

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Terkait

Penelitian-penelitian terdahulu dijadikan sebagai rujukan dan bahan perbandingan dalam menyusun penelitian ini. Tujuannya adalah untuk memahami bagaimana sistem-sistem sejenis bekerja, capaian yang telah diraih, serta kekurangan yang masih ditemukan pada penelitian terkait sistem informasi penggajian berbasis *web*. Di samping itu, kajian pustaka ini juga membantu peneliti menentukan posisi penelitiannya serta menemukan celah yang dapat diisi melalui penelitian yang sedang dilakukan.

Kajian mengenai sistem informasi penggajian berbasis *web* sudah banyak dilakukan oleh berbagai peneliti dengan tujuan meningkatkan mutu serta kecepatan pengelolaan administrasi gaji. Umumnya, penelitian semacam ini diarahkan untuk mempermudah pengolahan data gaji, menekan potensi kesalahan pencatatan, dan mempercepat penyampaian informasi gaji kepada pegawai. Meski begitu, setiap penelitian memiliki pendekatan, objek kajian, dan hasil yang berbeda tergantung kebutuhan masing-masing instansi.

Pebriani dan Rostiawati meneliti sistem informasi penggajian berbasis *web* di PT QJS dan menemukan bahwa sistem yang dikembangkan berhasil meningkatkan akurasi data serta mempercepat proses penggajian [5]. Namun, penelitian tersebut masih berfokus pada konteks perusahaan dan belum menghadirkan fitur slip gaji digital yang dapat diakses secara mandiri

oleh pengguna.

Yudiastuti dan rekan-rekannya menunjukkan bahwa sistem penggajian berbasis *web* mampu mempercepat pengolahan data serta mengurangi kekeliruan perhitungan gaji [6]. Kendati demikian, sistem yang dihasilkan belum disesuaikan dengan kebutuhan penggajian di lingkungan sekolah.

Sumarni dan Simanjuntak, dalam penelitiannya tentang penerapan sistem penggajian berbasis *web*, mendapati bahwa sistem tersebut mampu meningkatkan efisiensi kerja dan mempermudah pengelolaan data penggajian [7]. Akan tetapi, sistem itu masih bersifat umum dan belum dilengkapi fitur slip gaji digital yang dapat diakses secara daring.

Sementara itu, Ahmed A dan timnya mengembangkan sistem informasi penggajian berbasis *web* yang terbukti meningkatkan efisiensi kerja, kecepatan akses informasi, serta akurasi data [8]. Meski demikian, sistem tersebut belum diselaraskan dengan kebutuhan administrasi penggajian di lembaga pendidikan tingkat sekolah menengah.

Guna memperjelas perbedaan metode, hasil, serta keterbatasan dari masing-masing penelitian terdahulu, disajikan perbandingan pada Tabel 2.1 berikut.

Tabel 2. 1 Analisis Penelitian Terdahulu

No	Peneliti	Tahun	Judul Penelitian	Metode	Hasil Penelitian	Keterbatasan
1	Pebriani & Rostiawati	2024	Sistem Informasi Penggajian pada PT QJS Berbasis Web	Waterfall	Meningkatkan akurasi data dan mempercepat proses penggajian	Belum tersedia akses slip gaji digital mandiri
2	Yudiastuti et al.	2024	Rancang Bangun Sistem Penggajian Berbasis Web	RAD	Mempercepat pengolahan data dan menekan kesalahan perhitungan gaji	Belum disesuaikan untuk lingkungan sekolah
3	Sumarni & Simanjuntak	2024	Implementasi Sistem Penggajian Berbasis Web	Hybrid	Meningkatkan efisiensi dan mempermudah pengelolaan data penggajian	Sistem masih bersifat umum
4	Ahmed A et al.	2024	Web-Based Payroll Information System	PIECES+ Black Box	Meningkatkan efisiensi dan kecepatan akses informasi	Belum disesuaikan dengan kebutuhan sekolah

Merujuk pada uraian penelitian terdahulu tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan sistem penggajian berbasis *web* secara umum mampu meningkatkan mutu dan kecepatan proses penggajian. Namun demikian,

mayoritas penelitian yang ada baru membahas pengelolaan data penggajian secara umum dan belum menyorot secara spesifik pengembangan aplikasi slip gaji digital berbasis *web* untuk lingkungan sekolah. Sejumlah penelitian juga belum menyediakan fitur bagi bendahara sekolah untuk memantau data gaji maupun fasilitas slip gaji digital yang dapat diakses langsung oleh pegawai.

