

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI E-ARSIP SKRIPSI DAN LAPORAN
KERJA PRAKTIK MAHASISWA TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS
LAMPUNG BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE *SCRUM***

Oleh :

AHMAD ILHAM

Skripsi

Sebagia Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar

SARJANA TEKNIK

Program Studi Teknik Informatika

Jurusan Teknik Elektro

Fakultas Teknik Universitas Lampung



FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Arsip.....	5
2.2 Sistem.....	5
2.3 Informasi	5
2.4 Sistem Informasi	5
2.5 Arsip Elektronik.....	6
2.6 Website	6
2.7 Framework	6
2.8 PHP (PHP Hypertext Preprocessor).....	6
2.9 Laravel	7
2.10 Database.....	8

2.11 MySQL	8
2.12 Agile.....	8
2.13 Scrum.....	9
2.14 Blackbox Testing	11
2.15 Unified Modeling Language (UML)	11
2.16 Penelitian Terdahulu	13
2.16.1 Sistem Informasi E-Arsip Berbasis Web (Studi Kasus: Pt Haleyora Powerindo Cabang Sorong)	13
2.16.2 Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Online Berbasis Web Menggunakan Metode Scrum	14
2.16.3 Sistem Informasi Pengarsipan Surat Berbasis Web: Studi Kasus Asrama Mahasiswa Islam Sunan Giri	15
2.16.4 Analisis Perbandingan Metode Manajemen Proyek TI yang Paling Sering Digunakan Di Indonesia dan Luar Negeri: A Literature Review	15
2.16.5 A Modern Review On Laravel – PHP Framework.....	16
2.16.6 Blackbox and Whitebox Testing Techniques – A Literatur Review	16
2.16.7 Pengujian pada Aplikasi Penggajian Pegawai dengan Menggunakan Metode <i>Blackbox Testing</i>	17
2.16.8 <i>Design and Implementation of Web Based For Intermediate Online Shop With Laravel Framework</i>	17
2.17 State of the Art.....	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1 Waktu dan Tempat.....	19

3.2 Jadwal Penelitian	19
3.3 Alat Dalam Penelitian	19
3.3.1 Alat Penelitian.....	19
3.4 Tahapan Penelitian.....	20
3.4.1 Analisis Permasalahan	21
3.4.2 <i>Product Backlog</i>	22
3.4.3 <i>Sprint Planning</i>	22
3.4.4 <i>Sprint</i>	22
3.4.5 <i>Daily Scrum</i>	22
3.4.6 <i>Sprint Review</i>	22
3.4.7 <i>Sprint Retrospective</i>	23
3.4.8 <i>Testing</i>	23
3.4.9 Penulisan Laporan.....	23
DAFTAR PUSTAKA	24

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian	19
Tabel 3. 2 Alat Penelitian.....	20

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Scrum	9
Gambar 3. 1 Alur Penelitian	20

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada zaman sekarang ini, keberadaan dari teknologi informasi telah menjadi suatu hal yang sangat penting dalam berbagai hal. Salah satunya ialah sebagai alat yang membantu suatu organisasi, perusahaan, ataupun lembaga untuk dapat menjadi lebih berkembang dan maju. Beberapa sektor yang memerlukan penerapan dari teknologi informasi ini di antaranya perbankan, kesehatan, perusahaan, Pendidikan dan dunia bisnis. Banyak sekali manfaat yang bisa didapatkan dari adanya teknologi informasi. Dari sekian banyak manfaat yang bisa didapatkan, beberapa diantaranya yaitu lebih mudahnya dan cepatnya dalam melakukan proses komunikasi, proses perdagangan dapat dilakukan secara elektronik, mudahnya akses terhadap suatu informasi, pekerjaan bisa dilakukan secara daring, bahkan lingkungan pun menjadi lebih terjaga dikarenakan penggunaan kertas yang lebih sedikit[1]. Salah satu dari sekian banyak kemudahan yang bisa didapatkan dari kemudahan yang didampak oleh teknologi adalah teknologi dalam mengarsipkan suatu informasi. Dengan adanya arsip secara elektronik dapat mengurangi penggunaan kertas yang biasanya dilakukan secara konvensional dan kemudahan dalam mencari informasi tersebut dengan cepat, mudah dan akurat.

Menurut undang-undang Republik Indonesia Nomor 43 tahun 2009 tentang kearsipan, Arsip adalah rekaman kegiatan atau peristiwa dalam berbagai bentuk dan media sesuai dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang dibuat dan diterima oleh Lembaga negara, pemerintahan daerah, Lembaga Pendidikan, perusahaan, organisasi politik, organisasi kemasyarakatan, dan perseorangan dalam pelaksanaan kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara[2]. Pengelolaan arsip secara konvensional memiliki banyak kelemahan, seperti memerlukan ruang penyimpanan yang cukup luas karena arsip selalu bertambah, mudah mengalami kerusakan dan kehilangan dokumen serta pencarian kembali dokumen memerlukan waktu yang lama. Untuk mewujudkan tata kelola arsip yang baik, pemanfaatan teknologi informasi sangat penting dalam hal tersebut. Sesuai dengan perkembangan teknologi informasi salah satu upaya untuk melakukan pengarsipan adalah dengan memanfaatkan teknologi informasi yang diberi nama elektronik arsip atau E-Arsip. Arsip elektronik atau E-Arsip merupakan catatan yang dibuat atau disimpan dalam bentuk elektronik, baik analog atau

digital. Arsip elektronik menurut *NARA(National Archives and Record Administration)* adalah arsip-arsip yang disimpan dan diolah dalam suatu format dimana hanya mesin komputer yang dapat memprosesnya. Oleh karena itu arsip elektronik seringkali dikatakan sebagai *machine readable records*(arsip yang hanya bisa dibaca melalui mesin)[3].

Dalam pengembangan sistem informasi e-arsip, metode pengembangan yang tepat perlu dipilih untuk memastikan kesuksesan proyek dan memenuhi kebutuhan pengguna. Salah satu metode pengembangan yang populer dan efektif adalah metode Scrum. Scrum adalah kerangka kerja ringan yang membantu orang, tim, dan organisasi untuk menghasilkan nilai melalui solusi adaptif[4]. metode pengembangan *Scrum* lebih unggul dari metode pengembangan lainnya dikarenakan metode *scrum* sangat efektif diimplementasikan pada pengembangan perangkat lunak yang relatif cepat , tidak memakan waktu banyak dan dapat mengatasi masalah kompleks yang selalu berubah ubah. Metode scrum pada dasarnya mengutamakan kecepatan dan fleksibilitas dalam proyek pengembangan perangkat lunak, selain itu metode scrum juga mengutamakan fungsionalitas yang didalamnya sudah terdapat hasil dari pengujian fungsionalitas yang mengakibatkan kualitas perangkat lunak dari segi fungsionalitas sudah terjamin.

