
Perancangan Arsitektur Sistem Informasi Menggunakan *Enterprise Architecture Planning*

Rismonita Anggraeni¹, Lukman Junaedi²

^{1,2}Program Studi Sitem Informasi, Universitas Narotama Surabaya

Email: rismonitaanggraeni@gmail.com, ² lukman.junaedi@narotama.ac.id.

Email Penulis Korespondensi: rismonitaanggraeni@gmail.com

Article History:

Received Jun 12th, 2022

Revised Jul 17th, 2022

Accepted Jul 22th, 2022

Abstrak

Pemanfaatan Teknologi Informasi saat ini sangatlah penting bagi berjalannya bisnis disuatu organisasi ataupun perusahaan, hal tersebut tidak terlepas dari perusahaan yang menjalankan bisnis kuliner seperti Warung Rupik yang bertempat di Tepo Square Surabaya. Penerapan teknologi pada bisnis tersebut harus disiapkan sedemikian rupa sehingga peran serta Teknologi Informasi dapat membantu perusahaan kuliner menuju visi misi yang dimiliki. Warung Rupik tidak luput dari kebutuhan untuk mendefinisikan kebutuhan bisnis dan arsitektur informasi agar arah strategi pengembangan terutama penjualan dapat direncanakan dengan baik. Perencanaan dibangun dengan pendekatan Enterprise Architecture Planning (EAP). EAP merupakan suatu metode perencanaan arsitektur yang berorientasi pada kebutuhan bisnis. EAP dapat memberikan hasil perencanaan arsitektur berupa gambaran cetak biru Teknologi Informasi untuk data, aplikasi, dan teknologi yang berguna sebagai landasan pengembangan Teknologi Informasi.

Kata Kunci : *Arsitektur, EAP, Rancangan, Sistem, Teknologi Informasi*

Abstract

Utilization of Information Technology today is very important for the running of business in an organization or company, it cannot be separated from companies that run culinary businesses such as Warung Rupik which is located in Tepo Square Surabaya. helping culinary companies towards their vision and mission. Warung Rupik does not escape the need to define business needs and information architecture so that the direction of development strategies, especially sales can be planned properly. Planning is built with the Enterprise Architecture Planning (EAP) approach. EAP is an architectural planning method that is oriented to business needs. EAP can provide architectural planning results in the form of an Information Technology blueprint for data, applications, and technology that is useful as the basis for Information Technology development.

Keyword : *Architecture, EAP, Design, System, Information Technology*

1. PENDAHULUAN

Pada seiring berjalannya waktu, teknologi akan berkembang sangat pesat. Warung Rupik Tepo Square Surabaya merupakan UMKM yang bergerak dibidang kuliner dan bisnis restoran. Kebutuhan fungsional pada informasi yang ada semakin meningkat, antara lain kemampuan informasi, teknologi dan aplikasi. Syarat penggunaan teknologi ini adalah Untuk meningkatkan efisiensi, waktu dan meminimalkan kesalahan dan tambahan saat menggunakan sistem. Dalam proses bisnisnya Warung Rupik masih menggunakan cara yang manual, seperti pencatatan pembukuan. Dalam menjalankan bisnis sehari-hari membutuhkan waktu yang lama untuk menganalisis informasi yang menjadi salah satu pertimbangan manajemen untuk mengembangkan dan mengevaluasi kinerja bisnis. Diharapkan hasil laporan keuangan bersih dan terhindar dari konsekuensi perhitungan manual. Perencanaan yang cermat diperlukan untuk dapat membangun pemroses keuangan yang berfungsi penuh. dalam penelitian ini. Arsitektur sistem informasi diperlukan untuk perkembangan teknologi informasi dan akan memandu perusahaan agar memiliki sistem informasi yang baru dan sesuai dengan proses bisnis perusahaan.

Arsitektur perusahaan pada dasarnya adalah strategi penggunaan TI antaranya pengembangan bisnis dan

pengembangan TI saat ini [1].

