

BAB II

DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Dalam penelitian ini, peneliti telah melakukan beberapa studi untuk beberapa jurnal terdahulu yang berkaitan dengan topik ataupun tema penelitian ini. Berikut beberapa jurnal yang dijadikan referensi.

Penelitian yang dilakukan oleh Moch Zawaruddin dkk dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Berbasis *Website* Menggunakan *Framework* Laravel”. Permasalahan dari penelitian ini karena pengerjaan laporan masih menggunakan cara konvensional dimana staf bagian *quality control* khususnya bagian laminating menginput data pengecekan menggunakan Microsoft excel lalu diolah menjadi sebuah laporan untuk dijadikan data masukan dalam rangka membuat Analisa dan perencanaan proses produksi selanjutnya. Pada penelitian ini peneliti berhasil membuat *website* menggunakan *framework* Laravel dengan menggunakan metode CRUD (*create, read, update and delete*) dengan sistem pengujian *blackbox testing* dan hasil dari *website* tersebut memberikan respon sesuai yang diinginkan[12].

Penelitian yang dilakukan oleh Arief Herdiansah, Rohmat Indra Borman dan Sonia Maylinda dengan judul “Sistem Informasi *Monitoring dan Reporting Quality Control* Proses Laminating Berbasis Web *Framework* Laravel”. Permasalahan dari penelitian ini karena masih menginputkan data secara manual sehingga dibutuhkan sebuah sistem agar data dapat terintegrasi dengan baik. Pada penelitian ini penulis berhasil membuat sistem informasi yang menggunakan *framework* laravel dimana *website* tersebut dapat menampilkan grafik monitoring proses QC pada tampilan *dashboard*, dapat melakukan tambah data, edit dan hapus data[13].

Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Aulia Hakam, Agung Triayudi dan Nur Hayati dengan judul “Implementasi Metode *Agile* Sistem Manajemen Zakat berbasis *Website* Menggunakan *Framework* Laravel”. Pada penelitian ini penulis berhasil membuat sistem untuk kebutuhan administrasi penginputan

data data seperti data pemberi zakat, penerima zakat dan laporan transaksi harian menggunakan *framework* Laravel dengan metode pengembangan yang digunakan adalah *agile*. Langkah pembuatan sistem yang pertama *timebox planning* dengan memperhatikan sistem yang berjalan dengan cara menyusun secara konseptual untuk *system* baru yang akan dibangun, kedua iteration dengan tindakan berulang yang melibatkan kebutuhan dan desain *system*, ketiga demonstration dengan memperlihatkan *system* yang dibuat dan melibatkan pengujian *model* dan yang keempat *retrospective meeting* dengan mengimplementasikan sistem[14].

Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Shidqi dan Muhammad Amin Rizqy dengan judul “Pengembangan Aplikasi dan *Website* Manajemen Proyek PT Santai Berkualitas Syberindo Menggunakan Metode *Agile*”. Pada penelitian ini penulis berhasil mengembangkan *website* yang berguna untuk mengelola proyek yang sedang berjalan ataupun selesai dan akan ditampilkan pada halaman *dashboard*. Untuk metode pengembangan perangkat lunak yang peneliti gunakan adalah metode *agile*[10].

Penelitian yang dilakukan oleh Suhari, A Faqih, F M Basysyar dengan judul “Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Metode *Agile Development* di CV. Angkasa Raya”. Pada penelitian ini peneliti berhasil membuat *system* informasi berbasis *website* kepegawaian sehingga *website* ini menjadi efisien karena pengolahan data informasi lebih cepat dan terdata dengan baik. Metode yang digunakan untuk melakukan pengujian *system* informasi ini menggunakan *blackbox testing*[9].

Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Harist Al Faruk, Wildan Khalifah Ardi, Regi Salam, I. Wiseto P. Agung dengan judul “Perancangan dan Pembangunan Aplikasi Kursus Bahasa Inggris Lunchat Berbasis *Website* dengan Metode *Agile*”. Pada penelitian ini peneliti membuat *website* dengan menggunakan metode *agile* dengan melakukan perbaikan dan penambahan fitur sesuai kebutuhan. Metode yang digunakan untuk melakukan pengujian *website* adalah *blackbox testing* dengan melakukan percobaan pada setiap fitur yang ada pada *website*[15].

