

Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Website pada Universitas Peradaban Menggunakan Metodologi Unified Process

Rifta Rismayarsi¹, Yusuf Yudhistira², Danar Ardian Pramana³

^{1,2,3}Sistem Informasi, Universitas Peradaban

Email: ¹rismayasariifta@gmail.com, ²yudhis96@yahoo.com, ³danarmath@gmail.com

Abstrak

Pengelolaan data inventaris barang pada Universitas Peradaban masih dilakukan secara manual menggunakan *microsoft excel* dan peminjaman barang masih dilakukan secara manual menggunakan buku. Tentu hal tersebut memakan waktu yang cukup lama dalam proses pengelolaan dan sulit jika ingin menemukan data yang diperlukan, juga berpotensi terjadinya kehilangan dan kesalahan data. Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan sistem informasi inventaris barang berbasis *website* untuk membantu mempermudah dalam melakukan proses pengelolaan inventaris barang pada Universitas Peradaban yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *database MySQL*. Metode penelitian yang digunakan adalah *Unified Process*. Pengujian sistem yang digunakan adalah *black box testing*. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi inventaris barang berbasis *website* yang dapat membantu mempermudah petugas dalam melakukan pengelolaan data inventaris barang pada Universitas Peradaban.

Kata Kunci : *Sistem Informasi, Inventaris Barang, Website*.

I. PENDAHULUAN

Teknologi informasi telah memberikan peran penting sebagai media informasi dan komunikasi di berbagai kehidupan. Sangat banyak yang memanfaatkan teknologi informasi dalam melakukan kegiatan sehari-hari. Pemanfaatan teknologi informasi dapat memudahkan dalam pengolahan data secara cepat, tepat dan akurat.

Sistem informasi merupakan sistem yang menyediakan informasi bagi para penggunanya dalam mengambil sebuah keputusan. Sistem informasi dibuat untuk mempermudah pengelolaan data dan penempatan penyimpanan data agar menghasilkan sebuah informasi yang tepat dan akurat. Adanya sistem informasi juga dapat mengurangi terjadinya kesalahan sehingga dapat meningkatkan kinerja agar lebih efisien dan kecepatan operasional dalam suatu instansi/perusahaan.

Inventaris merupakan kegiatan untuk menyusun atau mencatat barang atau bahan yang ada secara benar. Tujuan

dari inventarisasi barang adalah untuk memudahkan dalam melakukan pengawasan atau kontrol barang pada sebuah instansi/perusahaan. Apabila sewaktu-waktu membutuhkan informasi yang ada pada arsip, kita dapat dengan mudah menemukannya, agar tujuan dari kearsipan dapat tercapai dengan baik [1].

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan Universitas Peradaban sebagai objek penelitian. Universitas Peradaban merupakan sebuah instansi perguruan tinggi swasta yang beralamat di Jalan raya pagojengan Km.3 Kecamatan Paguyangan, Kabupaten Brebes. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan staff bagian sarana dan prasarana Universitas Peradaban, bahwa pengelolaan data inventaris barang masih dilakukan menggunakan *microsoft excel* dan data peminjaman barang masih dilakukan secara manual menggunakan buku. Tentu hal tersebut memakan waktu yang cukup lama dalam proses membuat laporan dan sulit jika ingin menemukan data yang diperlukan, dan juga berpotensi terjadinya kehilangan dan kesalahan data.

Melihat pada perkembangan teknologi informasi yang semakin kompleks, maka pemanfaatan teknologi sangatlah penting. Sedangkan dalam pendataan inventaris barang di Universitas Peradaban masih belum terkomputerisasi dengan baik. Untuk mengatasi masalah tersebut, maka dibutuhkan sistem informasi yang dapat membantu staf sarana dan prasarana dalam menyelesaikan masalah yang ada mengenai pendataan barang pada Universitas Peradaban.

Penelitian ini dibangun menggunakan metode *Unified Process*. Tujuannya adalah untuk memastikan produksi perangkat lunak berkualitas tinggi yang memenuhi kebutuhan pengguna karena kesalahan dapat diperbaiki selama beberapa iterasi [2].

