

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Profil Tempat Kerja Praktek

PT Tridaya Sinergi Indonesia adalah sebuah Perusahaan yang bergerak dalam bidang pemasaran suatu produk rokok, berdiri sejak tahun 2011 yang berkantor pusat di Kota Tasikmalaya, Jawa Barat. PT Tridaya Sinergi Indonesia memiliki 5 cabang yang berada di Bandung, Garut, Sukabumi, Serang dan Purwakarta. Produk rokok yang didistribusikan adalah rokok herbal yang diproduksi oleh PR UD Putra Bintang Timur yang berada di Malang. PT Tridaya Sinergi Indonesia menggabungkan sistem pemasaran yang ada di Indonesia antara lain Penjualan Konvensional, *Multi Level Marketing*, *Member Get Member* dan *Franchise* menjadi satu kesatuan yang disebut Multi Sinergi Marketing. Ada tiga jenis pelanggan yang dimiliki oleh PT Tridaya Sinergi Indonesia, yaitu Member, Stokis dan Distributor.

2.1.1. Logo Perusahaan

Dalam perusahaan PT. Tridaya Sinergi Indonesia terdapat logo perusahaan tersendiri, yang dapat dilihat pada gambar 2.1.



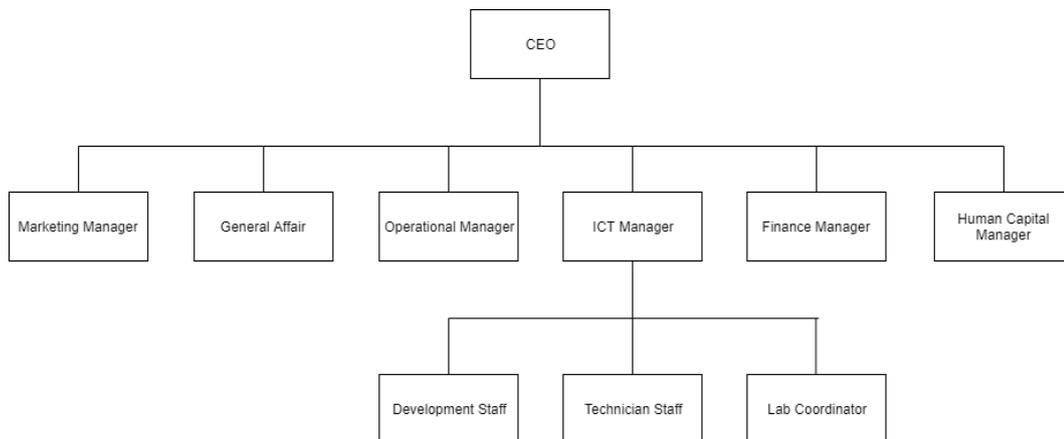
Gambar 2.1 Logo Perusahaan

2.1.2. Struktur Organisasi dan *Job Description*

Suatu instansi dapat berjalan dengan baik sesuai dengan tujuannya jika ditunjang dengan suatu struktur organisasi dan anggaran yang tersusun dengan baik pula. Dengan adanya struktur organisasi yang teratur maka setiap fungsi organisasi dapat berjalan sesuai dengan tugas dan perannya masing-masing. Dari struktur organisasi tersebut maka dengan sendirinya setiap pegawai dapat mengetahui kepada siapa harus mempertanggung jawabkan hasil pekerjaannya.

Struktur organisasi tersebut perlu dilengkapi dengan suatu gambaran uraian pekerjaan dan tanggung jawab yang harus dilaksanakan oleh setiap pemegang tanggung jawab sehingga dapat menjadi efektif dan efisien. Tanpa dilengkapi dengan suatu uraian tugas, struktur organisasi tidak dapat melaksanakan tugas dan memenuhi tanggung jawabnya.

Dapat dilihat pada Gambar 2.2 Struktur Organisasi PT Tridaya Sinergi Indonesia sebagai berikut.



