

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. UMKM

2.1.1. Definisi UMKM

Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008 tentang Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM), didefinisikan sebagai perusahaan manufaktur yang dimiliki oleh orang perseorangan atau organisasi perseorangan dan yang memenuhi standar usaha mikro yang dipersyaratkan oleh undang-undang. UKM adalah usaha ekonomi otonom, produksi dan bisnis yang dikendalikan oleh perorangan atau badan hukum dan tidak langsung atau tidak langsung dikelola atau bercabang, dimiliki, dikelola atau dimiliki oleh perusahaan menengah atau besar, sesuai standar PMI. Sebagaimana disyaratkan oleh undang-undang ini, usaha kecil dan menengah bersifat otonom, dijalankan oleh orang perseorangan atau badan yang tidak dikendalikan, atau berasal dari perusahaan kecil yang secara langsung atau tidak langsung memiliki, menguasai, menguasai, atau bagiannya. Ini adalah perusahaan produksi ekonomi. Korporasi besar atau korporasi yang kekayaan bersih atau omset tahunannya diatur oleh undang-undang [9].

Sebagaimana dipersyaratkan oleh undang-undang, kriteria yang digunakan dalam definisi UMKM dalam Pasal 6 adalah harga bersih atau tanah, tidak termasuk tanah dan bangunan tempat mereka berada, atau penjualan tahunan. Berdasarkan kriteria sebagai berikut: (a) Usaha mikro adalah unit usaha dengan aset maksimum Rp 50 juta dan tidak termasuk tanah dan bangunan dengan struktur komersial tertinggi dengan omset tahunan Rp 300 juta Rp. (B) Usaha kecil dan menengah

dengan nilai properti lebih dari Rp50 juta sampai dengan Rp500 juta (tidak termasuk tanah dan bangunan dengan omzet tahunan lebih dari Rp300 juta dan sampai dengan Rp2.500.000) (c) Usaha menengah melebihi kekayaan bersih tahunan mereka dari Rp 500 juta menjadi Rp 100 miliar. Dari Rp 2,5 miliar menjadi Rp 50 miliar [10].

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), badan tersebut mendefinisikan MPMI berdasarkan jumlah pegawai. Usaha kecil dan menengah adalah usaha yang mempekerjakan 5 sampai dengan 19 orang. Sebaliknya, perusahaan menengah adalah mereka yang memiliki 20-99 karyawan [11].

2.1.2. Klasifikasi UMKM

Dalam perkembangannya, usaha mikro dan kecil dan menengah merupakan kelompok perusahaan dengan jumlah terbesar. Klasifikasi UMKM berdasarkan penilaian berikut ini [11]:

- 1) Usaha subsisten adalah usaha kecil yang dijadikan sebagai kesempatan kerja untuk mencari nafkah dan sering disebut sebagai sektor informal. Misalnya, pedagang kaki lima.
- 2) Usaha mikro adalah usaha mikro yang bersifat pengrajin tetapi belum memiliki jiwa wirausaha.
- 3) Usaha Kecil Dinamis adalah usaha kecil menengah yang berjiwa wirausaha dan dapat menerima subkontraktor dan ekspor.
- 4) *Fast Moving Enterprise* adalah perusahaan kecil dan menengah yang sudah memiliki jiwa wirausaha dan menjadi perusahaan besar.

PO. Bunga Tani merupakan golongan UMKM *Fast Moving Enterprise* karena mampu membuka peluang pekerjaan dan memperkerjakan petani lokal menjadi bagian dari usahanya dan juga dapat mendistribusikan ikan ke berbagai wilayah di pulau Jawa.

2.1.3. Karakteristik UMKM

Tentu saja dalam hal UKM dan perkembangannya tidak bisa dipisahkan antara karakteristik pelaku UMKM dan UMKM. Tingkat keberhasilan MPMI seringkali dipengaruhi oleh beberapa faktor karakteristik tersebut. Untuk ciri-ciri pelaku UMKM harus ditentukan terlebih dahulu apa yang dimaksud dengan sifat atau huruf tersebut [12].

