

# Analisis dan Desain Sistem Informasi Penjualan berbasis Web pada Toko GHJ

**Purwanto**

Program Studi Sistem Informasi Akuntansi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana  
purwanto@uksw.edu



e-ISSN: 2987-811X

**MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin**

<https://ejournal.lumbungpare.org/index.php/maras>

Vol. 2 No. 1 Maret 2024

Page: 484-494

## **Article History:**

Received: 23-02-2024

Accepted: 27-02-2024

**Abstrak** : Dewasa ini perkembangan teknologi informasi sangat berkembang dengan pesat, berkat dukung perkembangan internet serta teknologi komunikasi. Teknologi informasi juga dapat memberikan nilai tambah bagi perusahaan. Teknologi informasi membuat perusahaan menjadi bisa bertumbuh dan berkembang dan terdapat kontinuitas perusahaan. Permasalahan yang sering dialami oleh perusahaan UMKM adalah pencatatan semua transaksi keuangan atau pembukuan dilakukan secara manual, pengelolaan dokumentasi transaksi penjualan secara manual, terdapat kesulitan pelacakan transaksi yang telah terjadi, akibatnya kesalahan dalam pencatatan laporan yang kurang akurat, waktu yang lama untuk menemukan data. Objek penelitian ini yaitu usaha dagang dalam bentuk toko, data primer dan data sekunder dipakai untuk mendukung penelitian ini. Pengambilan data dengan cara wawancara dengan pimpinan toko dengan menghasilkan kebutuhan sistem yang diharapkan seperti apa. Pendekatan Research and Development untuk menciptakan produk sistem informasi serta menggunakan sistem SDLC dengan model Waterfall. Penelitian ini hanya dilakukan sampai pada perancangan sistem saja. Hasil rancangan dalam bentuk use case, REA, class diagram, halaman Rancangan User Interface.

**Kata Kunci** : Sistem; Informasi; Analisis dan Desain; Penjualan; Web

## **PENDAHULUAN**

Dewasa ini perkembangan teknologi informasi sangat berkembang dengan pesat. Perkembangan teknologi informasi berawal dari kemajuan di bidang komputerisasi, dengan adanya dukung perkembangan internet serta teknologi komunikasi. Internet sebagai salah satu dampak dari perkembangan teknologi [1][2]. Secara sejarah dapat dilihat bawah perkembangan teknologi informasi dimulai yaitu pertama media antarpribadi (suara, grafik, teks, musik, animasi, video). Kedua media penyimpanan (buku dan kertas, kamera, alat perekam kaset, kamera film dan proyektor, alat

perekam video, disk optical). Ketiga transmisi media (komunikasi, penyiaran, jaringan) 4) platform media yang sekarang menggunakan komputer [3]. Teknologi informasi digunakan oleh perusahaan sebagai keunggulan bersaing sehingga dapat bersaing dengan perusahaan yang sejenis[4][5]. Teknologi informasi juga dapat memberikan nilai tambah bagi perusahaan[6][7]. Teknologi informasi membuat perusahaan menjadi bisa bertumbuh dan berkembang dan terdapat kontinuitas perusahaan.

Penelitian ini menyoroti usaha kecil menengah (UMKM) yang dimana dalam menjalankan transaksi bisnisnya masih dilaksanakan dengan cara manual dan sering tidak menggunakan teknologi atau sudah menggunakan teknologi namun belum maksimal sehingga dampak perkembangan teknologi belum berdampak pada perusahaan kecil. Permasalahan yang sering dialami oleh perusahaan adalah seperti pencatatan semua transaksi keuangan atau pembukuan dilakukan secara manual, pengelolaan dokumentasi transaksi penjualan secara manual, terdapat kesulitan pelacakan transaksi yang telah terjadi, akibatnya kesalahan dalam pencatatan laporan yang kurang akurat, waktu yang lama untuk menemukan data[8][9][10].

Bersama dengan maraknya teknologi informasi dan komunikasi membawa dampak juga pada perkembangan aplikasi untuk penjualan[11][12]. Perkembangan aplikasi penjualan berbasis internet merupakan salah satu contoh betapa majunya teknologi. Contoh-contoh aplikasi penjualan baik secara online maupun *offline* adalah Mekari Qontak, Mekari Jurnal, Toast, Nutshell, Oracle, Clover, Vend, Miva Merchant, Square, Revel Systems, Infusionsoft, Copper, Nimble, Base, outfield dan lain-lain[13][14][15]. Disisi lain aplikasi penjualan yang model marketplace adalah tokopedia, bukalapak, shopee, Lazada, Blibli dan lain-lain [16]. Aplikasi-aplikasi penjualan ini sangat membantu masyarakat atau UMKM dalam menjalankan transaksi bisnisnya, namun ada beberapa UMKM ingin memiliki aplikasi penjualan sesuai dengan kebutuhan perusahaan maka dari itu dalam penelitian ini direncanakan desain sistem informasi penjualan. Pembangunan aplikasi penjualan (*E-commerce*) dapat menggunakan CSM yang ada atau membangun dengan bahasa pemrograman tertentu dengan menggunakan *framework*[17].