Berangkat dari kesenjangan tersebut, penelitian ini diarahkan untuk mengembangkan sistem slip gaji digital berbasis *web* bernama "GajianQ", yang dirancang khusus untuk menjawab kebutuhan SMK NU 1 Islamiyah Kramat. Sistem ini diharapkan mampu memperbaiki pengelolaan data gaji, mempermudah distribusi slip gaji secara digital, serta meningkatkan kecepatan dan efisiensi penanganan seluruh tugas penggajian.

2.2 Landasan Teori

Kajian di atas menunjukkan bahwa sistem penggajian berbasis *web* umumnya berhasil mempercepat dan merapikan proses penggajian. Namun, kebanyakan penelitian masih membahas pengelolaan gaji secara umum, belum menyorot kebutuhan spesifik sekolah, dan belum menyediakan slip gaji digital yang dapat diakses mandiri oleh pegawai maupun dipantau langsung oleh bendahara. Celah inilah yang mendasari pengembangan "GajianQ" — sistem slip gaji digital berbasis *web* yang dirancang khusus untuk SMK NU 1 Islamiyah Kramat, guna mempercepat pengelolaan data gaji dan distribusi slip gaji secara digital.

2.2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu rangkaian yang berfungsi mengolah data mentah menjadi informasi yang bermanfaat bagi penggunanya, sehingga dapat mendukung aktivitas operasional sehari-hari maupun proses pengambilan keputusan. Di dalam sistem informasi terdapat berbagai komponen yang saling berkaitan satu sama lain, seperti perangkat keras, perangkat lunak, basis data, prosedur kerja, jaringan komputer, dan sumber daya manusia. Seluruh komponen tersebut bersinergi untuk menghasilkan informasi yang akurat, relevan, dan sesuai dengan kondisi terkini yang dibutuhkan organisasi. Peran sistem informasi kini semakin penting di berbagai bidang, mulai dari pendidikan, pemerintahan, kesehatan, hingga bisnis, karena kemampuannya mempercepat serta mengoptimalkan proses pengelolaan data.

Fungsi utama sistem informasi meliputi pengumpulan data, pengorganisasian, pengamanan, hingga penyajian informasi kepada pihak-pihak yang membutuhkannya. Data mentah yang diolah kemudian berubah menjadi informasi yang mendukung pengambilan keputusan. Informasi yang berkualitas harus memenuhi beberapa kriteria, di antaranya akurat, relevan dengan kebutuhan pengguna, lengkap, dan mudah dipahami [9].

2.2.2 Sistem Informasi Penggajian

Sistem informasi penggajian merupakan bagian dari sistem

informasi manajemen yang berfungsi mengelola pembayaran gaji pegawai secara terkomputerisasi. Sistem ini menangani seluruh kebutuhan informasi dalam proses penggajian, mulai dari data pegawai, catatan kehadiran, tunjangan, potongan gaji, perhitungan gaji, hingga penyusunan laporan. Melalui penerapan sistem ini, pekerjaan yang sebelumnya dikerjakan secara manual dapat berjalan secara otomatis, sehingga tugas-tugas administratif menjadi jauh lebih efisien dan cepat dilakukan.

Penerapan sistem informasi penggajian membantu mempercepat pengolahan data, meningkatkan ketepatan informasi, serta merapikan penyusunan data. Sistem ini juga membantu menekan kesalahan yang kerap terjadi pada saat perhitungan gaji dilakukan secara manual. Data yang tersimpan di dalam sistem dikelola dengan lebih efisien, sehingga memudahkan proses pencarian informasi maupun penyusunan laporan. Selain itu, transparansi turut meningkat karena pegawai dapat langsung memeriksa rincian gaji mereka melalui slip gaji digital yang tersedia.

