

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kearsipan

Kearsipan merupakan bagian yang sangat penting dari pekerjaan kantor. Setiap pekerjaan dan kegiatan di perkantoran memerlukan data dan informasi. Salah satu sumber data adalah arsip, karena arsip adalah bukti dan rekaman dari suatu kegiatan. Arsip biasanya diolah dengan cara manual dan dengan cara elektronik menggunakan komputer.

2.1.1. Pengertian Arsip

Membahas kearsipan tentunya tidak akan lepas dari istilah arsip. Istilah arsip berasal dari bahasa Yunani, yaitu dari kata Arche, kemudian berubah menjadi archea dan selanjutnya mengalami perubahan kembali menjadi archeon Archea artinya dokumen atau catatan mengenai permasalahan. (Sugiarto, 2005: 4).

Berikut beberapa kutipan pengertian arsip:

1. Menurut The Liang Gie (200:45), Arsip adalah suatu kumpulan dokumen yang disimpan secara sistematis Karen mempunyai suatu kegunaan agar setiap kali diperlukan dapat secara cepat ditemukan kembali.
2. Menurut wursanto (1991:18), Arsip adalah segala kertas naskah buku, fot, film, microfilm, rekaman suara, gambar, bagan atau dokumen lain dalam segala macam bentuk dan sifatnya, aslinya atau salinannya, serta dengan segala cara penciptaannya, dan yang dihasilkan atau diterima oleh suatu badan, sebagai bukti atas tujuan organisasi, fungdi, kebijaksanaan keputusan, prosedur pekerjaan atau kegiatan pemerintah yang lain atau karena pentingnya informasi yang terkandung di dalamnya.
3. kegunaan, dokumen tersebut harus disimpan secara teratur dan berencana, dan dokumen tersebut dapat Menurut Kamus Umum Bahasa Indonesia, arsip adalah simpanan surat-surat penting. Menurut pengertian tersebut, tidak semua surta dikatakan arsip. Surat dapat dikatakan arsip apabila memenuhi persyaratan, yakni surat tersebut harus masih mempunyai ditemukan dengan mudah dan cepat apabila diperlukan kembali. (Sugiarto, 2005: 4).

2.1.2 Tujuan Kearsipan

Tujuan utama dari pengarsipan adalah apabila kita sewaktu-waktu membutuhkan informasi yang ada pada arsip, kita dapat dengan mudah menemukannya.

Berikut adalah tujuan arsip menurut para ahli :

Tujuan arsip (Widjaja, 1993: 102) adalah untuk menjamin keselamatan bahan pertanggungjawaban nasional tentang perencanaan, pelaksanaan penyelenggaraan kehidupan kebangsaan serta untuk menyediakan bahan pertanggungjawaban tersebut bagi kegiatan pemerintah.

- a. Menyampaikan surat dengan aman dan mudah, selama diperlukan.
- b. Menyiapkan surat setiap saat diperlukan
- c. Mengumpulkan bahan-bahan yang mempunyai sangkut paut dengan suatu masalah yang diperlukan sebagai pelengkap.

2.1.3 Sistem Penyimpanan

Sistem Penyimpanan adalah sistem yang dipergunakan pada penyimpanan dokumen agar kemudahan kerja penyimpanan dapat diciptakan dan penemuan dokumen yang sudah disimpan dapat dilakukan dengan cepat bilamana dokumen tersebut sewaktu-waktu dibutuhkan. Pada umumnya sistem penyimpanan yang dapat dipakai sebagai sistem penyimpanan yang standard adalah sistem abjad (berdasarkan nama), sistem nomor, sistem geografis (berdasarkan wilayah), dan subjek (berdasarkan perihal).

Adapun pembagian dalam sistem penyimpanan arsip (Sugiarto, 2005: 52):

1. Sistem penyimpanan dokumen yang berdasarkan susunan abjad dari kata tangkap (nama) dokumen yang bersangkutan. Melalui sistem ini, dokumen disimpan berdasarkan urutan abjad, kata demi kata, huruf demi huruf. Sistem AbjadNama dapat terdiri dari dua jenis, yaitu nama orang dan nama badan.

2. Sistem Geografis

Sistem penyimpanan dokumen yang berdasarkan kepada pengemlompokan menurut nama tempat. Sistem ini sering disebut juga sistem lokasi atau nama tempat.

3. Sistem Subjek

Sistem penyimpanan dokumen yang berdasarkan kepada isi dari dokumen bersangkutan. Isi dokumen sering juga disebut perihal, pokok masalah. Dengan kata lain sistem ini merupakan sistem penyimpanan dokumen yang didasarkan pada isi dokumen dan kepentingan dokumen.

