

Pembangunan Jaringan *Hotspot* Berbasis Mikrotik pada Kampung Tematik di Kecamatan Padang Utara

Hadi Syahputra^{1✉}, Romi Wijaya²

¹Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Putra Indonesia YPTK Padang
hadisyahputra@upiyptk.ac.id

Abstract

The development of science and technology, accessing the internet is a necessity to obtain information and make work easier. But not everyone is free to access the internet cheaply. The number of service providers on the internet with various price variations that appear today. The high cost of buying internet quota is one of the problems in thematic villages in North Padang sub-district. Thematic Village is located in North Padang sub-district which has an Acrylic Village theme. One of the aims of the development of this Thematic Village is to improve the welfare of the community through increasing local potential. To be able to continue working, acrylic craftsmen really need internet access to dig up information and market their products online. Therefore, this Community Service activity needs to be carried out. The implementation method in this PKM activity is to build a *hotspot* network in the form of a mikrotik-based tower as network traffic, providing IP (DHCP) assisted by other network devices, such as modems, access points, UTP cables, *Wireless*, laptops, etc. The purpose of this PKM activity is to provide easy internet access. The benefit of this activity is to make it easier for acrylic craftsmen to access information according to their needs and to be able to market their products based on online so as to achieve community welfare.

Keywords: *Hotspot*, Mikrotik, Internet, Access Point, Thematic Village.

Abstrak

Semakin berkembangnya ilmu dan teknologi, mengakses internet merupakan sebuah kebutuhan untuk memperoleh informasi dan mempermudah dalam pekerjaan. Namun tidak semua orang bebas untuk mengakses internet dengan murah. Banyaknya penyedia layanan pada internet dengan berbagai variasi harga yang muncul saat ini. Mahalnya biaya untuk membeli kuota internet menjadi salah satu permasalahan pada kampung tematik di kecamatan Padang Utara. Kampung Tematik berada pada kecamatan Padang Utara yang memiliki tema Kampung Akrilik. Salah satu maksud dari pembangunan Kampung Tematik ini adalah untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui peningkatan potensi lokal. Untuk dapat terus berkarya, pengrajin akrilik sangat membutuhkan akses internet untuk menggali informasi dan memasarkan produk secara online. Oleh karena itu, kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini perlu dilaksanakan. Metode Pelaksanaan dalam kegiatan PKM ini adalah dengan membangun jaringan *hotspot* berupa tower yang berbasis mikrotik sebagai lalu lintas jaringan, pemberian IP (DHCP) yang dibantu dengan perangkat jaringan lainnya, seperti modem, *access point*, kabel utp, *Wireless*, laptop, dll. Tujuan kegiatan PKM ini adalah memberikan penyediaan internet dengan mudah. Manfaat dari kegiatan ini adalah untuk mempermudah para pengrajin akrilik mengakses informasi sesuai kebutuhannya dan dapat memasarkan produknya berbasis online sehingga tercapainya kesejahteraan masyarakat.

Kata kunci: *Hotspot*, Mikrotik, Internet, Access Point, Kampung Tematik.

Majalah Ilmiah UPI YPTK is licensed under a Creative Commons 4.0 International License.



1. Pendahuluan

Berkembangnya teknologi mempengaruhi kebutuhan untuk dapat mengakses informasi dengan mudah. Dengan adanya Internet menjadi sebuah kebutuhan utama berbagai kalangan. Berbagai informasi dapat kita akses melalui internet. Kebutuhan ini difasilitasi oleh pihak penyedia layanan internet dengan berbagai tawaran serta variasi kuota dan harga. Namun tidak semua orang dapat mengakses internet dengan bebas dan mudah.

Internet (*interconnected network*) adalah sebuah jaringan komputer yang saling terhubung dengan menggunakan suatu sistem standar *global*

transmission control protocol/Internet protocol suite (TCP/IP) yang digunakan sebagai protokol pertukaran paket dalam melayani miliaran pengguna yang terdapat di seluruh dunia. Internet merupakan jaringan komunikasi global yang terbuka dan menghubungkan jutaan atau milyaran jaringan komputer dengan berbagai tipe dan jenis, dengan menggunakan tipe komunikasi misalnya telepon, satelit dan sebagainya. Dalam mengkoneksikan Internet dibutuhkan jaringan komputer yang merupakan sekumpulan komputer berjumlah banyak yang terpisah-pisah akan tetapi saling terhubung dalam melaksanakan tugasnya [1].

