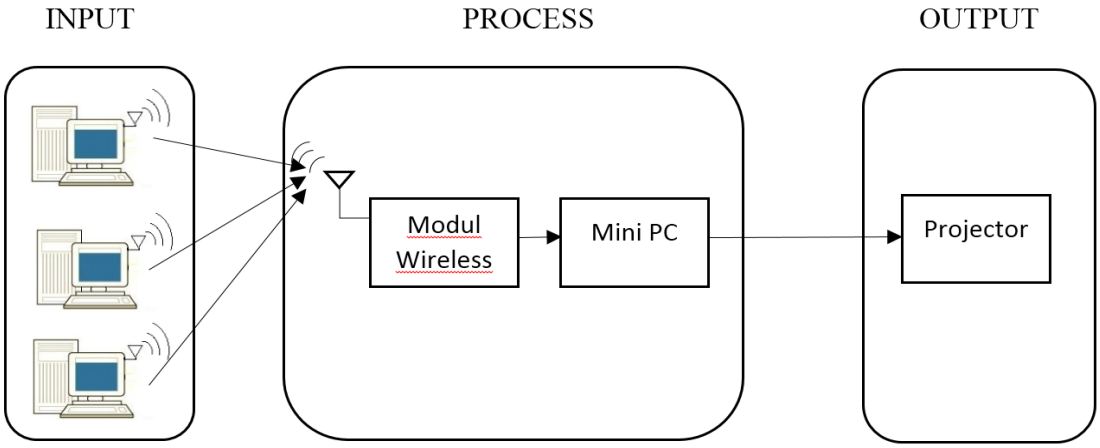
BAB III

PERANCANGAN ALAT

Perancangan alat merupakan bagian yang penting dari pembuatan alat yang akan dirancang dalam tugas akhir ini. Perancangan sistem dirancang secara terkonsep agar alat yang dibuat lebih baik berdasarkan teori dan *referensi* yang berkaitan dengan alat yang akan dirancang, sehingga akan mempermudah dalam pengerjaan dan analisanya. Pada bab ini akan dijelaskan tentang perancangan sistem baik hardware maupun *software* beserta alasan pemilihan jenis komponen yang akan digunakan.

3.1 Blok Diagram Sistem

Pada perancangan perangkat *wireless* untuk *projector* secara umum dalam pengendaliannya yang terdapat pada perangkat ini, terdiri dari tiga bagian yaitu masukan (*input*), proses (*process*), dan keluaran (*output*) seperti terlihat pada Gambar 3.1. Berikut ini bagian-bagian dari sistem yang saling berkaitan dalam pengenalan sistem *projector* nirkabel.



Gambar 3.1 Blok Diagram Sistem

Pada umumnya cara kerja sistem perangkat *projector* nirkabel yang berasal dari pengguna (*user*) menggunakan laptop atau komputer yang terdapat Wi-Finya untuk menghubungkan ke modul Wi-Fi yang sudah terhubung ke mini PC. Setelah terhubung maka digunakan sebuah *software* yang berfungsi sebagai perintah yang akan digunakan untuk memerintah "terkoneksi" dan "tidak terkoneksi" pada *projector* yang ingin digunakan.

Dapat disimpulkan bahwa pada blok diagram diatas terdiri atas tiga bagian yaitu proses masukan (*input*) pada pengguna (*user*) menggunakan komputer/laptop yang terdapat Wi-Fi sebagai media penghubung ke bagian proses (*process*). proses (*process*) terdapat Modul Wi-Fi yang terhubung ke mini PC yang berfungsi sebagai perintah terkoneksi atau tidak pada keluaran (*output*). Keluaran (*output*) yang digunakan yaitu *projector*.

3.1.1. Fungsi Blok Diagram Sistem

Berikut ini adalah uraian fungsi dari masing-masing setiap bagian utama blok diagram rancang bangun perngkat *wireless projector*.

1. Masukan (*Input*)

   Untuk bagian masukan (*input*) pada pengguna sebelum terkoneksi dengan sistem, pengguna harus mengaktifkan terlebih dahulu Wi-Fi yang terdapat pada komputer/laptop pengguna yang bertujuan untuk mengkoneksikan ke modul Wi-Fi yang terpasang pada mini PC.

2. Proses (*Process*)

   Pada bagian proses, modul Wi-Fi digunakan sebagai perangkat penghubung antara komputer/laptop dari pengguna. modul Wi-Fi yang

sudah terpasang pada port USB mini PC akan menerima data proses yang diperintahkan dari pengguna. Mini PC berfungsi sebagai pengolah data yang diperintah dari pengguna melalui modul Wi-Fi agar melakukan proses keluaran (*output*).

3. Keluaran (*Output*)

Bagian keluaran (*output*) adalah merupakan proses hasil akhir perintah dari pengguna berupa tampilan gambar yang serupa dari komputer ataulaptop pengguna ke *projector*. Output dapat disesuaikan dengan perintah pengguna.

3.1.2. Cara Kerja Sistem

Sistem *projector* nirkabel akan bekerja apabila Wi-Fi komputer atau laptop pengguna diaktifkan terlebih dahulu. Kemudian *install driver software* yang akan digunakan yang berfungsi sebagai beberapa perintah. Sistem penerima data yang akan diperintah melalui komunikasi Wi-Fi.