Gambar 2.2 Struktur Organisasi Perusahaan

Berikut adalah penjabaran *Job Desk* masing-masing dari struktur organisasi diatas:

1. CEO

Tugas:

- a. Merencanakan, mengelola, dan menganalisis segala aktivitas fungsional bisnis seperti, operasional, sumber daya manusia, keuangan, dan pemasaran.

- b. Menganalisis dan mengambil langkah paling prioritas bagi alokasi sumber daya dan penganggaran perusahaan.
- c. Membuat kebijakan, prosedur, dan standar pada organisasi perusahaan.
- d. Mengidentifikasi dan meningkatkan performa operasional perusahaan dengan cara memotivasi berbagai divisi di perusahaan.

2. Marketing Manager

Tugas:

- a. Mengkoordinasi dan meningkatkan penjualan melalui chanel online atau offline.
- b. Mengkoordinasikan semua media, organizer acara dan rekan bisnis untuk keperluan promosi dan meningkatkan penjualan.
- c. Membangun serta menjaga hubungan dengan mitra bisnis, klien dan vendor.

3. General Affair

Tugas:

- a. Melakukan analisa kebutuhan fasilitas kantor.
- b. Melakukan analisa biaya atas penyediaan dan perawatan seluruh fasilitas dan sarana penunjang aktivitas kantor.
- c. Membuat prosedur kerja inspeksi dan pemeliharaan fasilitas.
- d. Menyiapkan laporan asset dan beban biaya kantor untuk keperluan rapat anggaran bulanan.

4. Operational Manager

Tugas:

- a. Mengkoordinasikan dan mengontrol pelaksanaan sistem dan prosedur berkaitan dengan distribusi.

5. ICT Manager

Tugas:

- a. Merancang, mengelola dan mengawasi serta meng-evaluasi operasional dari sistem informasi (software dan aplikasi) dan pendukungnya (hardware, infrastruktur, telekomunikasi).

- b. Membuat dan mengimplementasikan kebijakan dan prosedur TI (IT policy) termasuk kebijakan keamanan TI (IT security policy).
- c. Memberikan rekomendasi tentang solusi sistem informasi dan pendukungnya

6. Finance Manager

Tugas:

- a. Menjalankan dan mengoperasikan roda kehidupan perusahaan se-efisien dan se-efektif mungkin dengan menjalin kerja sama dengan manajer lainnya.
- b. Mengambil keputusan penting dalam investasi dan berbagai pembiayaan serta semua hal yang terkait dengan keputusan tersebut.

7. Human Capital Manager

Tugas:

- a. Bertanggung jawab mengelola dan mengembangkan sumber daya manusia. Dalam hal ini termasuk perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan sumber daya manusia dan pengembangan kualitas sumber daya manusia.
- b. Bertanggung jawab penuh dalam proses rekrutmen karyawan, mulai dari mencari calon karyawan, wawancara hingga seleksi.
- c. Membuat kontrak kerja karyawan serta memperbaharui masa berlakunya kontrak kerja.

8. Development Staff

Tugas:

- a. Membuat program untuk kebutuhan perusahaan.
- b. Menghasilkan program dari hasil kolaborasi Business Analysts dan Developers.
- c. Memonitoring database software.

9. Technician Staff

Tugas:

- a. Melaksanakan pengawasan teknis.
- b. Melakukan pemeliharaan barang-barang IT.

- c. Mengadakan pengecekan secara berkala.

10. Lab Coordinator

Tugas:

- a. Menyusun program kerja lab.
- b. Bertanggung jawab atas sarana dan alat-alat lab.
- c. Membuat laporan secara berkala.

