksi pembelian yang akan masuk ke dalam *account payable*.



Gambar 5 Proses Bisnis *Account Payable*

4.2 User Acceptance Test (UAT)

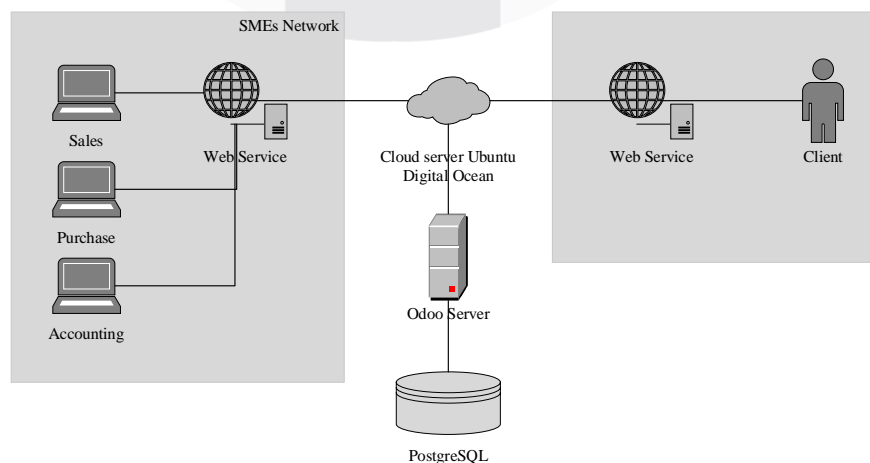
Dalam pengujian aplikasi *Smart UKM* peneliti menggunakan *User Acceptance Test* (UAT) sebagai uji fungsionalitas.

Tabel 1 User Acceptance Test (UAT)

No	Pernyataan	Bobot	Persentase
User Interface (Layouts)			
1	Interface aplikasi menarik untuk digunakan	4,67	93%
2	Layout pada menu navigasi dapat dipahami dengan mudah	4	80%
3	Peletakan menu dan submenu sudah tertata dengan baik	4	80%
4	Warna dari layout aplikasi nyaman untuk dilihat	4,67	93%
5	Bahasa pada tampilan sistem secara keseluruhan dapat dipahami	4	80%
User Interface (Buttons)			
1	Button pada aplikasi sudah berfungsi dengan baik	4,67	93%
2	Menu pada aplikasi sudah berfungsi dengan baik	4,67	93%
3	Submenu pada aplikasi sudah berfungsi dengan baik	4,67	93%
4	Bahasa pada button mudah dipahami kegunaannya	4,67	93%
Processing (Basic System)			
1	Respon yang diberikan aplikasi sesuai dengan fungsi yang dijalankan	4,67	93%
2	Laporan keuangan yang di generate oleh user dapat di proses	4,67	93%
3	Data customer invoice sudah dapat terekam dan diproses oleh jurnal	4,67	93%
4	Data vendor bill sudah dapat terekam dan diproses oleh jurnal	4	80%
Processing (Configuration)			
1	Konfigurasi dari chart of account sudah sesuai dengan kebutuhan UKM?	4,67	93%
2	Format dari laporan keuangan yang diproses oleh user sudah sesuai dengan kebutuhan UKM	4,67	93%
3	Semua laporan keuangan dapat di proses tanpa mengalami error	4,67	93%
Processing (Integration & Performance)			
1	Laporan keuangan yang dihasilkan oleh aplikasi akurat dan terstruktur	4,3	86%
2	Dapat mengelola data secara realtime	4,67	93%
3	Proses penjualan (sales) dan pembelian (purchase) sudah terhubung dengan accounting	5	100%
4	Proses accounting dapat dijalankan jika terdapat input data yang belum lengkap	4,67	93%

4.3 Arsitektur Sistem

Gambar 6 Menunjukkan arsitektur sistem pada aplikasi *Smart UKM* yang telah dirancang. Peneliti menggunakan *cloud server* dengan *operation system* Ubuntu yang diinstall melalui Digital Ocean. Hal ini dikarenakan perancangan aplikasi *Smart UKM* masih dalam tingkat pengembangan dan belum disebarkan.