Untuk komunikasi Wi-Fi, sistem pada modul akan dijadikan Wi-Fi tersebut lalu diubah menjadi *Access Point* (AP). Sistem akan otomatis meminta perangkat para pengguna untuk melakukan *pairing* apabila pengguna ingin terkoneksi ke modul Wi-Fi. Sebelum *pair* pada sistem akan meminta pengguna memasukan *Security Key* agar dapat mengkasesnya. Setelah memasukan *Security Key* dan akses diterima, kemudian *pair* sistem akan langsung terkoneksi dari komputer/laptop pengguna ke perangkat modul Wi-Fi. Pengguna yang dapat mengakses *projector* hanyalah satu pengguna saja dikarenakan komunikasi yang digunakan pada Wi-Fi ini adalah *point to point*.

Pada proses selanjutnya aktifkan terlebih dahulu *software* di komputer/laptop pengguna lalu *setting* bagian *password* dengan sesuai dengan nama Wi-Fi yang terdeteksi pada komputer/laptop pengguna. Setalah *software* tersebut aktif maka buka *software* lain yang berfungsi memberi perintah untuk menghubungkan dan memutuskan koneksi ke *projector* yang ingin ditampilkan. Sistem akan menerima perintah hanya dari satu pengguna saja, selain pengguna sebelumnya dan memutuskan koneksinya pengguna lain tidak dapat mengaksesnya.

3.2 Pemilihan Komponen

Pemilihan jenis komponen dalam perancangan *projector* nirkabel digunakan beberapa komponen utama yang bertujuan untuk menentukan kualitas bahan, desain alat dan biaya yang akan digunakan karena berdampak langsung pada tingkat efisiensi dan efektifitas perangkat yang akan dibuat. Pemilihan komponen dilakukan untuk membandingkan beberapa parameter mengenai spesifikasi komponen tersebut sehingga pada pemakaiannya dipilih komponen yang sesuai dengan spesifikasi yang diperlukan oleh perangkat yang dirancang.

3.2.1. Pemilihan Jenis Mini PC

Jenis mini PC yang digunakan pada perancangan sistem *projector* nirkabel harus memliki kriteria berdasarkan sistem yang akan digunakan, sebagai berikut.

- Mampu menyimpan *driver* pengontrol dan program yang akan dirancang.
- *Support* dengan *resolusi* tampilan secara umum yang digunakan pada tampilan *projector*.

Tabel 3.1 Uraian Jenis Mini PC

Spesifikasi	**Raspberry Rev.B**	**Raspberry Rev. B+**	**Cubieboard 1 Cortex-A10**
Prossesor	ARMv7 700 Mhz	ARMv7 700 Mhz	ARM cortex-A8 1GHz
RAM	512 MB	512 MB	1 GB
SDCARD	*Up to* 32 GB	*Up to* 32 GB	*Up to* 64 GB
USB *Port*	2 Slot	4 Slot	2 Slot
Power Source	5V DC	5V DC	5V DC
Harga	Rp. 540.000	Rp. 570.000	Rp. 750.000



Gambar 3.2 Raspberry Pi Rev. B+ [13]

Berdasarkan Gambar 3.2 dapat ditarik kesimpulan bahwa jenis mini PC yang sesuai porsinya adalah Raspberry Pi Rev. B. *Prosessor* dan RAM sangatlah berperngaruh pada kinerja untuk mengeksekusi perintah. *Prosessor* sebagai otak pada mini PC yang akan melakukan eksekusi dari setiap perintah, besarnya frekuensi saat proses perintah sangat berpengaruh terhadap kecepatan eksekusi perintah. Pada saat sistem *standby* maka membutuhkan RAM sebagai memori penunjang agar *prossesor* tidak bekerja keras dalam mengeksekusi perintah. Besarnya RAM sangat berpengaruh pada mini PC karena apabila eksekusi perintah terlalu banyak dan kapasitas RAM kecil, maka kemungkinan akan

terjadinya *hang* pada mini PC tersebut. Akan tetapi, dengan memiliki *prosessor* 700 MHz dan RAM sebesar 512 MB sudah dapat mengeksekusi perintah dan menampilkan layar ke projector.

3.2.2. Pemilihan Modul Wi-Fi

Modul Wi-Fi berfungsi sebagai media nirkabel penghubung antara komputer atau laptop pengguna untuk melakukan perintah melalui *software*. Modul yang digunakan harus memenuhi kriteria sebgai berikut.

- Memiliki konektivitas yang stabil.
- Dapat digunakan sebagai *Access Point* (AP) pada sebuah jaringan.
- Mampu bertahan lama dalam penggunaan waktu yang lama.

Tabel 3.2 Uraian Perbandingan Modul Wi-Fi

Spesifikasi	**Jenis Modul Wi-Fi**		
	TP-LINK TL-WN725N	**TP-LINK TL-WN832N**	**Edimax EW-7811Un**
Wireless Standard	IEEE 802.11b, IEEE 802.11g IEEE 802.11n	IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n	IEEE 802.11b/g/n
Data Rate	11b: Up to 11 Mbps 11g: Up to 54 Mbps 11n: Up to 150 Mbps	11b: Up to 11Mbps 11g: Up to 54Mbps 11n: Up to 300Mbps	11b: Up to 11 Mbps 11g: Up to 54 Mbps 11n: Up to 72 Mbps 11n: Up to150 Mbps
Dimensi	18.6x15x7.1 mm	1.54x0.72x0.31 mm	18.6x14.9x7.1 mm
Security	64/128-bit WEP, WPA/WPA2 WPA/WPA2-PSK	64/128-bit WEP WPA-PSK/WPA2-PSK WPA/WPA2	64/128-bit WEP WPA/WPA2 and 802.1x
Harga	Rp. 110.000,-	Rp. 125.000,-	Rp. 135.000,-