Penerapan sistem penggajian berbasis *web* membawa banyak manfaat dalam pengelolaan gaji pegawai. Sifatnya yang daring memungkinkan pengguna mengakses data gaji dari berbagai lokasi selama tersedia koneksi internet. Slip gaji dapat didistribusikan dengan lebih cepat karena informasinya bisa langsung dibagikan dan dilihat secara *online*. Sistem ini juga mendukung pengurangan penggunaan kertas, sehingga proses penyimpanan dan pengelolaan data menjadi

lebih ringkas serta efisien. Oleh sebab itu, sistem penggajian berbasis *web* menjadi solusi yang sangat tepat untuk memperbaiki pengelolaan penggajian di institusi pendidikan [10].

2.2.3 Administrasi Penggajian

Administrasi penggajian adalah sekumpulan pekerjaan yang dilakukan untuk mengurus semua data dan informasi terkait pembayaran gaji kepada karyawan di sebuah lembaga atau organisasi. Kegiatan tersebut mencakup mengumpulkan data pegawai, mengurus kehadiran mereka, menghitung gaji pokok, mengolah tunjangan dan pengurangan, serta membuat laporan mengenai penggajian. Pengelolaan administrasi penggajian merupakan hal yang penting karena berkaitan langsung dengan pemenuhan hak para pegawai, sehingga prosesnya harus dilakukan dengan tepat, akurat, dan mengikuti aturan yang berlaku.

Penyusunan administrasi penggajian yang terorganisir dengan baik dapat memudahkan berbagai kegiatan administrasi dan memastikan data penggajian tetap konsisten. Proses yang dilakukan dengan cara teratur akan membantu mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan saat mencatat atau menghitung gaji. Selain itu, pengelolaan yang baik juga meningkatkan transparansi informasi mengenai hak yang diterima pegawai, sehingga dapat memperkuat rasa percaya antara pegawai dan pihak pengelola instansi [11].

2.2.4 Slip Gaji Digital

Slip gaji adalah dokumen resmi yang diberikan oleh perusahaan

kepada karyawan sebagai bukti bahwa gaji mereka sudah dibayarkan dalam periode tertentu. Dokumen ini berisi berbagai informasi, seperti nama pegawai, posisi yang dijabat, gaji dasar, tunjangan yang diberikan, potongan yang dikenakan, hingga total gaji yang diterima setelah dipotong. Selain digunakan sebagai bukti bayaran, slip gaji juga menjadi cara untuk memberi informasi yang jelas tentang hak keuangan karyawan. Selain itu, slip gaji bisa digunakan sebagai dokumen pendukung dalam berbagai urusan administrasi, seperti pengajuan pinjaman, pelaporan keuangan, atau pengisian arsip kepegawaian.

Di beberapa organisasi, proses pembuatan dan penyebaran slip gaji masih menggunakan dokumen cetak. Cara itu dianggap tidak efisien karena membutuhkan waktu lebih lama, baik saat membuatnya maupun saat memberikannya kepada pegawai. Menggunakan slip gaji yang berbentuk fisik juga memiliki kelemahan, seperti kemungkinan terjadinya kesalahan saat mencatat, kerusakan pada dokumen, hilangnya arsip, serta kesulitan dalam menyimpan dan mencari kembali data. Perkembangan teknologi informasi mendorong banyak lembaga untuk beralih ke slip gaji digital yang terhubung dengan aplikasi berbasis *web*. Dengan sistem ini, pegawai bisa mengakses informasi penghasilan dengan lebih cepat, mudah, dan fleksibel tanpa perlu menerima dokumen yang dicetak [10].

2.2.5 Aplikasi Berbasis Web

Aplikasi berbasis *web* merupakan jenis aplikasi yang dijalankan

melalui peramban dan dapat diakses melalui jaringan internet maupun *intranet*. Aplikasi jenis ini tidak memerlukan proses instalasi khusus pada perangkat pengguna, sehingga lebih praktis digunakan dan dapat diakses dari berbagai jenis perangkat, baik komputer maupun ponsel pintar. Karena sifatnya yang fleksibel dan mampu mendukung pengelolaan data secara terpusat, aplikasi berbasis *web* banyak diterapkan di berbagai bidang.