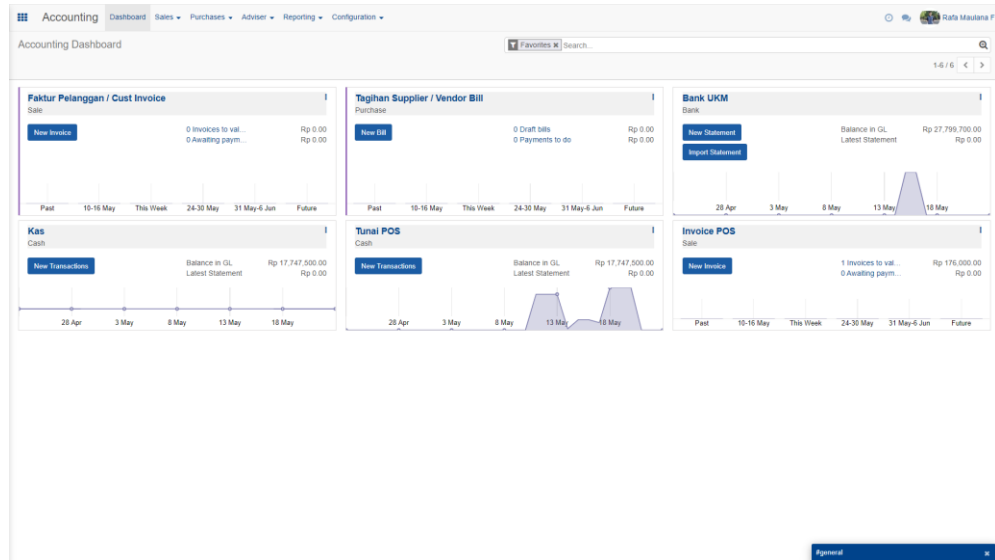


Gambar 6 Arsitektur Sistem

4.4 Hasil Perancangan Sistem

a. Accounting Dashboard

Pada Gambar 7 menunjukkan tampilan *dashboard accounting* pada aplikasi. Pada *dashboard* ini, *user* dapat melihat jurnal yang digunakan oleh UKM dalam bentuk grafik sehingga *user* dapat melakukan analisa dan memonitor data dengan lebih mudah. *User* juga dapat melihat menu yang dapat diakses dibagian atas *dashboard*.



Gambar 7 Accounting Dashboard

b. General Ledger

Pada Gambar 8 menunjukkan tampilan dari *general ledger* yang dapat di proses dan di *download* dalam format *pdf*.

The screenshot shows the 'Smart SME: General ledger' report. It includes a header with 'Smart SME' and '1 / 7'. Below the header, there are fields for 'Journal: INV, BILL, BANK, CASH, TUNAL, POS', 'Display Account: With movements', and 'Target Moves: All Posted Entries'. The main part of the report is a table with the following columns: Date, JRNAL, Partner, Ref, Move, Entry Label, Debit, Credit, and Balance.

