

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Dasar-dasar penelitian sebelumnya yang menjadi tinjauan pustaka pada penelitian ini dirangkum dalam Tabel 2.1.

Penelitian oleh (Arif, 2019) Menyelesaikan permasalahan terkait Tidak tersedianya sumber daya komputasi sehingga mengakibatkan kesulitan dalam proses evaluasi Penjualan. Data yang digunakan antara lain: Data Sales, Data Inventory stock, List Mitra. Teknologi yang digunakan *Web Service*. (Zaman, 2017) Meneliti tentang Aplikasi Game yang disimpan secara lokal terlalu banyak menyita *space* penyimpanan sehingga dapat memberikan pengalaman buruk pada user yang menggunakan karena aplikasi menjadi lebih berat saat dijalankan. Data yang digunakan adalah Data Game, Data poin, Data Customer.

Penelitian oleh (Oka Yudiantara et al., 2019) Menyelesaikan permasalahan terkait Pemantauan target penyaluran Kredit Usaha Rakyat masih bersifat manual sehingga pemantauan penyaluran Kredit Usaha Rakyat menjadi tidak efektif. Data yang digunakan pada penelitian ini yaitu: Data Nasabah, Data pemohon, Data pencairan, Data pembayaran kredit. (Paramartha et al., 2017) Meneliti tentang Dokumen yang ditambahkan atau diperbaharui, sistem akan membuat kembali index file baru pada saat melakukan pengindeksan dokumen sehingga menyebabkan hasil index yang sebelumnya telah dibuat akan terhapus dan diganti dengan hasil index baru. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah: Data dokumen.

Penelitian yang dilakukan oleh (Sheila Maria Belgis Putri Affiza, 2022) membahas tentang jadwal kerja praktik yang dibuat melalui Google Calendar kurang efektif karena notifikasi akan dikirimkan melalui email sehingga perusahaan kesulitan dalam mengetahui berapa banyak partisipan yang akan mengikuti agenda. Data yang digunakan sebagai input adalah: Data agenda, Data partisipan. (Kusuma, 2019) melakukan penelitian terkait tidak tersedianya sistem peminjaman infrastruktur di UIN Maulana Ibrahim Malik Malang yang mengakibatkan aktifitas peminjaman infrastruktur menjadi kurang terstruktur. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah: Data User, Data Gedung, Data Transportasi, Data Fasilitas, Data Peminjaman Gedung.

(Yulianto, 2017) melakukan penelitian terkait data yang dibutuhkan untuk perkembangan sekolah masih harus dicari secara manual dengan cara mendatangi tiap sekolah yang berada di bawah organisasi yang berefek pada organisasi yang tidak mendapatkan data secara *realtime*. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: Data SDM, Data Asset, Data Siswa. (Roihan et al., 2019) menyelesaikan permasalahan pada pengelolaan data dari mahasiswa yang mengikuti seminar masih menggunakan cara manual dan offline, artinya dari segi pencatatan dan pengolahannya masih menggunakan selembar kertas sehingga mengakibatkan sulitnya proses sinkronisasi data apabila sistem pengolahannya masih dilakukan secara offline. Data yang digunakan antara lain: Data Mahasiswa.

(Choirudin & Adil, 2019) melakukan penelitian terkait sulitnya mencari jasa tukang. Sehingga berujung pada pembangunan sektor pariwisata yang tersendat. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Data harga tukang. (Lee et al., 2020) Menyelesaikan permasalahan pada serangan Malware yang menargetkan aplikasi messenger sehingga mengakibatkan kerugian finansial dan pencurian data pribadi pengguna. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data url dan data file.

Penelitian yang dilakukan oleh (Sopian et al., 2023) membahas tentang Tingginya jumlah perangkat yang terhubung ke dalam 1 jaringan. Sehingga akibatnya, Jaringan menjadi semakin kompleks dan semakin sulit untuk dikelola. Data yang digunakan adalah : Data perangkat dan data status perangkat. (Yuris Wijayanto et al., 2023) meneliti tentang Kurangnya informasi riwayat transaksi. Sehingga akibatnya adalah kesulitan dalam melacak dan mengelola data penjualan serta memberikan informasi yang kurang akurat kepada pelanggan. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data order dan data barang.