Analisis adalah proses memahami masalah yang ingin dipecahkan dan kebutuhan pengguna, sedangkan perancangan adalah proses merancang solusi untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Analisis dan perancangan sistem adalah proses memahami sistem yang sudah berjalan kemudian merancang sistem informasi kembali bisa berbasis sistem komputerisasi[18]. Ketika mengembangkan sistem berbasis komputerisasi maka akan ada hubungan dengan basis data. Basis data adalah kumpulan data yang terorganisir dan tersimpan di dalam komputer, yang dapat diperiksa, diolah, atau dimanipulasi secara sistematis menggunakan program komputer. Basis data memungkinkan pengelolaan dan akses yang lebih efisien terhadap data, serta digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan mengambil data dengan efisien. Terdapat berbagai jenis basis data, seperti basis data relasional, basis data berbasis *cloud*, dan lain-lain. Beberapa penelitian sejenis adalah sebagai berikut :

**Tabel 1.** Penelitian Terdahulu

No	Penelitian	Hasil Penelitian
1	D. Tri Octafian 2011, Desain	Pengolahan data merupakan sarana untuk menghasilkan informasi secara terkomputerisasi. Objek penelitian adalah

	<p><i>Database</i> Sistem Informasi Penjualan Barang, Jurnal teknologi Informatika (TEknomatika) vol 1 no 2 Mei 2021</p>	<p>minimarket yang dimana pengelolaan untuk mengontrol penyetokan barang, pengontrolan kadaluarsa barang, mengetahui barang yang paling banyak terjual, mengetahui barang yang sedikit terjual, dapat diketahui barang yang sering dicari, mengetahui tingkat penjualan setiap hari. Dengan adanya pengelolaan data maka pemilik dapat dengan cepat membuat kebijakan-kebijakan. Rancangan yang dihasilkan adalah diagram use case (aktor : kasir, penyedia, pemilik, pelanggan, pemasok. Proses penjualan barang, membeli barang, mengecek stok barang, memesan barang, menyuplai barang, mencatat barang rusak barang kadaluarsa, membuat laporan, mengecek kondisi barang, menerima laporan, membuat kebijakan. <i>Diagram Entity Relationship</i> Diagram (Entitas : Pelanggan, Barang, Detail barang , Barang rusak, Pemasok, Pembeli, Detail Pembelian, penyuplai, Detail Pembelian. Kamus Data dari table pelanggan, barang, detail barang, pemasok, pembelian, detail_pembelian, penyuplai, detail_penyuplai, barang rusak [19].</p>
	<p>Ayu Febriani dan Siti Masripah, 2021 “Sistem informasi penjualan Produk pada usaha percetakan menggunakan metode waterfall”</p>	<p>Obyek penelitian Percetakan SMB membutuhkan sistem informasi penjualan, sistem dikembangkan dengan metode penelitian yaitu metode pengumpulan data (observasi, wawancara, studi pustaka) dan metode <i>waterfall</i> (Analisis kebutuhan <i>software</i>, desain, <i>code generation</i>, <i>testing</i>, <i>support</i>. Perancangan menggunakan diagram Uml (<i>use case diagram</i>), <i>sequence diagram</i>, <i>Deployment Diagram</i>, desain <i>database</i> menggunakan <i>Entity Relation Diagram</i> (ERD), pengujian menggunakan <i>blackbox testing</i>. Menu yang tercipta adalah menu login, menu utama, menu data customer, menu data barang, menu data akun, menu transaksi penjualan, menu laporan, menu data <i>user</i>[20].</p>
3	<p>Hafidz Akhdan Reynaldi, dan dkk, 2023, “Perancangan Sistem Informasi Penjualan Batik Berbasis Web”</p>	<p>Fokus penelitian toko batik Joni’s. Tujuannya adalah untuk meningkatkan ketepatan, dan kualitas layanan dalam transaksi penjualan batik. Pembangkn sistem menggunakan teknologi berbasis web dengan pendekatan UML. Sistem memberikan kemudahan pelanggan dengan melihat katalog produk batik yang tersedia, melihat detail produk, dan melakukan pemesanan secara <i>online</i>. Analisis data dengan menggunakan <i>use case diagram</i>, diagram aktivitas, <i>sequence diagram</i>, <i>class diagram</i>, <i>deployment diagram</i>. [21].</p>

Perbedaan dengan penelitian terdahulu adalah hasil wawancara dengan pimpinan perusahaan digunakan untuk melakukan perancangan, gambar proses bisnis dengan menggunakan *use case diagram*, membangun *database* dengan menggunakan

pendekatan *Resource Event Agent* (REA). mengelompokkan *activity* berdasarkan kelompok REA tersebut dari hasil wawancara dengan pemilik, desain *User interface*.

