

2.4 Teknologi Pendukung

2.4.1 OpenWrt

OpenWrt merupakan sebuah proyek *open-source* untuk sistem *embedded* yang berbasis *kernel* Linux [12]. Penggunaannya adalah pada perangkat-perangkat *embedded* dan dapat digunakan untuk mengarahkan (*route*) trafik jaringan. OpenWrt ini dibuat seoptimal mungkin dan sekecil mungkin untuk dapat bekerja pada perangkat *router* rumah.

Selain dapat bekerja pada perangkat *router*, OpenWrt juga dapat berjalan pada perangkat *embedded* lain seperti *smartphone*, *laptop*, atau komputer pribadi. OpenWrt dikonfigurasi dengan menggunakan *command-line interface* atau melalui antarmuka web.

Fitur yang dimiliki oleh OpenWrt adalah sistem *file root* yang dapat ditulis ulang. Hal ini memungkinkan pengguna untuk melakukan modifikasi dan menambahkan perangkat lunak tambahan lainnya. Ini berbeda dengan *firmware* lainnya yang hanya memberikan akses *read-only* pada file sistem sehingga tidak memungkinkan modifikasi perangkat lunak yang telah terpasang tanpa melakukan pembuatan ulang (*rebuilding*) dan *flashing image firmware*-nya. Pengembang perangkat lunak dapat membuat aplikasi pada OpenWrt tanpa perlu melakukan *build firmware*. Perangkat lunak tambahan dapat di-*install* dengan menggunakan *opkg package manager*.

Beberapa fitur yang berhubungan dengan jaringan yang mungkin untuk dikonfigurasi adalah:

- IPv4, IPv6.
- *Routing* menggunakan *iproute2*, Quagga, BIRD, Babel, dll.
- *Mesh networking*.
- Fungsionalitas *wireless* seperti *wireless repeater* atau *wireless access point*.
- Keamanan *wireless*
- Firewall, NAT and *port forwarding* menggunakan *netfilter*.
- Protokol *port forwarding* terkonfigurasi dinamis UPnP dan NAT-PMP.

- *Port knocking.*
- *Active queue management (AQM)* melalui *network scheduler* dari *kernel Linux*.
- *Load balancing* untuk penggunaan banyak ISP.
- *IP tunneling* seperti OpenVPN.
- *Realtime network monitoring* dan statistik.
- Domain Name System (DNS) dan DHCP
- *Wireless distribution system (WDS)* termasuk WPA-PSK, WPA2-PSK, WPA-PSK/WPA2-PSK mode enkripsi Mixed-Mode.