Menurut Liedholm, beberapa karakteristik UKM adalah [13]:

1. Pengoperasian usaha kecil yang berfokus pada modal, tenaga kerja dan pasar.
2. Banyak spesies ditemukan di daerah pedesaan, kota kecil atau pinggiran kota besar.
3. Situasi bisnis pribadi dan keluarga.
4. Sumber pekerjaan lingkungan sosial budaya (suku, geografi) direkrut melalui pelatihan profesional atau melalui pihak ketiga.
5. Bentuk pekerjaan pada umumnya adalah pekerjaan paruh waktu atau pekerjaan tambahan untuk kegiatan ekonomi lainnya.

6. Kemampuan menerima teknologi, mengelola dan menjalankan bisnis sederhana masih terbatas.
7. Struktur modal terutama didasarkan pada aset tetap. Artinya, kurangnya modal kerja dan sangat tergantung pada modal dan lingkungan pribadi.
8. Lisensi komersial sering tidak dipertahankan dan persyaratan formal tidak dipenuhi.
9. Strategi perusahaan sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan yang sering berubah.

2.2. Penjualan

2.2.1. Definisi Penjualan

Penjualan seringkali diartikan sebagai transaksi jual beli dalam usaha. Namun, ada beberapa definisi penjualan menurut para ahli diantaranya definisi penjualan menurut Mulyadi menyatakan bahwa “kegiatan yang dilakukan oleh penjual dalam menjual barang atau jasa dengan harapan akan memperoleh laba dari adanya transaksi-transaksi tersebut dan penjual dapat diartikan sebagai pengalihan atau pemindahan hak kepemilikan atas barang atau jasa dari pihak ke pembeli” [14]. Sedangkan menurut Rizal dan Misriati menyatakan bahwa “penjualan merupakan suatu fungsi dari pemasaran yang sangat penting dan menentukan bagi perusahaan untuk mencapai tujuan dari perusahaan tersebut yaitu memperoleh laba untuk kelangsungan hidup dari perusahaan tersebut” [15]. Dalam kamus ekonomi istilah “Selling” suatu kegiatan penjualan yang bertujuan untuk mencari pembeli dan memberikan petunjuk kepada pembeli untuk memenuhi kebutuhannya dengan

produk yang ditawarkan dan melakukan perjanjian mengenai harga dengan keuntungan yang sama [16].

2.2.2. Jenis-Jenis Penjualan

Berdasarkan penelitian dari [17], jenis dan bentuk penjualan identifikasinya dapat dibedakan sebagai berikut:

1. *Trade Selling* yaitu memperbaiki distribusi produk yang disepakati antara pedagang pengecer dan produsen.
2. *Missionary Selling* yaitu melibatkan peningkatan penjualan dengan menarik pembeli untuk membeli barang dari pengecer.
3. *Technical Selling* yaitu memberikan saran kepada pembeli agar menarik perhatian pembeli dan dapat meningkatkan penjualan.
4. *New Business Selling* adalah contohnya perusahaan asuransi yaitu dengan cara membuka transaksi baru.
5. *Responsive Selling* yaitu tempat di mana semua penjual dapat menanggapi pertanyaan dan pembeli melalui rute dan penjualan eceran.

2.2.3. Bentuk-bentuk Penjualan

Selain jual beli, ada juga bentuk jual beli. Di bawah ini Anda akan menemukan, antara lain [18]:

- a. Penjualan tunai pada dasarnya adalah tunai dengan menyetorkan pembayaran tunai dan dapat langsung ke pembeli.
- b. Jual kredit tanpa uang tunai untuk masa tenggang tertentu.

- c. saluran Penawaran untuk menjual melalui proses penawaran untuk memenuhi kebutuhan pembeli yang meluncurkan penawaran.
- d. Penjualan ekspor, yaitu penjualan dengan pembeli di luar negeri.
- e. Penjualan Grosir, khususnya melalui pedagang yang bertindak sebagai perantara untuk pabrik dan pengecer.

2.3. Konsep Dasar *Enterprise Architecture*

2.3.1. Definisi *Enterprise*

Enterprise sering diartikan sebagai kelompok yang mempunyai tujuan untuk memperoleh keuntungan. Namun berbeda dengan pengertian yang disampaikan oleh Sutabri dalam penelitiannya *Enterprise* didefinisikan sebagai organisasi yang mendukung lingkungan dan misi bisnis yang ditentukan. Kegiatan semua bagian organisasi berada di bawah kendali organisasi. Menurutnya, perusahaan tidak hanya merupakan organisasi yang mencari laba, tetapi juga merupakan organisasi nirlaba seperti lembaga pendidikan. Sebuah perusahaan dapat menjadi seluruh organisasi atau bagian dari organisasi [19].