## METODE PENELITIAN

Objek penelitian ini yaitu usaha dagang dalam bentuk toko, data primer dan data sekunder dipakai untuk mendukung penelitian ini. Pengambilan data dengan cara wawancara dengan pimpinan toko dengan menghasilkan kebutuhan sistem yang diharapkan seperti apa. Pendekatan *research and development* untuk menciptakan produk sistem informasi serta menggunakan sistem SDLC dengan model *Waterfall*[22][23]. Tahapannya antara lain pendefinisian kebutuhan pengguna, tahapan analisis seperti kebutuhan, perancangan sistem, pengkodean, pengujian, dan implementasi program serta pemeliharaan. Pada penelitian ini tahapan hanya dilakukan sampai pada perancangan sistem saja.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

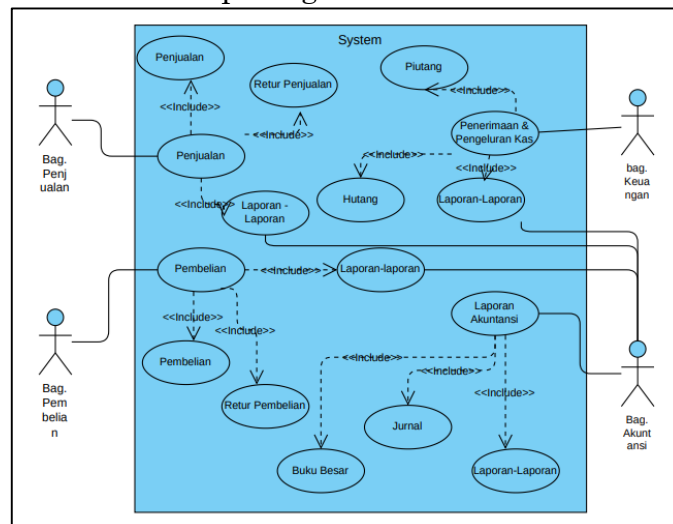
Berdasarkan wawancara dengan pemilik, pemilik mengharapkan memiliki sistem penjualan berbasis web dengan rincian seperti tabel di bawah ini:

**Tabel 2.** Hasil wawancara

Nama Tabel	Keterangan Tambahan
<b><u>Master Data</u></b>	
Master Item/barang	Mater item dapat diisi dengan jenis Barang, Jasa, Rakitan, <i>Non Inventory</i> , Inventori. Satuan bisa meliputi Pak->Dus->Pcs dan lain-lain. Item memiliki gambar dan tampil saat transaksi). Harga Jual : beberapa harga seperti harga dasar, harga satuan. Item memiliki kode Barcode. Laporan yang diharapkan adalah Adanya Kartu Stok Barang Adanya Laporan Persediaan untuk Item Masuk, Keluar, Transfer, Serial, History Serial, Mutasi Stok/persediaan.
Master Supplier/pemasok	Master <i>supplier</i> berisi data pemasok
Master Pelanggan	<i>Point</i> Pelanggan ( <i>Point</i> Tukar Barang atau <i>Point</i> Menjadi diskon).
Master Sales/penjual	Master <i>Sales</i> berisi data penjual
Master lainnya	Master Satuan, master jenis, master bank, master gudang
<b>Transaksi</b>	
Penjualan	Transaksi dan laporan pada transaksi penjualan adalah Penjualan, Retur Jual, Laporan Penjualan per Item, Laporan Penjualan Per Supplier, Laporan Komisi Sales,

	Laporan Pembayaran dengan Kartu, Laporan Pesanan Penjualan.
Pembelian	Transaksi yang dapat dilakukan pada transaksi pembelian adalah Pesanan Pembelian, Laporan Pesanan Pembelian, Pembelian dan Retur Beli.
Penerimaan dan Pengeluaran Kas	Transaksi pada penerimaan kas dan pengeluaran kas terdiri adalah Laporan Kas Masuk, Kas Keluar, Kas Transfer.
Hutang Piutang	Transaksi pada piutang-hutang adalah Laporan Hutang Piutang, Hutang Piutang Beredar, Umur Hutang Piutang, Buku Bantu Hutang Piutang, Mutasi Hutang Piutang, Pembayaran Hutang Piutang.
Akuntansi	Transaksi pada Akuntansi adalah Daftar Perkiraan, Jurnal, Buku Besar, Neraca Saldo, Neraca Lajur, Neraca Perusahaan, Laba Rugi.
Pengaturan	Sistem memiliki <i>User</i> yang dapat Multi <i>User</i> , Data Perusahaan yang dapat di update sewaktu-waktu, Backup dan Restore.