Pembangunan *Hotspot* merupakan salah satu trend perkembangan teknologi informasi yang memberikan

fasilitas internet seperti halnya warnet tetapi dengan cakupan yang lebih luas. Di Indonesia internet sudah menjadi kebutuhan pemerintah, perusahaan, pendidikan maupun perseorangan. Dengan menggunakan internet, pemerintah bisa memberikan informasi kepada masyarakatnya baik dalam bentuk website maupun aplikasi. Untuk dunia pendidikan, Pelajar dan mahasiswa banyak memanfaatkannya sebagai sumber ilmu pengetahuan alternatif. Mereka bisa memperoleh materi pelajaran atau bahan kuliah yang belum tentu didapat dibangku sekolah maupun kampus. Beberapa situs bahkan menyediakan *free journal* [2].

Penggunaan jaringan pada era digitalisasi sekarang ini mewajibkan komputer ataupun perangkat lainnya untuk saling terhubung. Jaringan Komputer adalah kumpulan beberapa komputer yang saling terhubung antara satu dengan lainnya sehingga memungkinkan pengguna komputer dalam satu jaringan dapat saling bertukar data dengan informasi secara telekomunikasi [3]. Berdasarkan kriterianya jaringan komputer dibedakan menjadi 4 bagian yakni :

- a. Berdasarkan distribusi sumber informasi/data yaitu jaringan terpusat dan terdistribusi.
- b. Berdasarkan jangkauan geografis LAN dan MAN.
- c. Berdasarkan peranan dan hubungan tiap komputer dalam memproses data *client server da peer to peer*.
- d. Berdasarkan Media Transmisi Data *Wired Network dan Wireless Network*

Pada program pemerintahan percepatan pengembangan wilayah melalui pembangunan kampung tematik di kota padang tepatnya Pada kampung akrilik salah satu yang dibutuhkan pada kampung tersebut adalah Penyediaan internet (*wifi*) gratis, diharapkan pembangunan tower *hotspot* yang akan dibangun dengan 3 antena sektoral yang mana masing2nya ditambahkan perangkat *access point* dengan ketinggian lebih kurang 12 meter diatas permukaan tanah, kemudian terhubung pada router mikrotik sebagai management jaringan yang akan di bangun.

Kualitas penduduk berkaitan erat dengan kemampuan penduduk suatu bangsa untuk mengolah sekaligus memanfaatkan sumber daya alam yang ada, untuk memenuhi kebutuhan hidup dan meningkatkan kesejahteraan mereka. Indikator kualitas/mutu sumber daya manusia (SDM) dapat dilihat dari sudut pandang beberapa aspek seperti tingkat pendidikan, pendapatan, dan tingkat Kesehatan [4].

Pemerintah kota Padang memiliki program percepatan pembangunan wilayah melalui pembangunan kampung tematik. Tema kampung Tematik di kecamatan Padang Utara adalah Pengrajin Kriklik.

Berdasarkan hasil survey dan data yang kami dapatkan, di kecamatan Padang Utara masih banyak yang dibutuhkan untuk pengembangan Kampung Akrilik. Salah satunya adalah penyediaan internet (*wifi*) secara gratis. Tim Pengabdian Kepada Masyarakat kami memilih kecamatan Padang Utara sebagai tempat untuk membangun tower *hotspot* yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat kampung tematik di kecamatan Padang Utara untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Dengan tersedianya layanan internet gratis tersebut dapat meningkatkan potensi dan kesejahteraan masyarakat, khususnya pengrajin akrilik.

Dalam pelaksanaan kegiatan Pelaksanaan kepada Masyarakat (PkM) ini menggunakan router. Router adalah sebuah perangkat yang akan melewatkan paket IP dari suatu jaringan ke jaringan yang lain. Dengan berbagai fasilitas yang dimiliki router, permasalahan pada jaringan komputer akan bisa terjawab. Mikrotik router OS adalah sistem operasi dan perangkat lunak yang dapat digunakan untuk menjadikan computer menjadi *router network*, mencakup berbagai fitur yang dibuat untuk IP *network* dan jaringan *Wireless*, cocok digunakan oleh ISP dan provider *hotspot* [5].