Berdasarkan pemampanan masalah tersebut membuat bagaimana perencanaan dan perancangan pada warung rupik tersebut diharapkan dapat menambah serta mengembangkan teknologi khususnya siklus pada perancangan pada umkm sehingga focus penelitian dalam tahap enterprise architecture planning (EAP) sambapi dalam tahap implementasi. penelitian ini dapat terukur dan terperinci sesuai dengan kebutuhan. Untuk merancang proses bisnis menggunakan *Enterprise Architecture Planning* untuk di warung rupik tepo square Surabaya.

Penelitian ini bertujuan menciptakan Aplikasi yang bertujuan buat mencatat makanan yang dipesan oleh pengunjung sekaligus merekomendasikan menu yang pas untuk pelanggan. Anak-anak hanya bersifat pasif, mendapat makanan sesuai dengan pilihan orang tua. Aplikasi ini bertujuan menerima respon positif menurut pengunjung yang akan berdampak dengan keuntungan [2]. Sistem informasi kasir mempermudah perhitungan dalam proses transaksi yang dilakukan bisa meminimalisir waktu perhitungan, meminimalisir kesalahan yang terjadi dan pembuatan struk atau nota pembayaran dan mempermudah para stakeholder dalam melakukan proses pemesanan baik itu berupa makanan dan minuman, memperkecil kesalahan yang diakibatkan oleh human error seperti salah memasukkan nomor meja, mengurangi kesalahan dalam proses pembayaran, membantu pemilik dalam melihat laporan [3]. Selain itu terdapat software Solution Finger Print yang digunakan untuk pendataan karyawan, absensi, dan perhitungan gaji. Perusahaan juga menggunakan Microsoft Office buat menciptakan form pencatatan manual[4]. *Enterprise Architecture* merupakan salah satu disiplin ilmu dalam teknologi informasi dengan definisi sebagai berikut. Deskripsi misi para *stakeholder* mencakup parameter informasi, fungsionalitas kegunaan, lokasi, organisasi dan kinerja [5]. Suatu pendekatan logis yang komprehensif dan holistik untuk merancang dan mengimplementasikan sistem dan komponen sistem secara bersama-sama yang meliputi suatu infrastruktur manajemen informasi/teknologi [6]. Membicarakan tentang definisi arsitektur apa yang dibutuhkan, dukungan diartikan sebagai kapan arsitektur tersebut akan diimplementasikan [7]. Pada arsitektur aplikasi untuk menentukan jenis sistem aplikasi yang dibutuhkan untuk memproses data dan mendukung bisnis [8].



Gambar 1. Tahapan Arsitektur

Lapisan 1-Permulaan Inisiasi perencanaan. Tahap ini terdiri dari penentuan ruang lingkup dan perencanaan kegiatan atau rencana kerja, metodologi yang digunakan, siapa yang terlibat, dan tools apa yang digunakan. Tahapan ini mengawali semua tahapan dan sangat berpengaruh terhadap tahapan lain. Lapisan 2-Pemahaman Kondisi Saat Ini Memodelkan bisnis.Tahap ini mengompilasi dan membangun suatu basis pengetahuan mengenai bisnis dan informasi yang digunakan bisnis saat ini. Tahapan ini mendefinisikan sistem aplikasi dan platform teknologi yang ada untuk mendukung bisnis saat ini. Hasilnya berupa inventaris sistem aplikasi, data, dan platform teknologi yang dijadikan dasar untuk rencana migrasi jangka panjang. Lapisan 3-Rencana Masa Depan

