

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu sistem buatan manusia yang secara umum terdiri atas sejumlah komponen, baik yang berbasis komputer maupun manual, yang dirancang untuk mengumpulkan, menyimpan, mengolah, dan menyajikan informasi kepada pengguna akhir. Dari pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan perpaduan antara prosedur kerja, informasi, pengguna, dan teknologi informasi dalam rangka mencapai tujuan tertentu. [8]

2.1.2 Manajemen Persediaan

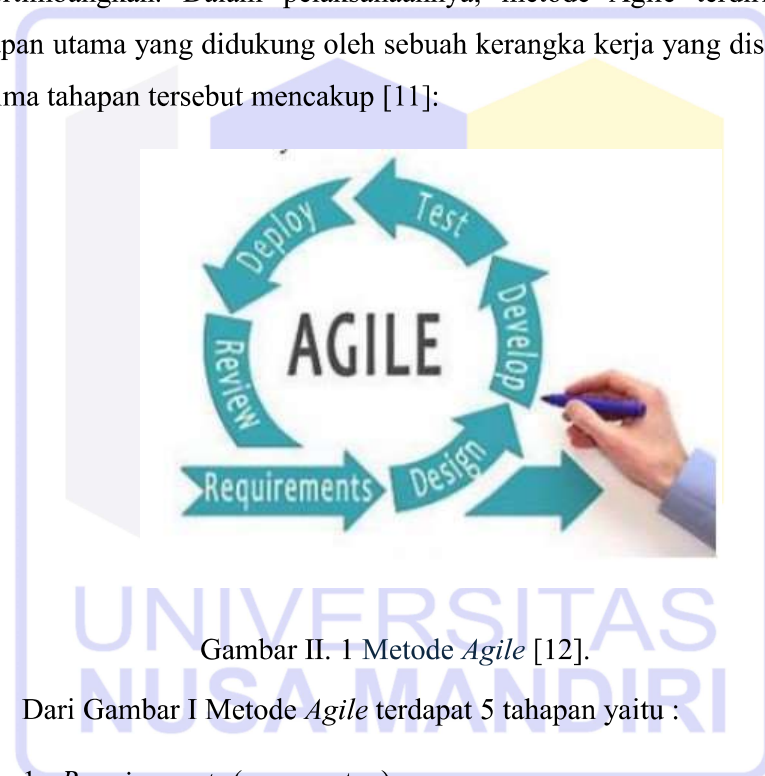
Pengelolaan stok adalah komponen penting dalam sistem logistik perusahaan yang bertujuan untuk menjaga ketersediaan barang pada tingkat yang efisien dan ekonomis. Fungsi utama dari manajemen ini adalah untuk meminimalkan berbagai risiko keterlambatan pengadaan barang, kehabisan stok saat dibutuhkan oleh divisi tertentu, kelebihan stok yang tidak terpakai dan menumpuk di gudang. Selain itu, manajemen persediaan juga membantu dalam memenuhi permintaan dengan lebih tepat dan efektif [9].

2.1.3 Alat Tulis Kantor

Sistem Informasi Pengelolaan ATK (Alat Tulis Kantor) adalah sebuah sistem yang dirancang untuk mempermudah proses pencatatan barang yang masuk dan keluar dengan cara yang lebih terstruktur dan efisien. Sistem ini sangat penting dalam mendukung manajemen persediaan ATK di lingkungan instansi atau perusahaan, karena dapat membantu memantau stok, mengontrol pengeluaran, serta meminimalisir kesalahan dalam pencatatan yang sering terjadi pada sistem manual [10].

2.1.4 Model Pengembangan sistem dengan *Agile*

Agile adalah suatu metodologi yang memiliki kemampuan tinggi dalam menyesuaikan diri terhadap perubahan yang terjadi pada setiap komponen dalam proyek. Pendekatan ini membagi proyek besar menjadi beberapa bagian kecil yang dikerjakan secara bertahap dan disampaikan kepada pengguna secara berkala. Tahapan-tahapan ini dikenal dengan istilah iterasi atau sprint. Pendekatan ini mampu meningkatkan kepuasan pengguna karena mereka dilibatkan secara langsung dalam proses dan pendapat mereka turut dipertimbangkan. Dalam pelaksanaannya, metode Agile terdiri dari lima tahapan utama yang didukung oleh sebuah kerangka kerja yang disebut Scrum. Kelima tahapan tersebut mencakup [11]:



Gambar II. 1 Metode *Agile* [12].

Dari Gambar I Metode *Agile* terdapat 5 tahapan yaitu :

1. *Requirements* (persyaratan)

Pada tahap ini, ditentukan kebutuhan dan persyaratan yang akan dikelola dan dikembangkan menjadi sebuah aplikasi di masa mendatang.

2. *Design* (Perancangan)

Pada tahap ini, model aplikasi dirancang dan dibuat menggunakan berbagai fasilitas dan perangkat lunak yang tersedia.