4. Sistem Nomor

Sistem penyimpanan dokumen yang berdasarkan kode nomor sebagai pengganti dari nama-orang atau nama badan disebut sistem-nomor (numeric filling system). Hampir sama dengan sistem abjad yang penyimpanan dokumen didasarkan kepada nama, sistem nomor pun penyimpanan dokumen berdasarkan nama, hanya disini diganti dengan kode nomor.

5. Sistem Kronologis

Sistem penyimpanan kronologi merupakan sistem penyimpanan yang didasarkan pada urutan waktu. Waktu disini dapat dijabarkan sebagai tanggal, bulan, tahun, dekade, ataupun abad. Biasanya sistem ini digunakan dalam kantor kecil yang menggunakan pencatatan dokumen masuk dengan buku agenda.

2.1.4 Peranan Arsip

Kearsipan mempunyai peranan sebagai pusat ingatan, sebagai sumber informasi dan sebagai alat pengawasan yang sangat diperlukan dalam setiap organisasi dalam rangka kegiatan perencanaan, penganalisis, pengembangan, perumusan kebijaksanaan, penilaian dan pengendalian setepat-tepatnya. (Barthos, 1989: 2).

Oleh karena pengertian inti arsip adalah kumpulan warkat yang disimpan secara sistematis, maka peranan arsip adalah sebagai sumber informasi dan sumber dokumentasi. Sebagai sumber informasi maka arsip akan dapat membantu mengingatkan petugas

yang lupa mengenai sesuatu masalah. Sebagai sumber dokumentas, arsip dapat dipergunakan oleh pimpinan organisasi untuk membuat/mengambil keputusan secara tepat mengenai sesuatu masalah yang sedang dihadapi.(Widjaja, 1986: 102).

2.1.5 Fungsi Kearsipan

Kearsipan berfungsi untuk menjadi keseimbangan arsip dalam segi penciptaan, arus dokumen, pencatatan, penerusan, pendistribusian, pemakaian, penyimpanan, pemeliharaan, pemindahan, dan pemusnahannya. Suatu warkat dapat hanya mempunyai satu macam kegunaan dan dapat pula mempunyai lebih dari satu macam kegunaan Menurut Vernon B. Santen, nilai guna warkat juga tercermin dari isi warkat yang tercakup yang disingkat dengan nama ALFRED (Sukoco, 2007:87)

1. Administrative Value; keberadaan arsip dipertahankan karena nilai administrasinya yang dibutuhkan oleh perusahaan
2. Legal Value; keberadaan arsip dipertahankan karena nilai hukum yang terkandung didalamnya
3. Fiscal Value; keberadaan arsip dipertahankan karena nilai fiskal yang terkandung didalamnya.
4. Research Value; keberadaan arsip dipertahankan karena nilai riset yang terkandung didalamnya
5. Education Value; keberadaan arsip dipertahankan karena nilai pendidikan yang terkandung didalamnya
6. Documentary Value; keberadaan arsip dipertahankan karena nilai dokumentasi yang terkandung didalamnya.

Fungsi arsip juga dapat dibedakan menjadi beberapa fungsi menurut jenisnya (Sugiarto, 2005: 12):

1. Arsip dinamis, arsip yang masih dipergunakan secara langsung dalam perencanaan, pelaksanaan, dan penyelenggaraan administrasi perkantoran.

Arsip dinamis dapat dibedakan menjadi:

- a. Arsip aktif
Arsip yang masih sering dipergunakan dalam kelangsungan kerja
- b. Arsip Semi Aktif
Arsip yang penggunaannya sudah mulai menurun
- c. Arsip in-aktif atau semi statis

Arsip yang jarang sekali dipergunakan dalam pekerjaan sehari-hari

2. Arsip statis, arsip yang tidak dipergunakan lagi secara langsung dalam perencanaan, pelaksanaan, atau penyelenggaraan administrasi perkantoran, atau sudah tidak dipakai lagi dalam kegiatan perkantoran sehari-hari

Arsip merupakan sesuatu yang hidup, tumbuh, dan terus berubah seiring dengan tata kehidupan masyarakat maupun dengan tata pemerintahan. Ketentuan fungsi arsip tersebut menegaskan adanya dua jenis sifat dan arti arsip secara fungsional, yakni: (Barthos, 1989: 11)

- a. Arsip dinamis, sebagai arsip yang senantiasa masih berubah nilai dan arti menurut fungsinya; dan
- b. Arsip statis, sebagai arsip yang sudah mencapai taraf nilai yang abadi khusus sebagai bahan pertanggungjawaban nasional.pemerintahan.