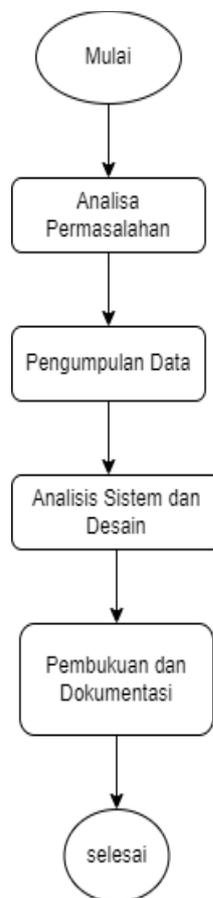
- Arsitektur Data Tahapan ini mendefinisikan jenis-jenis data utama yang diperlukan bagi bisnis.
- Arsitektur Aplikasi Mengidentifikasi jenis-jenis aplikasi yang dibutuhkan untuk mengelola data dan mendukung fungsi bisnis.
- Arsitektur Teknologi. Mendefinisikan platform teknologi yang dibutuhkan untuk menghasilkan suatu lingkungan bagi aplikasi pengelola data dan pendukung fungsi bisnis Lapisan 4-Strategi Pencapaian Rencana Implementasi/Migrasi. Tahapan ini mengidentifikasi urutan untuk implementasi aplikasi, penjadwalan implementasi, analisis biaya/manfaat dan mengusulkan jalur untuk migrasi dari kondisi saat ini ke kondisi yang diinginkan di masa depan [9].

Enterprise Architecture Planning (EAP) merupakan suatu pendekatan yang dibuat oleh Steven H. Spewak untuk membangun arsitektur enterprise dengan berdasarkan dorongan data dan dorongan bisnis [10]. Proses pendefinisian arsitektur dalam penggunaan informasi untuk mendukung bisnis dan rencana untuk mengimplementasikan arsitektur [11].

Sistem informasi mencakup sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi, dan prosedur kerja), ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi), dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan [12]. Mendukung keputusan yang berkaitan dengan pemasaran, yang mencakup produk (barang dan jasa) yang perlu ditawarkan [13]. Kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan [14]. Model rantai nilai (*value chain*) yang terdiri dari satu rangkaian aktivitas yang menciptakan dan membangun suatu nilai yang dapat menghasilkan margin nilai tambah bagi organisasi [15].

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Alur Penelitian



Gambar 2. Alur Penelitian

Berdasarkan hasil wawancara hampir semua proses bisnis yang terdapat masih menggunakan manual dan belum terintegrasi dengan baik. Observasi dilakukan sebagai berikut : a. Mengamati proses alur keuangan pada Warung Rupik b. Bisa mengamati proses bisnis yang ada dalam kegiatan sehari-hari. Wawancara terhadap pemilik usaha tersebut untuk mengetahui proses bisnis yang diterapkan yaitu proses bisnis nya seperti fitur atau pun berbasis web. Akan menganalisis dan diuraikan mengenai kebutuhan pada sistem arsitektur.

Sistem Informasi berbasis Enterprise Architecture Planning (EAP) yaitu pengguna sistem dan analisis proses sistem. Berdasarkan analisis dari sistem yang sedang berjalan, terdapat 3 user yang berperan dalam sistem yaitu kasir, manajer, dan owner. b. Manajer adalah orang yang ditugaskan oleh owner untuk bertanggung jawab mengurus semua operasional restoran. c. Owner adalah pemilik restoran. Pemodelan bisnis saat ini, sistem dan teknologi saat ini, merancang arsitektur data, arsitektur aplikasi, dan arsitektur teknologi sampai terbentuknya arsitektur informasi berbasis EAP. Admin akan memasukkan data tiap bagian, data pemodelan bisnis saat ini, data sistem dan teknologi saat ini, dan data arsitektur berbasis EA.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis permasalahan

Dalam analisa permasalahan disini dilaksanakan agar dapat memenuhi kebutuhan pada pemilik Warung Rupik dengan dilakukan sesi wawancara. Adapun hasil wawancara dengan pemilik warung rupik yaitu :

- a. Warung rupik Bisnis yang dijalankan masih secara manual. dan tidak memiliki system informasi yang terintegrasi.
- b. Menginginkan sistem informasi yang dapat melakukan pencatatan untuk membantu proses penjualan dan dapat melakukan pencatatan keuangan serta dapat menghasilkan laporan keuangan yang baik.
- c. Pemilik warung rupik juga bersedia jika akan diterapkan berbasis web