(Suyanto, 2023) melakukan penelitian terkait sistem Informasi spesifik, komprehensif serta terintegrasi mengenai pengelolaan data Inventaris. Sehingga sering terjadinya redudansi data diantara lembaga. Data yang dipergunakan adalah data asset. Penelitian yang dilakukan oleh (Budi & Bachtiar, 2018) membahas terkait Meningkatnya pengguna aplikasi Comrades. Ini berujung pada potensi ketidaknyamanan dan ketidakpuasan pengguna akibat kinerja yang buruk dan kurangnya ketersediaan aplikasi. Data yang dipergunakan adalah data performa aplikasi dan data pengguna aplikasi.

(Suryotrisongko, 2017) meneliti tentang Meningkatnya kebutuhan akan sistem informasi yang dapat tahan terhadap perubahan dan gangguan infrastruktur yang mengakibatkan Potensi ketidakmampuan sistem untuk beroperasi secara optimal dalam situasi gangguan atau perubahan. Data yang dipergunakan adalah data performa aplikasi. Penelitian yang dilakukan oleh (Rafiqi et al., 2019) membahas terkait Kompleksitas dalam mengelola bisnis penjualan tiket oleh PT Tourinc. Sehingga akibatnya adalah kesulitan dalam mengelola semua aspek bisnis penjualan tiket secara efisien dan efektif. Peneliti menggunakan data Pelanggan dan pembayaran.

(Putra, 2020) melakukan penelitian terkait aplikasi pengajaran yang kurang cepat, tanggap dan berkualitas yang mengakibatkan Aplikasi Home Pesantren dapat mengalami keterlambatan pengembangan, ketidakmampuan untuk menanggapi kebutuhan yang cepat berubah. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data performa aplikasi. Penelitian yang dilakukan oleh (Atmojo et al., 2022) membahas tentang pembuatan laporan yang memakan waktu karena proses pengumpulan data manual yang berakibat pada terhambatnya operasi dan pengembangan sistem informasi desa Pengalangan, potensi kerugian waktu dan sumber daya, serta risiko keamanan yang meningkat. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data performa aplikasi.

(Seviro Bima Sakti & Hermawan, 2020) melakukan penelitian tentang pelanggaran lalu lintas di Wilayah Depok dari tahun 2017 hingga 2019. Kemampuan aplikasi dalam mengelola dan mendistribusikan data akan menurun seiring dengan peningkatan beban kerja. Sehingga mengakibatkan penurunan kinerja aplikasi yang dapat menghambat proses pendistribusian data secara efisien, serta mempengaruhi kemampuan petugas polisi dalam melacak dan menangani pelanggaran lalu lintas dan kecelakaan dengan baik. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data kecelakaan dan data distribusi. Penelitian yang dilakukan oleh (Pamungkas, 2021) meneliti tentang kurangnya literatur dan panduan yang tersedia mengenai implementasi arsitektur enterprise pada aplikasi berbasis microservices. Akibatnya adalah kesulitan pihak-pihak enterprise yang ingin mengadopsi arsitektur enterprise ke dalam lingkungan aplikasi berbasis microservices. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data arsitektur enterprise.

Tabel 2. 1 Tinjauan pustaka

Nama, Tahun	Masalah	Akibat	Data	Teknologi	User	Result
(Arif, 2019)	Tidak tersedianya sumberdaya komputasi	Kesulitan dalam proses evaluasi Penjualan	1.Data sales 2.Data Inventory stock 3.List mitra	Web service	1.Pegawai Koperasi	Menyatukan sumber daya komputasi kedalam Sistem gabungan yang terkoordinasi dengan kapasitas yang jauh melebihi dari kapasitas individual komponennya.
(Zaman, 2017)	Aplikasi Game yang disimpan secara lokal terlalu banyak menyita space penyimpanan	Pengalaman buruk yang didapatkan oleh user karena aplikasi menjadi lebih berat saat dijalankan	1.Data Game 2.Data Poin 3.Data Customer	Web service	1. Customer	Aplikasi yang hanya akan menyediakan data/pesan yang dibutuhkan oleh permainan
(Oka Yudiantara et al., 2019)	Pemantauan target penyaluran Kredit Usaha Rakyat masih bersifat manual	Proses pemantauan penyaluran Kredit Usaha Rakyat menjadi tidak efektif	1.Data nasabah 2.Data pemohon	Web service	1.Kepala Cabang	Aplikasi terintegrasi yang memudahkan dalam memantau target penyaluran KUR Mikro di setiap kantor unit.

