

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

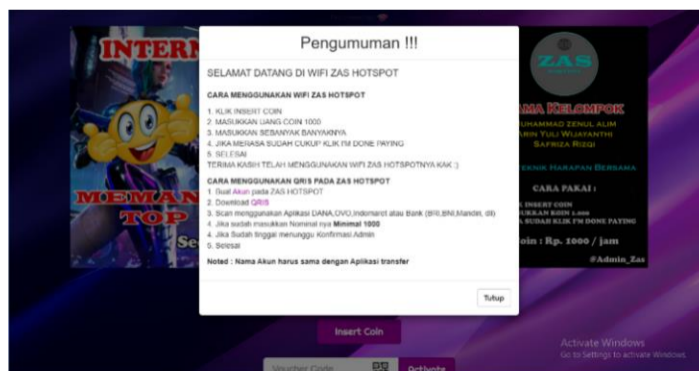
5.1 Implementasi Sistem

Sistem monitoring *Wi-Fi coin* berbasis Raspberry Pi 3 dapat diimplementasikan menggunakan perangkat lunak Adopisoft sebagai pusat manajemen operasional. Perangkat dikonfigurasi dalam penerapan tersebut dengan tujuan untuk menjalankan fungsi otomatisasi transaksi internet melalui media koin. Selain itu, integrasi aplikasi Ngrok yang diterapkan pada sistem monitoring berperan sebagai jembatan yang dapat mengakses panel kontrol dari jaringan luar (jarak jauh) secara *real time*.

5.2 Hasil Pengujian

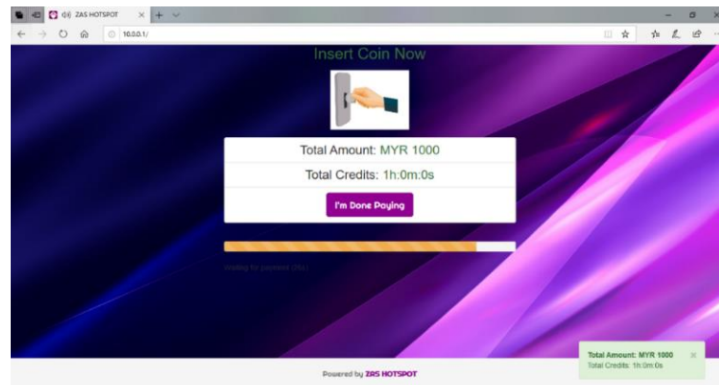
5.2.1 Tampilan User

1. Pada hasil pengujian *user* menampilkan halaman utama seperti gambar berikut



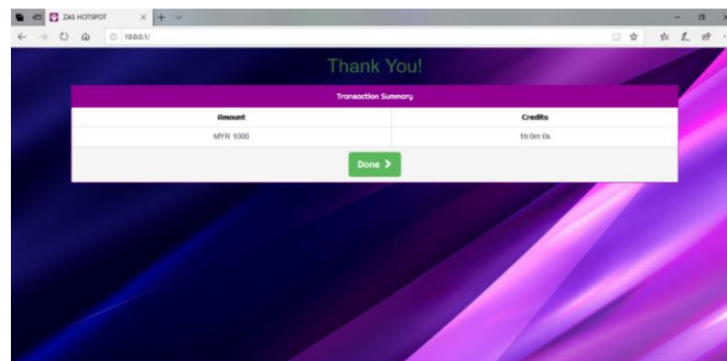
Gambar 5.1 Tampilan Halaman Awal *User*

- Setelah tampilan muncul seperti gambar diatas selanjutnya *user* mengklik tombol “*Insert Coin*” untuk memasukkan koin, terlihat seperti gambar di bawah



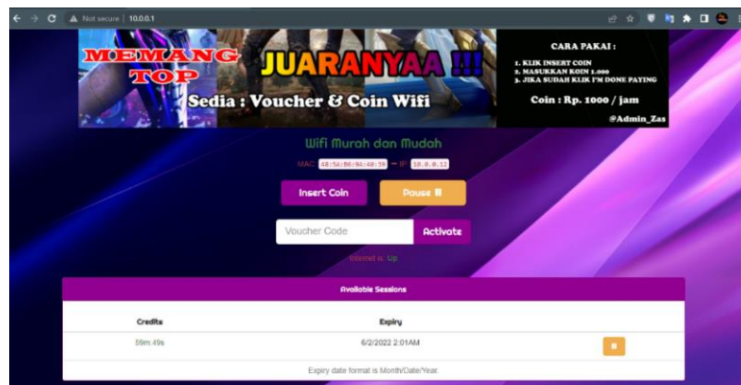
Gambar 5.2 Tampilan Halaman *User Insert Coin*

- User* memasukkan koin “1000” pada alat *coin acceptor*. Jika berhasil, maka akan menampilkan notifikasi seperti jumlah koin dan jumlah waktu seperti yang dapat dilihat pada Gambar 5.3.



Gambar 5.3 Tampilan Halaman *User Setelah Transaksi*

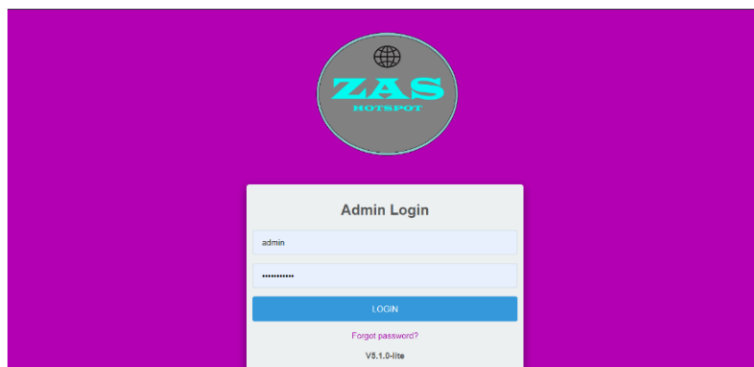
- Klik “*I'm Done Paying*”, maka akan tampil halaman transaksi seperti yang terlihat pada gambar di bawah ini



Gambar 5.4 Tampilan Halaman Utama *User Session* Waktu

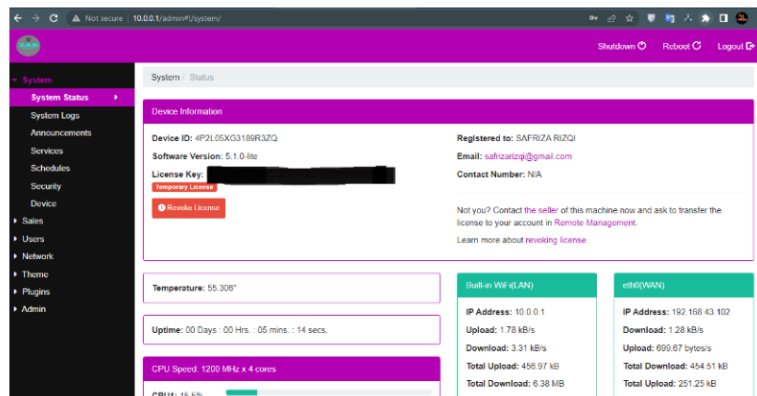
5.2.2 Tampilan *Admin*

1. Untuk mengakses halaman *admin*, ketikkan “10.0.0.1/admin” pada *URL*. Setelah itu muncul halaman seperti yang terlihat pada Gambar 5.5.