Penggunaan aplikasi berbasis *web* memberikan sejumlah keuntungan, di antaranya kemudahan dalam mengakses informasi, penghematan biaya operasional, serta proses perawatan sistem yang lebih sederhana. Selain itu, aplikasi berbasis *web* memungkinkan pengguna memperoleh informasi secara langsung dan cepat, sehingga proses administrasi dapat berjalan lebih efektif. Di dunia pendidikan, aplikasi berbasis *web* sering dimanfaatkan untuk mendukung administrasi akademik maupun nonakademik, termasuk di antaranya pengelolaan data penggajian pegawai. Karena seluruh data tersimpan di *server* dan dapat diakses sesuai dengan hak pengguna yang telah ditentukan, proses pertukaran informasi menjadi lebih mudah, pengelolaan data lebih rapi, dan risiko kehilangan data dapat diminimalkan. Oleh karena itu, penggunaan aplikasi berbasis *web* menjadi solusi yang tepat untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan administrasi di lembaga pendidikan [12].

2.2.6 Basis Data (*Database*)

Basis data merupakan kumpulan informasi yang disusun secara sistematis, sehingga memudahkan proses penyimpanan, pengelolaan, dan pemanfaatan kembali sesuai dengan kebutuhan pengguna. Basis data memungkinkan penyimpanan informasi dalam jumlah besar secara terpusat, sehingga proses pencarian, pengolahan, dan pembaruan data dapat berlangsung lebih cepat dan efisien. Dalam sebuah sistem informasi, basis data memegang peranan penting karena seluruh data yang digunakan oleh sistem disimpan dan dikelola di dalamnya.

Pengelolaan basis data pada umumnya memanfaatkan perangkat lunak yang disebut *Database Management System* (DBMS). Salah satu DBMS yang cukup populer digunakan adalah MySQL, karena bersifat gratis, mudah digunakan, dan cocok untuk mengelola data pada aplikasi berbasis *web*. Dengan adanya basis data, penyimpanan data penggajian dapat dilakukan secara lebih aman dan tertata, sehingga mempermudah proses pencarian dan pengarsipan data ketika dibutuhkan [13].

2.2.7 PHP dan MySQL

PHP adalah bahasa *scripting* sisi *server* untuk membangun aplikasi *web*, dipakai antara lain untuk fitur *login*, pengelolaan data, dan laporan. MySQL adalah DBMS yang menyimpan dan mengatur data. Keduanya sering dipadukan: PHP mengatur jalannya aplikasi, MySQL menyimpan datanya, sehingga sistem penggajian berjalan cepat dan terpadu

Dalam membuat aplikasi berbasis *website*, PHP sering dipakai untuk membuat fitur seperti proses *login*, mengelola data pengguna, memproses data, serta membuat laporan. Menggunakan PHP membuat proses pembuatan sistem lebih mudah diubah sesuai dengan kebutuhan pengguna dan lebih fleksibel. Selain itu, PHP juga didukung oleh banyak pustaka dan komunitas pengembang yang membantu mempermudah proses membuat aplikasi.

Sementara itu, MySQL merupakan perangkat lunak *Database Management System* (DBMS) yang digunakan untuk mengelola basis data dalam sistem informasi. MySQL digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan mengatur data sehingga data tersebut bisa dipakai sesuai dengan kebutuhan pengguna. MySQL sering digunakan karena memiliki kecepatan yang baik, mudah dipakai, dan bisa mengolah data dalam jumlah besar dengan cepat serta hemat waktu

2.2.8 UML (*Unified Modeling Language*)

Unified Modeling Language (UML) digunakan untuk menggambarkan desain sistem perangkat lunak dalam bentuk diagram. UML digunakan sebagai alat bantu dalam proses analisis dan merancang sistem agar alur kerja sistem bisa lebih mudah dipahami. Menggunakan UML membantu para pengembang untuk menggambarkan bagaimana proses satu sama lain saling terkait, bagaimana data satu sama lain berhubungan, serta cara pengguna berinteraksi dengan sistem yang sedang dikembangkan.