Sistem operasi yang dikhususkan untuk sebuah *networking*. Sistem operasi ini cukup handal dalam melakukan kerjanya sebagai router, seperti pengaturan *gateway server, user management, limit bandwidth, hingga pada hotspot* [6]. *User manager* adalah suatu aplikasi manajemen sistem di dalam mikrotik yang juga berfungsi sebagai *radius server* yang bisa dipakai untuk *Hotspot users, PPP (PPtp/PPPoE), DHCP users, Wireless users, dan Router users* [7].

User manager akan lebih mempermudah seseorang didalam pembuatan suatu layanan internet secara luas, seperti layanan *hotspot-hotspot* di dunia pendidikan misalnya di lingkungan sekolah, kampus, café, mall, dan sebagainya, dengan menggunakan *User Manager* ini kita tidak perlu membuat banyak *account user* karena dengan 1 *account user* saja bisa diakses dari router-router *hotspot* yang sudah kita pasang [8].

Berbagai upaya untuk memajukan kesejahteraan masyarakat yaitu dengan mengembangkan kreatifitas masyarakat dalam memanfaatkan sumber daya alam, menciptakan program untuk mewujudkan sebuah desa dengan masyarakat yang sadar tentang kesehatan, gizi, pola hidup sehat, dan bersih baik jasmani dan rohanis, Memperkuat ketahanan sosial dan budaya masyarakat berdasarkan nilai luhur budaya lokal. Melihat dari permasalahan di atas, maka tim PkM mencoba memberikan solusi yaitu membangun tower *hostpot* berbasis mikrotik pada Kampung Tematik di Kecamatan Padang Utara.

2. Metode Kegiatan

Beberapa Tahapan pelaksanaan pengabdian masyarakat pada Kampung Tematik di Kecamatan Padang Utara sebagai berikut :

2.1. Survey Lokasi

Pelaksanaan kegiatan PKM dimulai dengan survey yang dilakukan untuk mendapatkan data pertama pemetaan lokasi Kampung Tematik di kecamatan Padang Utara sebagai pengrajin akrilik, dan kedua membuat desain topologi untuk jaringan yang akan dibuat. Survey lokasi akan memetakan wilayah Kampung Tematik dan menentukan radius jangkauan sinyal *hotspot*, yaitu sekitar 1 km, kemudian memetakan radius 1 km dari masjid terdapat berapa perumahan, dan berapa jumlah rumah dari tiap - tiap perumahan. Pada tahap survey lokasi akan dilakukan pemetaan topologi jaringan *Wireless* yang akan dibangun sehingga dapat menjangkau semua para pelaku kampung akrilik potensial.

Hotspot adalah salah satu bentuk pemanfaatan teknologi *Wireless* lain pada lokasi-lokasi publik seperti perpustakaan, taman area kampus dan lain-lain [9]. Istilah *hotspot* merujuk pada sebuah area dimana orang atau user bisa mengakses jaringan internet, 129 asalkan menggunakan PC, laptop atau perangkat lainnya dengan fitur yang ada *Wifi Wireless Fidelity* sehingga dapat mengakses internet tanpa media kabel. Pengertian lain dari *Hotspot* lain adalah area seorang *client* dapat terhubung dengan internet secara *Wireless* nirkabel atau tanpa kabel dari PC, Laptop, notebook ataupun gadget seperti Handphone dalam jangkauan radius kurang lebih beberapa ratus meteran tergantung dari kekuatan frekuensi atau signalnya. Ada beberapa jenis *hotspot* yang biasa digunakan [10], yaitu :

- hotspot* gratis
- hotspot* yang dibayar langsung kepemilik.
- hotspot* berbayar ke operator *Wi-Fi Hotspot*.

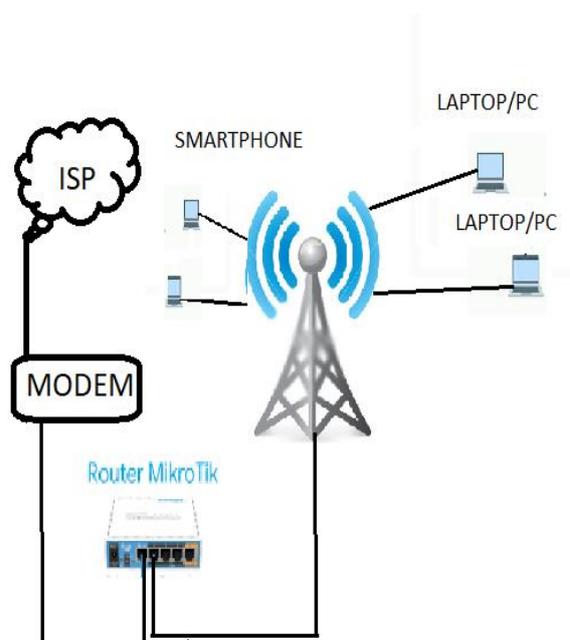
Metode Pelaksanaan dalam kegiatan PKM ini adalah dengan membangun jaringan *hotspot* berupa tower yang berbasis mikrotik sebagai lalu lintas jaringan, pemberian IP (DHCP) yang dibantu dengan perangkat jaringalainya, seperti modem, access point, kabel la, laptop, dll.