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti mengangkat ke dalam skripsi yang berjudul "Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis *Website* Pada Universitas Peradaban Menggunakan Metodologi *Unified Process*". Aplikasi ini bertujuan untuk membantu staf sarana dan prasarana Universitas Peradaban dalam melakukan proses pengolahan inventaris barang pada Universitas Peradaban.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Inventaris Barang

Inventaris adalah kegiatan untuk menyusun barang atau mencatat barang atau bahan yang ada secara benar [1]. Tujuan dari inventarisasi barang adalah memudahkan pelaksanaan kegiatan pengawasan atau kontrol dalam penggunaan barang. Apabila sewaktu-waktu membutuhkan informasi yang ada pada arsip, kita dapat dengan mudah menemukannya, agar tujuan dari kearsipan dapat tercapai dengan baik.

B. Penomoran Inventaris Barang

Penomoran barang inventaris merupakan proses penomoran pada barang untuk mengidentifikasi barang inventaris yang ada pada suatu instansi atau perusahaan. Penomoran barang atau inventaris berguna untuk memudahkan petugas khususnya bagian sarana dan prasarana dalam mengetahui identitas suatu barang serta membantu proses pengendalian barang.

C. Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kumpulan dari beberapa sistem di dalam suatu organisasi yang mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi sebagai pendukung pengambilan keputusan dan pengendalian dalam organisasi [3].

D. Pengertian Basis Data

Basis data merupakan kumpulan data dalam bentuk file/tabel/arsip yang saling berhubungan dan tersimpan dalam media penyimpanan elektronik untuk memudahkan dalam pengaturan, pemilahan, pengelompokan, dan pengorganisasian data sesuai tujuan. *Database* mempunyai 8 operasi dasar diantaranya adalah *create database*, *drop database*, *create table*, *drop table*, *insert*, *read*, *update* dan *delete* [4].

E. Pengertian Framework Laravel

Laravel adalah sebuah *framework* PHP yang bersifat *open source* atau tidak berbayar dan dirilis di bawah lisensi MIT dan dibangun dengan konsep MVC (*model view controller*). Laravel adalah pengembangan *website* berbasis MVP yang ditulis dalam PHP yang dirancang untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan awal dan biaya pemeliharaan, serta untuk meningkatkan pengalaman bekerja dengan aplikasi dengan menyediakan sintaks yang ekspresif jelas dan menghemat waktu [5].

F. Pengertian PHP (Hypertext Processor)

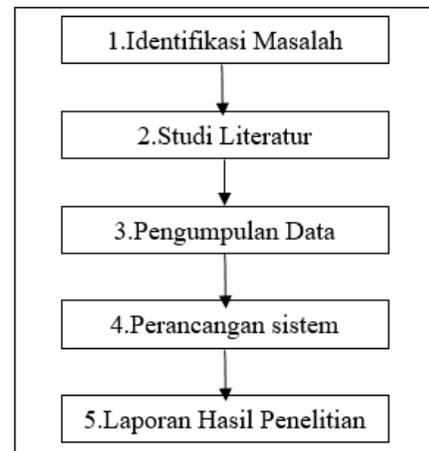
Hypertext Processor atau lebih dikenal dengan PHP merupakan bahasa pemrograman *script server-side* yang didesain untuk pengembangan *web*. PHP disebut sebagai bahasa pemrograman *server-side* karena diproses pada komputer server. Berbeda dengan dengan bahasa pemrograman *client-side* seperti JavaScript yang diproses di dalam *web browser* [9]. PHP bersifat *open source*, artinya dapat digunakan secara gratis dan mampu lintas *platform*, yaitu dapat berjalan pada sistem operasi *windows* atau *linux*.

III. METODE PENELITIAN

A. Pengumpulan Data

- Wawancara
Wawancara adalah teknik yang digunakan penulis untuk mencari informasi mengenai sistem yang sedang berjalan, pendataan inventaris dan data-data inventaris yang selama ini dimiliki oleh pihak Universitas Peradaban.
- Observasi
Observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara melakukan pengamatan langsung dari objek yang diteliti. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data dan fakta mengenai pendataan inventaris pada Universitas Peradaban.
- Studi Literatur
metode ini dilakukan dengan cara melakukan studi mengenai inventaris barang menggunakan buku-buku atau jurnal yang berkaitan dengan tema.
- Dokumentasi
Metode ini dilakukan dengan cara melihat dan menggunakan data-data inventaris yang ada pada Universitas Peradaban.

