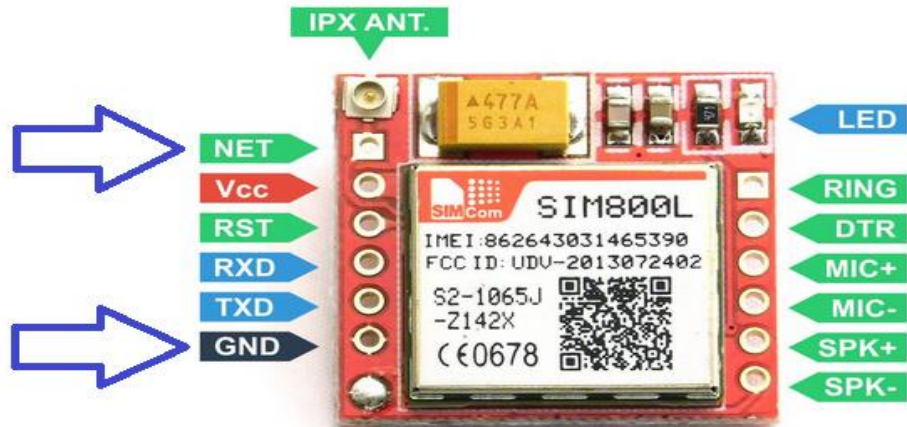


## 2.4 Teknologi Pendukung

### 1. Modul GSM SIM800L

Modul GSM SIM800L merupakan modul GSM/GPRS serial yang digunakan pengiriman informasi jarak jauh menggunakan handphone dan *sim card* jenis mikro SIM. Modul GSM ini bekerja pada frekuensi *quad-band* dan tegangan 3.7 Volt. Berikut pin-pin yang terdapat pada modul GSM SIM800L.



Keterangan

:

1. NET : Antena
2. Vcc : Tegangan masukan 3.7 Volt
3. RST :

Reset

4. RXD : RX Data Serial
5. TXD : TX Data Serial
6. GND : Ground
7. RING : Ketika ada telepon masuk
8. DTR :
9. MIC+ : ke microphone kutub +
10. MIC- : ke microphone kutub -
11. SPK+ : ke speaker atau amplifier kutub +
12. SPK- : ke speaker atau amplifier kutub -
13. Kartu Sim GSM (Micro Sim)

### 2. RFID (*Radio Frequency Identification*)

RFID atau bisa disebut juga Radio Frequency Identification adalah sistem identifikasi berbasis *wireless* yang memungkinkan pengambilan data tanpa harus bersentuhan seperti barcode atau *magnetic card*. Alat ini menggunakan sistem radiasi elektromagnetik untuk mengirimkan kode. Dan dibutuhkan dua buah perangkat agar

alat ini dapat berfungsi, adapun perangkat yang dibutuhkan disebut *TAG* dan *READER*. Alat yang melekat pada objek yang akan diidentifikasi oleh *RFID Reader*. Terdapat 2 jenis *RFID TAG* yaitu perangkat pasif dan aktif. TAG pasif tanpa menggunakan baterai sedangkan TAG aktif menggunakan baterai untuk dapat berfungsi. Alat ini dapat berupa perangkat *read-only* yang berarti hanya dapat dibaca saja ataupun perangkat *read-write* yang berarti dapat dibaca dan ditulis ulang. Alat ini hanya berisi sebuah TAG yang unik yang berbeda satu dengan yang lainnya. Jadi informasi mengenai objek yang terhubung ke tag ini hanya terdapat pada sistem atau *database* yang terhubung pada *RFID Reader*.



Keterangan:

Working current : 13—26mA/ DC 3.3V

- Standby current : 10-13mA/DC 3.3V
- sleeping current : <80uA
- peak current : <30mA
- Frekuensi kerja : 13.56MHz
- Jarak pembacaan : 0~60mm (mifare1 card)
- Protocol : SPI
- Kecepatan komunikasi data hingga 10Mbit/s
- Support : mifare1 S50, mifare1 S70, mifare UltraLight, mifare Pro, mifare Desfire
- Max SPI speed: 10Mbit/

### 3. Piezoelectric Buzzer

Buzzer Listrik adalah sebuah komponen elektronika yang dapat mengubah sinyal listrik menjadi getaran suara. Pada umumnya, Buzzer yang merupakan sebuah perangkat audio ini sering digunakan pada rangkaian anti-maling, Alarm pada Jam Tangan, Bel Rumah, peringatan mundur pada Truk dan perangkat peringatan bahaya lainnya. Jenis Buzzer yang sering ditemukan dan digunakan adalah Buzzer yang berjenis Piezoelectric, hal ini dikarenakan Buzzer Piezoelectric memiliki berbagai kelebihan seperti lebih murah, relatif lebih ringan dan lebih mudah dalam menggabungkannya ke Rangkaian Elektronika lainnya. Buzzer yang termasuk dalam keluarga Transduser ini juga sering disebut dengan Beeper.