2.2 Kearsipan Elektronik

Sistem kearsipan elektronik pada dasarnya memiliki konsep yang sama dengan teknik kearsipan manual. Jika pada kearsipan manual memiliki kabinet yang secara fisik berfungsi untuk menyimpan dokumen-dokumen penting dimiliki perusahaan, maka untuk sistem kearsipan elektronik ini memiliki kabinet virtual yang biasanya dalam bentuk file gambar (.bmp, jpg, png, gif, dll) atau dokumen (*.doc, txt, dll). Jadi secara singkat dapat dikatakan bahwa jika pada kearsipan manual memiliki rak, map dan lembar arsip secara fisik, maka pada kearsipan elektronik memiliki rak, map dan lembar arsip secara virtual dalam bentuk file.

2.2.1. Konsep Dasar Kearsipan Elektronik

Kearsipan elektronik mempunyai sejumlah komponen penting yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan. Dimana komponen kearsipan elektronik meliputi pengolahan data dan fakta menjadi informasi. Menurut National Archives and Record Administration (NASA) USA: Arsip elektronik merupakan arsip-arsip yang disimpan dan diolah dalam suatu format, dimana hanya komputer yang dapat memprosesnya. Oleh karenanya arsip elektronik seringkali dikatakan sebagai "NECHINE-READABLE RECORD".(Lastiyani, 2008:

4).Dibandingkan dengan arsip konvensional (kertas, arsip elektronik memiliki beberapa keuntungan diantaranya adalah, (Litiyani, 2008: 8):

- a. Penemuan dan penyajian informasi yang cepat dan lengkap.
- b. Akses dan penyajian informasi oleh lebih dari satu pengguna (multi user)
- c. Penyajian informasi lebih terpusat
- d. Memiliki keakuratan dalam penyimpanan yang tinggi.

2.2.2 Bentuk Media Arsip Elektronik

Menurut Lastiyani (2008: 6), terdapat bentuk media arsip elektronik, yakni:

- a. Media Magnetik
- b. Disk Magnetik
- c. Pita Magnetik
- d. Kaset
- e. Media Optik

2.2.3 Manfaat Arsip Elektronik

Manfaat yang dapat diperoleh dengan sistem pengarsipan berbasis komputer cukup banyak, tetapi secara umum dapat dikatakan bahwa dengan penggunaan media elektronik, pengelolaan arsip dapat dilakukan dengan efektif dan efisien. Dengan penggunaan media elektronik dalam pengelolaan arsip, akan diperoleh manfaat kecepatan, kemudahan, kehematan. Mengingat pentingnya tugas manajemen kearsipan, maka dewasa ini banyak pihak yang menggunakan media elektronik dalam pengelolaan dokumen sehingga menghasilkan data yang bersifat elektronik. Sistem pengarsipan elektronik memiliki banyak manfaat, adapun para ahli menyatakan:

(Sugiarto dan Wahyono, 2005: 122) menyatakan bahwa dengan menggunakan media elektronik, diharapkan akan membantu pihak pengelola arsip untuk dapat mengelola dokumen dengan lebih baik sehingga lebih efektif dan efisien baik dalam hal penyimpanan, pengelolaan, pendistribusian, dan perawatan dokumen.

Sistem kearsipan elektronik memiliki banyak manfaat. (Sugiarto dan Wahyono, 2005: 122) menyatakan bahwa penggunaan media elektronik dalam pengolahan arsip adalah:

1. Kecepatan

Melalui penggunaan media elektronik maka proses pencarian, penemuan, pendistribusian, dan juga pengolahan data akan dapat dilakukan dengan waktu singkat

2. Kemudahan

Kita akan diberikan kemudahan dalam hal pencarian, penemuan, pendistribusian dan juga pengolahan data, cukup memberi perintah kepada media tersebut, maka media tersebut akan mengerjakan apa yang diperintahkan.

3. Kehematan

Penggunaan media elektronik kita bisa menggunakan lebih sedikit tenaga, pikiran dan juga biaya yang diperlukan dalam pengelolaan arsip.