(Paramartha et al., 2017)	Pencarian dokumen bersifat standalone dan data yang digunakan masih dikelola pada sistem standalone	Proses manajemen data kurang efektif	1.Data dokumen	Web service	1.Client	Sistem pengindeksan yang lebih efektif
(Sheila Maria Belgis Putri Affiza, 2022)	Jadwal kerja praktik yang dibuat melalui Google Calendar kurang efektif karena notifikasi akan dikirimkan melalui Email	Perusahaan kesulitan dalam mengetahui berapa banyak partisipan yang akan mengikuti agenda	1.Data Agenda 2.Data partisipan	Webhook	1. Admin 2.Product Owner 3. Karyawan	Pemberitahuan yang dapat memicu partisipan untuk dapat menanggapi undangan secara cepat yaitu dengan cara membuat sebuah sistem distribusi pesan menggunakan webhook dan diterapkan pada aplikasi mekari chat
(Kusuma, 2019)	Tidak tersedianya sistem pinjaman infrastruktur	Aktifitas pinjaman infrastruktur menjadi kurang terstruktur	1.Data User 2.Data Peminjaman 4.Data Fasilitas	Webhook	1.User	Sistem pinjaman infrastruktur di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

(Yulianto, 2017)	Pencarian data masih dilakukan secara manual dengan cara mendatangi tiap sekolah yang berada di bawah organisasi	Organisasi tidak mendapatkan data secara <i>realtime</i> dikarenakan tidak ada sistem yang terintegrasi	1.Data SDM 2.Data Asset 3.Data Siswa	REST API	1.Lembaga Perserikatan Muhamaddiyah	Sistem yang terintegrasi, sehingga perubahan data pada level sekolah dapat diterima oleh pihak organisasi secara <i>realtime</i>
(Roihan et al., 2019)	Pengelolaan data mahasiswa masih menggunakan cara manual dan offline	Sulitnya proses sinkronisasi data apabila sistem pengolahannya masih dilakukan secara offline	1.Data mahasiswa	REST API	1. Mahasiswa	Aplikasi yang dapat mempermudah pendataan para peserta seminar dengan memanfaatkan JSON untuk memarsing data sehingga data dapat dilihat secara Real Time
(Choirudin & Adil, 2019)	Sulitnya mencari jasa tukang	Pembangunan sektor pariwisata yang tersendat	1.Data harga tukang	REST API	1.Pemilik Usaha	Aplikasi yang dapat memberikan kemudahan pengguna dalam memilih platform yang akan digunakan.
(Lee et al., 2020)	Serangan Malware menargetkan aplikasi messenger	Serangan Malware dapat menyebabkan kerugian finansial dan pencurian data pribadi pengguna	1.Data Url 2.Data file	Webhook	1.User	Sistem Antivirus Terintegrasi untuk Messenger yang memanfaatkan layanan chatbot untuk secara prediktif mendeteksi serangan malware yang ditargetkan pada sebuah aplikasi messenger.

(Sopian et al., 2023)	Tingginya jumlah perangkat yang terhubung ke dalam 1 jaringan	Jaringan menjadi semakin kompleks dan semakin sulit untuk dikelola	1.Data Perangkat 2.Data status Perangkat	REST API	1.Admin Jaringan	Sistem monitor jaringan untuk memudahkan administrator dalam memeriksa kondisi jaringan
(Yuris Wijayanto et al., 2023)	Kurangnya informasi riwayat transaksi	Kesulitan dalam melacak dan mengelola data penjualan serta memberikan informasi yang kurang akurat kepada pelanggan	1.Data barang 2.Data order	Web service	1.Pemilik Usaha	Sistem yang dapat mempermudah customer dalam melakukan transaksi pembelian bunga sehingga dapat menunjang penjualan bunga