Dalam membuat sistem informasi, UML berperan penting karena bisa membantu proses menggambarkan desain sistem secara teratur dan jelas. Dengan menggunakan UML, para pengembang bisa memahami apa yang dibutuhkan sistem sebelum proses pemasangan dimulai. Selain itu, UML juga membantu mengurangi kesalahan saat mengembangkan sistem karena setiap proses sudah dirancang terlebih dahulu dengan menggunakan diagram yang jelas dan terorganisir

Beberapa diagram UML yang umum digunakan dalam pengembangan sistem informasi antara lain *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*. Diagram penggunaan kasus digunakan untuk menunjukkan hubungan antara pengguna dan sistem. Diagram Aktivitas digunakan untuk menunjukkan urutan aktivitas atau proses kerja sistem. Diagram Seruan digunakan untuk menunjukkan urutan cara objek berinteraksi dalam sistem, sedangkan Diagram Kelas digunakan untuk menampilkan struktur data dan hubungan antar kelas dalam sistem [15].

2.2.9 Black Box Testing

Black Box Testing adalah cara menguji perangkat lunak dengan memeriksa cara kerja sistem tanpa perlu melihat bagian dalam kode programnya. Pengujian dilakukan dengan memberi masukan tertentu ke dalam sistem, lalu mengamati hasil keluaran yang muncul. Metode ini digunakan agar setiap fitur dalam sistem bisa berjalan sesuai dengan apa yang dibutuhkan pengguna dan menghasilkan *output* yang tepat.

Pengujian *Black Box Testing* umumnya dilakukan pada fitur-fitur penting dalam sistem, seperti proses *login*, pemrosesan data, pencarian data, dan pembuatan laporan. Pengujian dilakukan agar mengetahui apakah semua fungsi dalam sistem berjalan dengan baik atau masih ada kesalahan yang perlu diperbaiki. Dengan melakukan pengujian sistem, kita bisa mengetahui kualitas aplikasi sebelum pengguna menggunakan aplikasi tersebut secara langsung.

Metode *Black Box Testing* memiliki beberapa keuntungan, seperti cara penerapannya yang sederhana dan tidak membutuhkan pemahaman tentang struktur kode program. Uji coba dilakukan dengan melihat fungsi sistem dari perspektif pengguna, sehingga lebih menekankan pada keterpaduan fitur dengan kebutuhan pengguna. Selain itu, metode ini juga berguna untuk mendeteksi kesalahan pada fungsi-fungsi yang bisa memengaruhi cara sistem bekerja saat digunakan [16].

2.2.10 Framework Laravel

Framework Laravel adalah salah satu *framework* PHP yang digunakan untuk membuat aplikasi *website* dengan pendekatan *Model View Controller* (MVC). *Laravel* diciptakan agar proses membuat aplikasi menjadi lebih rapi, cepat, dan lebih mudah dikelola. *Framework* ini pertama kali diciptakan oleh *Taylor Otwell* dan sekarang menjadi salah satu *framework* PHP yang digunakan secara luas dalam pengembangan sistem informasi berbasis *web* karena memiliki berbagai fitur yang lengkap serta dokumentasi yang mudah dipahami.

Laravel memiliki berbagai fasilitas yang bisa memudahkan dalam membuat aplikasi, seperti pengaturan rute, login pengguna, mengelola *database*, melindungi sistem, serta membuat tampilan antarmuka. Dengan fitur-fitur tersebut, pengembang bisa membuat aplikasi lebih cepat dibandingkan menggunakan PHP asli. Selain itu, Laravel juga memungkinkan penggunaan kode yang dapat digunakan kembali, sehingga membuat proses pengembangan dan pemeliharaan sistem lebih sederhana dan mudah dilakukan.

Konsep *Model View Controller* (MVC) di Laravel membantu memisahkan bagian yang menangani data, bagian yang menampilkan tampilan, dan bagian yang mengatur sistem secara terpisah. Model digunakan untuk mengelola data dan berkomunikasi dengan *database*, View digunakan untuk menampilkan tampilan kepada pengguna, sedangkan Controller digunakan untuk mengatur logika dan jalannya proses aplikasi. Dengan adanya pembagian tersebut, tata letak program menjadi lebih teratur, mudah dipahami, dan mempermudah pengembangan aplikasi secara lebih besar [17].