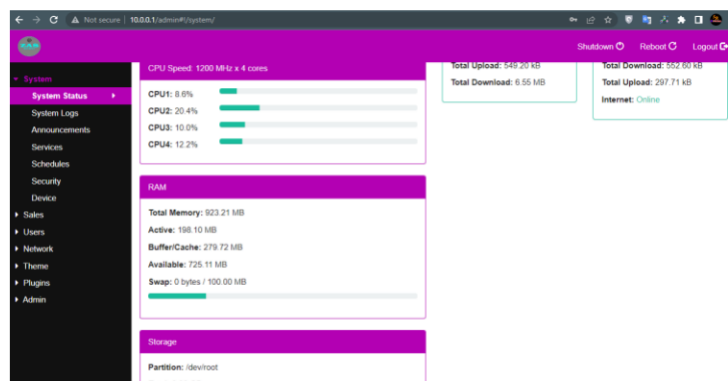
Gambar 5.5 Tampilan Awal *Admin*

2. *Log in* menggunakan *username* yang telah disediakan, kemudian sistem menampilkan halaman “*Status System*” *admin* seperti ditunjukkan pada gambar di bawah ini



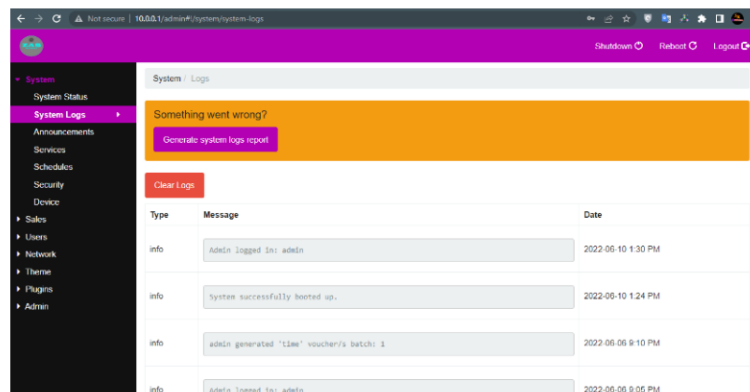
Gambar 5.6 Tampilan Halaman *Status System*

3. Pada menu “System” terdapat beberapa submenu antara lain *System Status*, *System Log*, *Announcement*, *Services*, *Schedules*, *Security*, dan *Device* seperti yang terlihat pada gambar berikut



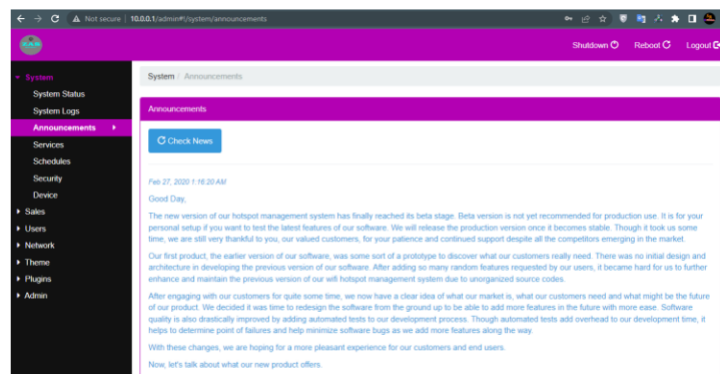
Gambar 5.7 Tampilan Submenu *System Status*

4. Pada menu “System” terdapat submenu “System Logs” yang berfungsi untuk menampilkan *log*/aktivitas dari sistem. Berikut adalah gambar tampilan submenu “System Logs”



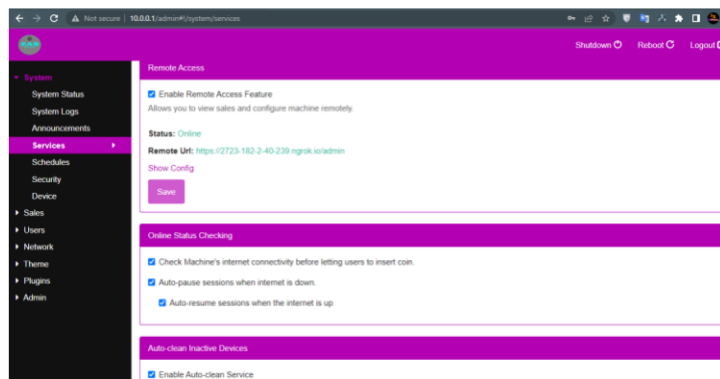
Gambar 5.8 Tampilan Submenu *System Logs*

5. Pada menu “System” terdapat submenu “Announcements” yang berfungsi untuk menampilkan pesan seperti yang terlihat pada Gambar 5.9.



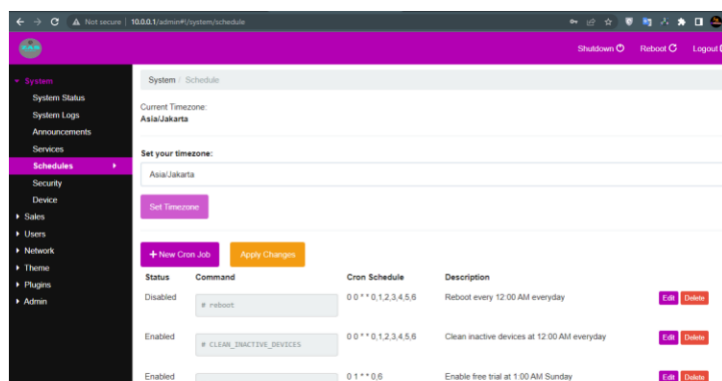
Gambar 5.9 Tampilan Submenu *Announcements*

6. Pada menu “System” terdapat submenu “Services”. Submenu ini berfungsi untuk *mengkonfigurasi* pada sistem seperti DNS, *Remote Access*, *Cek Status Online*, *Auto Clean Devices*. Berikut adalah gambar tampilan submenu “Services”



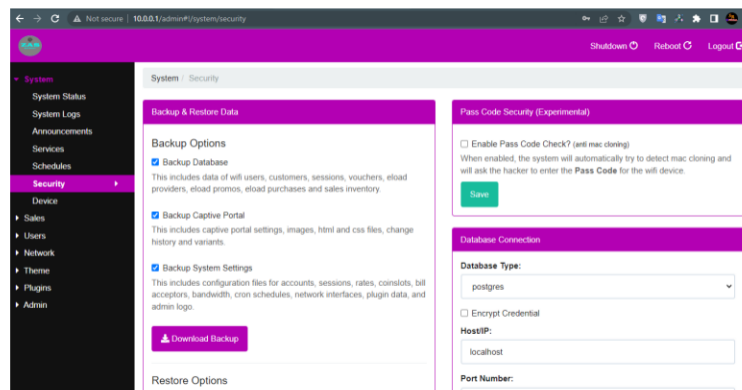
Gambar 5.10 Tampilan Submenu *Services*

7. Pada menu “*System*” terdapat submenu “*Schedules*”. Submenu ini berfungsi untuk mengkonfigurasi waktu pada *system*. Berikut adalah gambar tampilan submenu “*Schedules*”