Pada Tabel 3.2 perbedaan antara ketiga modul Wi-Fi diatas terdapat perbedaan pada *data rate*, TP-LINK TL-725N dan Edimax EW-7811Un memiliki

data rate hingga 150 Mbps, sedangkan TP-LINK TL-WN832N memiliki data rate hingga 300 Mbps. Standar *wireless* yang digunakan IEEE 802.11b.g.n tingkat kecepatan data transfer yaitu pada IEEE 802.11b yaitu 1, 2, 5.5, 11 Mbps, IEEE 802.11g yaitu 6, 9, 12, 18,24, 36, 48 dan 54 Mbps dan IEEE 802.11n yaitu 7.2, 14.4, 21.7, 43.3, 57.8, 65, 72.2, 120 dan 300 Mbps. Jaringan Wi-Fi bersifat *point to multipoint* dan modul Wi-Fi harus memiliki konektivitas yang sangat stabil agar data yang dikirimkan tidak mengalami gangguan. modul Wi-Fi ini harus dijadikan sebagai *Access Point* (AP) agar dapat *pairing* koneksi ke pengguna lebih dari satu. Selain itu dengan *data rate* penggunaan secara maksimal sangat mempengaruhi kecepatan *transfer data* pada jarak penggunaannya. Maka dari itu modul yang digunakan yaitu TP-LINK TL-WN832N.



Gambar 3.3 Modul Wi-Fi TP-LINK TL-WN832N [14]

Berikut ini adalah Spesifikasi Modul Wi-FI TP-LINK TL-WN832N.

- Wireless Features

  Wireless Standards

  IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n

  Frequency

  2.400~2.4835GHz

Signal Rate

11b: Up to 11Mbps(dynamic)

11g: Up to 54Mbps(dynamic)

11n: Up to 300Mbps(dynamic)

- EIRP

<20dBm (EIRP)

Reception Sensitivity

300M: -65dBm @10% PER

270M: -65dBm @10% PER

130M: -68dBm @10% PER

108M: -68dBm @10% PER

54M: -72dBm @10% PER

11M: -85dBm @8% PER

6M: -87dBm @10% PER

1M:-93dBm @8% PER

- Wireless Modes

Soft AP Mode

Client Mode (support Ad-hoc/Infrastructure network)

- Wireless Security

64/128-bit WEP WPA-PSK / WPA2-PSK WPA / WPA2

Modulation Technology DBPSK, DQPSK, CCK, OFDM, 16-QAM, 64-QAM

3.3 Perancangan Perangkat Lunak

Perancangan perangkat lunak pada perangkat sistem *projector* nirkabel sedemikian rupa dirancang agar sistem dapat mengolah data serta menjalankan perintah yang sesuai diharapkan. Pada rancangan ini dilakukan beberapa pengaturan konfigurasi pada mini PC maupun Modul Wi-Fi, serta melakukan penginstalan beberapa program dan pengaturan jaringannya.

3.3.1 Instalasi Mini PC

Mini PC yang digunakan adalah *Raspberry Pi Rev. B+* perangkat ini belum terkonfigurasi dan belum bisa digunakan. mini PC ini agar dapat digunakan sesuai fungsinya, maka harus melakukan penginstalan terlebih dahulu. *Operating System* (OS) yang digunakan yaitu *Raspbian Wheezy*. Berikut ini cara penginstalan *Operating System* (OS).

1. Menggunakan software OS *Raspbian Wheezy* serta *software win32DiskImager*.
2. Menggunakan SD card 8 Gb class 10 (Speed 30 Mbps/48Mbps) sebagai media penyimpanan *software*.
3. Menyimpan pada SD card sebagai media penyimpanan OS tersebut dengan menggunakan program *win32DiskImager* untuk mengaktifkan OS tersebut pada SD card.
4. SD card yang berisi OS *Raspbian Wheezy* diletakan pada bagian slot SD *cards* yang berada di *Raspberry Pi Rev.B+*
5. Aktifkan Mini PC dan gunakan *Keyboard* serta *Mouse* untuk melakukan pengaturan dan konfigurasi pada *Raspberry Pi* hingga mucul tampilannya.

Setelah melakukan penginstalan OS pada mini PC ada pun tahapan berikutnya untuk mengatur dan konfigurasi agar dapat menerima perintah dari pengguna.

3.3.2. Konfigurasi *Software* VNC

Pada mini PC belum terkonfigurasi dan belum bisa untuk melakukan perintah tanpa ada software untuk memerintahnya. Maka dari itu perlunya menginstal software pada Mini PC yang berfungsi untuk melakukan perintah dari

pengguna. *Software* yang diinstallkan pada mini PC adalah VNC. VNC yaitu *software* yang berfungsi sebagai pengontrolan *remote desktop* saling terhubung dari komputer/laptop satu ke komputer atau laptop lainnya. Adapun cara menginstal *software* VNC, pastikan mini PC terhubung dengan Internet agar bisa mendownload dan menginstal langsung *software* VNC pada mini PC. Konfigurasi digunakan pada LXTerminal di Mini PC. Berikut cara menginstall *software* VNC.