Berdasarkan keinginan dari pemilik maka dapat disimpulkan ada beberapa *user* atau aktor yang terlibat dalam sistem yang akan berjalan. Bagian yang terlibat dalam kegiatan bisnis antara lain adalah pemilik, pelanggan, pemasok, sales. Aktor yang terlibat dalam sistem antara lain bagian penjualan, bagian pembelian, bagian keuangan, bagian akuntansi. Sedangkan kegiatan atau kegiatan yang perlu terjadi adalah penjualan, pembelian, penerimaan kas, pengeluaran kas, pengelolaan utang, pengelolaan piutang, pembuatan laporan keuangan. Sistem informasi digambarkan menggunakan diagram *use case* seperti gambar di bawah ini.



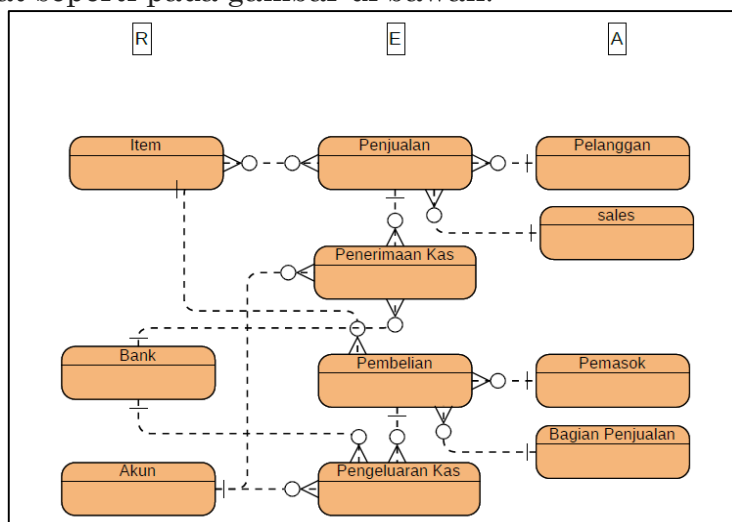
**Gambar 1.** *Use Case* Sistem Informasi Penjualan berbasis Web Toko GHJ

Database dari sistem informasi penjualan berbasis web dapat digambarkan dalam bentuk diagram dengan menggunakan pendekatan *Resource Event Agent* (REA), *resource* adalah sumberdaya yang dimiliki perusahaan yang digunakan untuk menjalankan kegiatan perusahaan. *Event* adalah kegiatan-kegiatan atau proses yang terjadi dalam perusahaan hal ini disamakan dengan proses yang dilakukan oleh perusahaan. *Agent* adalah orang, bagian, sistem yang melakukan pekerjaan transaksi perusahaan. Pengelompokan berdasarkan REA terlihat seperti pada tabel di bawah .

**Tabel 3.** Pembagian REA Transaksi penjualan Toko GHJ

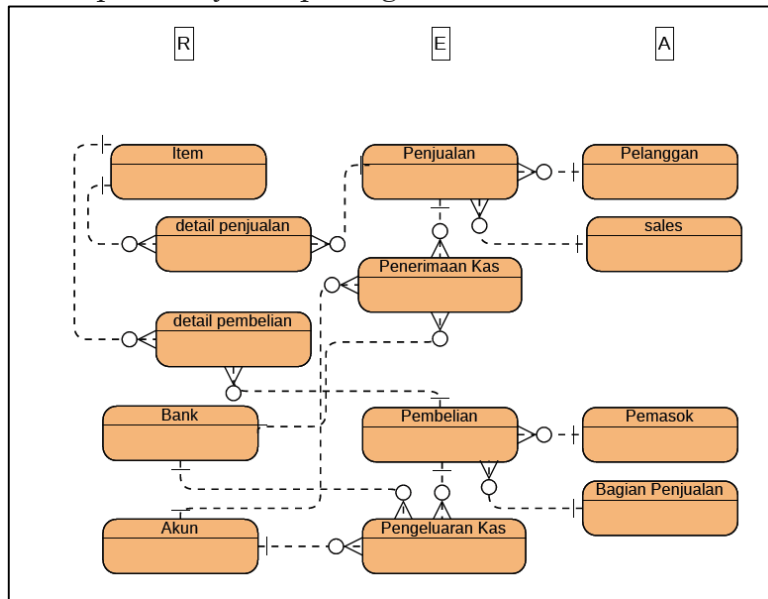
<i>Resource</i>	<i>Event</i>	<i>Agent</i>
Item, Akun	Penjualan	Bagian penjualan, Pelanggan
Item, Akun	Pembelian	Bagian Pembelian, Pemasok
Akun	Penerimaan Kas	Bagian Penerimaan Kas
Akun	Pengeluaran kas	Bagian Pengeluaran Kas
Akun	Pengelolaan Utang	Bagian Pengelolaan Utang
Akun	Pengelolaan Piutang	Bagian Pengelolaan Piutang
Akun	Pembuatan laporan keuangan	Bagian Akuntansi dan Keuangan
Data Master	Pengaturan data master dan Sistem	Bagian Administrasi