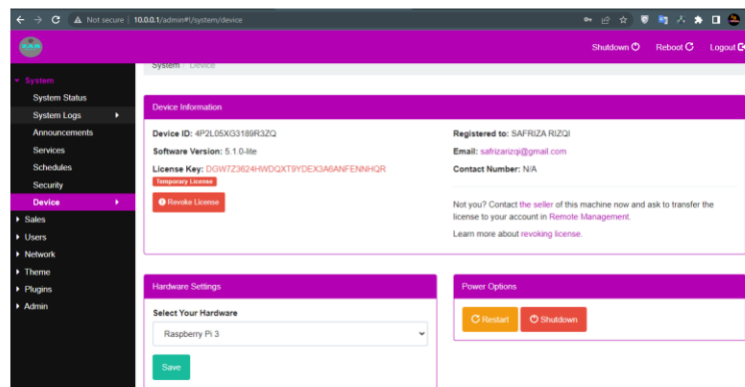
Gambar 5.11 Tampilan Submenu *Schedules*

8. Pada menu “*System*” terdapat submenu “*Security*”. Submenu ini berfungsi untuk *backup* data pada sistem. Berikut adalah gambar tampilan pada submenu “*Security*”



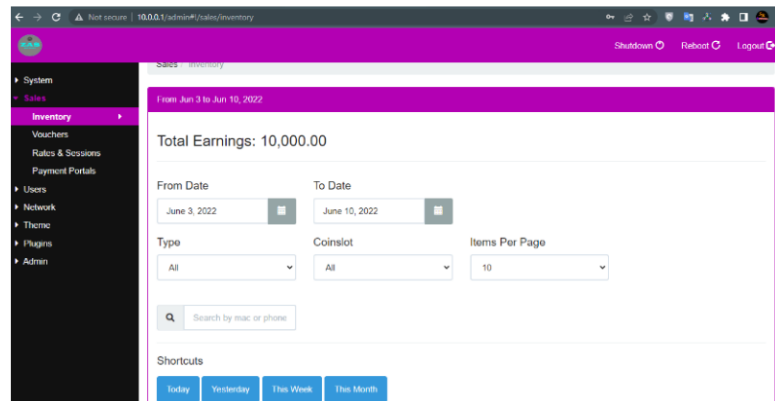
Gambar 5.12 Tampilan Submenu *Security*

9. Pada menu “*System*” terdapat submenu “*Devices*”. Submenu ini menampilkan detail *device* yang akan digunakan serta menyediakan fitur *update system*. Berikut adalah gambar tampilan submenu “*Devices*”



Gambar 5.13 Tampilan Submenu *Devices*

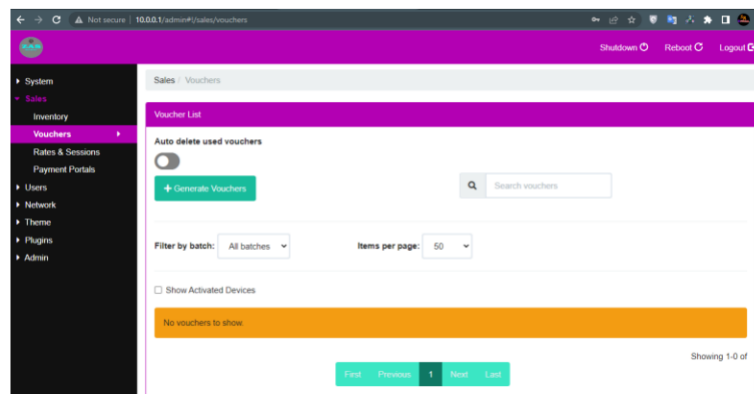
10. Pada menu “*Sales*” terdapat beberapa submenu seperti *Inventory*, *Vouchers*, *Rates And Sessions*, dan *Payments* seperti yang terlihat pada gambar dibawah ini



Gambar 5.14 Tampilan Submenu *Inventory*

Pada submenu tersebut menampilkan pelaporan berupa total *earning*/pendapatan dalam jangka waktu harian, bulanan dan tahunan.

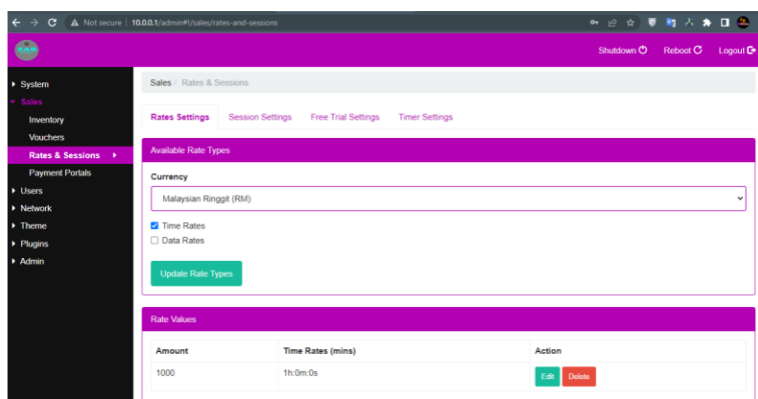
11. Pada menu “*Sales*” terdapat submenu “*Vouchers*”. Submenu ini dapat digunakan untuk membuat kode *vouchers* melalui *admin* seperti yang dapat dilihat pada Gambar 5.15.



Gambar 5.15 Tampilan Submenu *Vouchers*

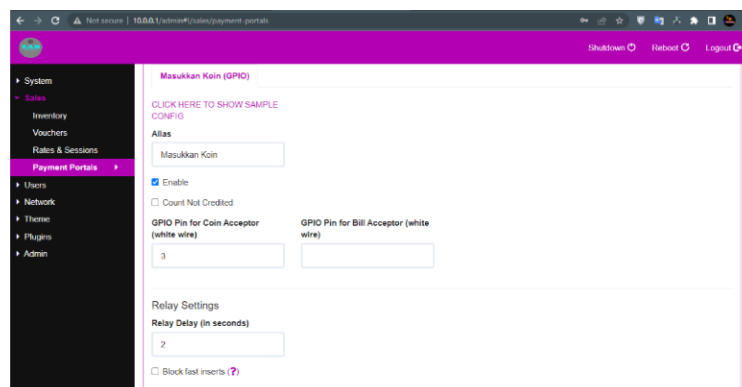
12. Seperti yang telah ditampilkan di atas, menu “*Sales*” juga terdapat submenu “*Rates and Sessions*”. Submenu ini berfungsi untuk mengatur masuknya koin dan durasi waktu yang diberikan. Di samping itu, pendapatan dari koin yang masuk, waktu yang

digunakan serta *data rate* dapat diketahui pada submenu ini. Keunggulan lainnya, penggunaan *Wi-Fi* bisa mati otomatis sesuai durasi yang telah ditentukan oleh admin. Sistem ini mampu mengatasi masalah kelalaian admin dalam menyusun laporan dan pengawasan waktu penggunaan *user*. Berikut adalah gambar tampilan submenu “*Rates and Sessions*”



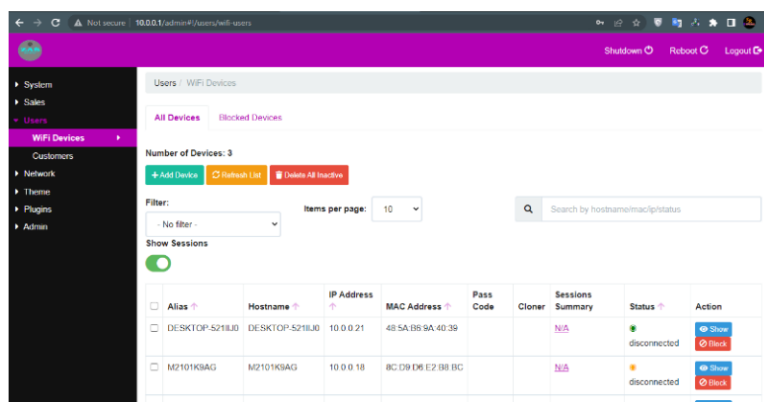
Gambar 5.16 Tampilan Submenu *Rates and Sessions*

