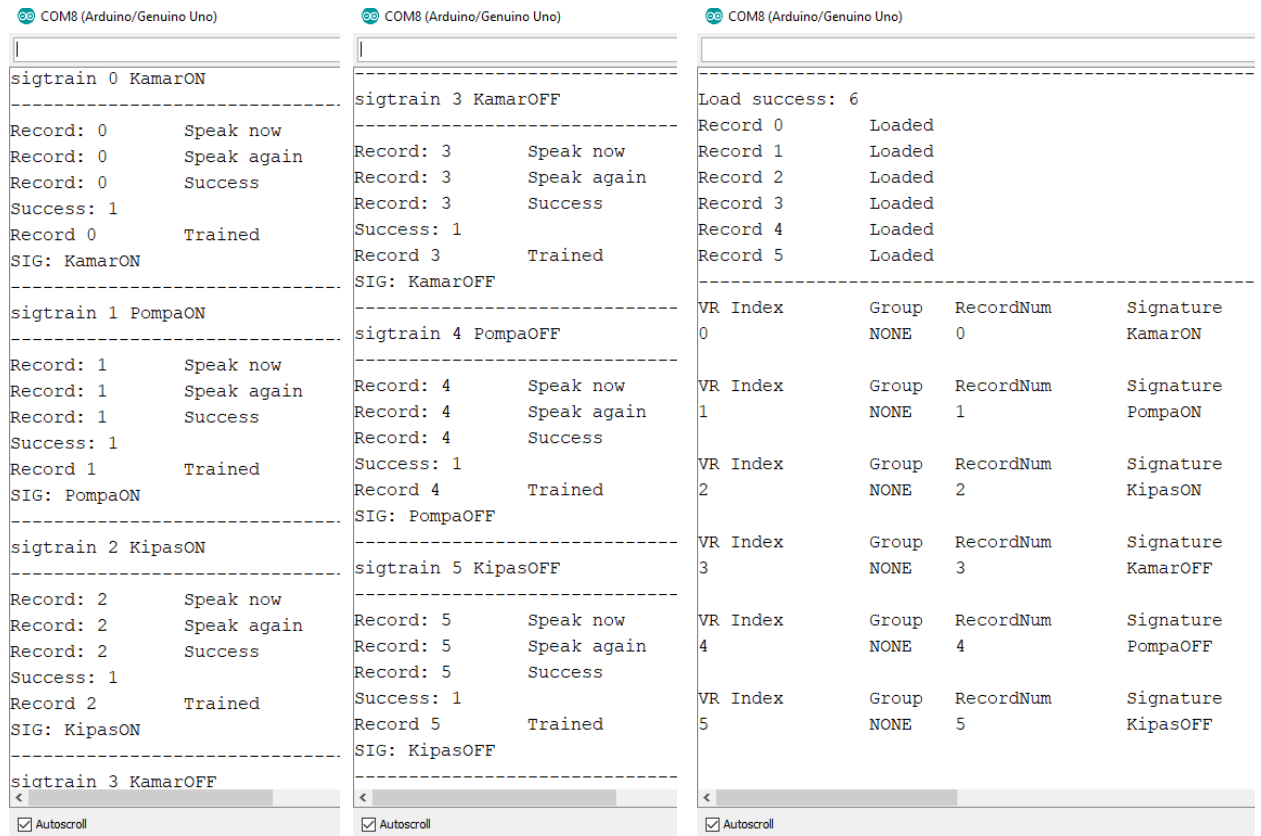


### III.2 Simulasi

Pada bagian simulasi perancangan sistem *hardware* dilakukan dengan menggunakan software penunjang arduino IDE dengan cara menjalankan program *vr\_sample\_train* dan menghubungkan mikrokontroler (Node MCU ESP 8266 V3) dengan modul *Voice Recognition V3* pada sebuah komputer, simulasi ini bertujuan untuk memastikan modul *Voice Recognition V3* berjalan dengan normal atau tidak dan mampu membaca perintah yang sudah ditentukan sebelum modul ini direalisasikan dengan perangkat server.