Berbeda dengan penelitian Sutabri, *Enterprise* menurut mulyanto dapat diartikan sebagai Sekelompok perusahaan, entitas atau organisasi yang misinya adalah untuk mendukung entitas fungsional dan memiliki serangkaian tujuan atau perintah. Dalam konteks ini, perusahaan adalah divisi atau departemen dari perusahaan, sekelompok organisasi yang terpisah secara geografis tetapi saling berhubungan oleh badan yang diatur, lembaga pemerintah (atau sekumpulan agen) pada setiap tingkat otoritas dan publik, Organisasi, dll [20].

2.3.2. Definisi *Architecture*

Arsitektur diharapkan akan dibangun menggunakan model komponen dan gambar dari sudut yang berbeda. Di sisi lain, tim terbuka memiliki dua arti dalam definisi "*Architecture*". Deskripsi formal sistem atau rencana rinci sistem tingkat komponen sebagai panduan implementasi. Prinsip dan pedoman untuk manajemen kronologis dari struktur komponen yang berbeda, hubungan mereka, desain dan pengembangannya [21].

Arsitektur dipahami sebagai ilmu yang mempelajari lingkungan di mana ia dibangun untuk melayani manusia sebagai pengguna [22]. Maka definisi arsitektur adalah perencanaan detail atau deskripsi formal sistem pada level komponen untuk mengarahkan implementasinya [23] Pemahaman arsitektur terbatas pada konteks bisnis dan arsitektur rekayasa perangkat lunak, seperti pemahaman umum terkait konstruksi fisik. Tekstur keras dan tekstur lembut [24].

ISO/IEC mendefinisikan arsitektur sebagai fondasi organisasi dari suatu sistem dan dinyatakan dalam komponennya, keterkaitan, hubungan dengan lingkungan, dan prinsip-prinsip yang mengatur desain dan pengembangan sistem. Menurut *Electronic Industries Alliance*, arsitektur terdiri dari komponen sistem yang terdiri dari jaringan terstruktur, perangkat keras, dan perangkat lunak. Arsitektur dapat digambarkan sebagai TI / rencana bisnis untuk perencanaan kota atau pembangunan besar. [20].

Dari pengertian yang sudah disebutkan dapat diambil suatu kesimpulan bahwa Arsitektur adalah hubungan kerja terstruktur dari suatu sistem yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, dan jaringan. Arsitektur juga dikenal sebagai

fondasi sistem organisasi yang menghubungkan komponen ke lingkungan sistem dan memiliki aturan untuk desain dan evaluasi [25].

2.3.3. Definisi *Enterprise Architecture*

Definisi *enterprise architecture* menurut Eviana dan Zain adalah *Enterprise Architecture* (EA) menjelaskan bagaimana organisasi merancang sistem yang mendukung kebutuhan bisnis dan teknologi mereka untuk memenuhi misi dan visi mereka dan mencapai hasil yang diinginkan [26]. Arsitektur bisnis adalah konstruksi atau desain teknologi informasi yang memandu suatu organisasi untuk memiliki sistem informasi yang terintegrasi dan terintegrasi yang mendukung tujuannya[27]. Berbeda dengan Mulyanto yang mendefinisikan EA sebagai sekumpulan proses bisnis, aplikasi, teknologi, dan data yang mendukung strategi bisnis suatu perusahaan. EA adalah rencana berlangganan, desain terstruktur, struktur, penyebaran, grup fitur, antarmuka, data, protokol, logika fitur, integrasi, teknologi, sumber daya TI, dan kebutuhan. Diperlukan untuk mendukung fungsi bisnis atau misi suatu perusahaan atau organisasi [20].