(Suyanto, 2023)	Sistem Informasi spesifik, komprehensif serta terintegrasi mengenai pengelolaan data Inventaris	sering terjadinya redundansi data diantara lembaga dan Yayasan tersebut	1.Data Asset	Web Service	1.Admin Inventaris	Sistem informasi yang terintegrasi untuk mempermudah pengelolaan data inventaris
(Budi & Bachtiar, 2018)	Meningkatnya pengguna aplikasi Comrades	Akibat dari masalah tersebut adalah potensi ketidaknyamanan dan ketidakpuasan pengguna akibat kinerja yang buruk dan kurangnya ketersediaan aplikasi	1.Data performa sistem 2.Data pengguna	Microservices	1. User	Meningkatnya performa dan ketersediaan aplikasi Comrades setelah penerapan arsitektur microservices
(Suryotrisongko, 2017)	Meningkatnya kebutuhan akan sistem informasi yang dapat tahan terhadap perubahan dan gangguan infrastruktur	Potensi ketidakmampuan sistem untuk beroperasi secara optimal dalam situasi gangguan atau perubahan	1.Data performa sistem	Microservices	1.Anggota asosiasi	Penyusunan model dan pembuatan proof of concept dari modifikasi arsitektur software yang terdistribusi, berbasis microservice dan Docker-container, untuk meningkatkan aspek resiliensi dalam sistem manajemen asosiasi/keanggotaan

(Rafiqi et al., 2019)	Kompleksitas dalam mengelola bisnis penjualan tiket oleh PT Tourinc	Kesulitan dalam mengelola semua aspek bisnis penjualan tiket secara efisien dan efektif	1.Data Pelanggan 2.Data Pembayaran	Microservices	1.Staff PT.Tourinc	Pengembangan aplikasi yang dapat mengatasi kompleksitas bisnis PT Tourinc dengan menggunakan arsitektur microservice
(Putra, 2020)	Aplikasi pengajaran yang kurang cepat, tanggap dan berkualitas	Aplikasi Home Pesantren dapat mengalami keterlambatan pengembangan, ketidakmampuan untuk menanggapi kebutuhan yang cepat berubah	1.Data performa aplikasi	Microservices	1.User	Pengembangan aplikasi yang dapat memberikan manfaat-manfaat seperti kemudahan skalabilitas, modularitas layanan, dan meningkatkan reliabilitas aplikasi
(Atmojo et al., 2022)	Pembuatan laporan yang memakan waktu karena proses pengumpulan data manual	Terhambatnya operasi dan pengembangan sistem informasi desa Pengalangan, potensi kerugian waktu dan sumber daya, serta risiko keamanan yang meningkat	1.Data performa aplikasi	Microservices	1.Staff administrasi	Perancangan dan implementasi sistem informasi desa Pengalangan dengan arsitektur microservice. Dengan pendekatan ini, diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang ada, meningkatkan keamanan sistem, meningkatkan kinerja layanan desa, serta mempermudah pengembangan dan penambahan fitur dalam sistem.

(Seviro Bima Sakti & Hermawan, 2020)	Kemampuan aplikasi dalam mengelola dan mendistribusikan data akan menurun seiring dengan peningkatan beban kerja	Penurunan kinerja aplikasi yang dapat menghambat proses pendistribusian data secara efisien, serta mempengaruhi kemampuan petugas polisi dalam melacak dan menangani pelanggaran lalu lintas dan kecelakaan dengan baik	1.Data kecelakaan 2.Data distribusi	Microservices	1.Petugas polisi	Aplikasi dengan arsitektur microservice yang memungkinkan pengelolaan data pelanggaran lalu lintas dan kecelakaan yang lebih efisien, peningkatan kemampuan aplikasi dalam pendistribusian data secara real-time, serta penyajian informasi yang spesifik dan akurat terkait pelanggaran lalu lintas dan kecelakaan di Wilayah Depok
(Pamungkas, 2021)	Kurangnya literatur dan panduan yang tersedia mengenai implementasi arsitektur enterprise pada aplikasi berbasis microservices	Kesulitan bagi pihak-pihak enterprise yang ingin mengadopsi arsitektur enterprise ke dalam lingkungan aplikasi berbasis microservices	1.Data Arsitektur enterprise	Microservices	1.User	Referensi dan panduan yang lebih jelas tentang proses pengimplementasian arsitektur enterprise pada aplikasi berbasis microservices.

Usulan penelitian 2022	Sistem yang tidak otomatis sehingga rawan terjadi kesalahan input	Kesalahan pada laporan penjualan	1.Data Inventory 2.Data Order	Microservices	1. Kasir 2.Pemilik Usaha	Sistem input otomatis yang dapat mengurangi kesalahan data yang tersedia pada laporan penjualan dan laporan stock
------------------------	---	----------------------------------	----------------------------------	---------------	-----------------------------	---