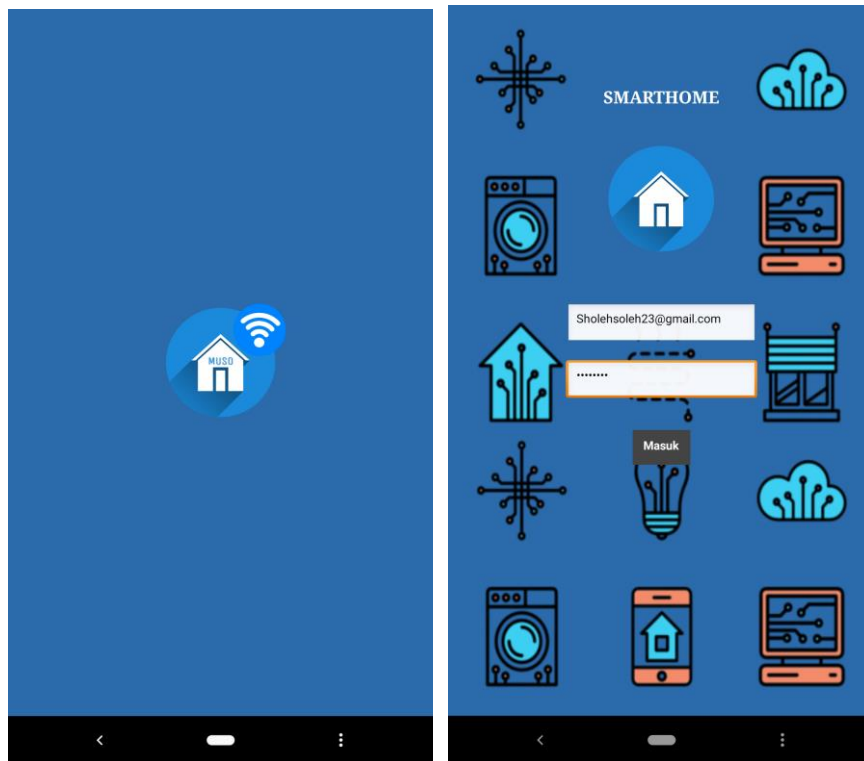


```
COM8 (Arduino/Genuino Uno)
sigtrain 0 KamarON
-----
Record: 0      Speak now
Record: 0      Speak again
Record: 0      Success
Success: 1
Record 0       Trained
SIG: KamarON
-----
sigtrain 1 PompaON
-----
Record: 1      Speak now
Record: 1      Speak again
Record: 1      Success
Success: 1
Record 1       Trained
SIG: PompaON
-----
sigtrain 2 KipasON
-----
Record: 2      Speak now
Record: 2      Speak again
Record: 2      Success
Success: 1
Record 2       Trained
SIG: KipasON
-----
sigtrain 3 KamarOFF
-----
COM8 (Arduino/Genuino Uno)
sigtrain 3 KamarOFF
-----
Record: 3      Speak now
Record: 3      Speak again
Record: 3      Success
Success: 1
Record 3       Trained
SIG: KamarOFF
-----
sigtrain 4 PompaOFF
-----
Record: 4      Speak now
Record: 4      Speak again
Record: 4      Success
Success: 1
Record 4       Trained
SIG: PompaOFF
-----
sigtrain 5 KipasOFF
-----
Record: 5      Speak now
Record: 5      Speak again
Record: 5      Success
Success: 1
Record 5       Trained
SIG: KipasOFF
-----
COM8 (Arduino/Genuino Uno)
Load success: 6
Record 0       Loaded
Record 1       Loaded
Record 2       Loaded
Record 3       Loaded
Record 4       Loaded
Record 5       Loaded
-----
VR Index      Group   RecordNum    Signature
0             NONE    0            KamarON
VR Index      Group   RecordNum    Signature
1             NONE    1            PompaON
VR Index      Group   RecordNum    Signature
2             NONE    2            KipasON
VR Index      Group   RecordNum    Signature
3             NONE    3            KamarOFF
VR Index      Group   RecordNum    Signature
4             NONE    4            PompaOFF
VR Index      Group   RecordNum    Signature
5             NONE    5            KipasOFF
-----
Autoscroll
```

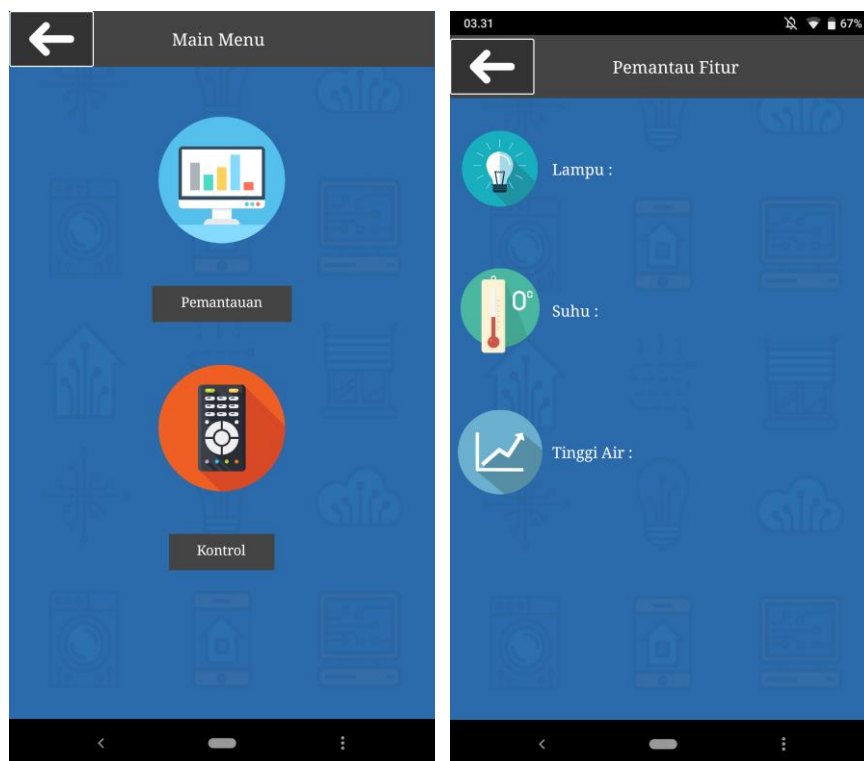
Gambar III.7 Hasil Simulasi pada *software* arduino IDE