Entitas yang ada di tabel atas nantinya akan dibuatkan tabel guna menyimpan data-data transaksi perusahaan. Bagian-bagian yang pada kolom agen akan dimasukkan ke dalam tabel *user* sehingga masing-masing *user* dapat *log in* ke dalam sistem dengan menggunakan *user* dan *password* masing-masing sesuai dengan job desc. Berdasarkan pengelompokan distribusi REA pada tabel di atas maka diagram REA Kontek dibuat seperti pada gambar di bawah.



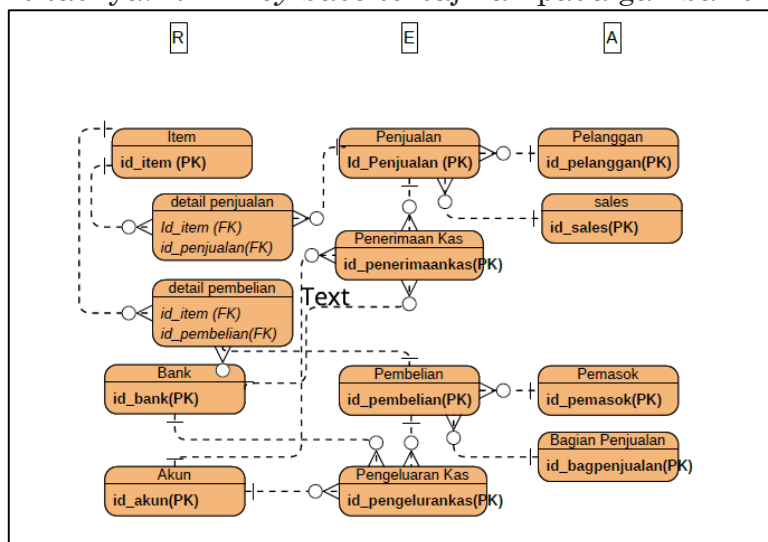
**Gambar 2.** REA Kontek Sistem Informasi Penjualan berbasis web Toko GHJ

Pada REA konteks di atas terdapat hubungan *many to many* sehingga perlu dibuatkan entitas bantu agar *database* dapat berjalan. Seperti entitas penjualan terhadap item dengan hubungan *many to many* maka ada tabel penengah yaitu tabel detail penjualan, demikian juga untuk entitas pembelian karena hubungan dengan item adalah *many to many* maka dibuatnya entitas bantu yaitu entitas detail pembelian. Sehingga hubungan antar entitas menjadi seperti ini, item berhubungan dengan detail penjualan dan berhubungan dengan pembelian demikian juga item berhubungan dengan detail pembelian dan berhubungan dengan pembelian. Sehingga penggambaran REA dapat disajikan pada gambar di bawah :



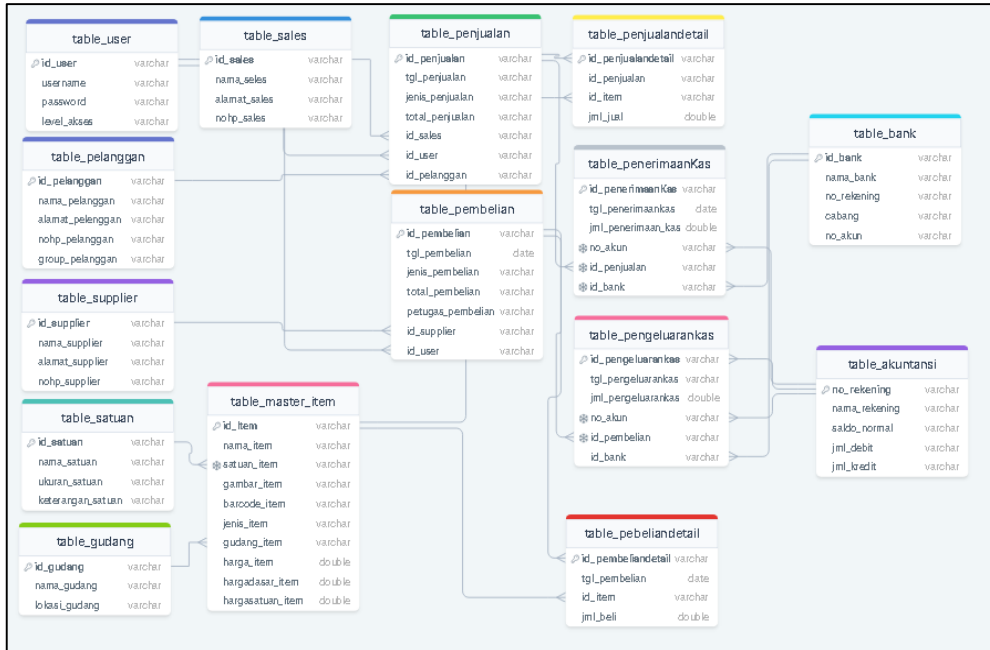
**Gambar 3.** REA Detail Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Toko GHJ