Program studi Teknik Informatika Universitas Lampung memiliki arsip dari hasil penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa baik itu laporan akhir skripsi ataupun laporan praktik kerja lapangan. Arsip tersebut masih disimpan secara konvensional dan suatu saat akan memerlukan ruang penyimpanan yang luas karena arsip akan selalu bertambah. Terlepas dari hal tersebut tidak dapat dipungkiri juga bahwa penyimpanan arsip secara konvensional juga mudah mengalami kerusakan serta pencarian dokumen yang semakin lama akan semakin memakan waktu bagi mahasiswa yang ingin meminjam baik laporan akhir skripsi maupun laporan kerja praktik. Berdasarkan masalah yang diuraikan tersebut, perlu dibuatnya suatu sistem informasi elektronik arsip untuk penyimpanan data-data laporan akhir skripsi dan laporan kerja praktik mahasiswa Teknik Informatika Universitas Lampung. Sejalan dengan hal ini telah ada beberapa website yang mirip dengan e-arsip yang telah banyak digunakan seperti eprints. Tetapi website seperti e-prints tersebut tidak dapat dimodifikasi lebih lanjut. Maka dengan dikembangkannya sistem ini diharapkan arsip dapat terjaga dengan baik dan mahasiswa dapat menjadikan laporan akhir skripsi maupun laporan kerja praktik sebagai sumber bacaan untuk penelitian-penelitian mahasiswa berikutnya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada uraian latar belakang, rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana merancang suatu sistem informasi elektronik arsip untuk skripsi dan laporan kerja praktik di program studi Teknik Informatika Universitas Lampung dengan menggunakan metode *Scrum*.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dilakukan agar penelitian lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan, sehingga tujuan dari penelitian dapat tercapai. Batasan masalah dalam pengembangan sistem ini yaitu:

- a. Penelitian ini akan memfokuskan pada tahapan rancang bangun sistem informasi e-arsip, termasuk analisis kebutuhan, pemodelan sistem, pengelolaan backlog, perencanaan sprint, dan pengujian perangkat lunak.
- b. Penelitian ini akan mempertimbangkan penggunaan teknologi yang sesuai dengan pengembangan sistem informasi e-arsip, seperti bahasa pemrograman, framework, database, dan tools yang mendukung implementasi Scrum.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem informasi e-arsip menggunakan *Framework Laravel* yang dapat membantu civitas akademik di program studi Teknik Informatika Universitas Lampung.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat dari dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Membantu admin program studi Teknik Informatika dalam menyimpan data-data laporan akhir skripsi dan laporan kerja praktik.
- b. Membantu meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses pengembangan dengan metode Scrum. Metode Scrum yang mengedepankan kolaborasi, transparansi, dan adaptasi akan memungkinkan tim pengembang untuk lebih responsif terhadap

perubahan kebutuhan pengguna dan memastikan pengembangan sistem berjalan dengan efisien.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini secara umum meliputi latar belakang penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang prinsip, dasar teori dan teori penunjang yang digunakan sebagai acuan dalam melakukan penelitian

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini membahas mengenai metodologi penelitian yang digunakan dalam merancang sistem informasi e-arsip menggunakan *Framework Laravel*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas mengenai hasil dan pembahasan dari perancangan sistem informasi e-arsip menggunakan *Framework Laravel*.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini membahas mengenai kesimpulan dan saran dari penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Arsip

Arsip adalah rekaman kegiatan atau peristiwa dalam berbagai bentuk dan media sesuai dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang dibuat dan diterima oleh Lembaga negara, pemerintahan daerah, Lembaga Pendidikan, perusahaan, organisasi politik, organisasi kemasyarakatan, dan perseorangan dalam pelaksanaan kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara[2].

2.2 Sistem

Sistem berasal dari bahasa Yunani, yaitu *systema*, yang artinya himpunan bagian atau komponen yang saling berhubungan secara teratur dan merupakan suatu keseluruhan. Sistem merupakan kumpulan dari beberapa bagian yang memiliki keterkaitan dan saling bekerja sama serta membentuk suatu kesatuan untuk mencapai tujuan dari sistem tersebut. Maksud dari suatu sistem adalah untuk mencapai tujuan dan sasaran dalam ruang lingkup yang sempit[5].

2.3 Informasi

Informasi atau dalam bahasa inggrisnya adalah *information*, berasal dari kata *informacion* bahasa Prancis. Kata tersebut diambil dari bahasa Latin, yaitu "*informationem*" yang artinya "konsep, ide, garis besar". Informasi adalah suatu data yang sudah diolah atau diproses sehingga menjadi suatu bentuk yang memiliki arti bagi penerima informasi yang memiliki nilai bermanfaat[5].

2.4 Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah suatu kombinasi modul yang terorganisir yang berasal dari komponen-komponen yang terkait dengan *hardware*, *software*, *people* dan *network* berdasarkan seperangkat komputer yang saling berhubungan atau berinteraksi untuk melakukan pengolahan data menjadi informasi untuk mencapai tujuan[6]. Tujuan dari sistem informasi diantaranya adalah suatu sistem informasi yang baik haruslah relevan agar dapat memperoleh hasil yang

bagus dalam menentukan suatu keputusan dalam sebuah kelompok. Seluruh komponen sistem informasi dan data-data, harus memberikan hasil yang bermanfaat sekurang-kurangnya sebanyak pengeluaran yang telah dilakukan[1].

2.5 Arsip Elektronik

Arsip elektronik merupakan catatan yang dibuat atau disimpan dalam bentuk elektronik, baik analog atau digital. Arsip elektronik menurut *NARA(National Archives and Record Administration)* adalah arsip-arsip yang disimpan dan diolah dalam suatu format dimana hanya mesin komputer yang dapat memprosesnya. Oleh karena itu arsip elektronik seringkali dikatakan sebagai *machine readable records*(arsip yang hanya bisa dibaca melalui mesin)[3].

2.6 Website

Website merupakan kumpulan halaman digital yang berisi informasi berupa teks, animasi, gambar, suara dan video atau gabungan dari semuanya yang terkoneksi oleh internet, sehingga dapat dilihat oleh seluruh siapapun yang terkoneksi jaringan internet. *Website* terdiri dari beberapa kategori seperti, Web Statis, Web Dinamis dan Web Interaktif[7].

2.7 Framework

Framework merupakan komponen pemrograman yang siap *re-use*(bisa digunakan ulang) kapan saja, sehingga *programmer* tidak harus membuat skrip yang sama untuk tugas yang sama. Singkatnya *framework* merupakan wadah atau kerangka kerja dari suatu website yang akan dibangun, dengan menggunakan kerangka tersebut waktu yang digunakan dalam membuat website lebih singkat dan memudahkan dalam melakukan perbaikan[8].

2.8 PHP (PHP Hypertext Preprocessor)

PHP atau kependekatan dari *PHP Hypertext Preprocessor* adalah salah satu bahasa pemrograman *open source* yang sangat cocok atau dikhususkan untuk pengembangan web dan dapat ditanamkan pada sebuah skrip *HTML*. *PHP* merupakan bahasa *scripting server-side*, dimana pemrosesan datanya dilakukan pada sisi *server*. Sederhananya, *server*lah yang akan

menerjemahkan skrip program, baru kemudian hasilnya akan dikirim kepada *client* yang melakukan permintaan. Sistem kerja dari *PHP* diawali dengan permintaan yang berasal dari halaman *website* oleh *browser*. Berdasarkan *URL* atau alamat website dalam jaringan internet, *browser* akan menemukan sebuah alamat dari *webserver*, mengidentifikasi halaman yang dikehendaki, dan menyampaikan segala informasi yang dibutuhkan oleh *webserver*. Kemudian *webserver* akan mencari berkas yang diminta dan menampilkannya di *browser*[9].

