

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini sistem presensi memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari, seperti perkantoran, pabrik, rumah sakit, sekolah, universitas dan tempat lain yang membutuhkan presensi (Wijaya,2016). Presensi digunakan untuk mengetahui kehadiran seseorang. Sistem presensi yang sering dijumpai biasanya masih bersifat manual. seperti dilakukan dengan cara memasukan tanda tangan pada lembar presensi.

Di lingkungan Perusahaan pencatatan presensi merupakan salah satu faktor penting dalam pengelolaan kedisiplinan. Informasi yang mendalam dan terperinci mengenai kehadiran seorang pegawai dapat menentukan perhitungan gaji karyawan.

Sistem presensi biasanya masih dilakukan secara manual. Sistem ini dapat memberi peluang adanya manipulasi data kehadiran pegawai apabila pengawasan yang berkelanjutan pada proses ini tidak dilakukan dengan semestinya. Seperti pada beberapa kasus, pegawai yang tidak berangkat hanya menitipkan presensi atau tanda tangan kepada rekan kerja, Sehingga pihak perusahaan akan mencatat pegawai tersebut mengikuti proses bekerja seperti yang lainnya.

CV.Gunung Muria Banjarmasin termasuk salah satu perusahaan yang masih menggunakan sistem presensi secara manual berupa buku presensi dengan cara memanggil pegawai satu persatu pada saat proses pekerjaan sedang berlangsung. Berdasarkan wawancara kepada karyawan perusahaan diketahui bahwa Pengisian lembar presensi dengan cara dipanggil akan cukup menyita waktu pekerja saat proses pekerjaan di bengkel. Proses ini juga cukup menyita tenaga pengawas karena harus melihat satu persatu apakah pekerja tersebut hadir atau tidak hadir. Selain itu, ketika pengawas terlupa dalam melakukan presensi kepada karyawan, karyawan bisa saja melakukan manipulasi data kehadiran rekan kerjanya yang tidak hadir. Sistem presensi secara manual ini bisa terdapat kemungkinan terjadi kesalahan dalam proses perekapannya yang disebabkan *human error*. Sehingga diperlukan sistem presensi yang teritegrasi agar dapat meminimalisir kesalahan-kesalahan tersebut.

RFID (Radio Frequency Identification) adalah teknologi identifikasi berbasis gelombang. Metode identifikasinya menggunakan sarana yang disebut label RFID atau

transponder (*tag*) untuk menyimpan dan mengambil data jarak jauh (Wijaya,2016). Teknologi ini mampu mengidentifikasi berbagai objek secara simultan tanpa diperlukan kontak langsung (atau dalam jarak pendek). Implementasi RFID secara efektif digunakan pada lingkungan manufaktur atau industri yang memerlukan akurasi dan kecepatan identifikasi objek dalam jumlah yang besar serta berbeda di area yang luas. kini RFID tidak hanya terbatas pada fasilitasi fungsi manufaktur atau industri saja, namun juga telah lebih jauh lagi sudah merambah pada banyak bidang lain, di antaranya sebagai salah satu teknologi informasi yang memudahkan manusia untuk identifikasi berbagai hal secara otomatis.

Berdasarkan paparan tersebut di atas diketahui bahwa sistem absensi di CV. Gunung Muria masih manual. Dengan adanya teknologi RFID, penulis menggagas adanya sistem presensi berbasis IoT yang terintegrasi dengan sistem penggajian. Berdasarkan hal tersebut, penulis bermaksud mengadakan penelitian dengan judul “Sistem Presensi Iot Yang Terintegrasi Dengan Sistem Penggajian”. Produk yang dirancang melalui penelitian ini diharapkan dapat membantu mempermudah proses presensi di Perusahaan CV.Gunung Muria dan karyawan dalam melakukan presensi dengan akurat.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Sistem Presensi di CV.Gunung Muria masih dilakukan secara manual.
2. Sistem Presensi Secara manual dapat memberi peluang adanya manipulasi data karyawan.
3. RFID Merupakan salah satu teknologi yang memudahkan manusia untuk mengidentifikasi berbagai hal secara otomatis.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada dapat dibuat rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana Membangun presensi Karyawan Berbasis *Radio Frequency Identification (RFID)*?
2. Bagaimana Uji Keandalan Presensi Pegawai berbasis *Radio Frequency Identification (RFID)* ?