B. Tahapan Penelitian

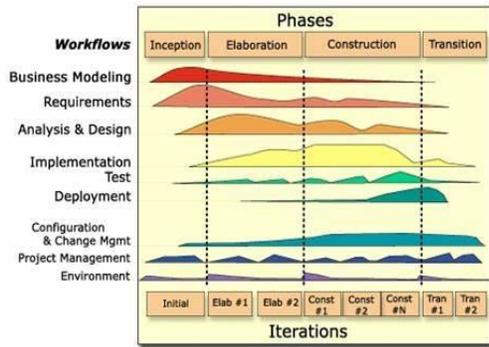


Gambar 1 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian yang telah ditentukan dan direncanakan nantinya akan dijadikan acuan dalam pelaksanaan penelitian ini untuk mencapai hasil yang sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan.

C. Metode Pengembangan Sistem

Pembuatan sistem informasi tentunya diperlukan suatu metodologi pengembangan sistem yang dapat digunakan sebagai pedoman bagaimana dan apa yang harus dikerjakan selama pembuatan sistem. Metodologi pengembangan sistem yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini yaitu metodologi *Unified Process*. *Unified Process* adalah metodologi pengembangan perangkat lunak yang spesifik dan iteratif yang lebih fokus pada arsitektur [6]. Untuk menggambarkan fase yang digunakan dalam metode ini seperti terlihat pada gambar Berikut:



Gambar 1. Tahapan Metode *Unified Process*

Metode *Unified Process* memiliki empat tahapan yaitu *inception*, *elaboration*, *contruction*, dan *transition*. Berikut penjelasannya:

- 1. Inception**
 Tahap ini lebih pada memodelkan proses bisnis yang dibutuhkan (*business modelling*), mendefinisikan kebutuhan akan sistem yang akan dibuat (*requirement*) serta analisis dan desain.
- 2. Elaboration**
 Tahap ini lebih pada analisis dan desain sistem serta implementasi sistem yang fokus pada purwarupa sistem (*prototype*).
- 3. Construction**
 Tahap ini lebih pada implementasi dan pengujian sistem yang fokus pada implementasi perangkat lunak pada kode program.
- 4. Transition**
 Tahap ini lebih pada *deployment* atau instalasi sistem agar dapat dimengerti oleh *user*.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis adalah dengan cara melakukan pengamatan/observasi dan melakukan wawancara kepada staf bagian sarana dan prasarana Universitas Peradaban

B. Perancangan Sistem

Setelah mengumpulkan data melalui pengamatan, dan wawancara, selanjutnya adalah perancangan sistem yang dilakukan menggunakan metodologi *unified process*

1. Fase Inception

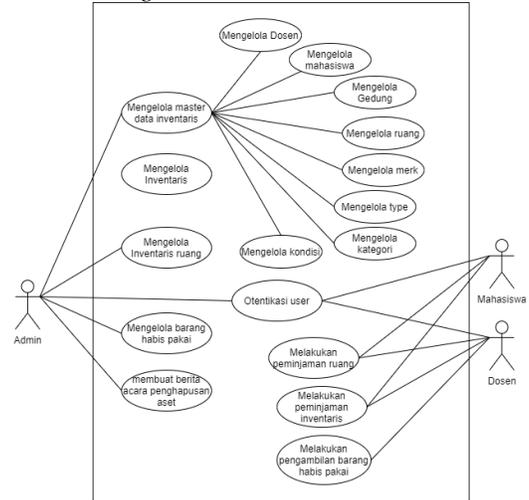
Tahap ini merupakan langkah awal untuk mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan sistem yang akan dibuat. Hal-hal yang dilakukan pada tahap ini adalah *business modelling workflow* dan *requirement workflow* yaitu menganalisis, merumuskan dan menentukan perencanaan, cakupan dan kebutuhan utama bisnis.

2. Fase Elaboration

Tahap ini merupakan tahap yang digunakan untuk mematangkan tahap-tahap yang telah dilakukan pada tahap *inception*. Pembangunan yang dilakukan bukanlah

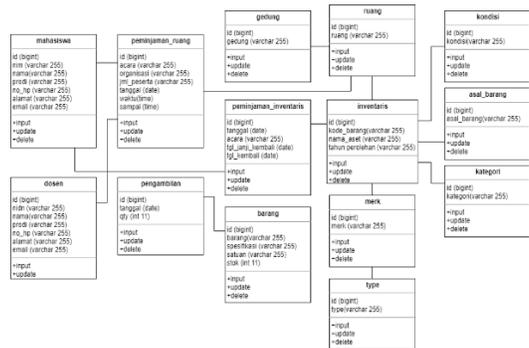
pembangunan yang dilakukan secara fisik, namun untuk menganalisis dan merancang seperti apa sistem akan dibuat. Perancangan yang dilakukan menjadi acuan untuk tahap selanjutnya.