Raspberrypi@: sudo apt-get install xtightvncviewer

Setelah melakukan perintah diatas maka tunggu hingga proses instalasi selesai dilakukan.

3.3.3. Konfigurasi Wi-Fi

Modul Wi-Fi hanya media penghubung antara pengguna ke perangkat, pada mini PC modul Wi-Fi belum terkonfigurasi dan belum bisa digunakan. Agar modul Wi-Fi dapat digunakan dan berfungsi sesuai dengan semestinya maka harus mengaktifkan terlebih dahulu. Pada saat modul Wi-Fi dihubungkan ke mini PC perlunya konfigurasi otomatisasi koneksi yang bertujuan pada saat mini PC dinyalakan beserta modul Wi-Fi akan langsung aktif. Berikut ini adalah konfigurasinya.

Set IP static wlan

sudo nano /etc/network/interfaces

sudo su apt-get install isd –dhcp –server

etc/dhcp/dhcp.conf

langkah diatas adalah perintah untuk mengkoneksikan secara otomatis modul Wi-Fi yang terhubung pada mini PC agar dapat diakses oleh pengguna. Dalam program tersebut yaitu proses menginstal *dhcp server* pada mini PC yang berfungsi untuk mengirim IP *Address* dari mini PC penggunanya agar bisa ngengakses ke mini PC.

3.3.4. Konfigurasi Wi-Fi *Access Point* (AP)

Modul Wi-Fi yang terhubung ke Mini PC belum terkonfigurasi sebagai *Access Point* (AP). *Access Point* (AP) sangat diperlukan pada Modul Wi-Fi yang bertujuan untuk para pengguna dapat mengakses koneksi dari modul Wi-Fi tersebut. Berikut adalah penambahan konfigurasi untuk dijadikan Wi-Fi *Access Point* (AP).

Sudo su install host apd

etc/hostapd/hostapd.conf

Dari langkah diatas yaitu perintah untuk menginstal program pada mini PC agar modul Wi-Fi menjadikan fungsi *Access Point* (AP) yang dapat diakses oleh beberapa pengguna yang ingin masuk dalam jaringannya.

3.3.5 Konfigurasi Output Pada Mini PC

Dari konfigurasi sebelumnya mini PC masih belum dapat menampilkan hasil dari perintah para pengguna. Perlunya konfigurasi pada output agar mengetahui hasil dari eksekusi perintah dari pengguna agar mendapatkan hasil yang diinginkan secara maksimal. Berikut ini cara untuk mengkonfigurasi dari mini PC untuk di tampilkan pada *projecto*r.

Sudo su apt-get update

Sudo nano/etc/xdg/lxsession/LXDE/autostart

@xtightvncviewer –fullscreen –viewonly –passwd /home/pi/.vnc/passwd 10.10.11.11

Pada langkah konfigurasi diatas mempunyai fungsi yaitu membuat perintah pada hasil tampilan ke *projector* dengan mengatur ukuran layar secara maksimal, mengatur otomatisasi *password* dari *software* yang digunakan pada pengguna yang disesuaikan dari mini PC dan menghubungkan IP *Address* yang digunakan pada mini PC.

3.3.6 Konfigurasi *Software Connected and Disconnected*

Pada pengguna dan perangkat modul Wi-Fi dan mini PC belum terdapat konfigurasi perupa perintah yang akan dilakukan oleh pengguna. Maka dari itu dirancanglah software untuk pengguna yang berfungsi sebagai perintah pada penggunaan *projector* nirkabel. *Software* tersebut berisikan "*Connect*" perintah untuk menampilkan tampilan layar kompter/laptop pengguna ke *projector*, sedangkan "*Disconnect*" perintah untuk memutuskan koneksi pada tampilan layar dari komputer/laptop pengguna ke *projector*. Pada *software* ini dapat mengetahui pengguna terhubung atau tidak, karena pada *software* tersebut akan pemberitahuan jika koneksi terhubung *connect* maka ada pemberitahuan di tampilan *software* "*ONLINE*" jika koneksi terhubung, "*OFFLINE*" jika koneksi tidak terhubung. Berikut ini konfigurasi yang digunakan pada *software* tersebut.

$Button1 = GUICtrlCreateButton("Connect", 10, 50, 100)

$Button2 = GUICtrlCreateButton("Disconnect", 110, 50, 100)