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Aplikasi presensi dibangun menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan perangkat Arduino.
2. Aplikasi presensi karyawan menggunakan database MySQL
3. Pengindentifikasian objek menggunakan teknologi *Radio Frequency Identification* (RFID).
4. Ruang lingkup aplikasi presensi karyawan hanya untuk satu Kantor.
5. Aplikasi presensi yang dibuat hanya untuk Karyawan .
6. Satu kartu ID hanya dapat digunakan untuk presensi satu Karyawan saja.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Membuat rancang bangun karyawan berbasis *Radio Frequency Identification* (RFID) dan sistem penggajian pada perusahaan CV Gunung Muria.
2. Menguji kehandalan presensi karyawan berbasis *Radio Frequency Identification* (RFID) dan sistem penggajian pada perusahaan CV Gunung Muria.

1.6 Manfaat Penelitian Masalah

Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat memberikan beberapa manfaat, di antaranya sebagai berikut :

1. Produk ini di harapkan dapat membantu CV.Gunung Muria Banjarmasin dalam Mencatat Presensi karyawan.
2. Melalui penelitian ini, RFID sebagai teknologi Identifikasi gelombang yang memudahkan manusia untuk identifikasi berbagai hal secara otomatis .

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terkait

Penelitian mengenai Rancang Bangun Sistem Absensi Mahasiswa Sekolah Tinggi Teknik Cendekia (Sttc) Berbasis *Radio Frequency Identification* (Rfid) telah dilakukan Helmi Yulianti Fauziah, Antonius Irianto Sukowati, Imam Purwanto (2017). Dalam penelitiannya Helm,dkk membuat alat pencatat kehadiran mahasiswa elektronik yang datanya diintegrasikan dengan Sistem Informasi Akademis (SIA) untuk menggantikan model pencatatan kehadiran mahasiswa manual yang lama (Dedi, Laila Hasani 2017)

Penelitian Sistem Absensi Menggunakan Teknologi RFID Telah dilakukan oleh Fahdly H Saputra (2008). Dalam penelitian untuk merancang sebuah Prototype sistem absensi Rfid yang Terintegrasi dengan database untuk mendukung program peningkatan sikap disiplin karyawan sebagai Langkah awal dari peningkatan kinerja kerja perusahaan s. (Fahdly 2008).

Penelitian mengenai Sistem informasi penggajian karyawan pada *Commanditaire Vennontschap (CV)* RGL Bordil Dan Konveksi Pacitan telah dilakukan Meita Riestina dan sukadi (2014) Dalam penelitiannya bagaimana membuat pengembangan sistem informasi penggajian karyawan pada *commanditaire Vennontschap RGL Bordir Pacitan* agar tidak menggunakan sistem manual lagi . Dengan tujuan peneliti membuat sistem baru supaya lebih fleksibel (Meita 2014)

Perancangan sistem informasi akutansi penggajian karyawan Suginam, Surya Darma Nasution, Soeb Aripin, Alwin Fau (2017) mengubah sistem akutansi penggajian karyawan yang masih manual menjadi sebuah sistem terkomputerisasi.

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Pengertian Sistem

Pada dasarnya sistem adalah suatu kerangka dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan yang disusun sesuai skema yang menyeluruh melaksanakan suatu kegiatan atau fungsi utama dari perusahaan yang dihasilkan oleh suatu proses tertentu yang bertujuan untuk menyediakan informasi untuk membantu mengambil keputusan manajemen operasi perusahaan dari hari ke hari serta menyediakan informasi yang layak untuk pihak di luar perusahaan

Menurut O'Brien (2005), sistem informasi adalah suatu kombinasi teratur apapun dari people (orang) hardware (perangkat keras), software (piranti lunak), computer networks and data communications (jaringan komunikasi), dan database (basis data) yang mengumpulkan, mengubah dan menyebarkan informasi di dalam suatu bentuk organisasi.

2.2.2 Pengertian Sistem Akuntansi

Sistem dirancang untuk menangani sesuatu yang berulang kali atau secara rutin terjadi. Gaji dan upah adalah komponen biaya yang secara rutin terjadi dalam penyelenggaraan perusahaan dan sangat penting, karena berkaitan dengan motivasi karyawan. Pada perusahaan yang bergerak di sektor jasa dan dagang, gaji dan upah merupakan biaya yang paling dominan. Untuk memudahkan pelaksanaan administrasinya maka diperlukan suatu sistem, yaitu sistem akuntansi gaji dan upah.