1) Use Case Diagram



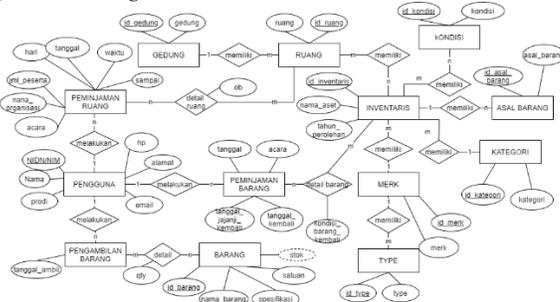
Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Informasi Inventaris Barang

2) Class Diagram



Gambar 3. Class Diagram Sistem Informasi Inventaris Barang

3) Perancangan Database



Gambar 4. ERD Sistem Informasi Inventaris Barang

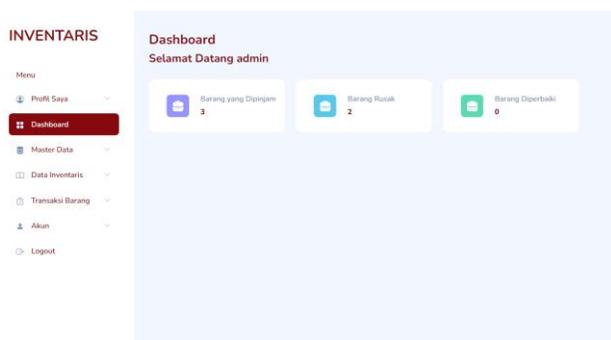
3. Fase Construction

1) Implementation Workflow

Tahap ini dilakukan pengkodean terhadap rancangan-rancangan yang telah didefinisikan. Pengkodean sistem dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL* sebagai basis datanya. Adapun hasil dari program yang dibuat adalah sebagai berikut:



Gambar 5 Halaman Login Sistem



Gambar 6 User Interface Admin

1) Test Workflow

Tahap ini dilakukan pengujian terhadap perangkat lunak sistem. Pada pengujian sistem ini, penulis melakukan *testing* terhadap sistem menggunakan *blackbox testing* dan pengujian UAT yang bertujuan untuk mengetahui apakah sistem yang telah dibuat sudah memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan penelitian.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi inventaris barang berbasis *website* telah berhasil dirancang dan dibangun menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *database MySQL*, serta menggunakan metodologi *unified process* yang terdiri dari 4 tahap yaitu *inception*, *elaboration*, *contuction* dan *transition*. Dengan demikian diharapkan sistem informasi inventaris barang berbasis *website* ini dapat memeberikan kontribusi untuk membantu Universitas Peradaban dalam pengelolaan inventaris barang sehingga kedepannya dapat lebih mempermudah admin atau pihak sarana dan prasarana Universitas Peradaban dalam penomoran, pendataan barang, proses peminjaman ruang, serta proses pendataan pengambilan barang habis pakai.

VI. DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. S. Novendri, A. Saputra and C. E. Firman , "Aplikasi Inventaris Barang pada MTS Nurul Islam Dumai Menggunakan PHP dan MySQL," *Jurnal Manajemen dan Teknologi Informasi*, Vols. Vol.10, No.2, Mei 2019, p. 46, 2019.
- [2] P. Kruchten, *The Rational Unified Process An Introduction Third Edition*, Boston: Pearson Education, Inc., 2004.
- [3] N. Oktaviani, I. M. Widiarta and Nurlaily, "Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web pada SMP Negeri 1 Buer," *Jurnal JINTEKS*, vol. Vol.1; No.2; November 2009, pp. 160-168, 2019.
- [4] T. Rachmadi, *Sistem Basis data*, Tiga Ebook, 2020.
- [5] Y. Yudhanto and H. A. Prasetyo, *Paduan Mudah Belajar Framework Laravel*, Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2018.
- [6] J. Miftahul and Sarwandi, *Mahir bahasa pemrograman PHP*, Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2019.
- [7] A. Mulyani, D. Kurniadi, Y. Yuliani and D. M. Arifin, "Implementasi Rational Unified Process dalam Perancangan Aplikasi Inventory Management Berbasis Web pada PD.Hikmah," *Jurnal Algoritma*, vol. Vol.18; No.2; 2021, pp. 407-417, 2021.