2.3 Sistem Informasi Manajemen

Kebutuhan akan informasi merupakan kebutuhan yang sangat mendasar, salah satunya sumber informasi berupa arsip. Semakin meningkatnya aktivitas organisasi, maka akan bertambahnya kebutuhan akan informasi dalam mendukung proses pencapaian tujuan dalam suatu organisasi. Dalam proses pengambilan keputusan pada manajemen, perusahaan membutuhkan data-data untuk diolah menjadi informasi yang kemudian dijadikan bahan untuk pengambilan keputusan. Dari hal tersebut peranan arsip sangat penting dalam Sistem Informasi Manajemen (SIM).

2.3.1 Pengertian Sistem

The Liang Gie (Moekijat, 2005: 12) “sistem merupakan suatu kebulatan dari bagian-bagian atau unsur-unsur yang saling berhubungan menurut suatu pengaturan yang tertib guna mencapai maksud tertentu”

Subatri (2005: 34) “sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu”. Susanto (2004: 18) sistem adalah kumpulan atau grup dari sub/bagian komponen apapun, baik fisik ataupun non fisik, yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu.

Jogiyanto (2003: 34) sistem dapat didefinisikan dengan pendekatan prosedur-prosedur yang mempunyai tujuan tertentu. Dengan pendekatan komponen, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu.

Berdasarkan pengertian diatas, penulis dapat menyimpulkan bahwa sistem merupakan suatu elemen yang saling berhubungan dan saling mendukung satu sama lain dan tidak akan mencapai tujuan tertentu apabila elemen-elemen yang ada didalamnya tidak saling berhubungan satu sama lainnya.

2.3.2 Pengertian Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen di dalam sebuah perusahaan sangatlah penting. Berikut ini pengertian sistem informasi manajemen yang diutarakan oleh pakar.

Menurut Barry E. Cushing, sistem informasi manajemen adalah kumpulan dari manusia dan sumber modal di dalam suatu organisasi yang bertanggung jawab mengumpulkan dan mengolah data untuk menghasilkan informasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen di dalam kegiatan perencanaan dan pengendalian. Jogiyanto (2005: 14).

Davis (1988:3), merupakan Sebuah sistem manusia/mesin yang terpadu, untuk menyajikan informasi, guna mendukung fungsi operasi manajemen, dan pengambilan keputusan dalam organisasi. Sistem informasi manajemen melingkupi sistem informasi formal maupun

informal, baik yang manual maupun menggunakan komputer.

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Manajemen adalah kumpulan dari interaksi sistem-sistem informasi yang menghasilkan informasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen. Sistem Informasi Manajemen adalah suatu sistem informasi yang menggambarkan ketersediaan suatu rangkaian data yang cukup lengkap yang disimpan agar dapat menyediakan informasi untuk mendukung operasi, manajemen, dan pembuatan keputusan dalam suatu organisasi.

2.4 Canofile

Canofile for Windows 2.0 sangat erat hubungannya dengan program database dan penemuan kembali arsip-arsip yang disimpan. Arsip-arsip tersebut dimasukkan ke dalam Canofile For Windows dengan menggunakan alat scanner, dan bila sewaktu-waktu dibutuhkan maka dokumen tersebut dapat diambil. Dokumen-dokumen yang disimpan tersebut selain dapat dicetak, dilihat oleh sipengelola arsip dapat juga dikirim melalui jaringan baik internal maupun eksternal.

2.4.1 Pengertian Canofile

Canofile for Windows adalah program database yang digunakan untuk menyimpan dan menemukan arsip. Dokumen yang sebelumnya sudah discan, kemudian simpan pada Canofile agar dapat dicari dan ditemukan bila sewaktu-waktu diperlukan kembali. (Copyright Canofile, 1996: 1).

2.4.2 Istilah-istilah dalam Canofile

Canofile database dibagi menjadi Library, yang terdiri dari satu atau lebih Cabinet yang terdiri dari single page atau multi page file. (Copyright Canofile, 1996: 5)

1. Database

Database pada program canofile dapat kita bayangkan sebagai sebuah ruangan besar untuk menyimpan sebuah file yang didalamnya terdiri lagi dari beberapa lemari kecil.

Lemari-lemari kecil tersebut adalah library. Untuk memulai Canofile harus membuat database.

2. Libraries

Penyimpanan database yang terpenting adalah Library, masing-masing Library berisi lebih dari 16 file yang dikenali sebagai nama, ukuran, dan type data (text, numeric, date) file yang dibuat disebut user field. Library dapat kita bayangkan sebagai beberapa lemari kecil yg berbeda-beda namanya yang terletak di dalam sebuah Database. Libraries berisikan masalah pokok (main subject).

3. Cabinet

Cabinet adalah bagian dari Library atau Sub dari main subject. Cabinet tempat menyimpan dokumen yang dapat dibuka dan dibaca program.