Pada Gambar III.7 Hasil simulasi pada *software* arduino IDE untuk memastikan modul berfungsi dengan baik sebelum direalisasikan dengan perangkat

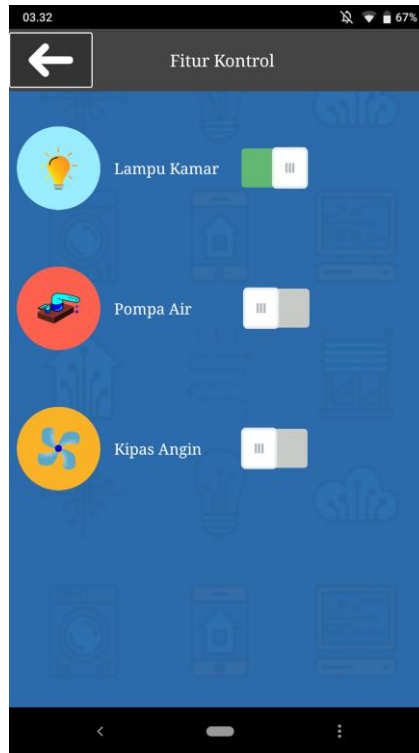
server, program *vr\_sample\_train* dijalankan dan diupload pada mikrokontroler. Perintah *sigtrain* kemudian diikuti dengan angka dimana angka tersebut merupakan slot perintah *Voice Recognition V3* yang memiliki kapasitas 80 perintah suara dari rang 0 – 79 dan 7 perintah suara yang dapat digunakan secara bersamaan. Dari gambar diatas perintah “*sigtrain 0 KamarON*” merupakan perintah yang direkam yang kemudian akan digunakan sebagai perintah suara valid, “*Record 0 : speak now*” merupakan perintah untuk menginputkan kata dengan cara diucapkan misal nya perintah “Kamar” untuk menyalakan lampu kamar dan dikodekan sebagai “KamarON” untuk penulisan dalam program apabila akan direalisasikan. “*Record 0 : speak again*” merupakan perintah untuk mengucapkan kata sebelumnya sekali lagi sebagai verifikasi ke cocokan kata yang diinputkan sebelumnya dan apabila ditandai “*Record : success, success :1, Record 0 : Trained*” maka perintah berhasil dipasang, begitupun dengan slot berikutnya dilakukan dengan cara yang sama hanya berbeda angka slot dan kata perintah yang akan digunakan. Untuk menyimpan hasil rekam perintah suara tersebut dilakukan dengan perintah “*Load 0*” kemudian diikuti dengan nomor slot yang digunakan, apabila berhasil akan terdapat notifikasi *Record 0 : loaded*. Dan tahap selanjutnya menguji perintah apakah perintah dapat berjalan atau tidak setelah semua hasil rekaman perintah tersimpan maka ucapkan perintah yang telah direkam sebelumnya sesuai pada gambar ketika kata “kamar” diucapkan maka *Voice Recognition V3* merespon dengan menampilkan hasil *output* keterangan pada serial monitor “VR Index 0, Group None, RecordNum 0, Signature KamarON” artinya kata kunci “Kamar” tercatat sebagai perintah slot nomor 0 dengan kode KamarON begitupun ketika mengucapkan kata kunci perintah ke dua dan seterusnya jadi dapat disimpulkan dari simulasi modul tersebut berjalan dengan baik.



Gambar III.8 Splash Screen dan Halaman Login



Gambar III.8.1 Main Menu dan Pemantau Fitur



Gambar III.8.2 Halaman Fitur Kontrol

Pada simulasi bagian *software* pembuatan aplikasi android yang dilakukan pada MIT App Inventor sebelum aplikasi *smartphone* ini direalisasikan dan dioperasikan pada *smartphone* android maka dilakukan pengujian simulasi dengan cara menghubungkan MIT App Inventor dengan *smartphone* menggunakan Aplikasi MIT AI2 Companion melalui *QR Code* kemudian aplikasi ini mengambil data perancangan pada MIT App Inventor dan ditampilkan pada *smartphone* sebagai simulator aplikasi, dapat dilihat pada gambar hasil simulasi halaman utama splash screen berjalan dengan normal dan masuk pada halaman tampilan login. Setelah mengisi *email* dan *password* halaman *login* berfungsi dengan baik dapat menuju ke menu utama kemudian terdapat 2 pilihan *button* yaitu pemantauan dan kontrol kedua *button* tersebut berjalan dengan baik dan pada menu fitur kontrol tombol on/off dapat berfungsi dengan baik jadi dapat disimpulkan dari sistem perancangan yang akan dibuat dapat disimulasikan dan terukur dengan baik.