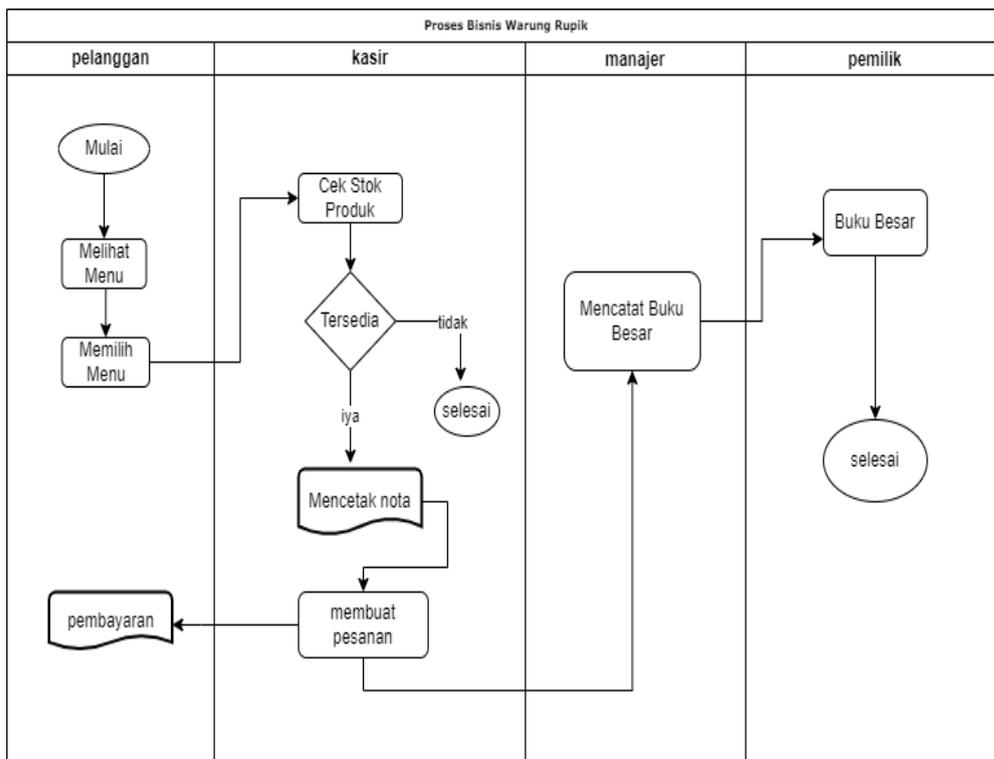
3.2 Pengumpulan data

Pengumpulan data ini dilaksanakan agar dapat memenuhi kebutuhan Warung Rupik dan dilaksanakan melalui 3 cara yaitu observasi,wawancara,dan studi literatur.

a. Observasi

- 1. Proses Bisnis warung rupik

Proses bisnis yang dilakukan pada Warung rupik yang bisa dilihat pada gambar dibawah ini



Gambar 3. Alur Penelitian Proses Bisnis Warung Rupik

- 2. Proses pembukuan

Pada proses pembukuan masih menggunakan buku tulis atau buku besar

3. Alur keuangan

Warung rupik saat ini masih dilakukan secara manual setiap harinya saat penjualan

b. Wawancara

Hasil dari wawancara dengan pemilik Waruk Rupik yaitu :