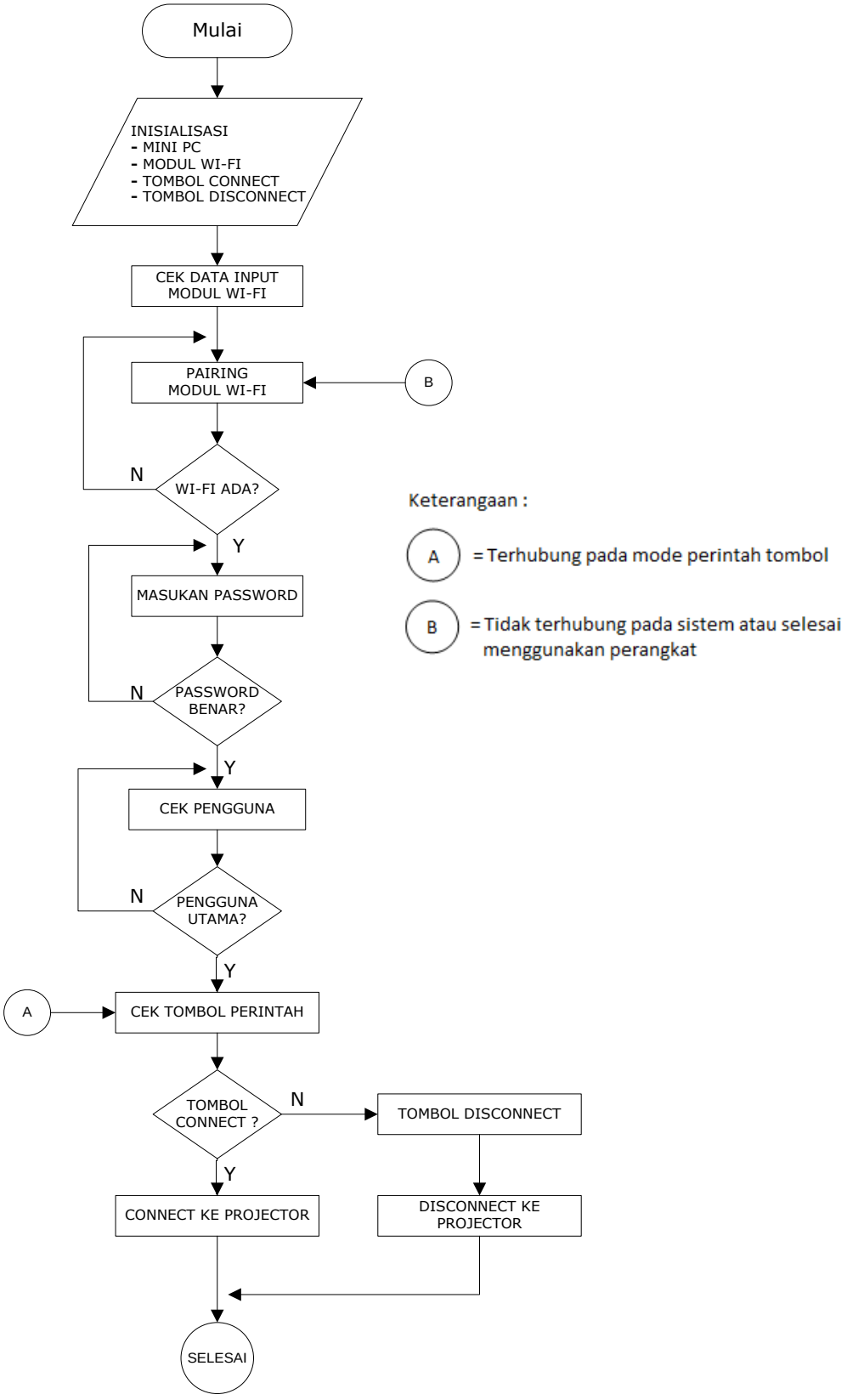
Local $iPID = Run("z.exe -ssh 10.10.11.11 -l pi -pw yusman DISPLAY=:0.0 xtightvncviewer -fullscreen -passwd /home/pi/.vnc/passwd 10.10.11.21", "", @SW_HIDE) ; Sleep(900)

Local $iPID = Run("z.exe -ssh 10.10.11.11 -l pi -pw yusman sudo pkill -f xtightvncviewer", "", @SW_HIDE)

Dari langkah diatas yaitu menghubungan perintah antara "*Connect*" dan "*Disconncet*" pada *software* yang digunakan.

3.4 Perancangan Sistem

Perancangan perangkat lunak dibahas dengan menggunakan diagram alur (*flowchart*). Spesifikasi fungsional perangkat yang dirancang harus ditentukan dari masukan (*input*) yang diterima lalu diproses untuk menentukan hasil keluaran (*ouput*) berupa tampilan. Berikut ini adalah alur sistem yang akan dirancang.



Gambar 3.4 Diagram Alir Sistem Rancang Bangun Perangkat Wireless untuk *Projector*

Pada Gambar 3.4 merupakan diagram alur rancang bangun perangkat wireless untuk projector. Ada pun penjelasan dari diagram tersebut yaitu ada bagian awal diagram alur, mini PC membaca hardware yang terpasang yaitu modul Wi-Fi. Kemudian mini PC akan membaca program yang sudah diatur secara otomatis termasuk program pada mini PC dan komputer/laptop pengguna. Setelah program diproses pada mini PC maka mini PC pun akan menjadi server.

Setelah kondisi mini PC aktif dengan otomatis modul Wi-Fi akan menjadi Access Point (AP) pada sistem. Modul Wi-Fi berfungsi sebagai penerima koneksi yang akan *standby* untuk menerima pengguna yang ingin masuk kedalam jaringan lalu mengaksesnya. Agar dapat mengkoneksikan jaringannya pengguna harus mengetahui *security key* yang ada pada modul Wi-Fi tersebut. Tanpa mengetahui *security key* pengguna tidak akan bisa masuk dalam jaringan di modul Wi-Fi tersebut. Jika mengetahui password *security key* maka pengguna dapat melanjutkan perintah selanjutnya.

Setelah pengguna sudah terkoneksi pada modul Wi-Fi jika pengguna ingin melakukan proses selanjutnya hanya pengguna pertama yang didahulukan untuk mendapatkan perintah untuk menggunakan *projector*. Pada pengguna pertama pengguna harus mengaktifkan *software* berupa perintah untuk mengkoneksikan *projector* atau memutuskan koneksi pada *projector*. Dilain waktu pengguna utama memakai *projector*, maka pengguna lain tidak dapat menggunakan *projector* tersebut meskipun sudah terkoneksi dalam jaringan modul Wi-Fi. Setelah pengguna utama memutuskan koneksi pada *projector* maka pengguna dua dapat menggunakan *projector* tersebut. Maka dari itu dari sistem yang digunakan ini pengguna hanya dapat menggunakan *projector* secara bergantian.