Tabel 2. 1 Kajian Pustaka

No	Nama Penulis	Judul	Identifikasi	Hasil
1.	Moch Zawaruddin dkk	Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Berbasis <i>Website</i> Menggunakan <i>Framework</i> Laravel	Pembuatan <i>website</i> menggunakan <i>framework</i> Laravel dengan menggunakan metode CRUD (<i>create, read, update and delete</i>) dengan sistem pengujian <i>blackbox testing</i> dan hasil dari <i>website</i> tersebut memberikan respon sesuai yang diinginkan.	Penulis akan membuat <i>website</i> dengan metode CRUD
2.	Arief Herdiansah, Rohmat Indra Borman dan Sonia Maylinda	Sistem Informasi Monitoring dan Reporting <i>Quality Control</i> Proses Laminating Berbasis <i>Web Framework</i> Laravel	Sistem informasi berbasis <i>website</i> yang dapat menampilkan grafik monitoring proses QC pada tampilan <i>dashboard</i> , dapat melakukan tambah data, edit dan hapus data.	Penulis akan membuat <i>website</i> yang akan menampilkan grafik pada <i>dashboard</i>
3.	Muhammad Aulia Hakam, Agung Triayudi dan Nur Hayati	Implementasi Metode <i>Agile</i> Sistem Manajemen Zakat berbasis <i>Website</i> Menggunakan <i>Framework</i> Laravel	Peneliti berhasil membuat <i>system</i> untuk kebutuhan administrasi penginputan data data seperti data pemberi zakat, penerima zakat dan laporan transaksi harian	Penulis menggunakan metode <i>agile</i> untuk pengembangan <i>website</i>

4.	Muhammad Shidqi dan Muhammad Amin Rizqy	Pengembangan Aplikasi dan <i>Website</i> Manajemen Proyek PT Santai Berkualitas Syberindo Menggunakan Metode <i>Agile</i>	Peneliti berhasil melakukan pengembangan <i>website</i> dalam memajemen proyek yang dimiliki.	Penulis menggunakan metode <i>agile</i> untuk pengembangan <i>website</i> .
5.	Suhari, A Faqih, F M Basysyar	Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Metode <i>Agile Development</i> di CV. Angkasa Raya	Peneliti berhasil membuat <i>system</i> informasi kepegawaian berbasis <i>website</i> dengan menggunakan <i>framework</i> Laravel	Penulis menggunakan Laravel sebagai <i>framework</i> dalam pengembangan <i>website</i> .
6.	Muhammad Harist Al Faruk, Wildan Khalifah Ardi, Regi Salam, I. Wiseto P. Agung	Perancangan dan Pembangunan Aplikasi Kursus Bahasa Inggris <i>Lunchat</i> Berbasis <i>Website</i> dengan Metode <i>Agile</i>	Peneliti berhasil membuat <i>website</i> dengan menggunakan metode <i>agile</i> dengan melakukan perbaikan dan penambahan fitur sesuai kebutuhan	Penulis menggunakan Laravel sebagai <i>framework</i> dalam pengembangan <i>website</i> .

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Tiket Pelanggan

Tiket pelanggan merupakan sekumpulan informasi pelanggan yang dibuat ketika ada *request* pemasangan sambungan baru, kendala pelanggan, pemenuhan order maupun progres dari keluhan pelanggan[1] yang dikelola oleh divisi RWS, MSO, PED dan WAN. Tugas utama divisi RWS yaitu:

1. Mengelola dan mengoptimalkan pendapatan dari berbagai layanan yang disediakan oleh perusahaan. Mereka harus memastikan bahwa sistem penagihan dan pemrosesan pembayaran berfungsi dengan baik dan efisien.
2. Mengembangkan strategi pendapatan jangka panjang dan pendek untuk mencapai target keuangan perusahaan.
3. Pengelolaan pelanggan dan retensi: Manajemen pelanggan untuk meningkatkan kepuasan pelanggan dan memastikan retensi pelanggan yang lebih tinggi. Mereka harus mengidentifikasi masalah potensial, merespons keluhan pelanggan, dan mengoptimalkan layanan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan.