Menurut Aswati *Enterprise Architecture* (EA) merupakan Sarana pengorganisasian elemen sistem informasi bisnis adalah hubungan antara elemen bisnis dan seperangkat model yang digunakan untuk merencanakan, merancang, dan mengimplementasikan struktur bisnis, bisnis, proses bisnis, sistem informasi, dan infrastruktur terkait di dalamnya [28]. Menurut Leonidas dan Andry, arsitektur enterprise adalah sebuah cetak biru yang bertindak sebagai kolaborasi dari beberapa aspek, termasuk aspek rencana bisnis seperti tujuan, visi dan misi, prinsip bisnis dan prinsip tata kelola yang baik [29]. Kemudian Thaib dan Emanuel menulis dan

mengembangkan proyek atau rencana sistem terintegrasi dengan semua manfaat, termasuk informasi tentang arsitektur bisnis, fungsionalitas / penggunaan, arah organisasi dan parameter aktual untuk melakukan fungsi manusia [30].

2.4. Framework TOGAF ADM

2.4.1. Konsep dan Definisi Framework TOGAF ADM

Menurut *The Open Group, The Open Group Architecture Framework (TOGAF)* adalah kerangka kerja arsitektur yang menyediakan metode dan alat untuk mendukung adopsi, produksi, penggunaan, dan pemeliharaan arsitektur perusahaan. TOGAF didasarkan pada praktik terbaik dan proses berulang yang didukung oleh penggunaan kembali sumber daya arsitektur yang ada [31]. TOGAF adalah kerangka kerja desain arsitektur perusahaan untuk desain, implementasi, perencanaan, dan manajemen arsitektur informasi perusahaan [32].

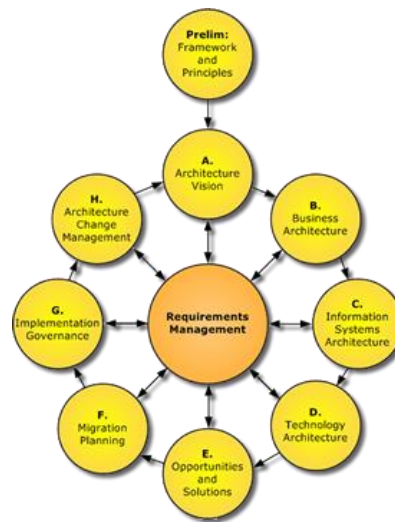
Selain itu, TOGAF digunakan untuk mengembangkan arsitektur bisnis dan memiliki metode dan alat yang terperinci untuk implementasinya. Inilah perbedaannya dengan kerangka kerja EA lain seperti kerangka kerja *Zachman*. Salah satu keuntungan menggunakan framework TOGAF adalah fleksibilitas dan *open source-nya* [33]. Metodologi Pengembangan Arsitektur (ADM) adalah metodologi logis TOGAF yang mencakup delapan tahap kunci untuk mengembangkan dan memelihara arsitektur teknis organisasi [34]. Berdasarkan penelitian [26], *Engineering Open Group Architecture Framework (TOGAF)*, kerangka kerja untuk mengembangkan arsitektur bisnis, diusulkan oleh *Open Group* dan didasarkan pada inisiatif Departemen Pertahanan Amerika Serikat.

TOGAF ADM juga menegaskan visi dan prinsip yang jelas tentang bagaimana mengembangkan arsitektur *enterprise*. Ini digunakan sebagai kriteria untuk mengukur keberhasilan pengembangan arsitektur. Bisnis organisasi (kelompok terbuka), prinsip-prinsip ini adalah sebagai berikut. 1. Prinsip bisnis. Mendukung semua bagian organisasi Anda termasuk unit organisasi yang Anda butuhkan. 2. Prinsip Teknologi Informasi (TI) Minta seluruh bagian organisasi Anda untuk lebih konsisten dalam penggunaan TI, termasuk unit organisasi yang menggunakan TI. 3. Prinsip arsitektur Merancang arsitektur sistem sesuai dengan persyaratan proses bisnis dan implementasinya [28].

Panduan TOGAF ADM untuk Desain Arsitektur Perusahaan. TOGAF ADM merupakan alat ukur untuk menilai keberhasilan pengembangan arsitektur bisnis suatu organisasi, termasuk prinsip bisnis, prinsip teknologi informasi, dan prinsip arsitektur. Pedoman bisnis menyatakan bahwa pengembangan arsitektur yang Anda lakukan harus mendukung semua bagian organisasi Anda, termasuk unit organisasi yang membutuhkannya. Prinsip-prinsip TI bertujuan untuk konsisten dengan penggunaan TI di semua bagian organisasi, termasuk unit organisasi yang menggunakannya. Prinsip arsitektur berarti merancang arsitektur sistem berdasarkan persyaratan proses bisnis dan bagaimana penerapannya [35].