4. Files

File adalah halaman dokumen-dokumen yang dapat diambil melalui scanning atau import files berupa single page atau multipage. Dokumen yang dimasukkan ke dalam database baik menggunakan alat scanner atau dengan cara import files. Sebelum memasukkan data ke dalam database harus ditentukan terlebih dahulu apakah data yang dimasukkan satu halaman atau lebih dari satu halaman.

5. Pages

Dokumen yang dimasukkan ke dalam database yang ditampilkan perhalaman.

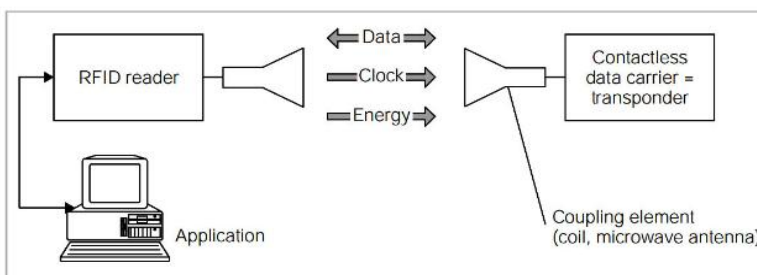
2.5 **RFID (*Radio Frequency Identification*)**

RFID merupakan singkatan dari radio frequency identification, dimana informasi yang ada dibawa atau dilewatkan melalui gelombang radio (Finkenzeller 2003). Data disimpan dalam sebuah perangkat pembawa data yang disebut Transponder. Penyediaan tenaga untuk transponder dan proses pertukaran data antara transponder dan reader tidak didapatkan melalui listrik melainkan dari medan elektromagnetik (Finkenzeller 2003).

2.5.1 **Komponen RFID**

Sebuah sistem RFID mempunyai dua komponen, yaitu (Finkenzeller 2003):

1. Reader atau interrogator, merupakan perangkat penangkap data yang dirancang untuk membaca informasi pada tag. Reader mampu membaca banyak tag secara bersamaan.
2. Transponder atau tag, merupakan perangkat pembawa data yang digunakan untuk menyimpan informasi dan ditempatkan pada objek yang akan diidentifikasi.

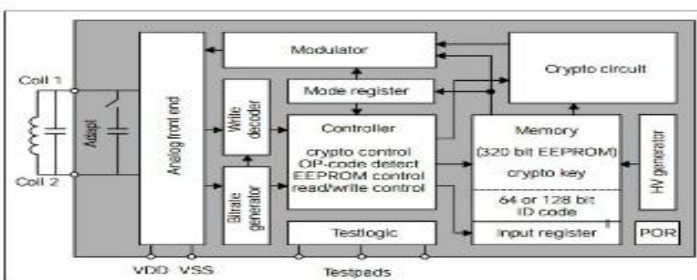


Gambar 2.1. Komponen sistem RFID (Finkenzeller 2003)

2.5.2 Kelompok RFID

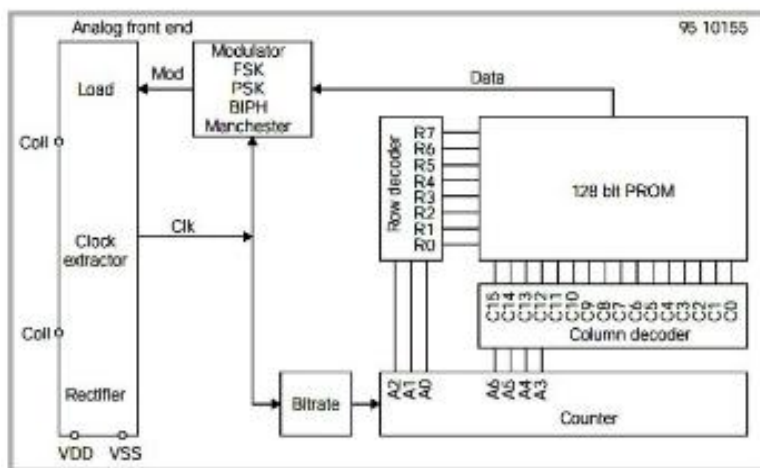
RFID Tag dikelompokkan menjadi tiga kategori, yaitu (Sweeney 2005):

1. Active tag, merupakan tag yang memiliki baterai tersendiri. Baterai tersebut digunakan untuk mengalirkan listrik pada microchip dan melakukan broadcast ke reader. Active tag berkomunikasi dengan reader melalui gelombang elektromagnetik yang dipancarkan tag itu sendiri dan gelombang elektromagnetik yang dipancarkan oleh reader. Active tag memiliki kapasitas memori yang lebih banyak sehingga mampu menampung informasi secara lengkap dan mampu berkomunikasi dengan reader hingga jarak 100 meter.