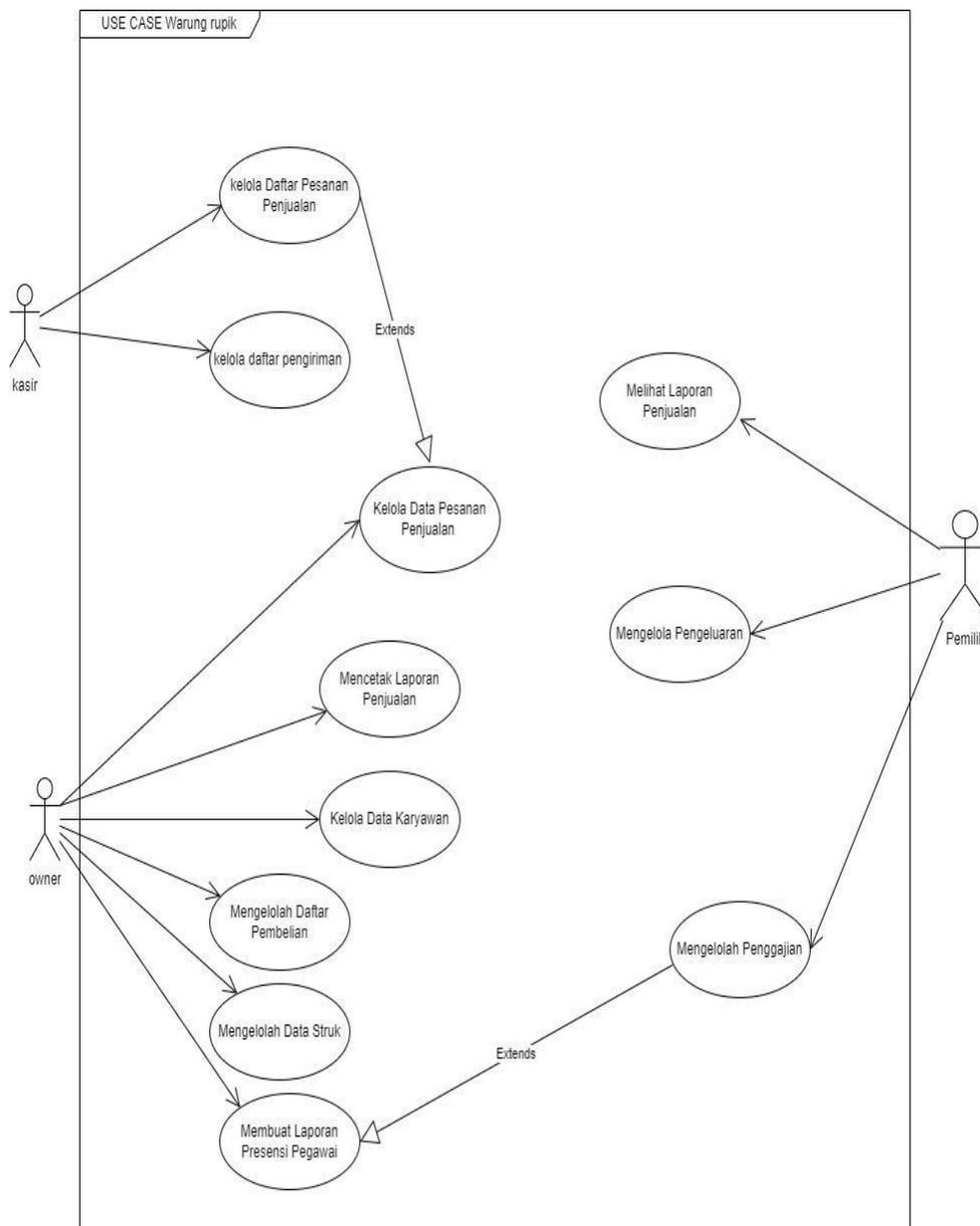
1. Proses bisnis Warung rupik bisa dilihat pada gambar 4.2.1.1.
2. Warung rupik menginginkan sistem informasi yang dapat melakukan pencatatan untuk membantu proses penjualan dan pengarsipan dan dapat melakukan pencatatan keuangan serta dapat menghasilkan laporan keuangan.
3. Pemilik warung rupik bersedia jika sistem yang akan diterapkan dibuat berbasis web.

c. Studi Literature

Studi literatur yang dilaksanakan untuk menambah referensi-referensi teori yang menunjang penelitian telah tercantum