2.9 Laravel

Laravel adalah kerangka kerja web berbasis *php* untuk membangun aplikasi web kelas atas menggunakan sintaks yang signifikan dan anggun, dikembangkan oleh Taylor Otwell pada Juli 2011 dan dirilis lebih dari lima tahun setelah rilis Codeigniter. Muncul dengan kumpulan alat yang kuat dan menyediakan arsitektur aplikasi dan diperuntukkan untuk pengembangan aplikasi web yang menggunakan struktur pola *MVC*. Struktur pola *MVC* membagi *Laravel* menjadi tiga bagian yaitu model yang mengurus interaksi antar aplikasi dan *database*, *view* yang mengurus interaksi antara tampilan dengan *controller*, dan *controller* yang mengurus logika pemrograman. Berikut penjelasan dari Model, View dan Controller [8]:

a. Model

Model Mengelola basis data (*RDBMS*) seperti *MySQL* ataupun *Oracle RDBMS*. Model berhubungan dengan databases sehingga biasanya dalam model akan berisi *class* ataupun fungsi untuk membuat(*create*), melakukan pembaruan(*update*), menghapus data(*delete*), mencari data (*search*), dan mengambil data(*select*), pada *database*.

b. View

View adalah bagian *user interface* atau bagian yang nantinya merupakan tampilan untuk *end user*. *View* bisa berupa halaman *html*, *css*, *rss*, *javascript jquery*, *ajax*, dan lain lain. Karena metode yang dipakai merupakan *MVC* sehingga dalam *view* tidak boleh terdapat pemrosesan data ataupun pengaksesan yang berhubungan dengan *database*. Sehingga *view* hanya menampilkan data-data hasil dari model dan *controller*.

c. Controller

Controller adalah penghubung antara *view* dan model, maksudnya ialah karena model tidak dapat berhubungan langsung dengan *view* ataupun sebaliknya jadi, *controller* inilah yang

digunakan sebagai jembatan di keduanya. Sehingga tugas *controller* ialah sebagai pemrosesan data atau alur *logic* program, menyediakan variabel yang akan ditampilkan di *view*, pemanggil model sehingga model dapat mengakses *databases*, *error handling*, validasi atau *check* terhadap suatu inputan[10].

2.10 Database

Database adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. *Database* atau basis data dapat dibayangkan ibarat sebuah lemari basis data. Secara prinsip, dalam suatu *database* tercakup dua komponen penting, yaitu Data dan Informasi. Jadi tujuan akhirnya adalah bagaimana mengelola data sehingga mampu menjadi informasi yang diinginkan dan dapat dilakukan proses pengambilan, penghapusan, pengeditan terhadap data secara mudah dan cepat (efektif, efisien dan akurat)[11].

2.11 MySQL

MySQL merupakan software database open source yang paling populer di dunia, dimana saat ini digunakan lebih dari 100 juta pengguna di seluruh dunia. Dengan kehandalan, kecepatan dan kemudahan penggunaan-nya, *MySQL* menjadi pilihan utama bagi banyak pengembang *software* dan aplikasi baik di platform web maupun *desktop*. Pengguna *MySQL* tidak hanya sebatas pengguna perseorangan maupun perusahaan kecil, namun perusahaan seperti *Yahoo!*, *Alcatel-Lucent*, *Google*, *Nokia*, *Youtube*, *Wordpress* dan *Facebook* juga merupakan pengguna *MySQL*[11].

2.12 Agile

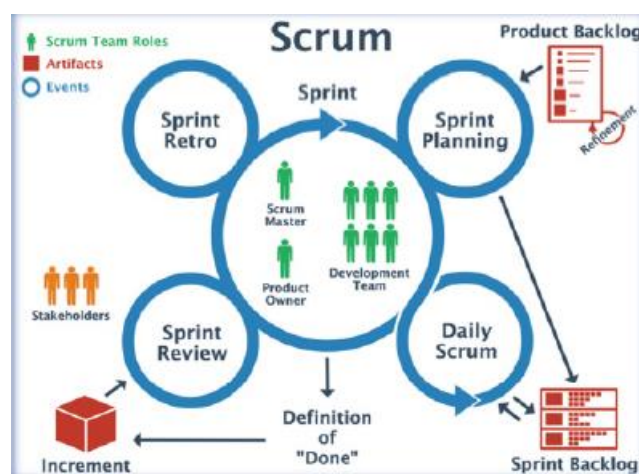
Model Agile terutama dirancang untuk membantu proyek beradaptasi dengan permintaan perubahan dengan cepat. Jadi, tujuan utama model Agile adalah untuk memfasilitasi penyelesaian proyek yang cepat. Untuk menyelesaikan tugas ini diperlukan ketangkasan. Agility dicapai dengan menyesuaikan proses dengan proyek, menghilangkan aktivitas yang mungkin tidak penting untuk proyek tertentu. Juga, apa pun yang membuang-buang waktu dan tenaga dihindari. Sebenarnya model Agile mengacu pada sekelompok proses pengembangan.

Proses ini memiliki beberapa karakteristik dasar tetapi memiliki perbedaan halus tertentu di antara mereka sendiri.

2.13 Scrum

Scrum adalah suatu metodologi atau kerangka kerja yang terstruktur untuk mendukung pengembangan produk yang kompleks. *Scrum* terdiri dari beberapa tim yang memiliki peran dan tugas masing-masing. Setiap komponen dalam kerangka melayani tujuan tertentu dan sangat penting untuk kesuksesan penggunaan *Scrum*. *SCRUM* adalah salah satu metode rekayasa perangkat lunak dengan menggunakan prinsip-prinsip pendekatan *AGILE*, yang bertumpu pada kekuatan kolaborasi tim, incremental product dan proses iterasi untuk mewujudkan hasil akhir. Proses pengembangan menggunakan metode *Scrum* terdapat lima tahapan pengembangan yaitu: (1) *backlog refinement*, (2) *sprint planning*, (3) *daily meeting*, (4) *sprint reviews*, dan (5) *sprint retrospective*. Kelima proses pengembangan tersebut mengikuti tiga prinsip *Scrum* yaitu: *product owner (PO)*, *Scrum master (SM)*, dan *cross functional*[6].

Aktivitas-aktivitas wajib dalam *Scrum* dihadiri untuk menciptakan sebuah kesinambungan dan mengurangi adanya aktivitas-aktivitas lain yang tidak tercantum di dalam *Scrum*. Setiap acara di dalam *Scrum* memiliki batasan waktu, yang artinya selalu memiliki durasi maksimum. Acara-acara ini dirancang secara khusus untuk menciptakan transparansi dan peninjauan sampai ke tingkatan kritis. Tidak adanya pelaksanaan salah satu acara ini akan mengurangi transparansi dan menghilangkan kesempatan untuk meninjau dan membuat perubahan[6].