Date	JRNAL	Partner	Ref	Move	Entry Label	Debit	Credit	Balance
2020-05-06	1.1.1.03	Kas / Cash	-	TUNAL20200001		Rp 17.751.500.00	Rp 4.000.00	Rp 11.747.500.00
2020-05-06	TUNAL	TUNAL				Rp 5.000.000.00	Rp 0.00	Rp 5.000.000.00
2020-05-11	TUNAL	Nume Elga Purnama AJ	POS/202005/1305-11	TUNAL/20200002	Main/0003	Rp 4.200.000.00	Rp 0.00	Rp 9.200.000.00
2020-05-14	TUNAL	john	Main/0006	TUNAL/20200003	CJST /N/20200001	Rp 160.000.00	Rp 0.00	Rp 9.360.000.00
2020-05-14	TUNAL	john	POS/202005/1408-14	TUNAL/20200004	Main/0006	Rp 160.000.00	Rp 0.00	Rp 9.520.000.00
2020-05-15	TUNAL	john	POS/202005/1510-15	TUNAL/20200007	Main/0052	Rp 895.000.00	Rp 0.00	Rp 10.415.000.00
2020-05-17	TUNAL	john	POS/202005/1510-17	TUNAL/20200005	Main/0072	Rp 160.000.00	Rp 0.00	Rp 10.575.000.00
2020-05-17	TUNAL	john	POS/202005/1510-17	TUNAL/20200006	Main/0066	Rp 160.000.00	Rp 0.00	Rp 10.735.000.00
2020-05-17	TUNAL	john	POS/202005/1703-17	TUNAL/20200008	Main/0095	Rp 176.000.00	Rp 0.00	Rp 10.911.000.00
2020-05-17	TUNAL	john	POS/202005/1703-17	TUNAL/20200009	Main/0088	Rp 176.000.00	Rp 0.00	Rp 11.087.000.00
2020-05-17	TUNAL	john	POS/202005/1703-17	TUNAL/20200010	Main/0086	Rp 176.000.00	Rp 0.00	Rp 11.263.000.00
2020-05-17	TUNAL	john	POS/202005/1703-17	TUNAL/20200011	Main/0085	Rp 176.000.00	Rp 0.00	Rp 11.439.000.00
2020-05-17	TUNAL	J Subakusne RT 01 RW 13 Dayeuhkolot	POS/202005/1703-17	TUNAL/20200012	Main/0084	Rp 176.000.00	Rp 0.00	Rp 11.615.000.00

Gambar 8 General Ledger

c. Trial Balance Report

Pada gambar 9 menunjukkan tampilan dari *trial balance report* yang dapat diproses oleh *user* dan di *download* dalam format *pdf*.

2020-05-26 08:17 Smart SME 1 / 1

Smart SME: Trial Balance

Display Account: With Movements Target Moves: All Posted Entries

Code	Account	Debit	Credit	Balance
1.1.01	Kas / Cash	Rp 17.747.500,00	Rp 4.000,00	Rp 17.747.500,00
1.1.02	Bank	Rp 55.415.000,00	Rp 27.615.300,00	Rp 27.799.700,00
1.1.3.01	Account Receivable / Piutang	Rp 17.830.500,00	Rp 18.146.500,00	Rp -316.000,00
2.1.1.01	Account Payable / Hutang	Rp 27.615.300,00	Rp 27.615.300,00	Rp 0,00
2.1.2.01	Tax Received / Pajak Perputaan	Rp 0,00	Rp 421.500,00	Rp -421.500,00
3.1.1.01	Open Balance / Ekuitas / Modal	Rp 0,00	Rp 55.000.000,00	Rp 55.000.000,00
4.1.1.01	Produk Perputaan	Rp 0,00	Rp 17.205.000,00	Rp -17.205.000,00
6.1.1.01	Expenses / Biaya	Rp 27.615.300,00	Rp 0,00	Rp 27.615.300,00

Gambar 9 Trial Balance Report

d. **Balance Sheet Report**

Pada gambar 10 menunjukkan tampilan dari *balance sheet report* yang dapat diproses oleh user dan di *download* dalam format *pdf*.

2020-05-26 08:18 Smart SME 1 / 1

Balance Sheet

Target Moves: All Posted Entries

Name	Balance
Liability	Rp -45.211.200,00
Liability	Rp -55.421.500,00
2.1.2.01 Tax Received / Pajak Perputaan	Rp -421.500,00
3.1.1.01 Open Balance / Ekuitas / Modal	Rp -55.000.000,00
Profit (Loss) to report	Rp 10.410.300,00
Assets	Rp 45.211.200,00
1.1.01 Kas / Cash	Rp 17.747.500,00
1.1.02 Bank	Rp 27.799.700,00
1.1.3.01 Account Receivable / Piutang	Rp -316.000,00

Gambar 10 Balance Sheet Report

e. **Profit and Loss Report**

Pada gambar 11 menunjukkan tampilan dari *profit and loss report* yang dapat diproses oleh user dan di *download* dalam format *pdf*.