2.2. Landasan Teori

2.2.1. Perangkat Keras Pendukung

2.2.1.1. Arduino

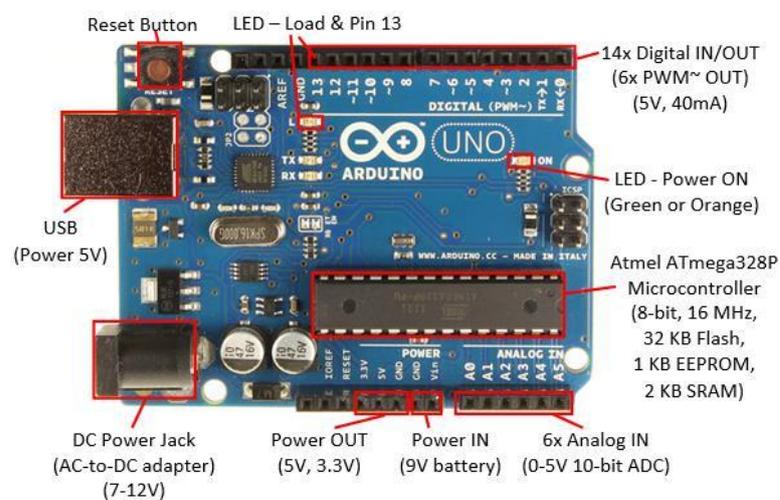
Arduino adalah pengendali mikro single-board yang bersifat sumber terbuka, diturunkan dari Wiring platform, dirancang untuk memudahkan penggunaan elektronik dalam berbagai bidang. Perangkat kerasnya memiliki prosesor Atmel AVR dan softwrenya memiliki bahasa pemrograman sendiri.

Arduino juga merupakan senarai perangkat keras terbuka yang ditujukan kepada siapa saja yang ingin membuat purwarupa peralatan elektronik interaktif berdasarkan hardware dan software yang fleksibel dan mudah digunakan. Mikrokontroler diprogram menggunakan bahasa pemrograman arduino yang memiliki kemiripan syntax dengan bahasa pemrograman C. Karena sifatnya yang terbuka maka siapa saja dapat mengunduh skema hardware arduino dan membangunnya.

Arduino menggunakan keluarga mikrokontroler ATmega yang dirilis oleh Atmel sebagai basis, namun ada individu/perusahaan yang membuat clone arduino dengan menggunakan mikrokontroler lain dan tetap kompatibel dengan arduino pada level hardware. Untuk fleksibilitas, program dimasukkan melalui bootloader meskipun ada opsi untuk mem-bypass bootloader dan menggunakan pengunduh untuk memprogram mikrokontroler secara langsung melalui port ISP. Spesifikasi Arduino UNO R3 dapat dilihat pada tabel 2.1 dan Arduino UNO R3 dapat dilihat pada gambar 2.3.

Tabel 2.1 Spesifikasi Arduino UNO R3

Mikrokontroler	ATmega328
Operasi Tegangan	5 Volt
Input Tegangan	7-12 Vol
Pin I/O Digital 14	14
Pin Analog	6
Arus DC tiap pin I/O	50 mA
Arus DC ketika 3.3V	50 mA
Memori flash	32 KB
SRAM	2 KB
EEPROM	1 KB
Kecepatan clock	16 MHz



Gambar 2.3 Arduino UNO R3

2.2.1.2. Sensor DHT22

Sensor DHT22 adalah sensor gabungan dari sensor suhu (temperature) dan kelembaban (humidity) yang outputnya berupa sinyal digital yang sudah dikalibrasi. Mengadopsi modul teknologi akuisisi digital suhu dan kelembaban, teknologi sensor untuk memastikan produk dengan keandalan yang tinggi dan

stabilitas jangka panjang yang sangat baik. Spesifikasi Sensor DHT22 dapat dilihat pada tabel 2.2 dan Sensor DHT22 dapat dilihat pada gambar 2.4.