13. Pada menu “*Sales*” terdapat submenu “*Payments Portal*”. Submenu ini berfungsi untuk mengatur *pulse* atau ketukan pada tiap koin yang dimasukkan serta untuk mengatur pin pada alat *coin acceptor*. Berikut adalah gambar tampilan submenu “*Payments Portals*”

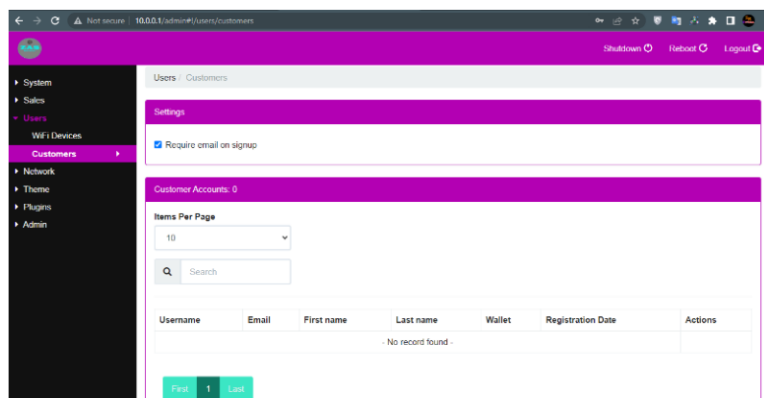


Gambar 5.17 Tampilan Submenu *Payments Portals*

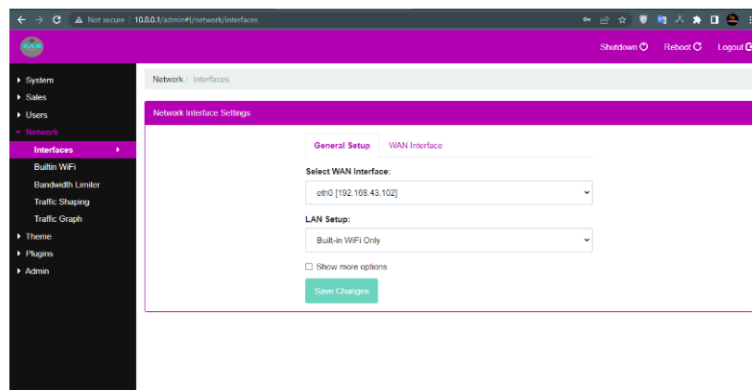
14. Pada menu “*Users*” terdapat beberapa submenu seperti *Wi-Fi Devices*, dan *Customers*. Pada halaman “*Wi-Fi Device*” seperti yang terlihat pada Gambar 5.18 yang berfungsi menampilkan semua *device* yang terhubung dan *device* yang tidak boleh terhubung.

Gambar 5.18 Tampilan Submenu *Wi-Fi Devices*

15. Menu “*Users*” menampilkan submenu “*Customers*”. Submenu ini berfungsi untuk menampilkan *user* yang telah menjadi *member* tetap di “ZAS HOTSPOT”. Gambar tampilan submenu “*Customers*” dapat dilihat pada gambar dibawah ini

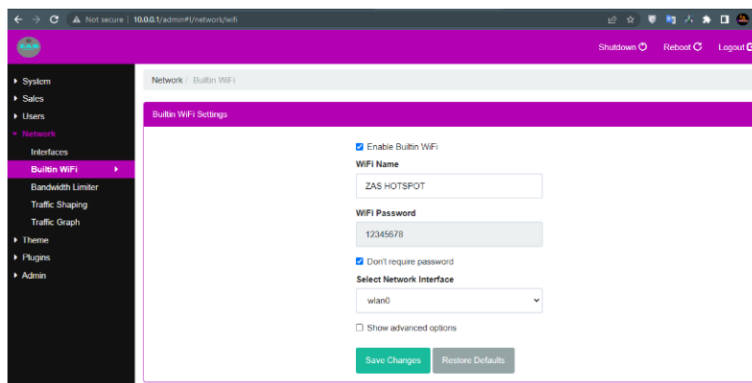
Gambar 5.19 Tampilan Submenu *Customers*

16. Menu “*Network*” menampilkan beberapa submenu seperti *Interfaces*, *Built-in Wi-Fi*, *Bandwidth Limiter*, *Traffic Shaping* dan *Traffic Graph*. Untuk memperoleh *IP Address* ke *server* pada menu “*Interfaces*” diperlukan koneksi internet menggunakan kabel LAN. Berikut adalah gambar tampilan pada submenu “*Interfaces*”



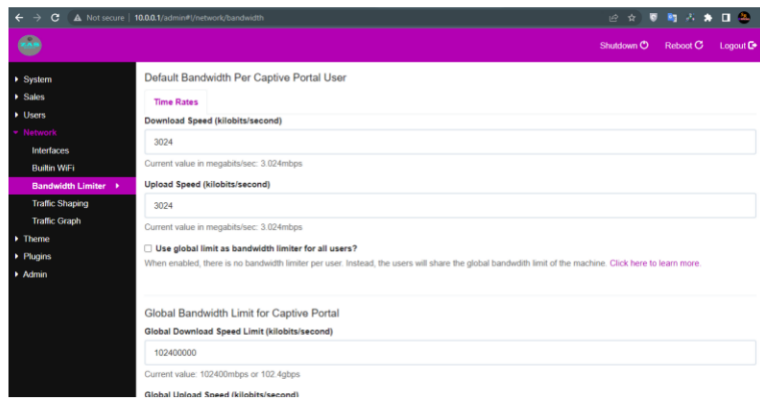
Gambar 5.20 Tampilan Submenu *Interfaces*

17. Pada menu “*Network*” terdapat submenu “*Built-in WiFi*”. Submenu ini berfungsi untuk mengatur *hotspot* yang nantinya digunakan untuk mengakses halaman *login*. Gambar tampilan pada submenu “*Built-in WiFi*” dapat dilihat pada gambar dibawah ini

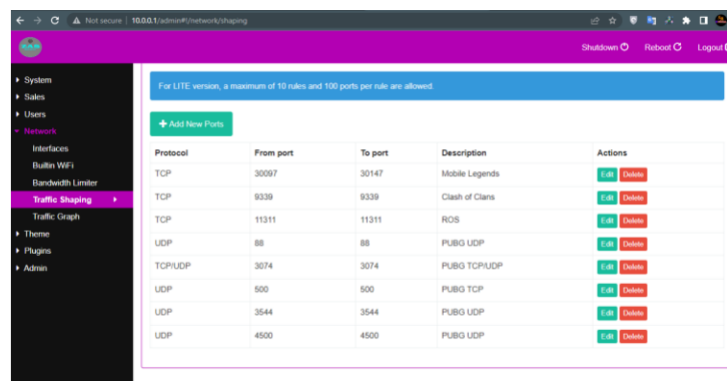


Gambar 5.21 Tampilan Submenu *Builtin Wi-Fi*

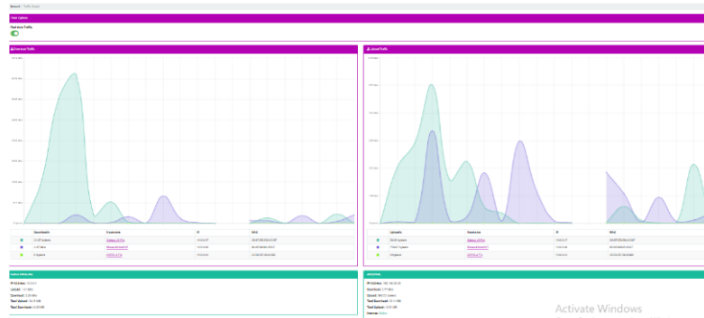
18. Pada menu “*Network*” terdapat submenu “*Bandwith Limiter*” seperti yang terlihat pada Gambar 5.22. Submenu ini mengatur *bandwith*/kecepatan internet yang diberikan kepada *user*.