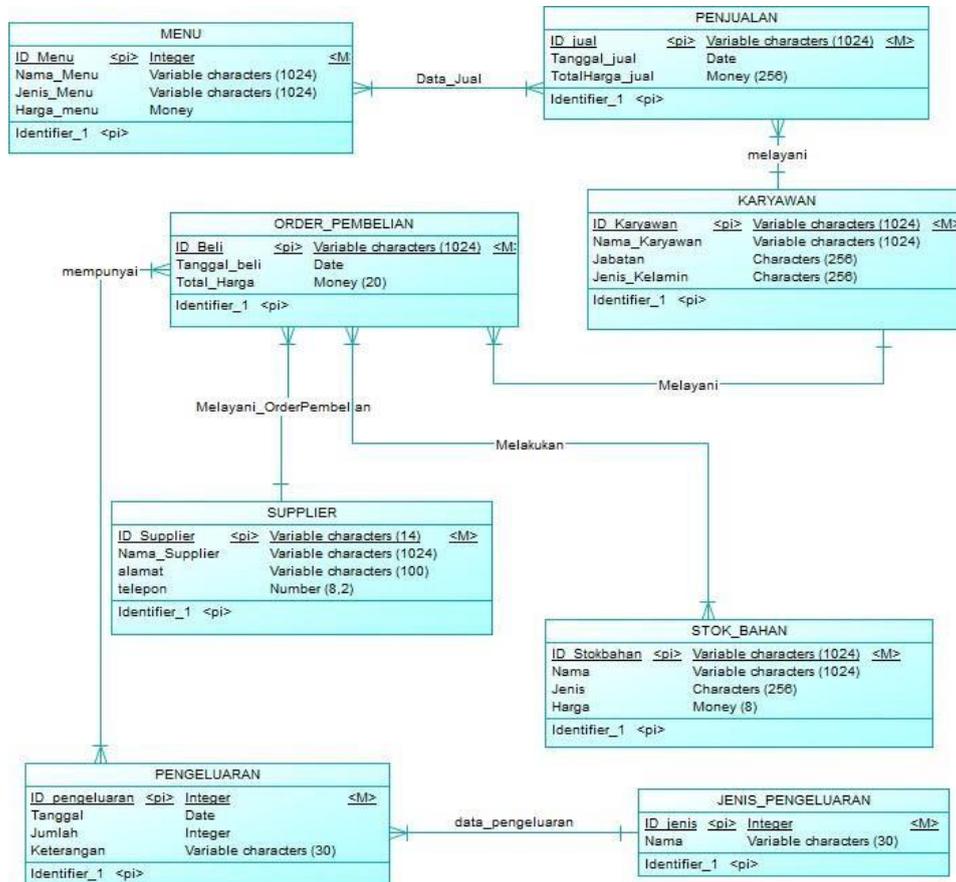
3.3 Analisis Sistem Dan Desain

3.3.1 Use Case Warung Rupik



Gambar 4. Use Case Diagram Warung Rupik

3.3.2 CDM Warung Rupik



Gambar 5. CDM Warung Rupik

3.3.3 Value Chain Warung Rupik



Gambar 6. Value Chain Warung Rupik

Dari gambaran pemetaan area sistem dalam bentuk value chain berdasarkan identifikasi ruang lingkup enterprise yang membagi fungsi-fungsi utama tersebut ke dalam dua kelompok besar yaitu:

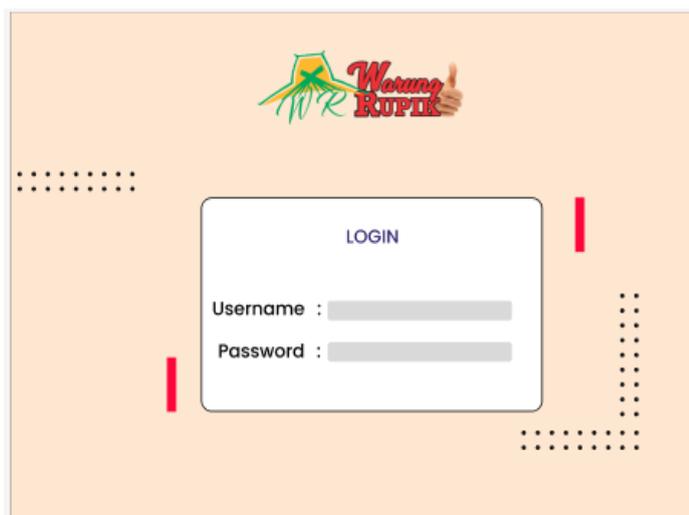
1. Aktivitas Utama (Primary activities), terdiri atas:
 - a. Melakukan Sistem Pengolahan Bahan Baku Digudang secara efektif dan efisien
 - b. Melakukan Sistem Kontrol Terhadap kualitas Produk dan Memberlakukan Dua shift pada karyawan yaitu Pagi dan Malam
 - c. Promosi , memiliki motivasi untuk mengembangkan kualitas dan memiliki hubungan baik dengan pelanggan
 - d. Konsisten Dalam Rasa pada Makanan dengan Kualitas Yang baik
2. Aktivitas Pendukung (Support activities), terdiri atas:
 - a. Pengolahan Gaji Karyawan
 - b. Memberikan dan Melibatkan Saran / Masukan Pelanggan Dalam Mengembangkan Produk memiliki Alternatif Supplier Lain untuk Meminimalkan Ketergantungan pada satu Supplier.