Gambar 2. 1 Scrum

a. *Sprint*

Jantung dari *Scrum* adalah *sprint*, sebuah batasan waktu selama satu bulan atau kurang, di mana sebuah potongan produk yang “Selesai”, berfungsi, berpotensi untuk dirilis dikembangkan. *Sprint* biasanya memiliki durasi yang konsisten sepanjang proses pengembangan produk. *Sprint* yang baru, langsung dimulai setelah *sprint* yang sebelumnya berakhir. *Sprint* memuat dan terdiri dari *sprint planning*, *daily scrum*, pengembangan, *sprint review*, dan *sprint retrospective*.

b. *Sprint Planning*

Pekerjaan yang akan dilaksanakan di dalam *sprint* direncanakan pada saat *sprint planning*. Perencanaan ini dibuat secara kolaboratif oleh seluruh anggota tim. *Sprint Planning* dibatasi maksimum delapan jam untuk *sprint* yang berdurasi satu bulan. Untuk *sprint* yang lebih pendek, batasan waktunya biasanya lebih singkat. *Scrum Master* memastikan bahwa acara ini dilaksanakan dan setiap hadirin memahami tujuannya. *Scrum Master* mengedukasi tim untuk melaksanakannya dalam Batasan waktu yang telah ditentukan.

c. *Daily Scrum*

Merupakan kegiatan dengan batasan waktu maksimum selama 15 menit agar Tim Pengembang dapat mensinkronisasikan pekerjaan mereka dan membuat perencanaan untuk 24 jam kedepan. Hal ini dilakukan dengan meninjau pekerjaan semenjak acara *daily scrum* terakhir dan memperkirakan pekerjaan yang dapat dilakukan sebelum melakukan *daily scrum* berikutnya.

d. *Sprint Review*

Aktivitas yang diadakan di akhir *sprint* untuk meninjau potongan produk dan merubah product backlog bila diperlukan. Pada saat *sprint review*. Tim *Scrum* dan *stakeholder* berkolaborasi untuk membahas apa yang telah dikerjakan dalam *sprint* yang baru usai. Berdasarkan hasil tersebut dan semua perubahan *product backlog* pada saat *sprint*, para hadirin berkolaborasi menentukan apa yang dapat dikerjakan di *sprint* berikutnya untuk mengoptimalkan nilai produk. Pertemuan ini bersifat informal, bukan merupakan status *meeting*, dan presentasi dari potongan produk diharapkan dapat mengumpulkan masukan dan menumbuhkan semangat kolaborasi.

e. *Sprint Retrospective*

Sebuah kesempatan bagi tim untuk meninjau dirinya sendiri dan membuat perencanaan mengenai peningkatan yang akan dilakukan di *sprint* berikutnya. *Sprint Retrospective* dilangsungkan setelah *sprint review* selesai dan sebelum *sprint planning* berikutnya. Ini adalah acara dengan batasan waktu maksimum selama tiga jam untuk *sprint* yang berdurasi satu bulan. Untuk *sprint* yang lebih pendek, batasan waktunya biasanya lebih singkat. *Scrum Master* memastikan bahwa acara ini dilaksanakan dan setiap hadirin memahami tujuannya. *Scrum Master* mengedukasi Tim *Scrum* untuk melaksanakannya dalam batasan waktu yang telah ditentukan. *Scrum Master* berpartisipasi sebagai rekan yang bertanggung-jawab terhadap proses *scrum*.

f. Product Backlog

Merupakan daftar terurut, dari setiap hal yang berkemungkinan dibutuhkan di dalam produk, dan juga merupakan sumber utama, dari daftar kebutuhan mengenai semua hal yang perlu dilakukan terhadap produk. *Product Owner* bertanggung-jawab terhadap *product backlog*, termasuk isinya, ketersediaannya, dan urutannya.

2.14 Blackbox Testing

Black-Box Testing merupakan Teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. Blackbox Testing bekerja dengan mengabaikan struktur kontrol sehingga perhatiannya difokuskan pada informasi domain. Blackbox Testing memungkinkan pengembang software untuk membuat himpunan kondisi input yang akan melatih seluruh syarat-syarat fungsional suatu program. Keuntungan penggunaan metode Blackbox Tetsting adalah (1) Penguji tidak perlu memiliki pengetahuan tentang bahasa pemrograman tertentu; (2) Pengujian dilakukan dari sudut pandang pengguna, ini membantu untuk mengungkapkan ambiguitas atau inkonsistensi dalam spesifikasi persyaratan; (3) Programmer dan tester keduanya saling bergantung satu sama lain.

2.15 Unified Modeling Language (UML)



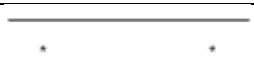
Unified Modeling Language (UML) adalah suatu teknik untuk memodelkan sistem. *UML* ditemukan oleh Grady Booch, Ivar Jacobson, dan James Rumbaugh. *UML* versi terbaru, yaitu versi 2.5, terdiri dari lima belas diagram. Diagram-diagram tersebut dibagi ke dalam dua kelompok, yaitu *structure diagram* dan *behavior diagram*. *Structure diagram* menggambarkan data dan hubungan statis dalam suatu sistem informasi. *Structure diagram* terdiri dari *package*, *object*, *component*, *class*, *deployment*, *composite structure*, dan *profile diagram*. *Behavior*

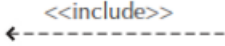
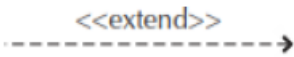
diagram menggambarkan hubungan dinamis diantara objek yang mewakili sistem informasi bisnis. *Behavior diagram* terdiri dari *sequence*, *timing*, *interaction overview*, *activity*, *use case*, *protocol state machine*, *communication* dan *behavior state machine diagram*.

a. *Use case diagram*

Use case digunakan untuk menggambarkan fungsi dasar dari sebuah sistem informasi. *Use case* mendeskripsikan cara sistem bisnis berinteraksi dengan lingkungannya. Berikut adalah elemen-elemen dari *use case diagram*:

Gambar 2. 2 Elemen-elemen use case diagram

Nama	Simbol	Keterangan
Aktor		Actor/role adalah orang atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem saat ini
<i>Use Case</i>		Use case adalah bagian utama dari fungsionalitas sistem. Bisa extend (memperluas) use case lainnya. Ditempatkan di dalam system boundary (batasan sistem). Dilabeli dengan kata kerja – frase kata benda.
<i>Association</i>		Menghubungkan actor dengan use case. Menunjukkan komunikasi dua arah (Menunjukkan komunikasi satu arah jika menggunakan tanda panah). Tanda * untuk keragaman dari asosiasi (multiplicity of the association). Namun

		umumnya hanya digambarkan garis saja.
<i>Include</i>		Memasukkan satu use case dalam use case lainnya. Perilaku (behavior) yang harus terpenuhi agar sebuah event dapat terjadi, di mana kondisi ini sebuah use case adalah bagian dari use case lainnya. Tanda panah mengarah dari base use case (pusat) menuju ke use case yang di-include.
<i>Extend</i>		Memperluas use case untuk memasukkan perilaku opsional. Tanda panah mengarah dari use case tambahan ke base use case (pusat).