Gambar 5.22 Tampilan Submenu *Bandwith Limiter*

19. Pada menu “*Network*” terdapat submenu “*Traffic Shaping*”. Pada submenu ini, *admin* dapat menentukan *user* tertentu guna meningkatkan kecepatan akses saat bermain *game*. Berikut adalah gambar tampilan pada submenu “*Traffic Shaping*”

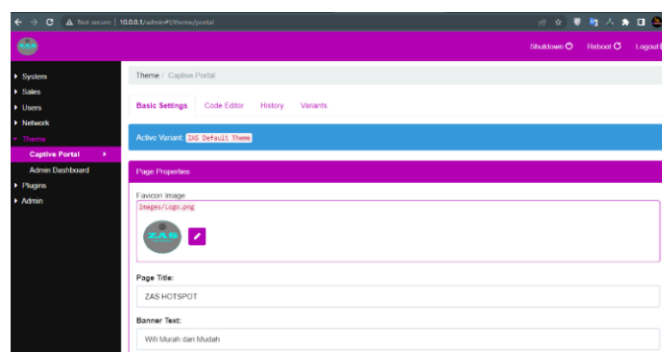
Gambar 5.23 Tampilan Submenu *Traffic Shaping*

20. Pada menu “*Network*” terdapat submenu “*Traffic Graph*”. Submenu ini menampilkan grafik secara *real time* terhadap pemakaian *user Wi-Fi* “ZAS HOTSPOT”. Berikut adalah gambar tampilan pada submenu “*Traffic Graph*”



Gambar 5.24 Tampilan Submenu *Traffic Graph*

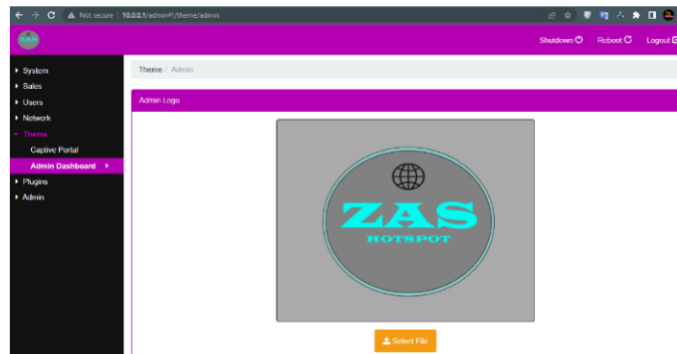
21. Pada menu “*Theme*” terdapat beberapa submenu yaitu “*Captive Portal*” dan “*Admin Dashboard*”. Submenu “*Captive Portal*” berfungsi untuk mengatur tampilan halaman pada saat *user* terhubung pada *Wi-Fi* “ZAS HOTSPOT”. Submenu “*Captive Portal*” dapat dilihat pada gambar berikut ini



Gambar 5.25 Tampilan Submenu *Captive Portal*

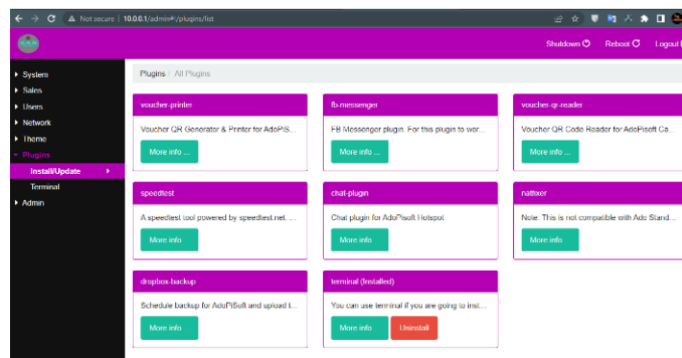
22. Pada menu “*Theme*” terdapat submenu “*Admin Dashboard*”. Submenu ini berfungsi untuk mengatur tampilan halaman *admin*.

Berikut adalah gambar tampilan pada submenu “*Admin Dashboard*”



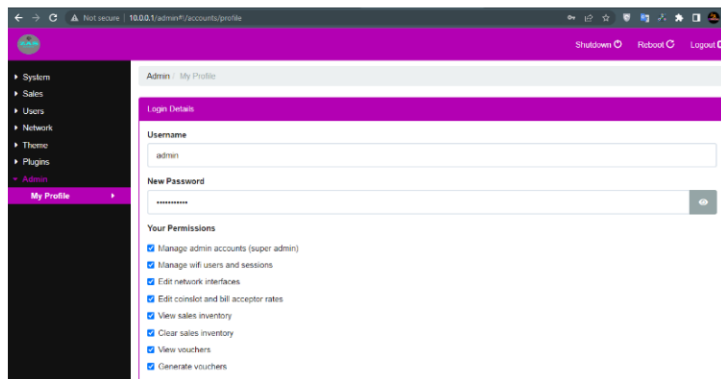
Gambar 5.26 Tampilan Submenu *Admin Dashboard*

23. Pada menu “*Theme*” terdapat submenu “*Plug In*”. Submenu ini berfungsi untuk menambahkan *plugin* yang sudah disediakan oleh *software* Adopisoft. Tampilan submenu “*Plug In*” dapat dilihat pada gambar di bawah ini



Gambar 5.27 Tampilan Submenu *Plug in*

24. Pada menu “*Theme*” memuat submenu “*My Profile*” seperti yang terlihat pada Gambar 5.28. Submenu ini berfungsi untuk mengatur *username* dan *password* pada saat *login* serta untuk mengatur beberapa menu pada halaman *user* ataupun halaman *admin*

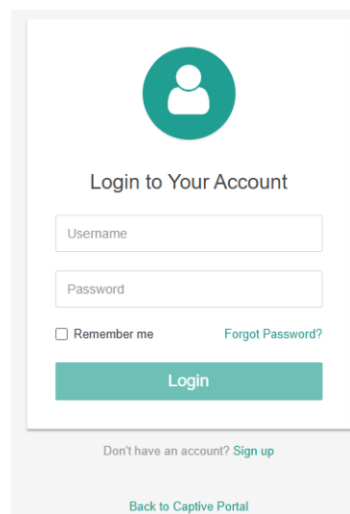


Gambar 5.28 Tampilan Submenu *My Profile*

5.2.3 Tampilan *Costumer Login*

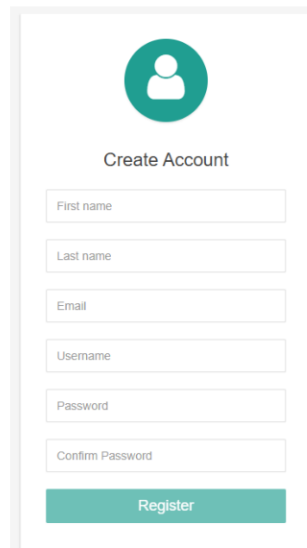
Langkah-langkah aktivitas *customer login* meliputi:

1. Buka halaman “*Costumer Login*” pada browser “10.0.0.1/u” maka akan tampil halaman seperti gambar berikut ini



Gambar 5.29 Tampilan *Costumer Login*

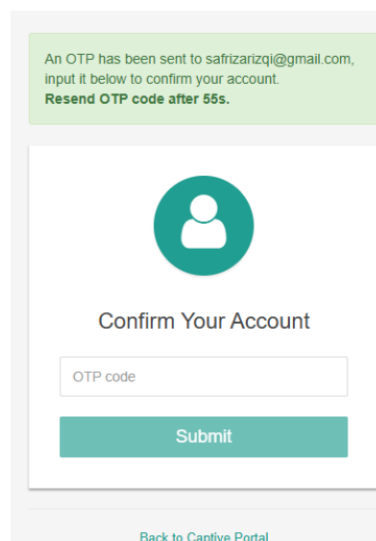
2. Klik pada bagian *Sign Up* untuk mendaftar akun. Berikut adalah gambar tampilannya



The image shows a mobile application screen for creating a new account. At the top, there is a teal circular icon with a white person silhouette. Below the icon, the text "Create Account" is centered. The form consists of several input fields: "First name", "Last name", "Email", "Username", "Password", and "Confirm Password". Each field is a simple white rectangle with a thin border. At the bottom of the form is a teal button with the word "Register" in white text.

Gambar 5.30 Tampilan *Sign Up*

3. Setelah mendaftar akun, pengguna akan dialihkan ke halaman “OTP” untuk memasukkan kode OTP yang dikirimkan ke alamat Gmail yang terdaftar pada akun tersebut. Berikut adalah gambar tampilannya



The image shows a mobile application screen for confirming an account. At the top, there is a green notification box with white text: "An OTP has been sent to safrizarizqi@gmail.com, input it below to confirm your account. Resend OTP code after 55s." Below the notification box is a white card with a teal circular icon with a white person silhouette. The text "Confirm Your Account" is centered. Below the icon is an input field labeled "OTP code". At the bottom of the card is a teal button with the word "Submit" in white text. At the very bottom of the screen, there is a link that says "Back to Captive Portal" in teal text.

Gambar 5.31 Tampilan Memasukkan Kode OTP

4. Setelah berhasil, pengguna akan dialihkan ke halaman *Login* kemudian masukkan akun yang sudah dibuat. Setelah itu

pengguna akan dialihkan ke halaman “*Dashboard*” seperti yang terlihat pada Gambar 5.32. Jika terdapat kesalahan dalam *input password* atau *username* tidak sesuai, maka sistem akan menolak akses ke akun.



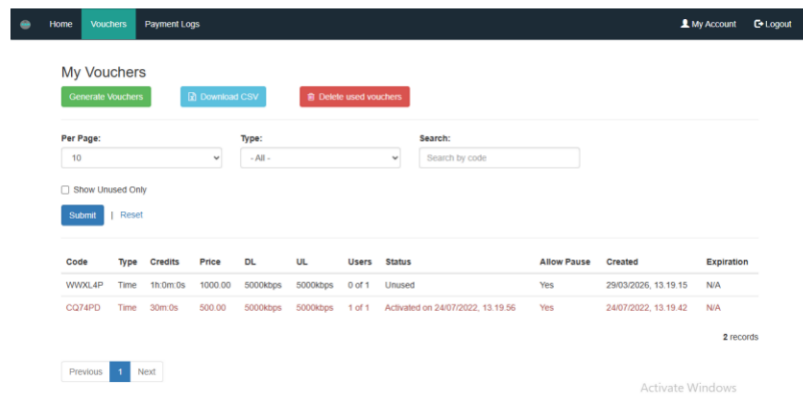
Gambar 5.32 Tampilan *Dashboard*

5. Untuk menambahkan nominal pada “*Dashboard*”, pengguna harus menukar sejumlah uang kepada *admin* yang selanjutnya dikonversikan kedalam saldo pada *Dashboard*. Berikut adalah gambar tampilan pada saldo *Dashboard*



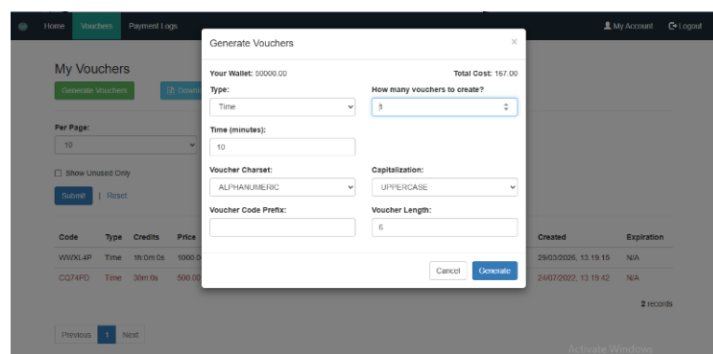
Gambar 5.33 Tampilan Saldo *Dashboard*

6. Saldo tersebut bisa digunakan sebagai *voucher Wi-Fi* dengan cara masuk ke menu “*Vouchers*” seperti yang terlihat pada Gambar 5.34.



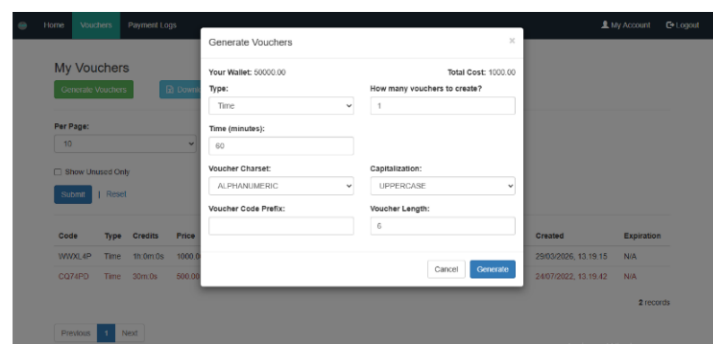
Gambar 5.34 Tampilan Menu *Vouchers*

7. Klik tombol “*Generate Vouchers*” untuk melakukan pembuatan *voucher*. Berikut adalah gambar tampilan “*Pop Up Voucher*”



Gambar 5.35 Tampilan *Pop Up Voucher*

8. Tentukan jumlah dan durasi *voucher*. Dalam simulasi ini dibuatkan *voucher* untuk penggunaan *Wi-Fi* selama 1 (satu) jam seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5.36.



Gambar 5.36 Tampilan *Pop Up Voucher* selama 1 Jam

9. Klik tombol “*Generate*” kemudian pilih OK. Maka *voucher* yang telah dibuat akan tampil pada halaman *voucher* di awal baris seperti yang terlihat pada Gambar 5.37.