Tugas utama MSO yaitu:

1. Pengelolaan layanan seperti pasang baru, modifikasi *bandwidth*, perbaikan jaringan dan *disconnect*.
2. Pengawasan dan pemeliharaan jaringan dan sistem untuk menjaga keamanan dan kinerja jaringan.
3. Menyediakan layanan dukungan teknis dan bantuan kepada pelanggan yang menggunakan layanan manajemen mereka. Mereka membantu dalam menyelesaikan masalah dan memberikan saran terkait penggunaan layanan.
4. MSO bertanggung jawab dalam menyusun dan mengelola perjanjian layanan dengan pelanggan, termasuk menentukan level layanan yang disepakati dan memastikan perjanjian tersebut dipatuhi.

Tugas utama PED yaitu:

1. Bertanggung jawab untuk mengatur dan mengelola aliran data yang masuk dan keluar dari jaringan perusahaan. Mereka harus memastikan bahwa jalan data yang didistribusikan secara merata di seluruh jaringan untuk menghindari kemacetan dan kelebihan beban pada beberapa titik akses.
2. Mengoptimalkan kinerja jaringan dengan memastikan penggunaan sumber daya yang efisien. Mereka melakukan analisis dan perencanaan untuk memastikan bahwa jaringan dapat menangani lalu lintas data dengan baik dan memberikan layanan yang stabil dan berkualitas tinggi kepada pelanggan.
3. Memprioritaskan layanan atau aplikasi yang memerlukan bandwidth lebih tinggi.
4. Memiliki peran penting dalam mengidentifikasi dan menghadapi ancaman keamanan jaringan, termasuk serangan siber dan serangan DDoS. Mereka harus memastikan bahwa jaringan dilindungi dengan baik dan melakukan langkah-langkah pencegahan dan mitigasi untuk mengatasi potensi risiko keamanan.

Tugas utama WAN yaitu:

1. Merencanakan *arsitektur* jaringan area luas. Ini mencakup menentukan kebutuhan jaringan, mengidentifikasi lokasi yang perlu dihubungkan, memperkirakan kebutuhan bandwidth, dan merancang solusi jaringan yang efisien.
2. Mengimplementasikan desain jaringan yang telah direncanakan. Ini melibatkan pemasangan perangkat jaringan, konfigurasi perangkat keras dan perangkat lunak, dan menyelaraskan koneksi dengan penyedia layanan jaringan yang relevan.
3. Memastikan bahwa jaringan area luas dijamin keamanannya.
4. Bertanggung jawab untuk mengelola dan memantau kinerjanya secara terus-menerus.

5. Penyediaan layanan.

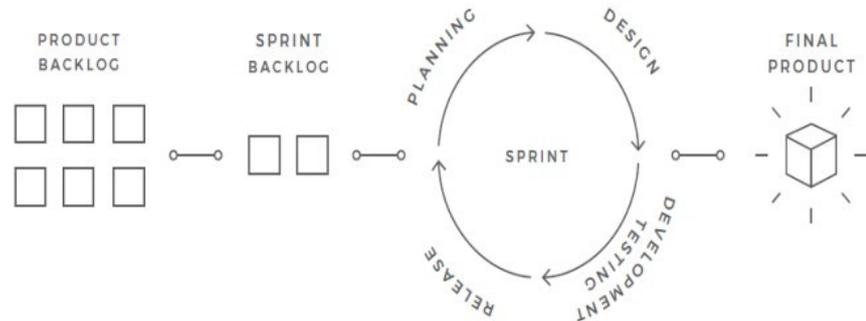
Alur penggunaan *website watch olo* yaitu RWS akan menginputkan order ke *website* pada menu *order* dan memonitor data tersebut. Selanjutnya, order tersebut akan di *update* oleh divisi MSO pada submenu data *site*, lalu *update* tersebut akan dikelola oleh divisi PED submenu *deployment*, selanjutnya akan dieksekusi oleh divisi WAN setelah selesai WAN akan meng*update* data pada submenu *network* lalu divisi MSO akan meng*update* status order tersebut. Pengelolaan layanan dilakukan pada *website watch olo* dimana pada *website* tersebut terdapat 4 menu utama yaitu:

1. *New link*: Pemenuhan order penambahan link *connectivity* atau perubahan media transmisi dari radio ke *fiber optic*, biasanya berupa jaringan Metro-E.
2. *Rebalancing*: Pemenuhan order penambahan *bandwidth*, perubahan licensi rasio OP atau *upgrade software*
3. *Dismantling*: proses pemutusan koneksi *logic* fisik atas atas permintaan pelanggan.
4. *Quality*: perbaikan atas laporan kejadian masalah *packet loss*, *latency*, *jitter*, *game parameter*, *underspect access* dan lainnya,

2.2.2 Dashboard

Dashboard merupakan laporan dalam bentuk grafik, diagram, table dan format presentasi yang digunakan untuk memonitor data yang bersifat dinamis dan relevan. Laporan *dashboard* harus tersusun simpel agar mudah dipahami oleh pengguna *website*[13].

2.2.3 Metode *Agile*



Gambar 2.1 Metode *Agile* [26]

Metode *agile* adalah metode yang memiliki daya adaptasi tinggi guna menghadapi perubahan yang terjadi. Metode ini membagi proyek yang besar menjadi bagian kecil sehingga dapat dikerjakan secara berkala atau biasa disebut iterasi atau sprint. Dengan cara ini, dapat mengukur kepuasan pengguna terhadap *website* karena pengguna terlibat secara langsung dengan mendengarkan pendapat terhadap *website* yang dibuat. Metode *agile* terbagi ke 4 tahap untuk melakukan pengembangan, yang pertama *product backlog* dimana pada tahap ini peneliti mengumpulkan data dan informasi mengenai fitur pada *website* yang akan dibuat. Kedua *sprint backlog* dimana pada tahap ini peneliti melakukan iterasi terhadap *website* yang akan dikembangkan. Ketiga sprint dimana pada tahap ini proses eksekusi dari tahap 2 dilakukan, pada tahap ini juga terjadi perulangan dari *planning*, *design*, *development testing* dan *release* sampai dihasilkan *website* yang sudah sesuai dengan fungsinya. Dan yang keempat *final product* dimana pada tahap ini *website* sudah diselesaikan dan dilakukan pengujian terhadap *website* tersebut[10].

2.2.4 Visual Studio Code

Visual studio code merupakan teks editor yang bersifat *open source* yang dapat digunakan untuk keperluan komersial maupun personal yang dapat dimodifikasi sesuai dengan keinginan pengguna untuk melakukan modifikasi, pengembangan dan debug. *Visual studio code* memiliki fitur seperti *Git integration*, *debugging* dan fitur ekstensi[16].

2.2.5 XAMPP

Xampp adalah sebuah aplikasi yang digunakan server web pada *local host* untuk menjalankan *website* dengan pengolah data MYSQL[17].

Berikut adalah beberapa bagian XAMPP yang digunakan:

1. Htdoc berfungsi sebagai folder untuk menyimpan berkas yang akan dijalankan seperti PHP, HTML, dan MYSQL.
2. Phpmyadmin berfungsi sebagai pengolah basis data myqsql pada *device*.
3. Control panel berfungsi sebagai pengelola *service* seperti menghentikan (*stop*) ataupun memulai (*start*)[18].

2.2.6 MYSQL

MYSQL adalah pemrograman yang fungsinya untuk mengelola *database* dan bersifat relational atau dikelola dalam *database* akan dipisahkan dan ditempatkan dalam beberapa tabel terpisah. MYSQL mampu mengirimkan *query* (permintaan akses data berdasarkan alamat tertentu) ke *database*[19].

2.2.7 Framework

Framework adalah kerangka kerja untuk membuat *website*. Dengan menggunakan kerangka kerja ini, dapat memudahkan pengguna dalam membuat dan melakukan perbaikan *website* menjadi lebih mudah[20]. Beberapa keuntungan dari penggunaan *framework* antara lain:

1. Struktur lebih rapi dan terorganisir
2. Hemat waktu karena tidak membuat program dari awal tetapi menggunakan fitur yang tersedia pada *framework*.
3. Mampu menangani beberapa hal seperti *template*, dan *database*[21].