2.16 Penelitian Terdahulu

Penelitian Terdahulu merupakan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Dalam penelitian ini tidak terlepas dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dengan tujuan untuk mendukung penelitian ini. Berikut merupakan beberapa penelitian yang dijadikan referensi dalam penelitian ini.

2.16.1 Sistem Informasi E-Arsip Berbasis Web (Studi Kasus: Pt Haleyora Powerindo Cabang Sorong)

Penelitian oleh Tirsa Ninia Lina dan kawan-kawan yang berjudul Sistem Informasi E-Arsip Berbasis Web (Studi Kasus: Pt Haleyora Powerindo Cabang Sorong) pada tahun 2020,

penelitian ini bertujuan untuk membuat suatu *website* tentang e-arsip dimana sebelumnya arsip masih dilakukan secara manual sehingga membuat pekerjaan menjadi tidak efektif dan efisien. Ketika dihadapkan pada kebutuhan informasi yang cepat. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu wawancara, observasi dan studi pustaka kemudian Adapun metode pengembangan yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode *R&D(Research and Development)* dimana metode ini memiliki beberapa tahap yaitu: *research and information collecting, planning, develop preliminary form of product, preliminary field testing, main product revision, dan main field testing*. *Website* dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan menggunakan *XAMPP* sehingga menghasilkan *website* yang sesuai dengan kebutuhan dalam pencarian data dan informasi arsip yang jadi lebih mudah dan akurat[12].

2.16.2 Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Online Berbasis Web Menggunakan Metode Scrum

Penelitian oleh Aryanata Andi Pradana dan kawan-kawan yang berjudul Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Online Berbasis Web Menggunakan Metode Scrum pada tahun 2021. Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan aplikasi penjualan online untuk UPTD SPNF SKB Salatiga dengan tujuan untuk menyediakan platform digital bagi UMKM untuk memasarkan produk mereka dan mengelola transaksi. Hal ini dilakukan karena pandemic COVID-19 telah berdampak pada usaha mikro kecil di Jawa Tengah, termasuk di Salatiga, sehingga dibutuhkan solusi digital untuk membantu UMKM memasarkan produk mereka. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem Scrum dengan tahapan yang ada hingga menghasilkan suatu aplikasi penjualan online yang utuh. Metode Scrum adalah salah satu metode rekayasa software dengan menggunakan prinsip-prinsip agile yang bertumpu pada kekuatan kolaborasi tim, incremental product, dan proses iterasi untuk mewujudkan hasil akhir. Dalam teknik Scrum terdapat tiga peran penting, yaitu Product Owner, Scrum Master, dan Tim Pengembangan. Metode ini dipilih karena fleksibilitasnya dalam beradaptasi dengan perubahan dan kemampuannya untuk menghasilkan produk berkualitas tinggi. Kesimpulan dari jurnal ini adalah bahwa perancangan desain sistem informasi yang dilakukan pada tahap awal pengembangan sangat menentukan keberhasilan aplikasi yang dibangun. Selain itu, metode pengembangan sistem scrum mampu menyelesaikan aplikasi dengan mengandalkan koordinasi antar anggota tim untuk mencapai tujuan dari setiap fitur yang dibutuhkan oleh pengguna dengan baik. Pemanfaatan sistem menggunakan basis web juga memudahkan pengguna dalam

menggunakan aplikasi. Oleh karena itu, disarankan untuk memperluas lingkup pengguna aplikasi penjualan dengan menambahkan pihak lain dalam sistem. Selain itu, hasil pengujian aplikasi menunjukkan bahwa aplikasi berhasil dalam melakukan validasi data, menambahkan data produk, dan mengubah status pesanan pelanggan[13].

2.16.3 Sistem Informasi Pengarsipan Surat Berbasis Web: Studi Kasus Asrama Mahasiswa Islam Sunan Giri

Penelitian oleh Adam Panca Putra Pinaria dkk yang berjudul Sistem Informasi Pengarsipan Surat Berbasis Web: Studi Kasus Asrama Mahasiswa Islam Sunan Giri pada tahun 2022, penelitian ini bertujuan untuk mengubah pengelolaan surat yang awalnya masih dilakukan secara manual sehingga kerap menimbulkan beberapa permasalahan maka dibuatlah suatu sistem informasi yang terkomputerisasi dan dapat diakses secara daring agar proses penyimpanan data dan dokumen bisa dilakukan secara efisien dan mudah. Metode pengembangan yang digunakan yaitu metode *Prototype* dimana metode ini memungkinkan penggunaan mengenali dengan baik jalannya sistem serta memberikan gambaran dari sistem yang akan dievaluasi oleh pengguna. Sistem ini dibangun dengan menggunakan Bahasa pemrograman *PHP* dan *database MYSQL* serta perancangan sistem menggunakan bahasa standar pemodelan *UML(Unified Modeling Language)*. Hasil yang didapatkan dari sistem ini yaitu memudahkan warga asrama untuk mengetahui dan menyampaikan surat baik surat keluar atau surat masuk dan memiliki layanan pengarsipan yang mudah dilihat dan di kontrol oleh sekretaris asrama[14].

2.16.4 Analisis Perbandingan Metode Manajemen Proyek TI yang Paling Sering Digunakan Di Indonesia dan Luar Negeri: A Literature Review

Penelitian oleh Afifa Witania dan kawan-kawan yang berjudul Analisis Perbandingan Metode Manajemen Proyek TI yang Paling Sering Digunakan Di Indonesia dan Luar Negeri: A Literature Review pada tahun 2022, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui metode mana yang paling banyak digunakan oleh perusahaan dalam tata kelola manajemen proyek TI, penelitian ini juga bertujuan untuk metode mana yang paling efektif untuk digunakan. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kualitatif dan masuk ke dalam jenis metode deskriptif dimana metode kualitatif adalah metode deskriptif penelitian yang lebih menekankan pada pengamatan sebuah fenomena dan meneliti substansi atau makna dari

fenomena tersebut. Analisis pada penelitian ini dilakukan dengan *systematic literature review*(SLR). SLR adalah pendekatan *evidence-based* untuk mencari studi yang relevan dengan beberapa *research question* yang telah ditetapkan dengan memilih, menilai, dan membentuk temuan untuk menjawab *research question*. Adapun *research question* pada penelitian ini yaitu, 1. Metode apa yang paling sering digunakan oleh perusahaan, dalam tata kelola manajemen proyek TI baik perusahaan dalam negeri maupun luar negeri? 2. Bagaimana perbandingan dari metode yang digunakan oleh perusahaan, dalam tata kelola manajemen proyek TI baik perusahaan dalam negeri maupun luar negeri ?. Adapun metode yang dibandingkan terdiri dari 4 yaitu *Agile*, *Waterfall*, *Scrum* dan *Kanban*. Hasil dari penelitian ini yaitu metode manajemen proyek TI yang paling sering digunakan dan paling efektif di luar negeri adalah *agile* sedangkan didalam negeri adalah *scrum* hal itu berdasarkan dari hasil *Systematic Literature Review* dimana dari beberapa jurnal metode *waterfall* terbukti memiliki kekurangan dalam hal ketepatan dalam rencana yang membuatnya tidak fleksibel. sedangkan untuk *scrum* dikatakan efektif dan unggul pada beberapa kriteria karena metode *scrum* diimplementasikan pada pengembangan perangkat lunak suatu industri yang relative cepat, tidak memakan banyak waktu dan tidak banyak terintegrasi atau terlalu kompleks[15].