Gambar 2.2 Diagram Blok Active Tag RFID (Finkenzeller 2003)

2. Passive tag, merupakan tag yang tidak membutuhkan baterai. Tag ini mendapatkan tenaga dari medan elektromagnetik yang dihasilkan oleh pancaran sinyal reader. Gelombang elektromagnetik yang dipancarkan oleh reader membangkitkan antena yang terdapat pada tag ini dan kemudian tag mengirimkan informasi ke reader. Passive tag hanya mampu berkomunikasi dengan reader sejauh maksimal 10 meter.



Gambar 2. 3 Diagram Blok Passive Tag RFID (Finkenzeller 2003)

3. Semi-passive tag, merupakan tag yang menggunakan baterai hanya untuk mengalirkan listrik pada microchip sedangkan komunikasi dengan reader dilakukan dengan mengambil tenaga dari medan elektromagnetik yang dihasilkan reader

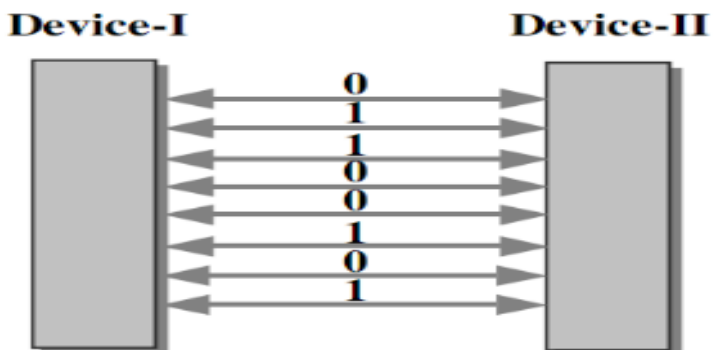
2.5.3 Komunikasi Data RFID

Komunikasi data merupakan bentuk komunikasi yang secara khusus berkaitan dengan transmisi atau perpindahan data antara komputer-komputer atau komputer-piranti lain dalam bentuk data digital yang dikirimkan melalui media komunikasi data.

Secara umum, komunikasi data digital digolongkan menjadi dua, yaitu (Bay 2005) :

1. Komunikasi Pararel

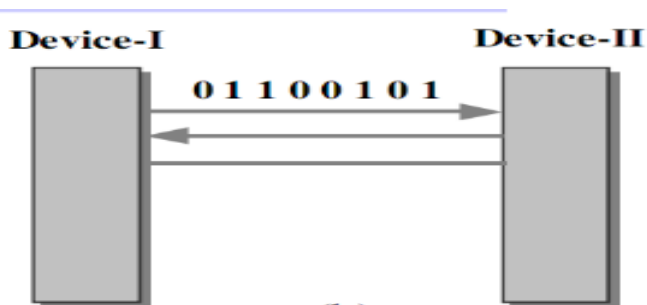
Komunikasi paralel merupakan pertukaran atau penerjemahan data antara dua piranti secara paralel yang artinya bahwa bit-bit data dapat dikirimkan secara simultan.



Gambar 2.4 Komunikasi Data Pararel (Bay 2005)

2. Komuniasi Serial

Komunikasi serial merupakan pertukaran atau penerjemahan data antara dua piranti yang hanya dapat dilakukan bit per bit.



Gambar 2.5. Komunikasi Data Serial (Bay 2005)