2.4.2. Fase – fase pada TOGAF ADM

TOGAF terdiri dari sembilan langkah dalam format siklus. Fase keempat berfokus pada pengembangan arsitektur teknologi. [20].



Gambar 2. 1. Siklus Togaf ADM [36]

Gambar 2.1. merupakan siklus pengembangan arsitektur metodologi TOGA FADM berdasarkan penelitian sebelumnya yang menjelaskan prinsip-prinsip atau langkah-langkah pemodelan arsitektur enterprise (EA). Berikut ini adalah penjelasan mengenai prinsip atau prosedur dari metode TOGAF [36]:

1. *Preliminary Phase*

Selama fase ini, keputusan dibuat tentang cara membuat desain. Fase ini dapat digunakan sebagai pendekatan untuk sukses dalam arsitektur enterprise. Langkah-langkah yang dilakukan pada fase ini antara lain menerapkan prinsip perencanaan EE dan EE sebagai acuan dalam proses pengembangan. Prinsip-prinsip ini dirujuk dalam Definisi dan Desain

Visi Arsitektur, Arsitektur Perusahaan, Arsitektur Sistem Informasi dan Teknologi di Industri Arsitektur. Penggunaan prinsip-prinsip arsitektur yang terdapat dalam dokumentasi TOGAF adalah 20 prinsip berikut [37], sebagai berikut:

A. Pendefinisian Prinsip Arsitektur

Pendefinisian prinsip-prinsip arsitektur merupakan landasan dasar menuju pengembangan arsitektur *enterprise*. Pengerjaan tiap-tiap tahapan TOGAF ADM akan berdasarkan pada prinsip-prinsip bisnis dan prinsip-prinsip arsitektur. Dan biasanya, prinsip-prinsip arsitektur tersebut berdasarkan pada prinsip-prinsip bisnis.

B. Prinsip Bisnis

- Prinsip 1: Keberlangsungan bisnis
- Prinsip 2: Berorientasi layanan
- Prinsip 3: Mematuhi hukum yang ada
- Prinsip 4: Tanggung jawab IT
- Prinsip 5: Perlindungan kepemilikan intelektual

C. Prinsip Data

- Prinsip 1: Data adalah aset
- Prinsip 2: Bagi pakai data
- Prinsip 3: Kemudahan dalam pengaksesan data
- Prinsip 4: Pengawasan data
- Prinsip 5: Keamanan data

D. Prinsip Aplikasi

- Prinsip 1: Ketidakbergantungan teknologi
- Prinsip 2: Kemudahan dalam penggunaan

E. Prinsip Teknologi

- Prinsip 1: Perubahan berdasarkan kebutuhan
- Prinsip 2: Response terhadap manajemen perubahan
- Prinsip 3: Penerapan *Open Standard*
- Prinsip 4: Interoperabilitas

Dalam mendefinisikan prinsip-prinsip tersebut dimana prinsip tersebut akan menjadi acuan dalam melaksanakan keseluruhan tahap TOGAF, untuk mendefinisikan dan memilih prinsip tersebut memerhatikan poin berikut ini [37]:

- a. Yakinkan semua pihak yang berkepentingan bagaimana melakukan prosedur TOGAF ADM dengan benar
- b. Fase persiapan ini dapat mengarah pada ketentuan yang memungkinkan proses yang ada dimodifikasi untuk memenuhi persyaratan organisasi
- c. Membuat *sysadmin* terlebih dahulu untuk mempelajari arsitektur akan diimplementasikan di masa mendatang
- d. Langkah persiapan ini dapat dilakukan dengan mulai memahami filosofi bisnis, model bisnis, dan dorongan strategis organisasi

2. *Phase A: Architecture Vision*

Pada fase ini melakukan konsistensi terhadap pandangan tentang pentingnya dilakukannya perencanaan *enterprise architecture* dalam mencapai tujuan PO. Bunga Tani khususnya pada aktivitas pengadaan bahan baku, produksi dan penjualan yang didefinisikan ke dalam bentuk

strategi, serta menetapkan ruang lingkup (*scoope*) dari arsitektur yang akan dikembangkan berdasarkan dasar-dasar yang telah dilakukan pada *preliminary phase*. Dalam fase ini menggunakan *tools Value Chain Diagram*.