3. *Development* (Pengembangan).

Pada tahap ini, model aplikasi yang telah dirancang dikembangkan lebih lanjut dan dilengkapi dengan fitur-fitur yang diperlukan.

4. *Test* (Pengujian).

Pada tahap ini, model aplikasi yang telah dikembangkan diuji untuk memastikan kelayakan dan kesesuaiannya.

5. *Deployment* (Implementasi).

Pada tahap ini, aplikasi yang telah diuji mulai diimplementasikan dan diperiksa untuk memastikan berfungsi dengan baik.

6. *Review* (Evaluasi)

Pada tahap ini, aplikasi dievaluasi untuk menilai kelayakan dan efisiensinya dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan [13].

2.1.5 Basis Data (Database)

Istilah Istilah basis data merupakan gabungan dari dua kata, yaitu "basis" yang dapat diartikan sebagai tempat pusat atau gudang penyimpanan, dan "data" yang merujuk pada kumpulan fakta atau bukti nyata mengenai suatu objek, seperti orang atau benda, yang direpresentasikan dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, suara, gambar, dan lain sebagainya. Secara umum, basis data (*database*) merupakan himpunan data atau informasi yang terorganisir dengan baik di dalam sistem komputer, dan pengelolaannya dapat dilakukan melalui perangkat lunak untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dari data tersebut [14].

2.1.6 Pengertian Hypertext Preprocessor (PHP)

PHP adalah skrip server-side yang terintegrasi dengan *HTML* dan digunakan untuk membangun web lebih *advance*. Bahasa pemrograman ini mampu dieksekusi saat program berjalan menggunakan konsol, serta dapat mengeksekusi perintah sistem lainnya, menjadikannya fleksibel untuk berbagai keperluan pengembangan. Bersifat open source, *PHP* tersedia secara tidak dipungut biaya dan bebas diakses oleh semua orang tanpa kendala lisensi. Keunggulan lainnya, *PHP* mampu beroperasi pada berbagai platform sistem operasi, termasuk *Linux*, *Unix*, *macOS*, dan *Windows*., serta kompatibel dengan

berbagai server web dan sistem manajemen basis data, menjadikannya termasuk ke dalam deretan bahasa pemrograman terpopuler yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi berbasis web [15].

2.1.7 Pengertian Laravel

Laravel merupakan sebuah *framework* yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan berfungsi untuk mempermudah serta mengoptimalkan proses pengembangan website. Dengan memanfaatkan Laravel, website yang dikembangkan dapat menjadi lebih interaktif dan fleksibel [16].

2.2 Penelitian Terkait

Studi yang dilakukan oleh Gilliani et al. berjudul “*Perancangan Sistem Informasi Pengadaan Barang Berbasis Web (Studi Kasus: CV. Royal Transindo)*” merupakan salah satu studi yang relevan dalam pengembangan sistem informasi pengadaan barang di lingkungan perusahaan. Penelitian ini menggunakan metode *Agile*, yaitu metode pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara berulang dan mudah beradaptasi, memungkinkan Dinamisnya kebutuhan yang muncul di tengah proses pembuatan perangkat lunak berlangsung. Dalam metode ini, proses pengembangan dibagi ke dalam beberapa siklus pendek (*iteration*) yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, hingga evaluasi berdasarkan umpan balik pengguna. Pendekatan ini memungkinkan tim pengembang untuk menyesuaikan sistem secara berkelanjutan dengan kebutuhan pengguna yang dinamis [17].

Penelitian ini ditujukan untuk mendorong peningkatan kinerja perusahaan pada hal pengumpulan, pengolahan, dan pemanfaatan data melalui penerapan aplikasi sistem informasi, khususnya dalam pendataan dan manajemen stok barang. Dengan sistem ini, perusahaan dapat lebih mudah mengetahui stok barang yang masih tersedia di gudang. Persediaan sendiri merujuk pada barang yang disimpan untuk digunakan atau dijual di masa mendatang, yang umumnya terbagi dikelompokkan ke dalam tiga jenis, yaitu bahan mentah, produk dalam proses, dan barang jadi. Ketidakefisienan dalam pengelolaan persediaan kerap terjadi

akibat pembelian barang yang tidak berdasarkan perencanaan kebutuhan dan estimasi penggunaan yang akurat [18].

Agile adalah metode manajemen proyek yang menekankan fleksibilitas, kolaborasi, dan pengembangan berkelanjutan melalui siklus pengembangan singkat yang disebut "*sprint*." Pendekatan ini memungkinkan tim untuk merespons secara efektif dan dinamis terhadap kebutuhan yang terus berkembang, dengan fokus pada peningkatan kualitas produk secara bertahap. Salah satu model dalam *Agile* adalah *Extreme Programming (XP)*, yang terdiri dari empat tahap utama: perencanaan, desain, pengkodean, dan pengujian, yang dilakukan secara iteratif. Metode ini membantu tim merespons perubahan dengan lebih efisien, mengurangi risiko proyek, serta meningkatkan keterlibatan stakeholder dan kualitas perangkat lunak secara keseluruhan [19].