3.4 Pembukuan dan dokumentasi

Dengan adanya perancangan antar muka ini diharapkan memudahkan proses input dan output sistem. Berikut rancangan antarmuka sistem:



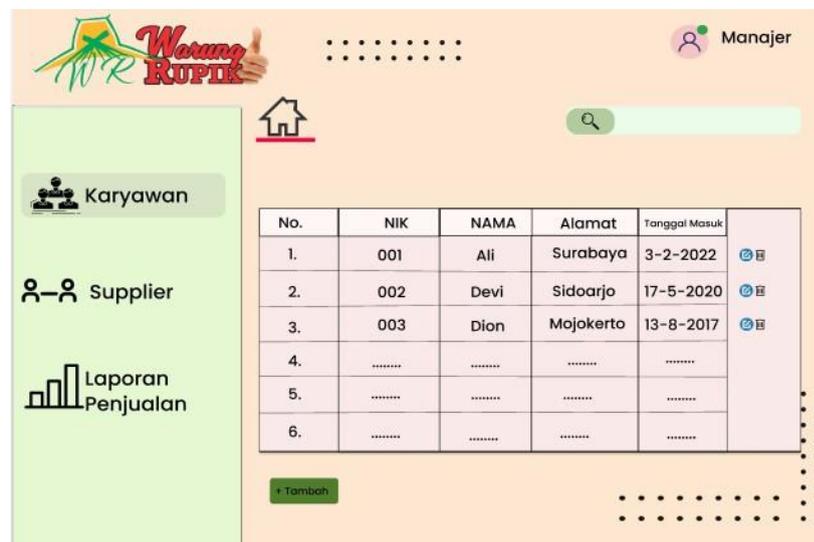
Gambar 7. Rancangan Halaman Awal



Gambar 8. Halaman Login



Gambar 9. Halaman Login Pemilik



Gambar 10. Halaman Login Manajer

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan arsitektur teknologi informasi berbasis *Enterprise Architecture Planning* (EAP) yang meliputi arsitektur data, arsitektur aplikasi, arsitektur teknologi dalam memenuhi kebutuhan akan sistem dan teknologi informasi yang paling tepat saat ini dan dimasa yang akan datang. Arsitektur teknologi ini diantaranya dapat mendukung Warung Rupik untuk mencapai visi dan misinya melalui teknologi informasi, mendokumentasikan kebutuhan-kebutuhan data, sumber daya manusia, serta kebutuhan sharing data dalam menjalankan proses bisnis sehingga meningkatkan pemahaman terhadap bisnis. Teknologi ini juga membantu dalam proses pengembangan sistem informasi yang lebih baik dan terintegrasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Dosen Sistem informasi Universitas Narotama yang telah mendukung dan membimbing hingga terselesaikannya artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Audrilia and A. Budiman, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Bengkel Berbasis Web (Studi Kasus : Bengkel Anugrah)," *Jurnal Madani : Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Humaniora*, vol.3, no. 1, pp. 1–12, 2020, doi: 10.33753/madani.v3i1.78.
- [2] A. A. Ashadul Ushud, "Perancangan Aplikasi Pemesanan Makanan (Studi Kasus: Restoran Anak Natberry) Berbasis Website," *Maklumatika*, vol. 5, no. 2, pp. 151–161, 2019.
- [3] D. Meisak, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Kasir Pada Restoran The Tempoa Jelutung Jambi," *Jurnal Ilmiah Media Sisfo*, vol. 15, no. 1, p. 28, 2021, doi: 10.33998/mediasisfo.2021.15.1.921.
- [4] I. Y. Sari, L. P. Dewi, and A. Setiawan, "Perancangan Enterprise Architecture di PT . BMP Menggunakan Metode Enterprise Architecture Planning (EAP)," *Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Kristen Petra Jl.*, pp. 1–5, 2017.
- [5] T. A. S. Musthofa and G. Wang, "Perencanaan Sistem Informasi untuk Mendukung Analisis Pemasaran menggunakan Metode EAP pada PT. Cherokendo Benua Wisata," *Engineering, Mathematics and Computer Science (EMACS) Journal*, vol. 1, no. 1, pp. 1–9, 2019, doi: 10.21512/emacsjournal.v1i1.5772.