2020-05-26 08:24 Smart SME 1 / 1

Profit and Loss

Target Moves: All Posted Entries

Name	Balance
Income	Rp 17.205.000,00
4.1.1.01 Produk Perputaan	Rp 17.205.000,00
Expense	Rp -27.615.300,00
6.1.1.01 Expenses / Biaya	Rp -27.615.300,00

Gambar 11 Profit and Loss Report

Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah perancangan sistem pengelolaan keuangan dan fitur automatic reporting merupakan salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan dalam pembuatan laporan keuangan dan pencatatan transaksi pada UKM yang masih dilakukan secara manual. Sistem yang dirancang menggunakan modul accounting yang terdapat pada aplikasi Odoo dengan menggunakan metode Service Oriented Architecture. Perancangan sistem ini membuat proses bisnis yang terdapat pada UKM dapat terintegrasi dan laporan keuangan dapat dibuat secara otomatis dan mengurangi kesalahan perhitungan. Hal ini dapat meningkatkan akurasi data yang dibutuhkan untuk perencanaan pembelian, pengelolaan biaya, dan pemanfaatan sumber daya yang dimiliki oleh UKM. Penggunaan metode Service Oriented Architecture pada penelitian ini berfungsi untuk menghasilkan arsitektur sistem yang akan menjadi best practice atau standar untuk pencatatan transaksi keuangan dan pembuatan laporan keuangan. Penelitian ini hanya berada di tahap pengembangan dan belum sampai tahap implementasi.

Daftar Pustaka :

- [1] KEMENKOP UKM RI, "Data Usaha Mikro, Kecil, Menengah (Umkm) Dan Usaha Besar (Ub) Tahun 2012 - 2013," *Www.Depkop.Go.Id*, 2013. http://www.depkop.go.id/berita-informasi/data-informasi/data-umkm/?eID=tx_rtgfiles_download&tx_rtgfiles_pi1%5Buid%5D=9.
- [2] R. Vinaja, *Enterprise resource planning and business intelligence systems for information quality: an empirical analysis in the Italian setting*, vol. 21, no. 3. 2018.
- [3] A. Utami, N. Ambarsari, and R. W. Witjaksono, "PENERAPAN SISTEM SALES MANAGEMENT MENGGUNAKAN OPENERP PADA PT. XYZ DENGAN METODE SPIRAL," *e-Proceeding od Eng.*, vol. 02, no. 3, p. 5268, 2015, doi: 10.18907/jjsre.37.3_343_2.
- [4] Iswandir, "AUDIT SISTEM INFORMASI AKUNTANSI BERBASIS KOMPUTER DALAM PENYAJIAN FINANCIAL REPORT," *JSI (Jurnal Sist. Informasi) Univ. Suryadarma*, vol. 6, pp. 171–178, 2019.
- [5] M. . Saut Aleksius Siregar., "SISTEM INFORMASI AKUNTANSI PERSEDIAAN BARANG BERBASIS KOMPUTER PADA BAGIAN GUDANG DI SEKOLAH CINTA KASIH JAKARTA," *Infotech*, vol. 5, no. 1, pp. 12–16, 2019.
- [6] S. P. Hendarsyah, "Perancangan sistem erp smart ukm berbasis model layanan pada proses accounting dengan metode service oriented architecture," 2019.
- [7] S. & Hendryadi, *Metode Riset Kuantitatif: Teori dan Aplikasi pada Penelitian Bidang Manajemen dan Ekonomi Islam*. Prenada Media, 2017.
- [8] A. Ayndri nico prayudo, okky nobian, setyadi, "Jurnal Ilmiah Widya Teknik," *Ilm. widya Tek.*, vol. 14, no. 1, pp. 26–31, 2015.