Dengan adanya sistem akuntansi yang memadai, menjadikan akuntan perusahaan dapat menyediakan informasi keuangan bagi setiap tingkatan manajemen, para pemilik atau pemegang saham, kreditur dan para pemakai laporan keuangan lain. Sistem Akuntansi tersebut dapat digunakan oleh manajemen untuk merencanakan dan mengendalikan operasi perusahaan. Sehingga dapat mencapai sasaran dan menjamin atau menyediakan laporan keuangan yang tepat. Untuk lebih mengetahui arti pentingnya sistem akuntansi maka kita harus memahami pengertian dan fungsi sistem akuntansi tersebut melalui pendapat beberapa ahli.

Mulyadi (2013) menyatakan "Sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat berhubungan satu dengan yang lainnya yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu.

Pengertian sistem informasi menurut Laudon, Kenneth, Jane (2007:42) Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Dari definisi di atas dapat disimpulkan bahwa sistem adalah bagian-bagian atau prosedur-prosedur yang saling berinteraksi antara satu dengan yang lainnya dalam rangkaian secara menyeluruh untuk berfungsi bersama-sama dalam mencapai tujuan tertentu.

2.2.3 Pengertian gaji atau upah

Gaji adalah suatu Komponen yang mutlak dikeluarkan oleh perusahaan sebagai karyawan ,yang mana hal ini menjamin keberlangsungan Perusahaan itu sendiri.

Berikut ini contoh pendekatan dalam penentuan elemen gaji. Secara umum sasaran penggajian ditunjukkan karena ada pertimbangan beberpa hal sebagai berikut

1. *Pay for Position*, yaitu penetapan gaji karyawan disebabkan pertimbangan nilai suatu pekerjaan yang menjadi tanggung jawabnya.
2. *Pay for Person*, yaitu penetapan gaji karyawan disebabkan pertimbangan orangnya yang dapat dibedakan dari aspek kompetensinya atau juga karena faktor kelangkaan ketersediaan orang dengan kualifikasi yang sesuai di pasar tenaga kerja.
3. *Pay for Performance*, adalah penetapan gaji karyawan disebabkan pertimbangan pencapaian kinerja seseorang
4. *Pay for Year of Service*, adalah penetapan gaji karyawan disebabkan pertimbangan masa kerja seseorang.

Tabel 2.1 Komponen Penggajian

| Komponen Penggajian | Kompensasi Penggajian | | | |
|---------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------------|--------------------------------|
| | <i>Pay for Position</i> | <i>Pay for Person</i> | <i>Pay for Performance</i> | <i>Pay for year of service</i> |
| Gaji Pokok | √ | | | √ |
| Tunjangan Jabatan | √ | | √ | |
| Tunjangan Makan | √ | √ | √ | |
| Tunjangan Transport | √ | | √ | |
| Bonus | | √ | | √ |

Gaji merupakan imbalan bagi karyawan secara teratur atas pekerjaannya dalam perusahaan yang diberikan untuk mencapai tujuan dan merupakan dorongan bagi karyawan untuk meningkatkan aktivitas yang akan datang. Pengertian gaji menurut Mulyadi (2005).

2.2.4 Pengertian Karyawan

Tenaga Kerja atau Karyawan adalah penjual jasa (pikiran dan tenaganya) dan dapat kompensasi yang besarnya telah di tetapkan terlebih dahulu.

Menurut Hasibuan (2012) karyawan adalah setiap orang yang bekerja dengan menjual tenaganya (fisik dan pikiran) kepada suatu perusahaan dan memperoleh balas jasa yang sesuai dengan perjanjian. Sedangkan menurut kamus besar bahasa Indonesia karyawan merupakan orang yang bekerja pada suatu lembaga (kantor, perusahaan) dengan mendapatkan gaji (upah)

Sesuai dengan pendapat yang di kemukakan di atas , mak dapat di simpul-kan bahwa pekerjaan atau aktivitas yang dapat menghasilkan barang dan jasa untuk memenuhi kebutuhan

2.2.5 Linux, Apache , MySQL, PHP (LAMPP)

LAMPP adalah paket instalansi untuk mengembangkan aplikasi berbasis web. Semua paket yang tersedia didalamnya merupakan open source, sehingga pada dasarnya bebas untuk digunakan. Selain itu, dengan teknologi open source, seorang pengguna juga dukungan besar dari seluruh komunitas open source jika menemukan masalah apapun. namun, meskipun istilah “LAMPP” juga dapat mencakup Perl dan Python, memilih untuk fokus pada PHP dalam laporan Tugas Akhir ini.