2.16.5 A Modern Review On Laravel – PHP Framework

Penelitian oleh Miss. Kausar I. Bagwan dan Prof. Swati D. Ghule yang berjudul *A Modern Review On Laravel – PHP Framework* pada tahun 2019, Penelitian ini membahas tentang keunggulan yang dimiliki oleh framework Laravel dalam mengembangkan suatu website. Keunggulan tersebut yaitu: 1. Laravel menggunakan struktur MVC dimana struktur tersebut yang menyediakan pengembangan untuk membangun aplikasi berbasis web dengan aman dan tangguh. 2. Memiliki keamanan yang utuh dimana keamanan pada Laravel disediakan disisi client dan server sehingga pengembang tidak perlu mencari teknologi lain untuk membuat pengaman. Kesimpulan dari penelitian ini adalah kerangka kerja Laravel memberi solusi terbaik untuk mengembangkan aplikasi web kelas atas,tingkat kepuasan pengguna dan keamanan web dengan rentang waktu yang lebih singkat dan kode serta pengiriman produk yang lebih andal[16].

2.16.6 Blackbox and Whitebox Testing Techniques – A Literatur Review

Penelitian oleh Srinivas Nidra dan Jagruthi Dondeti yang berjudul *Blackbox and Whitebox Testing Techniques – A Literatur Review*, penelitian ini dilakukan studi tentang semua teknik

pengujian yang terkait dengan blackbox dan whitebox testing. Blackbox testing disebut juga dengan pengujian fungsionalitas yaitu teknik pengujian fungsional dengan merancang test case berdasarkan informasi dari spesifikasi. Sedangkan whitebox testing disebut sebagai pengujian struktural yaitu teknik pengujian struktural yang merancang kasus uji berdasarkan informasi yang berasal dari source code. Hasil dari penelitian ini adalah pengujian blackbox dan whitebox sama-sama penting tergantung dari apa yang akan diuji, jika menguji kode maka dapat menggunakan whitebox testing seperti unit testing sedangkan jika menguji fungsionalitas dari suatu software maka dapat menggunakan blackbox testing [17].

2.16.7 Pengujian pada Aplikasi Penggajian Pegawai dengan Menggunakan Metode *Blackbox Testing*

Penelitian oleh Vадlan Febrian dan kawan-kawan yang berjudul Pengujian pada Aplikasi Penggajian Pegawai dengan Menggunakan Metode *Blackbox Testing* pada tahun 2020. Penelitian ini membahas tentang pengujian pada aplikasi penggajian pegawai dengan menggunakan metode *blackbox testing*. Pengujian tersebut dilakukan karena jika terdapat *error* pada saat penggajian pegawai maka akan terjadi kerugian bagi pegawai dan perusahaan. Kerugian yang diterima oleh pegawai jika terjadi *error* pada program maka penurunan gaji akan mengalami keterlambatan. Dalam menyelesaikan masalah tersebut maka digunakan metode *blackbox testing*. Metode *blackbox testing* merupakan pengujian yang melihat hasil eksekusi melalui data uji dan memastikan fungsi dari *software*.

2.16.8 Design and Implementation of Web Based For Intermediate Online Shop With *Laravel Framework*

Penelitian oleh Mohammed Thakir Mahmood dan kawan-kawan yang berjudul Design and Implementation of Web Based For Intermediate Online Shop With *Laravel Framework*, Penelitian ini membahas tentang pembuatan website online shop dengan menggunakan Framework *Laravel* dengan berfokus pada penggunaan MVC Pattern, keuntungan dan kekurangan menggunakan suatu framework. Pembuatan website dimulai dengan pengumpulan dan desain kebutuhan seperti pembuatan arsitektur sistem, desain sistem dan database sistem. Kemudian selanjutnya akan dilakukan pengembangan website dengan menggunakan *Laravel*. Hasil dari penelitian ini adalah pengumpulan dan desain kebutuhan sistem membuat

proses pengembangan menjadi lebih cepat dan membantu pengembang untuk menghindari kekurangan dan memahami alur bisnis dengan mudah, dengan menggunakan pola OOP membuat kode lebih efisien dan lebih mudah untuk menggunakan kembali fungsi dan membuat pengembangan lebih cepat kemudian dengan menggunakan MVC untuk mengembangkan aplikasi lebih aman karena kelas yang dibangun seperti autentikasi, routing, dan database managing[18].

2.17 State of the Art

State of the Art adalah langkah untuk mempresentasikan kebaruan dari hasil penelitian yang dilakukan. Berdasarkan pada [12][19] sistem pengarsipan masih dilakukan secara konvensional, sehingga membuat pekerjaan menjadi tidak efektif dan efisien ketika dihadapkan pada kebutuhan informasi yang cepat serta dalam hal ini juga menyebabkan banyaknya arsip kertas yang menimbulkan berbagai masalah terkait dengan penyimpanan, biaya pemeliharaan fasilitas ataupun faktor lain yang dapat menyebabkan kerusakan terhadap arsip tersebut. Hal tersebut sejalan dengan yang terjadi pada program studi Teknik Informatika Universitas Lampung yang masih melakukan arsip secara konvensional sehingga suatu saat akan dipastikan tempat penyimpanan akan penuh dan akan sulit untuk mencari arsip-arsip tersebut ketika diadaptasi dengan kebutuhan informasi yang cepat. Berdasarkan pada [20][15] metode pengembangan *Scrum* lebih unggul dari metode pengembangan lainnya dikarenakan metode *scrum* sangat efektif diimplementasikan pada pengembangan perangkat lunak yang relatif cepat, tidak memakan waktu banyak dan tidak banyak terintegrasi atau tidak terlalu kompleks. Metode *scrum* pada dasarnya mengutamakan kecepatan dan fleksibilitas dalam proyek pengembangan perangkat lunak, selain itu metode *scrum* juga mengutamakan fungsionalitas yang didalamnya sudah terdapat hasil dari pengujian fungsionalitas yang mengakibatkan kualitas perangkat lunak dari segi fungsionalitas sudah terjamin.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

Waktu dan tempat penelitian dilaksanakan pada:

- a. Waktu Penelitian : Februari sampai dengan Juni 2023
- b. Tempat Penelitian : Universitas Lampung

3.2 Jadwal Penelitian

Penelitian dilakukan lima bulan dengan jadwal penelitian sebagai berikut ini:

Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian

Kegiatan	Pelaksanaan				
	Februari	Maret	April	Mei	Juni
Analisis Masalah					
<i>Scrum</i>					
<i>Testing</i>					
Penulisan Laporan					

3.3 Alat Dalam Penelitian

Alat yang digunakan dalam rancang bangun sistem yang akan dibuat dalam penelitian adalah sebagai berikut:

3.3.1 Alat Penelitian

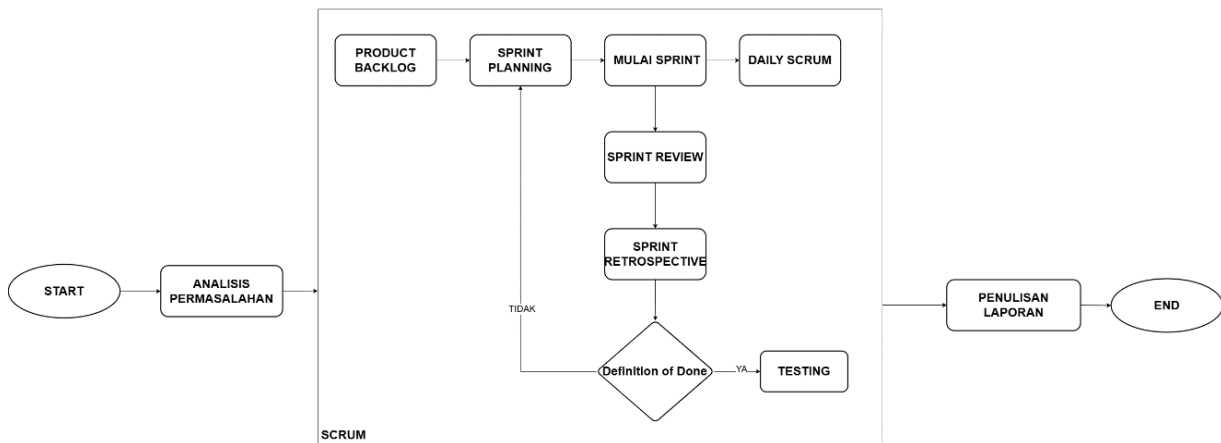
Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Alat Penelitian

No	Nama Alat	Spesifikasi
1	<i>Laptop Acer Nitro 5 AN515-57</i>	<i>Intel@Core[™] I5-11400H CPU@ 2.70 GHz, Ram 8 GB, Sistem Operasi Windows 11</i>
2	<i>Visual Studi Code</i>	Versi 1.75.1
3	<i>Laragon</i>	Versi 3.7.1
4	<i>Figma</i>	Online Figma
5	PHP	Versi 8.1.10
6	<i>Trello</i>	Online Trello
7	<i>Microsoft Edge</i>	Versi 110.0.1567.69
8	<i>Laravel</i>	Versi 9

3.4 Tahapan Penelitian

Terdapat beberapa tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini, dapat dilihat pada Gambar dibawah ini.



Gambar 3. 1 Alur Penelitian

Gambar 3.1 menjelaskan tentang tahapan penelitian yang dimulai dengan melakukan Analisis permasalahan, pada tahap analisis masalah ini dilakukan *requirement gathering* yaitu mengumpulkan informasi dan kebutuhan yang nantinya akan dilakukan di proses pengembangan sistem, kemudian dilakukan pengembangan sistem yang terdiri dari artefak

scrum yaitu seperti *sprint backlog*, *sprint planning*, *sprint review*, dan *sprint retrospective*. Pada saat *Sprint Backlog* dilakukan penyusunan tugas-tugas yang nantinya akan dikerjakan selama pembuatan sistem. Setelah dikumpulkan semua tugas-tugas tersebut akan disusun suatu *Sprint Planning* yang dimana developer akan memecah tugas-tugas tersebut menjadi kesatuan yang lebih kecil yang akan dikembangkan di setiap *Sprint* nya. Kemudian setelah terciptanya *Sprint Planning* akan dilakukan *Sprint* sesuai dengan *Sprint Planning* yang telah ditetapkan dengan rentang waktu setiap *Sprint* nya ialah dua minggu, dalam melakukan *sprint* terdapat suatu proses yaitu *Daily Stand Up* dimana *developer* akan menyampaikan apa saja yang telah dikerjakan setiap harinya. Setelah selesai satu *Sprint* maka akan dilakukan *Sprint Review* di akhir *Sprint* untuk memeriksa hasil *Sprint* dan menentukan adaptasi selanjutnya. Kemudian terdapat *Sprint Retrospective* untuk meningkatkan kinerja *developer* dalam mengerjakan *project*. Kemudian tahap akhir yaitu testing dan penulisan laporan.

3.4.1 Analisis Permasalahan

Pada tahapan ini dilakukan analisis permasalahan pada sistem arsip di Program Studi Teknik Informatika Universitas Lampung. Saat ini arsip masih disimpan secara konvensional dan suatu saat akan memerlukan ruang penyimpanan yang luas karena arsip akan selalu bertambah. Terlepas dari hal tersebut tidak dapat dipungkiri juga bahwa penyimpanan arsip secara konvensional juga mudah mengalami kerusakan serta pencarian dokumen yang semakin lama akan semakin memakan waktu bagi mahasiswa yang ingin meminjam baik laporan akhir skripsi maupun laporan kerja praktik, dengan dibuatkannya sistem informasi e-arsip hal tersebut sangat efektif dalam mengurangi penggunaan kertas.

a. User Story

User Story digunakan sebagai acuan untuk membuat *Product Backlog*. *User Story* pada penelitian ini ditulis dalam format “Sebagai seorang [Role], Saya ingin [Goal], Sehingga [Benefit].

b. Target Pengguna

Adapun target pengguna dari website sistem informasi e-arsip ini adalah admin dan mahasiswa program studi Teknik Informatika Universitas Lampung.

c. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional pada sistem informasi e-arsip ini mencakup beberapa fitur seperti pengguna dapat melihat list mahasiswa, dosen dan arsip. Pengguna dengan *role* admin dapat menambahkan, menghapus, dan mengedit daftar mahasiswa, dosen, dan arsip.

d. Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional pada sistem informasi e-arsip ini mencakup *security* yang terdiri dari otorisasi yang digunakan untuk membagi otoritas atau hak dari setiap *role user* dan otentikasi yang digunakan untuk melakukan penyamaan identitas ketika melakukan *login* kedalam sistem.

e. Pemodelan Sitem

Tujuan dari pemodelan sistem informasi adalah untuk memudahkan pemahaman terhadap sistem yang akan dibangun dan meminimalisir kesalahan dalam pengembangan sistem. Tahapan ini akan menghasilkan suatu pemodelan sistem berupa *unified modeling language* yang terdiri dari *use case diagram* dan *activity diagram*.

3.4.2 Product Backlog

Setelah dilakukan analisis permasalahan pada sistem informasi e-arsip maka akan dibuatkan suatu *backlog* atau daftar fitur-fitur yang akan dikerjakan. *Backlog* didapat dari pemecahan *user story* menjadi tugas-tugas yang lebih detail dan rinci. *Backlog* tersebut akan dimasukkan kedalam list di *Trello* yang nantinya akan dikerjakan selama berlangsungnya suatu *sprint*.

3.4.3 Sprint Planning

Setelah didapatkan suatu *product backlog* dari sistem informasi e-arsip maka dibuatlah suatu *Sprint Planning* untuk merencanakan apa saja yang akan dikerjakan selama satu *sprint* berlangsung. Kegiatan *Sprint Planning* sistem informasi e-arsip ini dilakukan setiap awal dari suatu *Sprint*.