3.5 Tata Cara Menggunakan Perangkat

Dalam penggunaan perangkat perlu dijelaskan tahapan cara untuk penggunaan perangkat kepada pengguna agar dapat sesuai dengan fungsinya. Berikut ini tahapan cara penggunaan perangkat yang akan dijalankan.

Untuk mengaktifkan perangkat tersebut kita harus mempersiapakan seperti tegangan serta perlengkapan lainnya untuk mengaktifkan Mini PC sekitar 5 Volt. Serta mempersiapkan *projector* sebagai outputnya yang dihubungkan melalui kabel VGA ke perangkat yang bertujuan untuk menghasilkan hasil perintah dari pengguna.



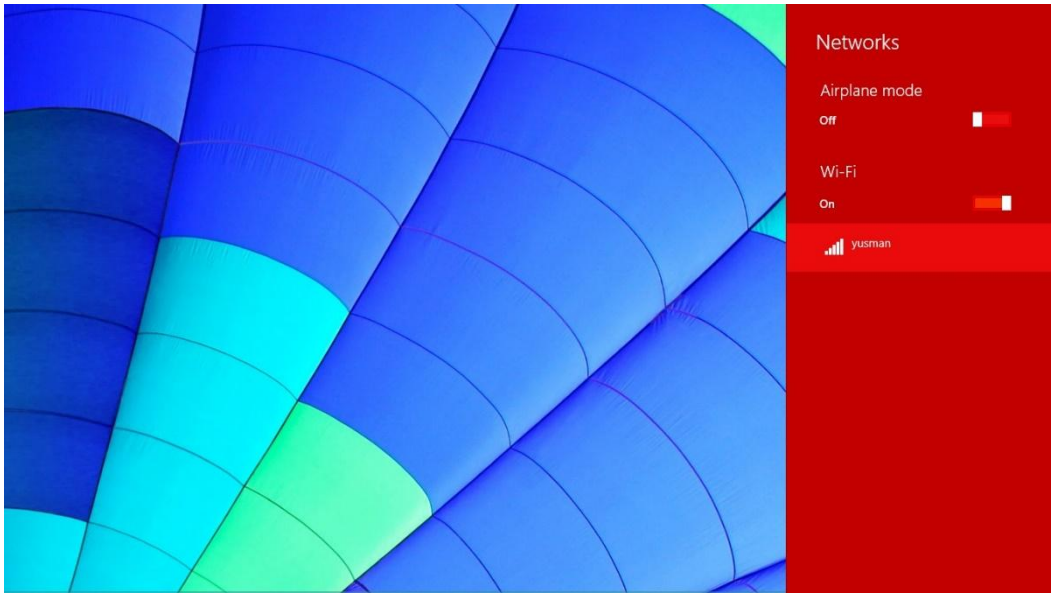
Gambar 3.5 Perangkat Keadaan Tidak Aktif

Pada Gambar 3.5 merupakan gambar perangkat dalam keadaan tidak aktif atau belum digunakan.



Gambar 3.6 Perangkat Diaktifkan Dan Terhubung ke Projector

Pada Gambar 3.6 diatas lingkaran hijau yaitu perangkat yang sudah dihidupkan melalui input AC 220 Volt dan lingkaran merah yaitu kabel VGA yang terhubung ke projector.



Gambar 3.7 Wi-Fi Terdeteksi

Pada Gambar 3.7 diatas adalah hasil terdeteksi Wi-Fi yang bernama “yusman” pada laptop atau komputer pengguna.



Gambar 3.8 Mengisi *Password Security Key*

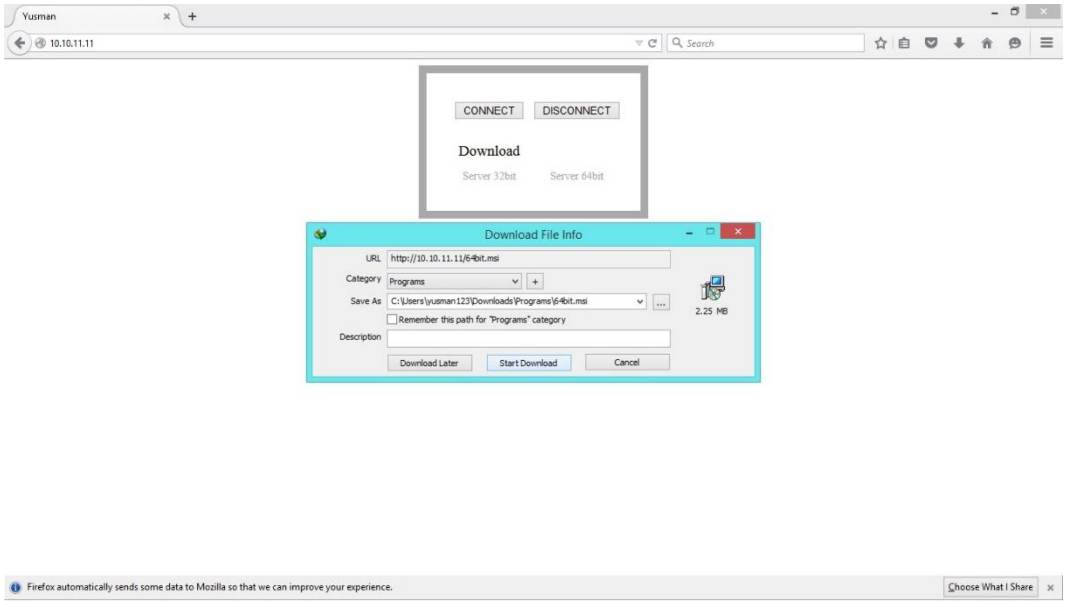
Pada Gambar 3.8 diatas yaitu terdapat *security key* yang harus di isi dengan *password* tertentu agar bisa ke Wi-Fi perangkat agar dapat diakses.