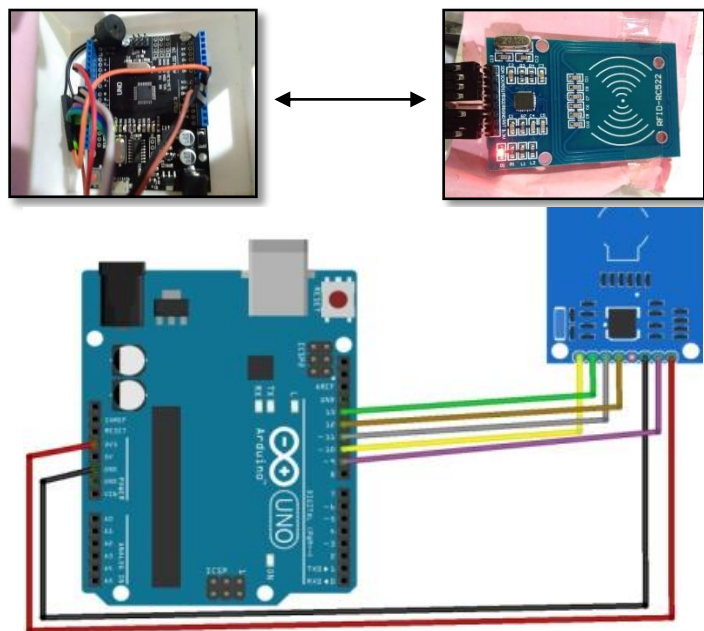
2.5.4 RS-232

RS-232 atau Recommended Standard Number 232 merupakan protokol yang dikembangkan dan ditetapkan oleh EIA pada tahun 1960-an yang sampai saat ini digunakan pada komunikasi data serial (Bay 2005).

Protokol RS-232 menggunakan tiga kabel, yaitu (Bay 2005):

1. Kabel pertama untuk mengirimkan informasi.
2. Kabel kedua untuk menerima informasi
3. Kabel ketiga berperan sebagai ground atau referensi antara dua piranti.

Protokol RS-232 biasanya digunakan pada serial port komputer. Berikut adalah gambar dari alat arduino+RFID MFRC522 yang bisa menjadi RFID dengan komunikasi usb serial RS232 'COM' pada komputer,



Gambar 2.6 Rangkaian Arduino + RFID MFRC522

Keterangan Rangkaian Arduino + RFID MFRC522 :

1. Kaki SDA Modul RFID MFRC522 → Pin 10 Arduino
2. Kaki SCK Modul RFID MFRC522 → Pin 13 Arduino
3. Kaki MOSI Modul RFID MFRC522 → Pin 11 Arduino

4. Kaki MISO Modul RFID MFRC522 → Pin 12 Arduino
5. Kaki VCC 3,3V Modul RFID MFRC522 → Arduino 3,3V, (Tidak Boleh lebih Dari 3,3V karena bisa merusak modul RFID MFRC522)
6. Kaki GND/Ground pada RFID MFRC522 → Kaki GND/Ground Arduino.

2.5.5 UART

UART atau Universal Asynchronous Receiver-Transmitter merupakan sebuah kontrol unit yang melakukan pertukaran data pada komunikasi data. UART terdiri dari transmitter.

2.6 SMS Gateway

SMS (Short Message Service) merupakan suatu teknologi yang memungkinkan untuk mengirim dan menerima pesan antar pengguna mobile phone. Sms Gateway adalah suatu platform yang menyediakan mekanisme untuk EUA menghantar dan menerima SMS dari peralatan mobile (HP, phone, dll) melalui SMS Gateway's shortcode.

SMS gateway merupakan sistem aplikasi untuk mengirim dan/atau menerima SMS, terutama digunakan dalam aplikasi bisnis, baik untuk kepentingan promosi, servis kepada customer, pengadaan content produk atau jasa, dan seterusnya. Karena merupakan sebuah aplikasi, maka fitur-fitur yang terdapat di dalam SMS gateway dapat dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan.

Beberapa fitur yang umum dikembangkan dalam aplikasi SMS gateway adalah:

1. Auto reply.

SMS gateway secara otomatis akan membalas SMS yang masuk. Contohnya untuk keperluan permintaan informasi tertentu (misalnya kurs mata uang atau jadwal perjalanan), di mana pengirim mengirimkan SMS dengan format tertentu yang dikenali aplikasi, kemudian aplikasi dapat melakukan auto-reply dengan membalas SMS tersebut, berisi informasi yang dibutuhkan

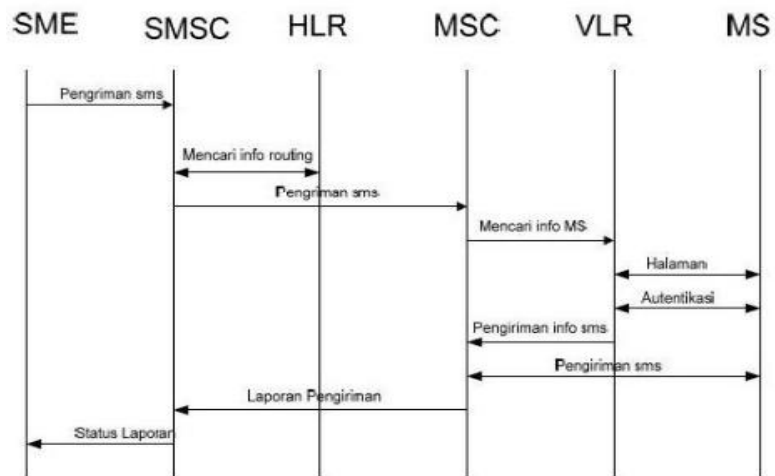
2. Pengiriman Massal

Disebut juga dengan istilah SMS broadcast, bertujuan untuk mengirimkan SMS ke banyak tujuan sekaligus. Misalnya, untuk informasi produk terbaru kepada pelanggan atau pengguna.