3.4.4 Sprint

Sprint pada sistem informasi e-arsip dilakukan selama empat *sprint* dengan rentang satu *sprint*nya adalah dua minggu setiap *sprint*. Pada tahap ini dilakukan pengerjaan berdasarkan *backlog* yang telah direncanakan pada tahapan *Sprint Planning*.

3.4.5 Daily Scrum

Daily Scrum pada pengembangan sistem informasi e-arsip dilakukan selama 10 menit. Hal ini dilakukan setiap hari selama *sprint* berlangsung untuk menyampaikan perkembangan dari proses pengembangan website sistem informasi e-arsip.

3.4.6 Sprint Review

Sprint Review pada pengembangan sistem informasi e-arsip ini dilakukan disetiap akhir *Sprint*. *Sprint review* ini dilakukan untuk meninjau tentang perkembangan pengembangan

website sistem informasi e-arsip selama satu *sprint* berlangsung. Sehingga menghasilkan evaluasi untuk *Sprint planning* dan *Sprint* selanjutnya.

3.4.7 *Sprint Retrospective*

Sprint Retrospective pada pengembangan sistem informasi e-arsip dilakukan disetiap akhir dari *Sprint*. *Sprint Retrospective* dilakukan untuk merencanakan cara untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas dari pengerjaan suatu *task* pada saat melakukan *Sprint*.

3.4.8 *Testing*

Tahapan *testing* dilakukan dengan menggunakan metode *black box testing* yaitu sebuah metode yang dipakai untuk menguji sebuah *software* tanpa harus memperhatikan detail *software*. Pengujian ini hanya memeriksa nilai keluaran berdasarkan nilai masukan masing-masing. Tidak ada upaya untuk mengetahui kode-kode yang digunakan.

3.4.9 *Penulisan Laporan*

Tahapan ini yaitu penulisan laporan. Tujuan dari penulisan laporan yaitu untuk memberikan dokumentasi terkait penelitian yang dilakukan, sehingga dapat dimanfaatkan oleh pembaca

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Juhriyansyah Dale, A Akrim, and Baharuddin, *Pengantar Teknologi Informasi*, 1st ed. Depok: PT RAJAGRAFINDO PERSADA, 2020.
- [2] Republik Indonesia, *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2009 Tentang Kearsipan*. Indonesia: www.bphn.go.id, 2009. [Online]. Available: www.bphn.go.id
- [3] Rifauddin Machsun, “PENGELOLAAN ARSIP ELEKTRONIK BERBASIS TEKNOLOGI,” *Khizanah Al- Hikmah Jurnal Ilmu Perpustakaan, Informasi, dan Kearsipan*, vol. 4, no. 2, pp. 168–178, 2016.
- [4] Schwaber Ken and Sutherland Jeff, “Scrum Guide Indonesian,” pp. 1–16, Nov. 2020, Accessed: Jul. 04, 2023. [Online]. Available: <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-Indonesian.pdf>
- [5] H. A. Rusdiana, M. M. Moch, S. T. Irfan, M. Kom, and H. M. A. Ramdhadi, *Sistem Informasi Manajemen*, 1st ed. Bandung: PUSTAKA SETIA BANDUNG, 2014.
- [6] M. Prabowo, *METODOLOGI PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI*. Salatiga: Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M) IAIN Salatiga, 2020.
- [7] A. Oktarini, S. ; Ari, and A. ; Sunarti, *WEB PROGRAMMING*, 1st ed. Yogyakarta: GRAHA ILMU, 2019.
- [8] D. Purnama Sari, R. Wijanarko, and J. X. Menoreh Tengah, “Implementasi Framework Laravel pada Sistem Informasi Penyewaan Kamera (Studi Kasus Di Rumah Kamera Semarang),” vol. 2, no. 1, pp. 32–36, 2019.
- [9] A. Firman, H. F. Wowor, and X. Najoan, “Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web,” *Teknik Elektro dan Komputer*, vol. 5, no. 2, 2016.

- [10] Endra Robby Yuli and Aprilita Synta Dwi, “E-Report Berbasis Web Menggunakan Metode Model View Controller Untuk Mengetahui Peningkatan Perkembangan Prestasi Anak Didik,” *Jurnal Sistem Informasi dan Telematika*, vol. 9, no. 1, pp. 15–22, Jun. 2018.
- [11] A. Saputra, “Manajemen Basis Data MYSQL pada Situs PFT,” *Berita Dirgantara*, vol. 13, no. 4, pp. 155–162, 2012.
- [12] T. N. Lina *et al.*, “SISTEM INFORMASI E-ARSIP BERBASIS WEB (STUDI KASUS: PT HALEYORA POWERINDO CABANG SORONG),” *JURNAL JENDELA ILMU*, vol. 1, no. 1, pp. 1–5, 2020.
- [13] A. Andipradana and Hartomo Dwi Kristoko, “Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Online Berbasis Web Menggunakan Metode Scrum,” *Jurnal Algoritma*, vol. 19, no. 1, pp. 161–172, Aug. 2021.
- [14] A. Panca, P. Pinaria, D. Al-Fatihah, N. Fauziah, and H. Huwaida, “Sistem informasi pengarsipan surat berbasis web: studi kasus asrama mahasiswa islam sunan giri,” vol. 12, no. 2, pp. 78–84, 2022, [Online]. Available: <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/just-it/index>
- [15] A. Witania, A. Dana Nugraha, L. Fajar Sari, N. Lia Megawati, and N. Nur Fadillah, “Analisis perbandingan metode manajemen proyek ti yang paling sering digunakan di indonesia dan luar negeri: a literature review,” *JOURNAL OF MANAGEMENT Small and Medium Enterprises (SME's)*, vol. 15, no. 2, pp. 299–316, 2022.
- [16] M. I. Kausar Bagwan and P. D. Swati Ghule, “A Modern Review on Laravel-PHP Framework,” *IRE Journals*, vol. 2, no. 2, pp. 1–3, 2019.

- [17] S. Nidhra, “Black Box and White Box Testing Techniques - A Literature Review,” *International Journal of Embedded Systems and Applications*, vol. 2, no. 2, pp. 29–50, Jun. 2012, doi: 10.5121/ijesa.2012.2204.
- [18] M. Thakir Mahmood, O. Ibrahim Ashour, and O. Bayat, “Design and Implementation of Web Based For Intermediate Online Shop with Laravel Framework,” *Int. Journal of Comp. Science & Mobile Computing*, vol. 8, no. 3, pp. 124–133, 2019, [Online]. Available: www.ijcsmc.com
- [19] M. Dedi Irawan and S. A. Simargolang, “Implementasi E-Arsip Pada Program Studi Teknik Informatika,” *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 2, no. 1, 2018.
- [20] H. R. Suharno, N. Gunantara, and M. Sudarma, “Analisis Penerapan Metode Scrum Pada Sistem Informasi Manajemen Proyek Dalam Industri & Organisasi Digital,” *Majalah Ilmiah Teknologi Elektro*, vol. 19, no. 2, p. 203, Dec. 2020, doi: 10.24843/mite.2020.v19i02.p12.