Gambar 3.9 Menggunakan Browser

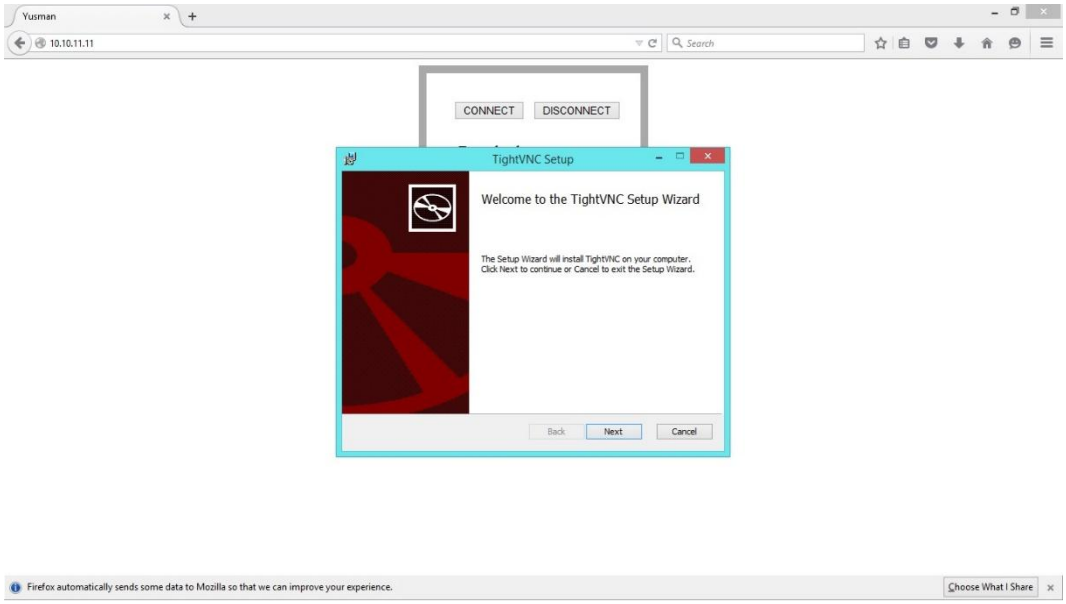
Jika sudah masuk ke Wi-Fi dan security key terima maka langkah berikutnya pengguna membuka browser untuk mengkoneksikan ke perangkat,

sebelum itu mengetik code link 10.10.11.11 terdapat *colom search*. Sehingga akan muncul tampilan seperti pada Gambar 3.9 yang bertujuan untuk bias terhubung ke perangkat. Pada Gambar 3.9 di atas terdapat Kolom yang berisi *push button* "CONNECT", "DISCONNECT", "Server 32 bit" dan "Server 64 bit". Perlu diketahui link "CONNECT" berfungsi perintah mengkoneksikan dari perangkat ke *projector*. "DISCONNECT" berfungsi perintah untuk memutuskan koneksi yang ditampilkan oleh *projector*. "Server 32 Bit" adalah *software* untuk mengkoneksikan dari pengguna ke perangkat agar saling terhubung dan khususnya pengguna laptop atau komputer yang menggunakan OS 32 bit. "Server 64 Bit" *software* untuk mengkoneksikan dari pengguna ke perangkat agar saling terhubung dan khususnya pengguna laptop atau komputer yang menggunakan OS 64 bit. Sebelum melalukan perintah "CONNECT" dan "DISCONNECT". Harus menginstal *software* terlebih dahulu.



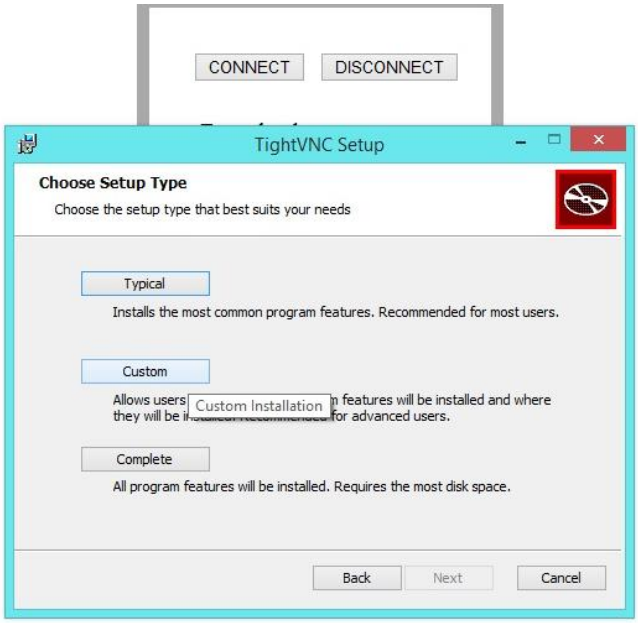
Gambar 3.10 Download *Software*

Saat mendownload sesuai OS pengguna contohnya Sever 64 Bit seperti Gambar 3.10 dan mengklik Star Download.