Selanjutnya berdasarkan gambar 3 maka dibuatlah diagram REA yang memiliki *key base* setiap entitasnya. REA *key base* tersajikan pada gambar di bawah.



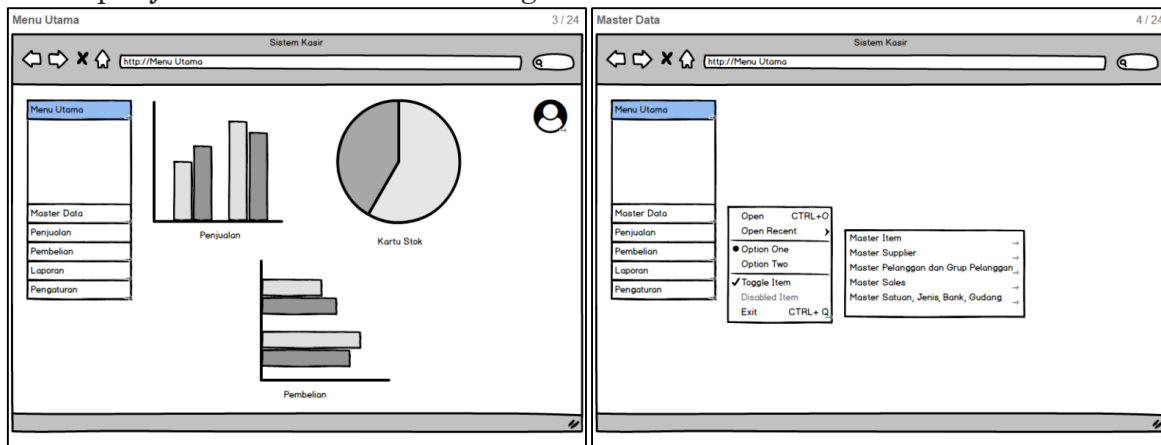
**Gambar 4.** REA-Keybase Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Toko GHJ

Perancangan REA yang telah dibuat dapat diimplementasikan ke dalam *database*, setiap entitas akan menjadi tabel. Implementasi *database* seperti terlihat pada gambar di bawah.



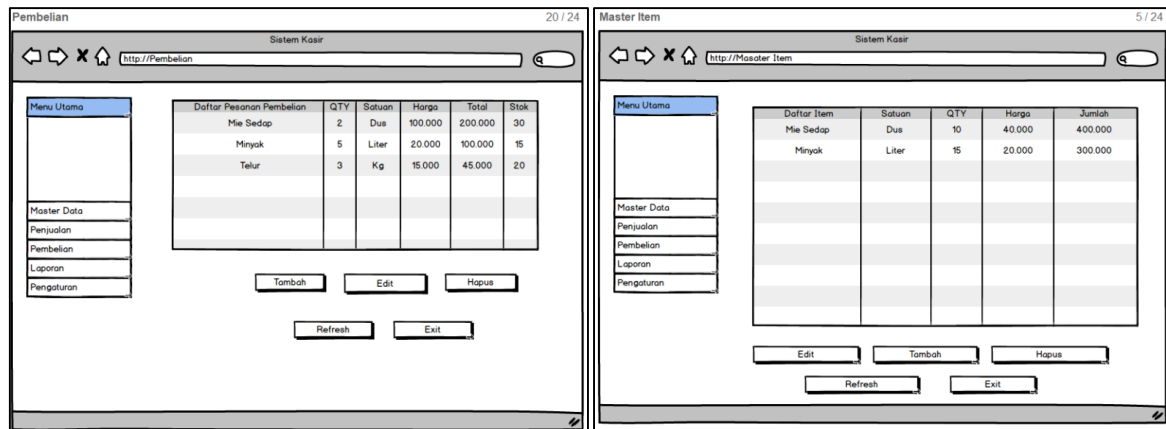
Gambar 5. Class Diagram Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Toko GHJ

Berdasarkan hasil wawancara dengan pemilik maka dapat di rancangan *form* atau *user interface* yang diperlukan (utamanya) untuk mendukung berjalannya sistem informasi penjualan berbasis web sebagai berikut.