Tabel 2.2 Spesifikasi Sensor DHT22

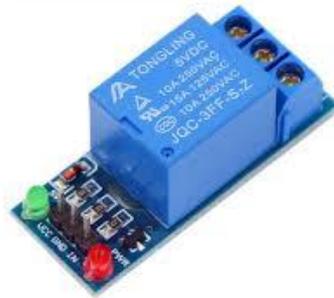
Sinyal Transmisi	20 meter.
Resolusi Akurasi	0,1
Kisaran Kelembaban	0-100% RH
Kisaran Suhu	-40 s/d 80 °C
Presisi Pengukuran Kelembaban	± 2% RH
Presisi Pengukuran Temperature	± 0,5 °C
Ukuran	2,5 x 1 x 0,8 cm
Berat	2 g
Daya Input	3.3-6V Input



Gambar 2.4 DHT22 Sensor

2.2.1.3. Switch Relay

Relay adalah Saklar (*Switch*) yang dioperasikan secara listrik dan merupakan komponen *Electromechanical* (Elektromekanikal) yang terdiri dari 2 bagian utama yakni Elektromagnet (*Coil*) dan Mekanikal (seperangkat Kontak Saklar/Switch). Relay menggunakan Prinsip Elektromagnetik untuk menggerakkan Kontak Saklar sehingga dengan arus listrik yang kecil (low power) dapat menghantarkan listrik yang bertegangan lebih tinggi. Sebagai contoh, dengan Relay yang menggunakan Elektromagnet 5V dan 50 mA mampu menggerakkan Armature Relay (yang berfungsi sebagai saklarnya) untuk menghantarkan listrik 220V 2A. Switch Relay dapat dilihat pada gambar 2.5.

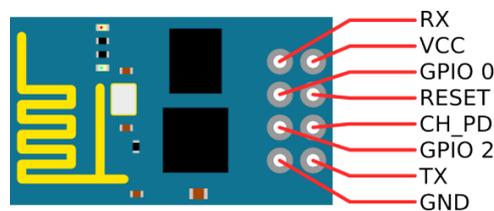


Gambar 2.5 *Switch Relay*

2.2.1.4. ESP8266 Wifi

ESP8266 adalah sebuah komponen chip terintegrasi yang didesain untuk keperluan dunia masa kini yang serba tersambung. Chip ini menawarkan solusi networking Wi-Fi yang lengkap dan menyatu, yang dapat digunakan sebagai penyedia aplikasi atau untuk memisahkan semua fungsi networking Wi-Fi ke pemroses aplikasi lainnya. ESP8266 memiliki kemampuan on-board prosesor dan storage yang memungkinkan chip tersebut untuk diintegrasikan dengan sensor-sensor atau dengan aplikasi alat tertentu melalui pin input output hanya dengan pemrograman singkat.

Modul komunikasi WiFi dengan IC SoC ESP8266EX Serial-to-WiFi Communication Module ini merupakan modul WiFi dengan harga ekonomis. Kini Anda dapat menyambungkan rangkaian elektronika Anda ke internet secara nirkabel karena modul elektronika ini menyediakan akses ke jaringan WiFi secara transparan dengan mudah melalui interkoneksi serial (UART RX/TX). ESP8266 Wifi dapat dilihat pada gambar 2.6.