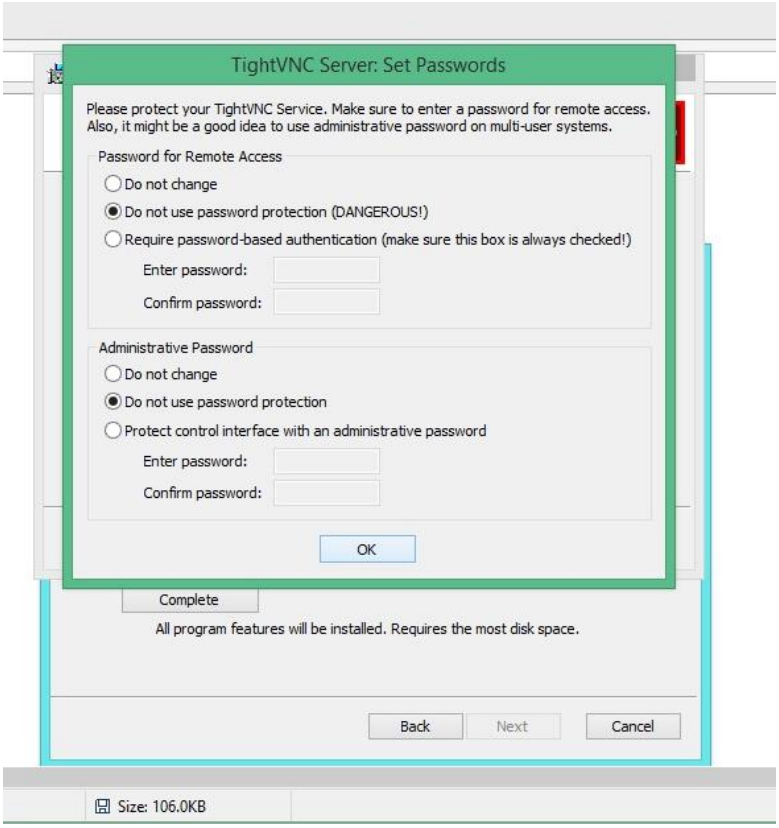
Gambar 3.11 Menginstal Software

Jika sudah mendownload *software* tersebut saatnya menginstal *software* tersebut dengan membukanya seperti Gambar 3.11, lalu ikuti perintahnya seperti pada umumnya menginstal software klik “Next”.



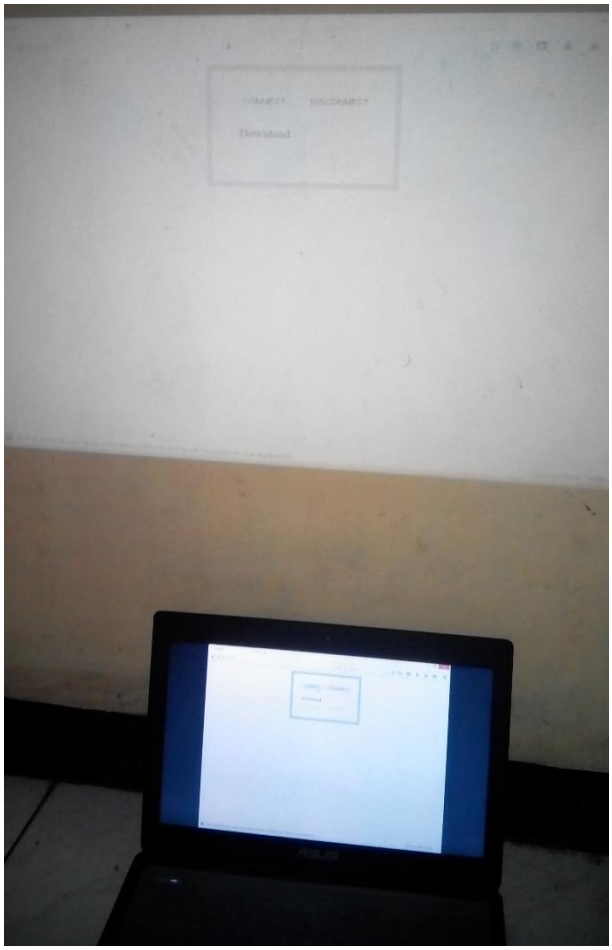
Gambar 3.12 Pemilihan *Type Sofware*

Pada saat melakukan penginstalan ada jenis type yang digunakan maka pilihlah “Custom” lalu klik “Next”.



Gambar 3.13 Pemilihan *Set Password*

Setelah melakukan instruksi sebelumnya maka terdapat kolom seperti Gambar 3.13 maka pilih “Do not use password protection” kemudian klik “Oke” dan klik “Next” tunggu beberapa saat sehingga proses penginstalan *software* selesai. Setelah selesai maka kembali lagi ke *browser*.



Gambar 3.14 Perintah *Connect*

Pada Gambar.3.14 diatas merupakan tampilan perintah pengguna saat mengklik tombol “Connect” lalu di tampilkan ke *projector*. Jika menekan tombol “Disconnect” maka tampilan tidak akan ada karena telah diputuskan koneksi oleh pengguna.