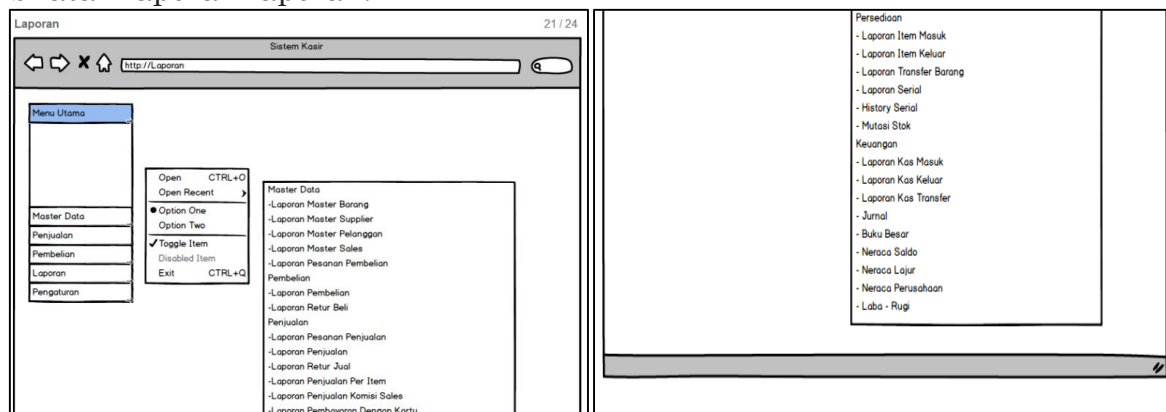
Gambar 6. Rancangan Desain Menu Utama dan Kumpulan Menu Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Toko GHJ

Rancangan *form* yang pertama adalah menu utama dan halaman menu dimana dalam halaman utama dengan desain model *dashboard*. Sebelah kiri terdapat menu, sebelah kanan tampilan grafik untuk setiap transaksi penjualan, transaksi pembelian, kartu stok sehingga dengan cepat dapat diperoleh informasi tentang perusahaan.



**Gambar 7.** Rancangan Desain Form untuk Transaksi Penjualan dan Transaksi Pembelian

Rancangan *form* transaksi penjualan berfungsi untuk melakukan transaksi penjualan yang dimana terdapat transaksi penjualan, retur penjualan serta pembuatan laporan-laporan dan rancangan pembelian berfungsi untuk melakukan transaksi pembelian yang dimana didalamnya ada transaksi pembelian, retur pembelian serta pembuatan laporan-laporan.



**Gambar 8.** Rancangan Laporan

Rancangan halaman menu laporan berfungsi untuk mengarahkan *user* ke dalam halaman laporan masing-masing seperti gambar di atas. Mengimplementasikan rancangan *user interface* di atas dapat menggunakan *framework* yang ada seperti CodeIgniter atau Laravel sehingga dengan cepat dapat dibuat *user interface* sesuai dengan kebutuhan pemilik.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Sistem informasi penjualan berbasis web pada toko GHJ mempunyai tujuan data dapat tersimpan dengan baik, pencatatan dapat tersusun secara rapi. Permasalahan yang sering dialami oleh perusahaan adalah seperti pencatatan semua transaksi keuangan atau pembukuan dilakukan secara manual, pengelolaan dokumentasi transaksi penjualan secara manual, terdapat kesulitan pelacakan transaksi yang telah terjadi, akibatnya kesalahan dalam pencatatan laporan yang kurang akurat, waktu yang lama untuk menemukan data dapat diatasi dengan sistem informasi penjualan berbasis web.

