**Cara Penggunaan Aplikasi Pemantauan Kesehatan Dengan WSN yang Berbasis Arduino**

Disusun oleh : Cristine Artanty (2017730050)

Cara penggunaan perangkat lunak Raspberry Pi :

1. Setelah Receiver.py di *run* maka akan muncul *main-menu* (pilihan fitur yang dapat digunakan) yaitu sebagai berikut :
   1. Fitur 1 : Memulai pemeriksaan Kesehatan pasien
   2. Fitur 2 : Melakukan pengecekan status node
   3. Fitur 3 : Mendaftarkan node pemeriksaan (Arduino) baru
   4. Fitur 4 : Mendaftarkan parameter pemeriksaan baru (Sensor)
   5. Fitur 5 : Melakukan Assign parameter pemeriksaan baru kepada node pemeriksaan
   6. Fitur 6 : Menutup perangkat lunak
2. Memilih fitur 1, sebelum memulai pemeriksaan pastikan semua alat sudah terpasang pada pasien dan data pasien juga sudah terdaftar pada basis data
   1. Masukkan jumlah pasien yang akan melakukan pemeriksaan, jumlah pasien yang dapat diperiksa sama dengan jumlah node yang tersedia pada saat tersebut. Jika jumlah yang dimasukkan melebihi maka perangkat lunak akan mengeluarkan pesan eror ‘jumlah pasien yang dimasukkan tidak valid’ dan perangkat lunak akan kembali pada *main-menu*
   2. Setelah verifikasi masukkan data pasien dan node yang akan memerika (idNode dan idPasien) sesuai dengan format yang diminta. Perangkat lunak akan melakukan verifikasi terhadap data tersebut jika terdapat data yang tidak valid maka akan ditampilkan pesan error dan perangkat lunak akan Kembali pada *main-menu*
   3. Setelah semua data dimasukkan maka pemeriksaan akan dilakukan selama 15 detik, hasil pemeriksaan ini dapat dilihat pasien atau admin pada web interface
3. Memilih fitur 2, digunakan untuk mengecek apakah node pemeriksa aktif atau tidak
   1. Setelah memilih fitur, maka perangkat lunak akan melakukan pengecekan dan mengeluarkan pesan ‘mohon tunggu’
   2. Setelah beberapa detik perangkat lunak akan mengeluarkan status setiap node (namaNode : {online/offline})
4. Memilih fitur 3, jika terdapat penambahan node pemeriksaan maka node tersebut dapat didaftarkan dengan fitur ini
   1. Setelah instalasi pada Arduino berhasil dilakukan, pilih fitur daftar node pada Raspberry Pi untuk mendaftarkan node tersebut
   2. Masukkan nama node, perangkat lunak akan melakukan verifikasi nama node sehinga nama node tidak duplikat
   3. Jika nama node telah terdaftar, perangkat lunak akan mengeluarkan pesan ‘node telah terdaftar, nama node tidak boleh duplikat’ dan perangkat lunak akan Kembali pada *main-menu*
   4. Setelah verifikasi berhasil dilakukan maka pendaftaran berhasil dan perangkat lunak akan mengeluarkan pesan ‘pendaftaran node berhasil dilakukan’
5. Memilih fitur 4, jika terdapat penambahan parameter pemeriksaan (sensor) maka parameter tersebut dapat didaftarkan dengan fitur ini
   1. Setelah memastikan semua pin dicolok dengan baik pada Arduino dan melakukan instalasi pada Arduino, pilih fitur daftar parameter pemeriksaan
   2. Masukkan nama parameter pemeriksaan yang ingin didaftarkan. Perangkat lunak akan melakukan verifikasi apakah parameter tersebut sudah terdaftar sebelumnya.
   3. Jika parameter telah terdaftar sebelumnya maka pendaftaran gagal dan perangkat lunak akan mengeluarkan pesan ‘parameter telah terdaftar’ dan Kembali pada *main-menu*
   4. Setelah verifikasi berhasil dilakukan maka pendaftaran berhasil dan perangkat lunak akan mengeluarkan pesan ‘pendaftaran parameter berhasil dilakukan’
6. Memilih fitur 5, setelah mendaftarkan node baru atau parameter baru maka admin dapat melakukan assign terhadap parameter pemeriksaan apa yang dapat diperiksa oleh node (Arduino)
   1. Setelah instalasi Arduino selesai dilakukan, lakukanlah pendaftaran node (Arduino) dengan fitur 3 atau pendaftaran parameter dengan fitur 4
   2. Setelah pendaftaran selesai dilakukan maka pengguna akan diminta untuk memasukkan idNode dan namaParameter yang akan diassign
   3. Perangkat lunak akan memverifikasi, jika parameter telah terdaftar maka akan ditampilkan pesan bahwa ‘parameter telah terdaftar’
   4. Jika verifikasi berhasil maka perangkat lunak akan menampilkan pesan ‘parameter berhasil diassign’
7. Memilih fitur 6, saat pengguna ingin menutup aplikasi pengguna dapat langsung memilih fitur 6 dan aplikasi akan tertutup.

Cara penggunaan Aplikasi *Web Interface* :

1. Setelah instalasi berhasil dan server telah bekerja, user dapat membuka halaman *web interface* dengan memasukkan alamat <http://healthCareApp:8080> pada *web browser*.
2. Pada halaman awal web user akan diminta untuk melakukan login dengan memasukkan alamat email dan *password*
3. Perangkat lunak akan memverifikasi email dan *password* pengguna, jika email dan password benar maka pengguna akan masuk pada halaman *home*. Jika tidak maka pengguna akan mendapat pesan eror alamat email atau *password* salah
4. Perangkat lunak akan memiliki fitur berbeda tergantung pada pengguna :
   1. Admin :
      1. Mendaftar pasien
      2. Melihat detail data pasien (*history* hasil pemeriksaan dan edit data pasien)
      3. Melihat hasil pemeriksaan *real-time*
   2. Pasien :
      1. Melihat data profil
      2. Melihat Hasil pemeriksaan *real-time* dan *history* pemeriksaan yang telah dilakukan