Metode *Agile* digunakan dalam penelitian ini untuk mengembangkan sistem informasi pengelolaan persediaan berbasis web di PT. XYZ, dengan framework Laravel sebagai antarmuka pengguna dan *MySQL* sebagai sistem manajemen basis data. Metode Agile memberikan kemudahan dalam pelaksanaan proses pengembangan dilakukan secara berulang dan mampu menyesuaikan diri dengan perubahan kebutuhan, dimulai dari pengumpulan kebutuhan, perancangan, implementasi, hingga pengujian dan evaluasi. Dengan pendekatan ini, sistem yang dibangun dapat lebih fleksibel dalam menyesuaikan fungsionalitas sesuai dengan kebutuhan pengguna, serta memberikan efisiensi dalam pengelolaan data gudang seperti barang masuk, keluar, dan permintaan persediaan [20].

Berdasarkan hasil implementasi sistem, Pembuatan sistem informasi untuk pengadaan barang yang berjalan melalui web pada CV. Royal Transindo dinilai mampu memperbaiki kecepatan dan ketepatan dalam proses pengelolaan data quotation dan invoicing, mengurangi redundansi pencatatan, serta memberikan kemudahan akses informasi bagi administrator dan pemilik secara lebih cepat dan sistematis [17].

Tabel 2 1 Penelitian terkait

No	Judul Jurnal	Objek Kajian	Metode	Hasil
1	Perancangan Sistem Informasi Pengadaan Barang Berbasis Web (Studi Kasus: CV. Royal Transindo) – Wenny Gilliani (2024)	Sistem pengadaan barang di CV. Royal Transindo	<i>Agile Software Development dan UML</i>	Sistem berhasil meningkatkan efisiensi, mengurangi redundansi data, dan memudahkan administrator serta pemilik dalam mengelola quotation dan invoicing secara terkomputerisasi.
2	Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Inventori Berbasis Web dan Android – Nindian Puspa Dewi (2021)	Sistem inventori di Toko Rutaka	<i>Agile Software Development (Extreme Programming) dan Moving Average</i>	Sistem berhasil meningkatkan efisiensi pencatatan barang, memudahkan pemantauan stok secara real-time, dan mengoptimalkan peramalan jumlah pesanan ke pemasok.
3	Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web	Sistem inventaris di PT. Cahaya Emas Sentosa Indonesia	<i>Agile Software Development (Extreme Programming)</i>	Sistem berhasil meningkatkan efisiensi dan akurasi pencatatan stok, memberikan kemudahan akses real-time bagi staf dan klien,

dengan Pendekatan Agile Software di PT. Cahaya Emas Sentosa Indonesia – Afrizal et al. (2024)			serta mengurangi risiko kekurangan stok.
---	--	--	--

2.3 Landasan Riset Sebelumnya (LRS)

Berdasarkan penelitian-penelitian yang telah dikaji pada bagian 2.2, terdapat beberapa persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang dilakukan saat ini.

1. Persamaan

Sama-sama menggunakan pendekatan *Agile Software Development* dalam proses pengembangan sistem.

Seluruh penelitian mengangkat tema sistem informasi pengadaan/persediaan barang berbasis web.

Memiliki tujuan meningkatkan efisiensi, akurasi pencatatan, serta memudahkan proses monitoring stok.

2. Perbedaan

Objek penelitian berbeda (CV. Royal Transindo, Toko Rutaka, PT. Cahaya Emas Sentosa Indonesia), sedangkan penelitian ini berfokus pada Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Karawang.

Beberapa penelitian terdahulu lebih menekankan pada inventori barang dagang, sementara penelitian ini fokus pada pengelolaan Alat Tulis Kantor (ATK).

Fitur yang dikembangkan berbeda, misalnya penelitian Nindian Puspa Dewi menambahkan peramalan stok dengan metode Moving Average, sedangkan

penelitian ini menekankan pada alur permintaan barang antar divisi, validasi admin, dan laporan real-time.

3. Kelemahan Penelitian Sebelumnya

Belum ada penelitian yang secara khusus membahas pengelolaan ATK di instansi pemerintahan dengan kebutuhan transparansi dan akuntabilitas yang tinggi.

Fitur integrasi antara pengadaan, permintaan, validasi, dan laporan stok ATK masih jarang dibahas.

4. Kebaruan Penelitian (Gap Analysis)

Penelitian ini menawarkan sistem informasi berbasis web dengan framework Laravel dan basis data MySQL, yang mengintegrasikan proses pengadaan, persediaan, permintaan, validasi, dan laporan real-time.

Fokus penelitian adalah ATK di instansi pemerintahan, sehingga hasilnya lebih spesifik dalam mendukung kinerja administrasi publik.