Rancangan telah dibuat dalam bentuk *use case*, REA, *class diagram*, halaman rancangan *user interface*. Rekomendasi atau saran pada penelitian mendatang adalah

melakukan implementasi pada hasil rancangan yang ada dengan menggunakan *framework* yang tersedia.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Setiawan, D. (2018). Dampak perkembangan teknologi informasi dan komunikasi terhadap budaya. *JURNAL SIMBOLIKA Research and Learning in Communication Study*, 4(1), 62-72.
- [2] Cholik, C. A. (2021). Perkembangan teknologi informasi komunikasi/ict dalam berbagai bidang. *Jurnal Fakultas Teknik Kuningan*, 2(2), 39-46.
- [3] Kasemin, H. K. (2016). *Agresi Perkembangan Teknologi Informasi*. Prenada Media.
- [4] Fahmi, A. K. A. F., & Mudiantono, M. (2019). Analisis pengaruh jaringan, teknologi informasi dan komunikasi, serta inovasi terhadap keunggulan bersaing dan kinerja usaha (Studi pada UMKM di Purwokerto). *Diponegoro Journal of Management*, 8(3), 74-84.
- [5] Hidayatullah, S., Patalo, R. G., & Firdiansjah, A. (2019). Pengaruh Sistem Informasi Pemasaran, Kualitas Pelayanan, dan Loyalitas terhadap Keunggulan Bersaing Jatim Park Group.
- [6] Febriana, T. (2014). Studi Penerapan Inovasi Teknologi Informasi dengan Metode Technology Watch and Competitive Intelligence (TW-CI). *ComTech: Computer, Mathematics and Engineering Applications*, 5(1), 350-360.
- [7] Akhmad, K. A., & Purnomo, S. (2021). Pengaruh Penerapan Teknologi Informasi Pada Usaha Mikro Kecil Dan Menengah Di Kota Surakarta. *Sebatik*, 25(1), 234-240.
- [8] Ria, A. (2018). Analisis penerapan aplikasi keuangan berbasis android pada laporan keuangan UMKM Mekarsari Depok. *Sosio e-kons*, 10(3), 207-2019.
- [9] Santi, R. C. N., & Yulianton, H. (2016). Model Sistem Manajemen Keuangan Terencana Bagi Start-Up Bisnis UMKM Berbasis Web.
- [10] Pardanawati, S. L., & Fitria, T. N. (2024). PELATIHAN PENYUSUNAN PELAPORAN KEUANGAN SECARA SEDERHANA TERHADAP PELAKU UMKM DESA NGARGOREJO, NGEMPLAK, BOYOLALI JAWA TENGAH. *BUDIMAS: JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT*, 6(1).
- [11] Berlilana, B., Utami, R., & Baihaqi, W. M. (2020). Pengaruh Teknologi Informasi Revolusi industri 4.0 terhadap perkembangan UMKM sektor industri pengolahan. *Matrix: Jurnal Manajemen Teknologi dan Informatika*, 10(3), 87-93.
- [12] Siregar, L. Y., & Nasution, M. I. P. (2020). Perkembangan Teknologi Informasi Terhadap Peningkatan Bisnis Online. *HIRARKI: Jurnal Ilmiah Manajemen Dan Bisnis*, 2(1), 71-75.
- [13] Sari, T. D. R., Kencana, D. T., & Anjelita, M. (2023). Pelatihan Penggunaan Aplikasi Penjualan. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 4(1), 142-126.
- [14] Zaman, M. B., & Sucipto, H. (2021). Penyuluhan Peningkatan Manajemen Pengelolaan Usaha Ternak Lele Melalui Pemanfaatan Teknologi Berbasis Digital. *COMSERVA: Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, 1(7), 279-286.
- [15] Pamela, 2023, 15 aplikasi penjualan barang terbaik untuk bisnis Indonesia, Makari Qontak. Diakses 22 Febuari 2024.

- 
- [16] Janah, S. (2021). Tinjauan Fiqh Muamalah dan Hukum Perlindungan Konsumen Terhadap Jual Beli di Toko Online pada Masa Pandemi Covid-19. *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 1(6), 735-745.
- [17] Dharmawan, R., & Gata, G. (2020). Penerapan Aplikasi Penjualan Online (E-Commerce) Menggunakan Content Management System Wordpress Pada Toko Jaksquare. *IDEALIS: InDonEsiA journal Information System*, 3(1), 132-138.
- [18] Sutabri, T. (2012). Analisis sistem informasi. Penerbit Andi.
- [19] D. Tri Octafian 2011, Desain Database Sistem Informasi Penjualan Barang, *Jurnal teknologi Informatika (TEknomatika)* vol 1 no 2 Mei 2021
- [20] Febriani, A., & Masripah, S. (2021). Sistem Informasi Penjualan Produk pada Usaha Percetakan Menggunakan Metode Waterfall. *JAIS-Journal of Accounting Information System*, 1(01), 14-19.
- [21] Reynaldi, H. A., & Firmansyah, B. (2023). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BATIK JON'S COLLECTION BERBASIS WEB. *Jurnal Nasional Informatika (JUNIF)*, 4(1), 6-11.
- [22] R. S. Pressman, (2015) *Software Engineering*. New York: McGrawHill Education.
- [23] I. Sommerville, (2011) *Software Engineering*, 9th ed. Boston: Pearson Education Inc.