3. *Phase B: Business Architecture*

Fase ini berisi tentang strategi bisnis, organisasi, dan informasi aktivitas utama. Pada fase ini alur skenario proses bisnis pada PO. Bunga Tani yang digunakan adalah UML Diagram. Dalam fase ini menggunakan *tools Rich Picture*.

4. *Phase C: Information System Architecture*

Fokus pada fase ini yaitu melakukan identifikasi serta penentuan daya yang mendukung business architecture perusahaan dan pertimbangan pada Sistem Informasi. Fase ini menyangkut gabungan antara arsitektur data dengan arsitektur Sistem Informasi yang dapat dimanfaatkan dalam mengelola pengadaan bahan baku, produksi dan penjualan.

5. *Phase D: Technology Architecture*

Fase ini dapat meningkatkan atau memperbaiki operasional dari Sistem Informasi yang telah tersedia dan dapat menggambarkan struktur teknologi yang dibutuhkan untuk mengelola aktivitas pengadaan bahan baku, produksi dan penjualan pada PO. Bunga Tani. Tahap-tahap dalam membuat technology architecture adalah: 1) Membuat suatu usulan atau pendapat konfigurasi jaringan; 2) Menentukan perangkat lunak dan

perangkat keras yang dibutuhkan. Pada fase ini menggunakan tools platform decomposition diagram yang memberikan gambaran mengenai platform teknologi yang dapat menunjang Sistem Informasi.

6. *Phase E: Opportunities and Solution*

Dalam fase ini menguraikan hasil dari analisis gap yang dimulai dari fase A sampai fase D. Tahap-tahap dalam fase ini yaitu: 1) Melakukan evaluasi terhadap model yang telah dibuat atau dibangun terhadap seluruh aktivitas yang telah dibuat setiap fasenya, hal ini meliputi data, bisnis, aplikasi dan teknologi; 2) Menjelaskan adanya hubungan antara arsitektur data dan arsitektur aplikasi. *Tools* yang digunakan pada fase ini yaitu *Matrix Analysis Gap*.

7. *Phase F: Migration Planning*

Fase ini melakukan persiapan serta perencanaan terhadap migrasi untuk implementasi arsitektur aplikasi baru yang sudah dibuat pada fase sebelumnya. Tahap-tahap dalam fase ini yaitu: 1) Membuat rencana migrasi serta urutan prioritas pada saat melakukan implementasi aplikasi; 2) Menentukan dan membuat roadmap Sistem Informasi pada PO. Bunga Tani. Fase ini menggunakan *tools roadmap* implementasi Sistem Informasi.

8. *Phase G: Implementation Governance*

Pada fase ini, proyek yang dilaksanakan yaitu sebagai program rencana kerja agar dapat mencapai arsitektur yang diinginkan. Tahapan-tahapan

pada *implementation governance* yaitu antara lain: 1) Melakukan penyusunan Sistem Informasi, 2) Melakukan pengawasan dalam implementasi arsitektur Sistem Informasi.

9. *Phase H: Architecture Change Management*

Fase ini adalah untuk memastikan bahwa arsitektur mencapai target bisnis serta untuk menentukanmenetapkan proses manajemen perubahan arsitektur untuk Enterprise Architecture yang baru. Proses ini menyediakan monitoring berkelanjutan dari hal-hal seperti pengembangan teknologi baru dan menentukan apakah akan dilakukan siklus pengembangan Enterprise Architecture berikutnya. Beberapa tahap yang dilakukan di fase ini adalah: 1. Menetapkan nilai realisasi proses. 2. Menetapkan monitoring tools. 3. Mengelola resiko. 4. Menyediakan analisis untuk manajemen arsitektur. 5. Menyediakan kebutuhan perubahan. 6. Mengelola proses tata kelola. 7. Mengaktifkan proses untuk menerapkan perubahan.