2.2.8 Laravel

Laravel adalah *framework website* berbasis PHP dan dirancang menggunakan konsep MVC. Laravel berfungsi untuk membantu proses pembuatan *website* lebih maksimal dan juga bisa menghemat waktu serta biaya[7]. Terdapat 6 dasar dasar Laravel yaitu:

1. *Artisan*

Artisan adalah sebuah perintah yang dijalankan melalui terminal seperti “php artisan serve” yang berfungsi untuk menjalankan *website* yang telah dibuat secara lokal.

2. *Routing*

Routing adalah pemberi jalan kepada setiap *request* dari alur yang sudah ditetapkan.

3. *Controller*

Controller adalah proses yang tujuannya untuk menghubungkan antara *model* dengan *view*. *Controller* berisi data untuk ditampilkan dari interface maupun data dari *model* ke *view*.

4. *View (blade templating)*

Isi dari *view* adalah HTML atau PHP yang akan di compiler oleh web browser yang akan ditampilkan pada layar pengguna.

5. *Model*

Model adalah sekumpulan data yang mempunyai fungsi untuk mengelola table yang terdaat dalam *database* yang nantinya akan ditampilkan ke *view*.

6. *Session*

Session adalah proses yang bertujuan untuk mencatat informasi tentang aktivitas pengguna yang melakukan permintaan [20].

2.2.9 PHPRad

PHPRad adalah *framework* berbasis PHP dengan menggunakan metode RAD dengan mempercepat pengembangan sistem atau aplikasi. RAD menggunakan mekanisme prototipe yang telah ditentukan sebelumnya dan komponen yang sudah disiapkan untuk menghasilkan aplikasi perangkat lunak. Alat-alat pengembangan aplikasi cepat (RAD) menyediakan kerangka kerja yang sudah dirancang sebelumnya dan pembuat aplikasi dengan fungsi *drag-and-drop* yang sederhana. Proses RAD menggunakan teknik pengembangan perangkat lunak berbantuan komputer (*Computer-Aided Software Engineering/CASE*).

2.2.10 HTML

HTML (*HyperText Markup Language*) adalah bahasa markup yang digunakan untuk membuat halaman *website* dimana pada halaman tersebut berisikan informasi berupa *text*, audio, gambar, dan sebagainya dengan membaca *syntak* HTML. HTML dapat berisikan bahasa pemrograman lain seperti CSS[22].

2.2.11 PHP

PHP singkatan dari *Hypertext Preprocessor* merupakan bahasa pemrograman yang mempunyai sifat terbuka. Dalam pengembangan web, PHP biasanya disisipkan dalam dalam dokumen HTML. Fungsi dari bahasa pemrograman PHP adalah untuk mengembangkan *website*[22].

2.2.12 *Blackbox testing*

Blackbox testing adalah pengujian *website* yang berfokus pada pengujian fungsionalitas *website*. Pada saat melakukan pengujian *website* dengan *blackbox testing*, penguji memperhatikan fungsi dan kesalahan pada penggunaan *website* seperti respon setiap fungsional dari *website*, lalu penguji memberi masukan untuk memperbaiki *website* tersebut apabila ada masukan[23]. Pengujian *website watch olo* dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\% \text{ Skor} = \left(\frac{\text{Skor Aktual}}{\text{skor ideal}} \right) \times 100\%[24]$$

Skor aktual adalah hasil atau jawaban yang diberikan sedangkan skor ideal mencakup jumlah total pertanyaan yang telah diajukan. Penggunaan *blackbox testing* agar dapat mengukur kinerja fungsionalitas *website watch olo* dalam mengelola data pelanggan. Untuk mengukur keberhasilan setiap fungsi *website*, peneliti menghitung total fungsi dari *website* menggunakan rumus di atas. Setelah mendapatkan skor, maka presentase kelayakan *website* dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2. 2Tabel Kriteria Interpretasi Skor[25]

Presentase Skor	Keterangan
0% - 20%	Sangat Tidak Baik
20% - 40%	Tidak Baik
40% - 60%	Netral
60% - 80%	Baik
80% - 100%	Sangat Baik