Code	Type	Credits	Price	DL	UL	Users	Status	Allow Pause	Created	Expiration
95EZ7G	Time	1h 0m 0s	1000.00	5000kpbs	5000kpbs	0 of 1	Unused	Yes	29/03/2026, 13:49:28	N/A
WWOL4P	Time	1h 0m 0s	1000.00	5000kpbs	5000kpbs	0 of 1	Unused	Yes	29/03/2026, 13:19:15	N/A
CQ74PD	Time	30m 0s	500.00	5000kpbs	5000kpbs	1 of 1	Activated on 24/07/2022, 13:19:56	Yes	24/07/2022, 13:19:42	N/A

Gambar 5.37 Tampilan Menu *Vouchers* setelah *Generate*

10. Setelah itu, saldo pada halaman “*Dashboard*” akan berkurang secara otomatis setiap kali dilakukan pembuatan *voucher* seperti yang terlihat pada gambar dibawah ini

Gambar 5.38 Tampilan Saldo *Dashboard*

5.2.4 Menambahkan *Voucher QR Code* pada *Wi-Fi ZAS HOTSPOT*

1. Buka halaman *admin*, kemudian arahkan ke menu “*Plugins*” setelah itu pilih install “*Voucher - Printer*” dan “*Voucher - QR - Reader*”. Berikut adalah gambar tampilan *Plugins* jika sudah terinstall

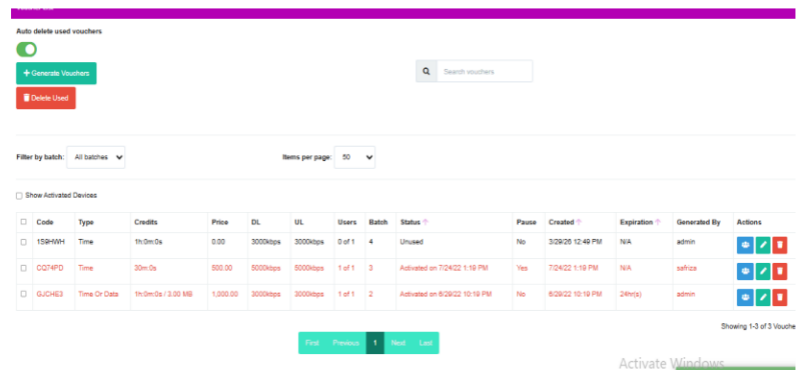
Code	Type	Credits	Price	DL	UL	Users	Batch	Status	Pause	Created	Expiration	Generated By	Actions
133Q40H	Time	1h-0m-0s	0.00	3000bps	3000bps	0 of 1	4	Unused	No	3/29/20 12:40 PM	N/A	admin	[Edit] [Delete] [Refresh]
C02MFD	Time	30m-0s	800.00	5000bps	5000bps	1 of 1	3	Activated on 7/24/22 1:19 PM	Yes	7/24/22 1:19 PM	N/A	saftica	[Edit] [Delete] [Refresh]
GJ4HE3	Time Or Date	1h-0m-0s 1:30 AM	1,000.00	3000bps	3000bps	1 of 1	2	Activated on 8/29/22 10:18 PM	No	8/29/22 10:18 PM	24(hrs)	admin	[Edit] [Delete] [Refresh]

Gambar 5.41 Tampilan menu *Vouchers* pada menu *Sales*

- Pembuatan *voucher* dilakukan dengan mengklik *Generate Vouchers*. Selanjutnya, sistem akan menampilkan “*Pop-Up Voucher*” pada halaman *admin*. Kemudian *admin* menentukan jumlah dan durasi penggunaan *voucher*. Pada simulasi ini, *voucher* ditetapkan untuk penggunaan layanan *Wi-Fi* selama 1 (satu) jam seperti yang terlihat pada Gambar 5.42.

Gambar 5.42 Tampilan *Pop Up Voucher* pada Halaman *Admin*

- Voucher* yang telah dibuat akan ditampilkan pada baris awal setelah proses “*Generate*” dilakukan. Gambar 5.43 memperlihatkan tampilan halaman *vouchers*.



Auto delete used vouchers

Generate Vouchers

Delete Used

Search vouchers

Filter by batch: All batches

Items per page: 50

Show Activated Devices

<input type="checkbox"/>	Code	Type	Credits	Price	DL	UL	Users	Batch	Status	Pause	Created	Expiration	Generated By	Actions
<input type="checkbox"/>	15949H	Time	1h.0m.0s	0.00	3000kpps	3000kpps	0 of 1	4	Unused	No	3/29/20 12:49 PM	N/A	admin	↶ ↷ ✓ ✖
<input type="checkbox"/>	0074FD	Time	30m.0s	500.00	5000kpps	5000kpps	1 of 1	3	Activated on 7/24/22 1:19 PM	Yes	7/24/22 1:19 PM	N/A	safriza	↶ ↷ ✓ ✖
<input type="checkbox"/>	0JCHE3	Time Or Data	1h.0m.0s / 3.00 MB	1,000.00	3000kpps	3000kpps	1 of 1	2	Activated on 6/26/22 10:19 PM	No	6/26/22 10:19 PM	24h(s)	admin	↶ ↷ ✓ ✖

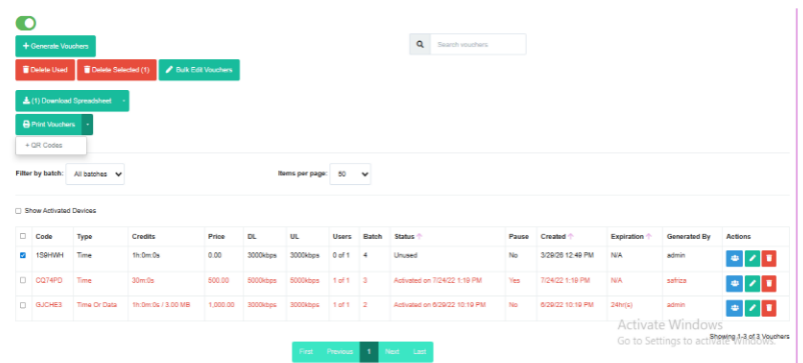
Showing 1-3 of 3 Vouchers

Print Previous 1 Next Last

Activate Windows

Gambar 5.43 Tampilan Halaman *Vouchers*

6. Centang kolom *voucher* yang telah dibuat, maka akan muncul pilihan *Print Voucher*. Selanjutnya, pilih tanda panah ke bawah untuk menampilkan menu *QR Code*. Tampilan pilihan *QR Code* dapat dilihat pada gambar berikut



Generate Vouchers

Delete Used

Delete Deleted (1)

Bulk Edit Vouchers

Download Spreadsheet

Print Vouchers

QR Codes

Search vouchers

Filter by batch: All batches

Items per page: 50

Show Activated Devices

<input type="checkbox"/>	Code	Type	Credits	Price	DL	UL	Users	Batch	Status	Pause	Created	Expiration	Generated By	Actions
<input checked="" type="checkbox"/>	15949H	Time	1h.0m.0s	0.00	3000kpps	3000kpps	0 of 1	4	Unused	No	3/29/20 12:49 PM	N/A	admin	↶ ↷ ✓ ✖
<input type="checkbox"/>	0074FD	Time	30m.0s	500.00	5000kpps	5000kpps	1 of 1	3	Activated on 7/24/22 1:19 PM	Yes	7/24/22 1:19 PM	N/A	safriza	↶ ↷ ✓ ✖
<input type="checkbox"/>	0JCHE3	Time Or Data	1h.0m.0s / 3.00 MB	1,000.00	3000kpps	3000kpps	1 of 1	2	Activated on 6/26/22 10:19 PM	No	6/26/22 10:19 PM	24h(s)	admin	↶ ↷ ✓ ✖

Showing 1-3 of 3 Vouchers

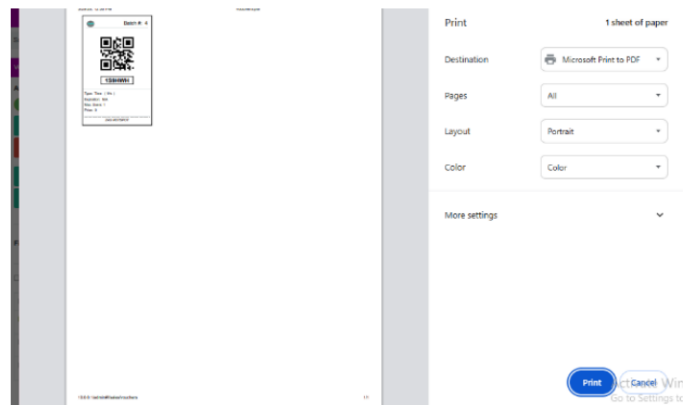
Print Previous 1 Next Last

Activate Windows

Go to Settings to activate Windows

Gambar 5.44 Tampilan Pilihan *QR Code*

7. Pilih menu *QR Code* untuk menampilkan halaman *Print. QR Code* yang telah dipilih akan ditampilkan pada halaman tersebut seperti yang terlihat pada Gambar 5.45.