2.5. UML (*Unifed Modeling Language*)

2.5.1. Definisi UML

Pengertian UML (*Unified Modeling Language*) adalah bahasa pemodelan pengembangan tujuan umum di bidang rekayasa perangkat lunak dan bertujuan untuk menyediakan sarana standar visualisasi desain sistem [38]. Akibatnya, UML sebagai bahasa telah menjadi standar dalam visualisasi, desain dan dokumentasi sistem perangkat lunak. UML sekarang menjadi bahasa standar untuk membuat perangkat lunak cetak biru [39].

2.5.2. Jenis-Jenis UML

Jenis diagram yang ada pada UML adalah [40]:

- a. Diagram *Use case* adalah diagram UML yang merepresentasikan hubungan antar aktor dalam sistem yang sedang dikembangkan, dimana aktor saling berhubungan dalam proses-proses yang terjadi dalam sistem.
- b. *Activity Diagram* ini menunjukkan alur kerja yang merupakan aktivitas yang terjadi dalam sistem. Aktivitas ini membentuk kinerja dan cara kerja sistem.
- c. Saluran *Sequence* diagram Sebuah *sequence* diagram menunjukkan urutan kejadian/*event* dalam sistem. Peristiwa-peristiwa yang terbentuk dalam sistem saling berhubungan untuk membentuk alur kerja sistem.
- d. *Class Diagram* Diagram ini menunjukkan *class* yang membentuk sistem, dimana *class* tersebut menunjukkan objek-objek yang dibuat oleh aplikasi Anda.

2.6. Teknologi *Java Web Socket*

2.6.1. Definisi *Web Socket*

Websocket adalah protokol yang berjalan di atas TCP dan memungkinkan komunikasi dua arah antara klien untuk mengirim pesan yang tidak dapat dipercaya dalam lingkungan yang terkendali ke server jarak jauh yang memulai komunikasi jaringan [41], *Java Websocket* adalah perpustakaan klien / *Websocket*. *Server* ditulis

dalam bahasa pemrograman Java dan diimplementasikan menggunakan kelas *ServerSocketChannel* dan *SocketChannel Java*.

2.7. Java Server Pages

2.7.1. Definisi Java Server Pages

Java server pages (JSP) adalah fungsi PHP untuk membuat *web* dan bahasa *scripting* yang interaktif dan dinamis [42]. Oleh karena itu, JSP adalah bahasa pemrograman Java yang berjalan pada *platform Java* sebagai kombinasi dari baris HTML dan fungsionalitas *Java Server Pages (JSP)*, bahasa skrip untuk pemrograman web sisi *server* seperti PHP dan ASP.

2.8. ERD (Entity Relationship Diagram)

2.8.1. Definisi ERD

Menurut Yasin, “ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah suatu rancangan atau bentuk hubungan sesuatu kegiatan yang berkaitan langsung dan mempunyai fungsi didalam proses tersebut” [43]. Sedangkan menurut Fridayanthie dan Mahdiati menyimpulkan diagram hubungan entitas (ERD) adalah pendekatan model yang menggambarkan atau menjelaskan hubungan antar model [44].

2.8.2. Simbol-Simbol ERD (Entity Relationship Diagram)

Notasi ERD (*Entity-Relationship Diagram*) dari Fridayanthie dan Mahdiati adalah sebagai berikut [44]:

1. Entitas

Entitas abstrak atau entitas dengan properti yang menyimpan data

2. Atribut

Karakteristik umum untuk semua atau sebagian besar entitas dalam entitas tertentu