3. Pengiriman Jadwal

Sebuah SMS dapat diatur untuk dikirimkan ke tujuan secara otomatis pada waktu tertentu. Contohnya untuk keperluan mengucapkan selamat ulang tahun.

Untuk membuat SMS Gateway, anda perlu mengenal hal-hal yang berhubungan dengan SMS gateway itu sendiri. Salah satu hal yang memegang peranan penting dalam pengiriman SMS adalah SMSC (Short Message Service Center), yang merupakan jaringan telepon seluler yang menangani pengiriman SMS. Jadi, pada saat seseorang mengirimkan sebuah pesan SMS melalui ponselnya, SMSC-lah yang bertugas mengirimkan pesan tersebut ke nomor tujuan. Jika nomor tujuan tidak aktif, maka SMSC akan menyimpan pesan tersebut dalam jangka waktu tertentu. Jika SMS tetap tidak dapat terkirim sampai jangka waktu tertentu. Maka SMS tersebut akan dihapus dari penyimpanan SMSC.



Gambar 2.7 Diagram Proses Pengiriman SMS

Penjelasan dari diagram diatas :

Proses pengiriman SMS (*Short Message Services*) pertama kali dimulai ketika SMS akan diterima oleh SMSC (*SMS Center*) dari SME (*Short Message Entity*). Setelah dilakukan pengontrolan parameter, maka SMSC–GMSC akan mencari suatu informasi tentang MS pelanggan di HLR (*Home Location Register*) yang berisi informasi administrative dari semua pelanggan yang terdaftar dari suatu jaringan GSM beserta lokasi dari mobile station. Selanjutnya SMSC akan mengirimkan pesan melalui SMS–GMSC kepada MS(*Mobile Station*) yang dituju dengan format forward short message. Setelah proses pengiriman SMC selesai maka SMSC akan mencari suatu informasi yang akan kita dituju dari VLR(*Visitor Location Register*) yang berisi informasi administrative terpilih dari HLR yang dibutuhkan untuk kontrol panggilan dan izin bagi pengguna service berlangganan. Dimana dalam hal ini akan mengirimkan suatu proses autentikasi yang akan kita kirimkan. Selanjutnya MSC(*Mobile Station Center*) akan mengirimkan pesan ke MS(*mobile station*), kemudian MSC mengirimkan kembali pesan tersebut. Tetapi bedanya MSC ini akan mengirimkan forward SMS ke MSC bukan ke MS lagi. Apabila SME(*Short Message Entity*) meminta laporan status maka SMSC akan mengirimkan laporan status ke SME yang mengindikasikan terkirimnya pesan. Di balik tampilan menu Messages pada sebuah ponsel sebenarnya terdapat AT Command-AT Command yang bertugas mengirim atau menerima data ke dan dari SMS Centre. AT Command tiap–tiap SMS device bisa berbeda–beda, tetapi pada dasarnya sama. Perintah–perintah AT Command biasanya disediakan oleh vendor alat komunikasi yang kita beli.

Beberapa AT Command yang penting untuk SMS :

1. AT+ CMGS : Untuk mengirim SMS
2. AT+CMGL : Untuk memeriksa SMS
3. AT+CMGD : Untuk menghapus SMS

AT Command untuk SMS biasanya diikuti oleh data I/O yang diwakili oleh unit–unit PDU. Data yang mengalir ke/ dari SMS-Center harus berbentuk PDU (Protocol Data Unit). PDU berisi bilangan–bilangan heksadesimal yang mencerminkan bahasa I/O. PDU terdiri atas beberapa Header, header untuk mengirim SMS ke

SMS-Center berbeda dengan SMS yang diterima dari SMS Center. Saat kita menerima SMS/MMS dari handphone (mobile originated) pesan tersebut tidak langsung dikirimkan ke handphone tujuan (mobile terminated), akan tetapi dikirim terlebih dahulu ke SMSC (SMS Center) yang biasanya berada di kantor operator telepon dan kemudian pesan tersebut diteruskan ke handphone tujuan.