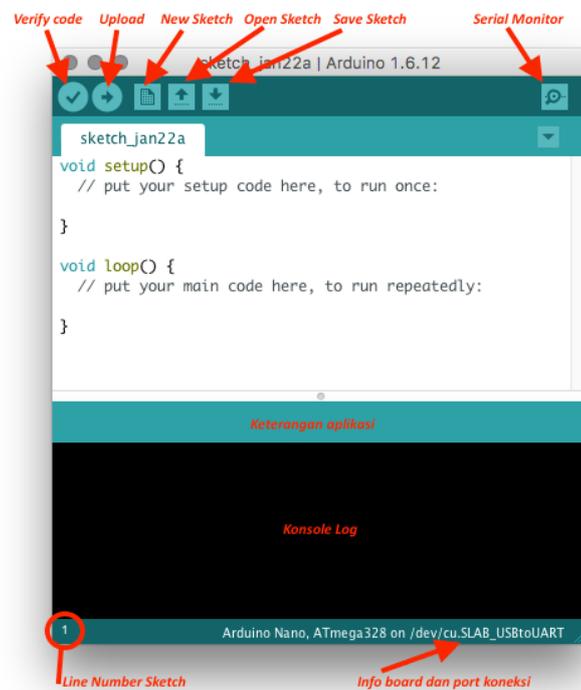
Gambar 2.6 ESP8266 Wifi

2.2.2. Perangkat Lunak Pendukung

2.2.2.1. Arduino IDE

Arduino IDE (*Integrated Development Environment*) adalah *software* yang di gunakan untuk memprogram di arduino, dengan kata lain Arduino IDE sebagai media untuk memprogram board Arduino.

Arduino IDE ini berguna sebagai *text editor* untuk membuat, mengedit, dan juga mevalidasi kode program. bisa juga digunakan untuk meng-upload ke board Arduino. Kode program yang digunakan pada Arduino disebut dengan istilah Arduino “sketch” atau disebut juga *source code* arduino, dengan ekstensi *file source code* .ino. Arduino IDE dapat dilihat pada gambar 2.7



Gambar 2.7 Arduino IDE

Berikut penjelasan dari menu Arduino IDE :

1. **Verify** pada versi sebelumnya dikenal dengan istilah Compile. Sebelum aplikasi di-upload ke board Arduino, biasakan untuk memverifikasi terlebih dahulu sketch yang dibuat. Jika ada kesalahan pada sketch, nanti akan muncul error. Proses *Verify / Compile* mengubah sketch ke binary code untuk di-upload ke mikrokontroler.

2. **Upload** tombol ini berfungsi untuk mengupload sketch ke board Arduino. Walaupun kita tidak mengklik tombol verify, maka sketch akan di-compile, kemudian langsung diupload ke board. Berbeda dengan tombol verify yang hanya berfungsi untuk memverifikasi source code saja.
3. **New Sketch** Membuka window dan membuat sketch baru.
4. **Open Sketch** Membuka sketch yang sudah pernah dibuat. Sketch yang dibuat dengan IDE Arduino akan disimpan dengan ekstensi file .ino
5. **Save Sketch** menyimpan sketch, tapi tidak disertai dengan mengcompile.
6. **Serial Monitor** Membuka interface untuk komunikasi serial, nanti akan kita diskusikan lebih lanjut pada bagian selanjutnya.
7. **Keterangan Aplikasi** pesan-pesan yang dilakukan aplikasi akan muncul di sini, misal Compiling dan Done Uploading ketika kita mengcompile dan mengupload sketch ke board Arduino
8. **Konsol log** Pesan-pesan yang dikerjakan aplikasi dan pesan-pesan tentang sketch akan muncul pada bagian ini. Misal, ketika aplikasi mengcompile atau ketika ada kesalahan pada sketch yang kita buat, maka informasi error dan baris akan diinformasikan di bagian ini.
9. **Baris Sketch** bagian ini akan menunjukkan posisi baris kursor yang sedang aktif pada sketch.
10. **Informasi Board dan Port** Bagian ini menginformasikan port yang dipakai oleh board Arduino.

2.2.2.2. Telegram BOT

Telegram adalah sebuah aplikasi layanan pengirim pesan instan multiplatform berbasis *cloud* yang bersifat gratis dan *opensource*. Telegram tersedia untuk perangkat telepon seluler dan sistem perangkat komputer. Para pengguna dapat mengirim pesan dan bertukar foto, video, stiker, audio, dan tipe berkas lainnya.

Bot adalah aplikasi pihak ketiga yang dijalankan di dalam Telegram. Pengguna dapat berinteraksi dengan bot dengan mengirim pesan, perintah, dan permintaan sebaris kepada mereka. Anda mengontrol bot Anda menggunakan permintaan HTTPS ke API bot kami.