2.2.5.1 Apache

Web server *Apache* berbasiskan open Source dan mulai populer di Internet sejak tahun 1996 karena open source, *Apache* bebas didistribusikan oleh siapa saja dan kepada siapa saja. Software ini dapat diunduh pada situs <http://www.Apache.org> dan tersedia untuk berbagai platform (*Windows* , Linux, dan UNIX). Supaya dokumen-dokumen web baik berupa HTML ataupun PHP bisa diakses oleh browser maka dokumen-dokumen tersebut perlu diletakkan dalam direktori khusus yang diatur oleh *Apache* . Oleh karena itu, semua skrip PHP yang digunakan perlu diletakkan di dalamnya (Kadir, 2003).

2.2.5.2 MySQL

MySQL merupakan salah satu perangkat lunak sistem pengelola basis data (*Data Base Management System*). MySQL juga dapat dikategorikan sebagai RDBMS (*Relational data base management System*), karena dalam pembuatan basis data pada MySQL terdiri atas lajur horizontal dan lajur vertikal. MySQL pada saat ini banyak digunakan oleh

pemrograman web untuk membangun situs yang memerlukan basis data sebagai data dan pengolahan data (Syafii,2005).

2.2.5.3 PHP/FI (Personal Home Page / Form Interpreter)

Pertama kali PHP dibuat dan diperkenalkan oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995 menggunakan nama PHP/FI (Personal Home Page/ Form Interpreter). Generasi awal PHP/FI (Personal Home Page/Form Interpreter) dibuat dari Perl yang waktu itu digunakan untuk kebutuhan pribadi saja. Pada awalnya, PHP/FI (Personal Home Page/Form Interpreter) merupakan bagian dari Personal Home Page Tools. Namun, karena kebutuhan penggunaan web yang semakin kompleks maka dikembangkan PHP/FI (Personal Home Page/Form Interpreter) dengan menggunakan bahasa C. Rasmus menulis sejumlah besar fungsi untuk pengaksesan ke dalam database. Penulisan itu juga bertujuan membangun halaman web menjadi lebih dinamis. Pada awal penyusunan, PHP/FI (Personal Home Page/Form Interpreter) hanya mempunyai fungsi dasar dari PHP yang ada sekarang ini. Jadi, dengan kata lain, pondasi PHP sekarang ini adalah PHP/FI (Personal Home Page/Form Interpreter). Karena ketika pertama dibuat menggunakan Perl maka PHP/FI (Personal Home Page/Form Interpreter) juga mempunyai susunan dan karakter pemrograman yang sama dengannya. script PHP berkedudukan sebagai *tag* dalam bahasa HTML.

PHP yang digabungkan dengan database akan lebih berkekuatan jika digabungkan dengan database yang realible, gratis dan mudah diinstalasi. Terdapat dua jenis database yang memenuhi yaitu MySQL dan PostgreSQL. Kedua jenis database ini dipergunakan karena kinerja yang bagus dan untuk mengaksesnya (Syafii, 2005). PHP mempunyai fungsi khusus. berikut ini daftar database yang didukung oleh PHP sampai versi 5.

2.2.6 Pengertian NodeMCU

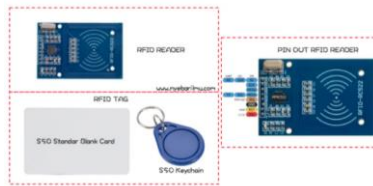
NodeMCU adalah sebuah platform IoT yang bersifat opensource. Terdiri dari perangkat keras berupa System On Chip ESP8266. dari ESP8266 buatan Espressif System, juga *firmware* yang digunakan, yang menggunakan bahasa pemrograman scripting Lua. [Sumardi, 2016] Istilah NodeMCU secara default sebenarnya mengacu pada *firmware* yang digunakan dari pada perangkat keras *development* kit NodeMCU bisa dianalogikan sebagai board arduino-nya ESP8266.



Gambar 1.1 Node Mcu

2.2.7 RFID Tag

RFID adalah singkatan dari (*Radio Frequency Identification*) adalah sistem identifikasi tanpa kabel yang memungkinkan pengambilan data tanpa harus bersentuhan seperti barcode dan magnetic card. Teknologi RFID menggunakan sistem identifikasi frekuensi gelombang radio (Wahyu, 2014).



Gambar 1.2 RFID Tag