Gambar 5.45 Tampilan Halaman *Print* pada *QR Code*

8. Lakukan pemindaian atau *Scan* melalui perangkat pengguna yang telah terhubung ke jaringan *Wi-Fi* ZAS HOTSPOT dengan menggunakan *voucher Wi-Fi* tersebut melalui halaman awal. Berikut adalah gambar tampilan halaman awal *Scan QR Code*



Gambar 5.46 Tampilan Halaman Awal *Scan QR Code*

9. Klik *QR code* yang terdapat pada kolom *voucher*, lalu alihkan ke kamera perangkat. Tampilan *print* halaman *QR Code* dapat dilihat pada gambar dibawah ini



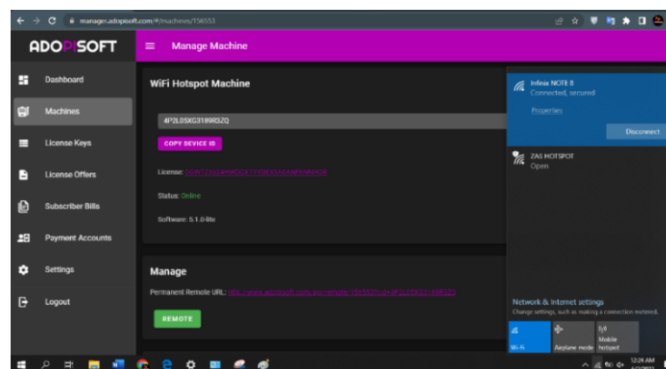
Gambar 5.47 Tampilan *Print* Halaman *QR Code*

10. Pilih tanda \surd (centang) pada layar, maka secara otomatis perangkat akan terkoneksi ke internet.

5.2.5 Tampilan *Admin* Tidak Menggunakan *Wi-Fi ZAS HOTSPOT*

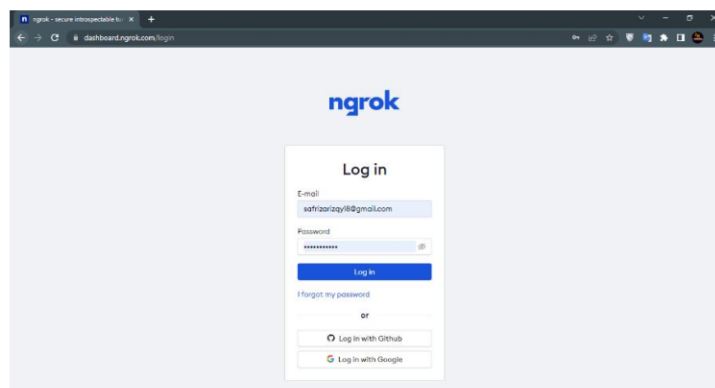
Penyajian tampilan *admin* jika tidak menggunakan *Wi-Fi ZAS HOTSPOT* dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Pastikan perangkat tidak terhubung pada *Wi-Fi “ZAS HOTSPOT”* seperti yang terlihat pada Gambar 5.48.



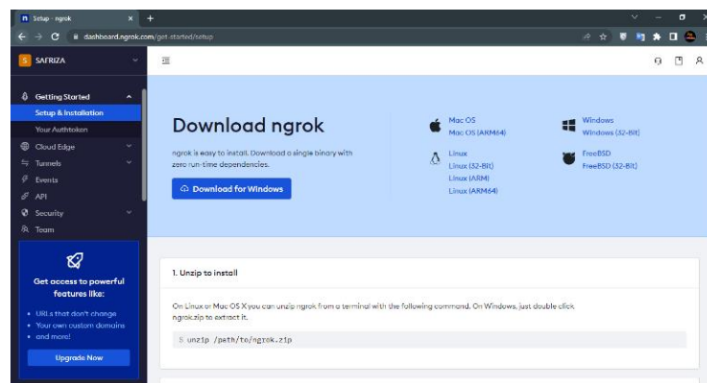
Gambar 5.48 Tampilan Koneksi

2. Selanjutnya, masuk ke halaman Ngrok dengan cara menyetikkan alamat pada URL <https://dashboard.Ngrok.com/> maka halaman akan tampil seperti gambar dibawah ini



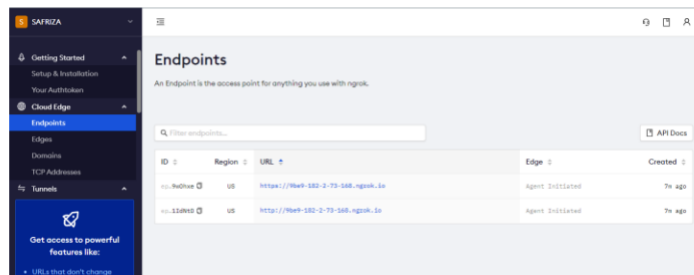
Gambar 5.49 Tampilan *Login* Ngrok

3. *Login* menggunakan akun yang telah terdaftar. Setelah berhasil masuk, maka akan tampil halaman awal seperti Gambar 5.50.



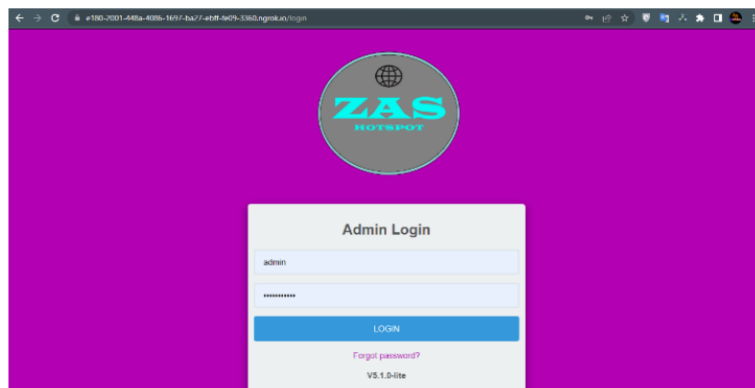
Gambar 5.50 Tampilan Awal Ngrok

4. Beralih ke menu “*Endpoints*” yang terdapat pada “*Cloud Edge*”. Apabila data *Endpoints* telah tersedia, hal tersebut menunjukkan bahwa mesin telah berjalan. Selanjutnya tampilan akan muncul seperti gambar dibawah ini



Gambar 5.51 Tampilan Menu *Endpoints*

5. Klik *URL* yang terdapat pada daftar “*Endpoints*”, kemudian sistem akan secara otomatis mengalihkan ke halaman *Login Admin* seperti pada gambar berikut



Gambar 5.52 Tampilan *Login Admin* Sistem Ngrok