3. Relasi

Hubungan alami antara satu atau lebih entitas

4. Asosiasi

2.9. Penelitian Terdahulu

Tabel 2. 1. Penelitian Terdahulu

Judul Jurnal	Nama Jurnal	Penulis / Tahun	Permasalahan	Hasil	Kesimpulan
<i>Analisis Perancangan Sistem Informasi Transaksi dan Persediaan Pada Toko Bangunan UD. Romi Padang Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan Database MySql</i>	<i>UPI YPTK Jurnal KomTekInfo Vol 5, No. 2, Des 2018</i>	Muhammad Ikhlas/ 2018	Pencatatan dan pengolahan data transaksi baik penjualan maupun persediaan masih dilakukan dengan pembukuan.	Menghasilkan sistem yang baru dengan spesifikasi sesuai dengan desain yang telah dibuat (blueprint sistem informasi)	Dengan adanya sistem informasi transaksi dan persediaan pada tool bangunan UD.Romi, pemilik dapat menggantikan sistem lama dengan sistem terotomasi sehingga seluruh data transaksi maupun persediaan terkontrol dan tersimpan kedalam database sehingga lebih efektif dan efisien
<i>Perancangan Arsitektur Sistem Informasi Akademik Menggunakan The Open Group Arsitektur Framework (TOGAF)</i>	<i>Jurnal Teknokompak, Vol. 13, No. 1, 2019</i>	Rika Fitriana, Muhammad Bakri / 2019	SMP Al-Azhar Bandar Lampung belum memiliki architecture, infrastruktur TI seperti perangkat komputer dan jaringan dirasakan tidak cukup dalam menjawab solusi atas	Perancangan sistem informasi akademik menggunakan TOGAF menghasilkan rancangan yang sesuai dengan kebutuhan akademik SMP Al-Azhar Bandar Lampung	Perancangan sistem informasi akademik menggunakan TOGAF memberikan penggunaan SI dan TI yang saling terintegrasi antar bagian

Judul Jurnal	Nama Jurnal	Penulis / Tahun	Permasalahan	Hasil	Kesimpulan
			perubahan bisnis		
<i>Arsitektur Sistem Informasi Menggunakan TOGAF: Strategi Peningkatan Keamanan Pada Perusahaan Jasa Pengiriman</i>	<i>Jurnal Sistem Informasi (E-Journal), Vol. 11, No.1, April 2019</i>	Angela Malau / 2019	Dalam penanganan masalah atau insiden di perusahaan ini masih tergolong lambat karena pencatatan atau ticketing yang masih berupa form manual	Menghasilkan suatu sistem yang sesuai untuk meningkatkan keamanan di perusahaan	Berdasarkan hasil penelitian perencanaan <i>enterprise architecture</i> dapat disimpulkan bahwa penerapan service desk dan vulnerability management pada perusahaan sangat dibutuhkan
<i>Analisis dan Perancangan Halaman Website Simulasi Perakitan Sepeda</i>	<i>ULTIMA Infosys, Vol. VI, No.2, Desember 2015</i>	Albert Cahyadi, Friska Natalia / 2015	Pembelian dengan komponen pilihan yang disediakan oleh toko Spinwarriors, calon pembeli memilih komponen sendiri secara satu-satu, hal ini membuat kendala apabila calon pembeli ingin melihat pilihan komponennya sendiri.	Pembuatan aplikasi simulasi perakitan sepeda untuk toko sepeda	Dengan adanya simulasi aplikasi perakitan pada toko sepeda pembeli dapat memilih komponen yang sesuai dengan keinginannya dengan melihat visual dari komponen sepeda

Berdasarkan Tabel 2.1. merupakan penelitian terdahulu yang menjadi referensi diantaranya ada penelitian dari Muhammad Ikhlas pada Tahun 2018 dan penelitian dari Albert Cahyadi dan Friska Nathalia pada Tahun 2015 yang menjadi dasar penelitian ini dalam menganalisis dan merancang suatu sistem, lalu kemudian ada penelitian dari Rika Fitriana serta Muhammad Bakri pada Tahun 2019 dan

penelitian dari Angela Malau pada Tahun 2019 yang menjadi dasar penelitian ini dalam menggunakan framework TOGAF.

Perbedaan ke empat penelitian tersebut dengan penelitian ini yaitu selain objek nya berbeda, tujuannya juga berbeda. Kesamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rika Fitriana, Muhammad Bakri dan Angela Malau yaitu sama-sama menggunakan *Framework* TOGAF akan tetapi perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang terkait yaitu kasus objek penelitiannya yang dimana penelitian yang dilakukan oleh Rika Fitriana dan Muhammad Bakri ini objeknya mengenai Perancangan Sistem Informasi Akademik dan pada penelitian yang dilakukan oleh Angela Malau objek penelitiannya yaitu Arsitektur Sistem Informasi, sedangkan penelitian ini berobjek pada Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Pada PO.Bunga Tani.