- [6] F. Fatoni, E. Supratman, and D. Antoni, "Arsitektur Sistem Informasi Akademik Perguruan Tinggi Swasta Menggunakan EAP," *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, vol. 10, no. 1, pp. 59–70, 2021, doi: 10.32736/sisfokom.v10i1.1071.
- [7] F. Ilmu, K. Dan, and T. Informasi, "Universitas sumatera utara medan 2020," pp. 1–90, 2020.
- [8] Ibrahim and L. Nurpulaela, "Rancangan Model Arsitektur Teknologi Informasi Sistem Perbankan Dengan Menggunakan Kerangka Kerja TOGAF," *Prosiding Seminar Nasional Teknologi IV*, no. November, pp. 51–58, 2017.
- [9] Y. Andrade, C. Sasikarani, and S. Rahmawati, "Pemodelan Arsitektur Enterprise Sistem Informasi Penjualan Fashion Wanita pada CNDOLSHOP Melalui Media Online Menggunakan EAP," pp. 452–456, 2018.
- [10] S. Robo, T. Trisno, S. Sunardi, and S. Santosa, "Perencanaan strategis sistem informasi menggunakan enterprise architecture planning pada pt. Karya cipta buana sentosa maumere," *Register: Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi*, vol. 4, no. 1, pp. 41–48, 2018, doi: 10.26594/register.v4i1.1163.
- [11] R. Trisminingsih and S. N. Putra, "Perancangan Arsitektur Enterprise untuk Koperasi Pertanian Menggunakan Enterprise Architecture Planning," *JSI: Jurnal Sistem Informasi (E-Journal)*, vol. 9, no.1, pp. 1138–1148, 2017, doi: 10.36706/jsi.v9i1.3937.
- [12] D. Gunawan, D. Puji, R. Andriani, and Susafa'ati, "Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Restoran Caki Cake Karawang," *Jurnal AKRAB JUARA*, vol. 3, no. 1, pp. 1–16, 2018.
- [13] R. S. Fitri, K. Rukun, and N. Dwiyani, "Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Penjualan Komputer Dan Accessories Pada Toko Mujahidah Computer Berbasis Web," *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika dan Informatika)*, vol. 4, no. 1, 2018, doi: 10.24036/voteteknika.v4i1.6145.
- [14] R. T. Subagio, "Pemodelan Arsitektur Enterprise STMIK CIC Cirebon Menggunakan Enterprise Architecture Planning (EAP)," *Jurnal Digit*, vol. 1, no. 2, pp. 113–122, 2017.
- [15] P. N. Lhokseumawe, K. Pengantar, rahayu deny danar dan alvi furwanti Alwie, A. B. Prasetio, and R. Andespa, "Tugas Akhir Tugas Akhir," *Jurnal Ekonomi Volume 18, Nomor 1 Maret 201*, vol. 2, no. 1, pp. 41–49, 2020.