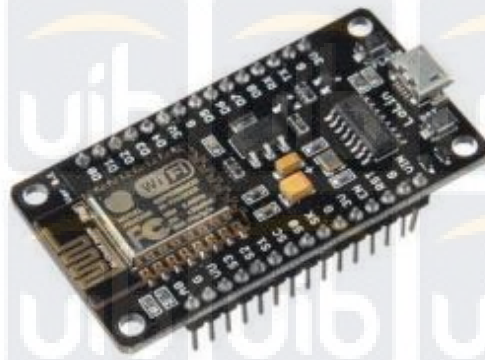


fototransistor akan aktif. Arus listrik pada basis *fototransistor* akan ada karena terjadinya pergerakan *elektron* dan *hole*.

2.6 KIT NodeMCU V3

NodeMCU merupakan pengembangan dari ESP 8266 yang dilengkapi dengan mikro USB yang untuk pemrograman maupun *power supply* dan dilengkapi dengan tombol *push button* yaitu tombol *reset* dan *flash*. NodeMCU memakai bahasa pemrograman lua *package* dari esp8266. Bahasa lua memiliki logika dan susunan pemrograman yang sama dengan bahasa C hanya berbeda *syntax*. Jika menggunakan bahasa lua maka dapat memakai *loader* dan lua *Uploader*. Selain dengan bahasa lua NodeMCU juga support dengan *software* arduino IDE dengan melakukan sedikit perubahan *board manager* pada arduino. Sebelum menggunakan board ini harus di-*flash* terlebih dahulu agar support terhadap tools yang akan digunakan. Jika menggunakan arduino IDE menggunakan *Firmware* yang cocok. Nodemcu yang digunakan pada penelitian adalah jenis nodemcu versi tiga. Alat ini akan digunakan untuk perancangan alat *smart building* yang mengontrol perangkat listrik AC pada laboratory Teknik Elektro lantai 1 gedung B dapat dilihat bentuk dari nodeMCU pada Gambar 2.4 .Alat ini digunakan karena terdapat sistem *wifi* yang ada dalam rakitan modul nodemcu. Nodemcu digunakan karena adanya perangkat yang akan dikontrol dengan menggunakan *wifi*. Nodemcu ini berkerja dengan tegangan 5 volt. Gambar 2.4 merupakan gambar dari NodeMCU : [6]



Gambar 2.5 NodeMCU
Sumber : “eprints.akakom.ac.id”

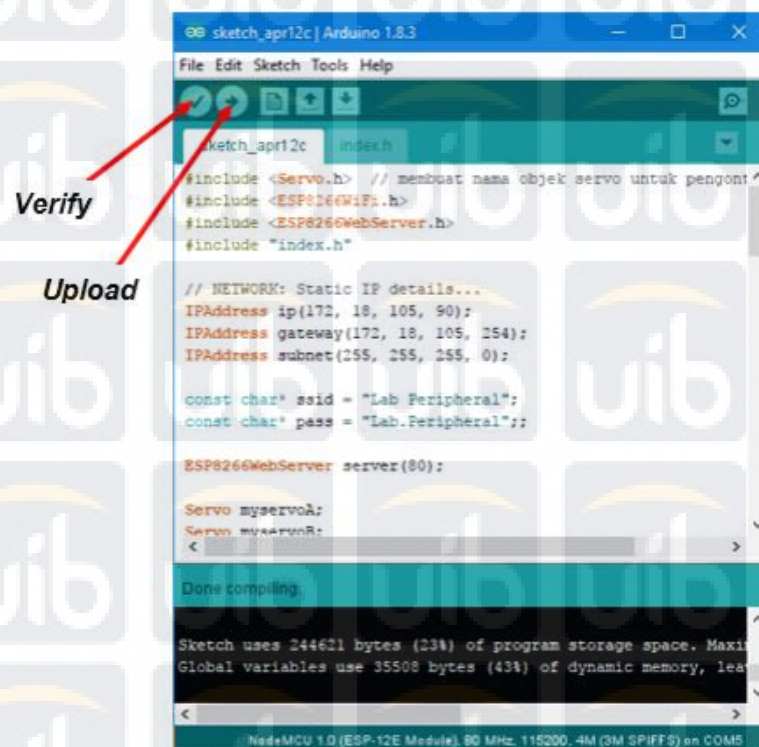
Di bawah ini merupakan spesifikasi dari NodeMCU V3:

Tabel 2.3 Datasheet nodemcu

SPESIFIKASI	NODEMCU V3
Mikrokontroler	ESP8266
Ukuran Board	57 mmx 30 mm
Tegangan Input	3.3 ~ 5V
GPIO	13 PIN
Kanal PWM	10 Kanal
10 bit ADC Pin	1 Pin
Flash Memory	4 MB
Clock Speed	40/26/24 MHz
WiFi	IEEE 802.11 b/g/n
Frekuensi	2.4 GHz – 22.5 Ghz
USB Port	Micro USB
Card Reader	Tidak Ada
USB to Serial Converter	CH340G

2.7 Perangkat lunak Arduino IDE

Arduino IDE, menunjukkan board yang terkonfigurasi beserta COM Ports yang digunakan. Perangkat lunak arduino ini akan dipakai pada saat untuk mengetik dan membuat program dan mengunggah program ke arduino. Sebelum program diunggah, program akan di-*compile* melewati sistem yang sudah ada pada arduino IDE yang berfungsi untuk mencegah terjadinya *error* pada saat merancang sebuah program[2].



Gambar 2.6 Tampilan program aplikasi arduino IDE
Sumber: "Google Image"