Keterangan :

Rated voltage = 12V DC

Operation voltage = 3-24V DC

Rated current = < 30mA

Sound output = > 90 dB

Resonant freq = 3000 +/- 500 Hz

Operating temp = -20C s/d +60C

Storage temp = -20C s/d +70C

#### 4. LED (*Light Emitting Diode*)

LED adalah komponen elektronika yang dapat memancarkan cahaya monokromatik ketika diberikan tegangan maju. LED merupakan keluarga Dioda yang terbuat dari bahan semikonduktor. Warna-warna Cahaya yang dipancarkan oleh LED tergantung pada jenis bahan semikonduktor yang dipergunakannya. LED juga dapat memancarkan sinar inframerah yang tidak tampak oleh mata seperti yang sering kita jumpai pada Remote Control TV ataupun Remote Control perangkat elektronik lainnya.



Keterangan :

1. Infra merah : 1,6 V
2. Merah : 1,8 V – 2,1 V
3. Oranye : 2,2 V
4. Kuning : 2,4 V
5. Hijau : 2,6 V
6. Biru : 3,0 V – 3,5 V
7. Putih : 3,0 – 3,6 V
8. Ultraviolet : 3,5 V

#### 5. Solenoid Door Lock

adalah alat elektronik yang dibuat khusus untuk pengunci pintu. Alat ini sering digunakan pada [Kunci Pintu Otomatis](#). Solenoid ini akan bergerak/bekerja apabila diberi tegangan. Tegangan Solenoid Kunci Pintu ini rata-rata yang dijual dipasaran adalah 12 volt tapi ada juga yang 6volt dan 24volt. Apabila anda akan merangkai [Kunci Pintu](#)

[Elektronik](#) tentunya anda akan membutuhkan alat ini sebagai penguncinya. Pada kondisi normal solenoid dalam posisi tuas memanjang / terkunci. Jika diberi tegangan tuas akan memendek/terbuka. Solenoid ini bisa digabungkan dengan sistem pengunci elektrik berbasis RFID dan password. Cocok dipakai untuk pengunci pintu ataupun locker/lemari.

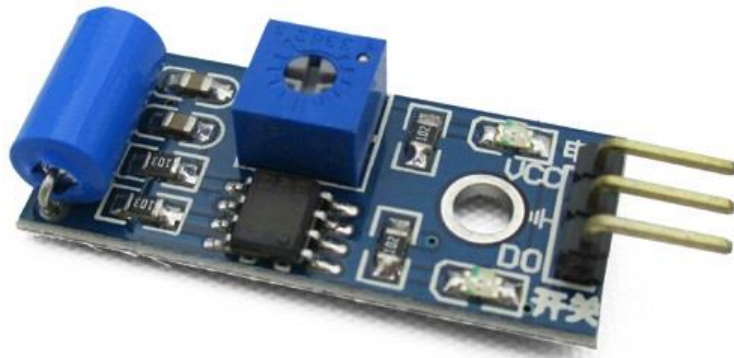


Keterangan :

1. Tegangan kerja : 12V DC
2. Arus Kerja : 600mA
3. Konsumsi daya : 7.5W
4. Unlock time : <1 detik
5. Continuous power on : <10 detik
6. Jarak lobang baut : 30.5X31.5 mm
7. Ukuran lidah : 10x10x10 mm

## **6. Sensor Getar (*Vibration Sensor*)**

merupakan salah satu sensor yang dapat mengukur getaran suatu benda yang nantinya dimana data tersebut akan diproses untuk kepentingan percobaan ataupun di gunakan untuk mengantisipasi sebuah kemungkinan adanya mara bahaya. Salah satu jenis sensor getaran yang saat ini sering di gunakan adalah accelerometer, alat ini merupakan alat yang dapat berfungsi untuk mengukur percepatan dari sebuah benda. Percepatan tersebut di ukur bukan dengan menggunakan koordinat dari percepatan tersebut, melainkan dengan mengukur percepatan berdasarkan fenomena pergerakan benda yang di hubungkan dengan perubahan massa yang terjadi di dalam alat pengukur tersebut. Berikut akan di ulas secara singkat dan jelas tentang kegunaan dari accelerometer.



Keterangan :

- Vsuplai : DC 3.3V-5V
- Arus : 15mA
- Sensor : SW-420 Normally Closed
- Output : Digital
- Dimensi : 3,8 cm x 1,3 cm x 0,7 cm
- Berat : 10 gr