Manajemen bandwidth diperlukan agar bandwidth yang ada terbagi sesuai kebutuhan pada setiap koneksi yang terhubung. Selain itu dengan adanya manajemen bandwidth yang baik maka bandwidth yang ada dapat dimaksimalkan untuk digunakan user. Dalam proses pembagian konfigurasi manajemen bandwidth ada beberapa metode yang diterapkan yaitu, *Per Connection Queue* (PCQ) dan *Hierarchical Token Bucket* (HTB) [11].

Mikrotik Router OS adalah sistem operasi dari perangkat lunak Mikrotik Router Board. Sistem

operasi ini bisa juga di install di komputer biasa dan menjadikannya sebagai router dengan fitur-fitur yang sudah tersedia, seperti: routing, firewall, bandwidth management, *Wireless* access point, dll. Untuk memudahkan konfigurasi dan administrasi router mikrotik, terdapat perangkat lunak yang dapat di pakai untuk me-remote yaitu winbox router embedded produk dari mikrotik [12]. Router board seperti sebuah PC mini yang terintegrasi karena dalam satu board tertanam *processor*, RAM, ROM, dan memori flash. Router board menggunakan OS router yang berfungsi sebagai router jaringan, bandwidth management, proxy server, DHCP, DNS server. dan bisa juga berfungsi sebagai *hotspot server* [13].

Pelaksanaan kegiatan PKM berikutnya adalah melakukan pengukuran dan penentuan lokasi pembangunan tower yang akan digunakan sebagai BTS (*Base Transceiver Station*) dan berfungsi memancarkan sinyal *wifi* ke seluruh pelanggan yang akan diberikan akses internet gratis. Tower ini akan diletakkan pada pusat kegiatan kampung akrilik dan jangkauan sinyal *wifi* dari tim pelaksana PKM akan diatur sejauh 1 km dengan pancaran secara omnidirectional 360 derajat. Tiang tower yang akan digunakan adalah tiang tower tiang lebar, kuat dan tahan lama terhadap hembusan angin dan cuaca hujan. Agar sinyal *wifi* menjangkau sejauh 1 km, tower yang akan dibuat tingginya mencapai 10 m untuk menghindari halangan berupa gedung tinggi, pohon-pohon tinggi yang akan menyebabkan sinyal *wifi* mengalami hambatan. Untuk melihat topologi jaringan *hotspot* yang akan dibangun dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Topologi Jaringan *Hotspot* yang akan dibangun

Pada Gambar 1. topologi jaringan *hotspot* yang akan dibangun, koneksi *Internet Service Provider (ISP)* Terhubung melalui modem yang berguna untuk menerima akses internet yang dipancarkan oleh ISP. Koneksi internet yang diberikan oleh modem masuk ke ether 0 Router Mikrotik RB 951ui-2HnD yang mana tipe dari mikrotik ini mempunyai 5 *port interface* Ethernet dan 1 *interface wlan* dan dialiri lagi melalui *ether 1* ke *acces point* dengan antenna omnidirectional yang mana penyebaran sinyalnya 360 derajat pada frekuensi 2,4Hz yang mana sama frekuensinya dengan perangkat pengguna pada sisi *client*, setelah itu sampai pada sisi *client* yang menggunakan frekuensi yang sama dengan perangkat pemancar internet pada *hotspot* yang dibangun, untuk bisa menggunakan akses internet yang diberikan oleh admin, *client* harus berada pada range sinyal yang diberikan agar *service DHCP server* sampai pada DHCP *client* perangkat pengguna, kemudian setelah itu sisi *client* harus autentikasi yakni pemberian username dan password agar nantinya bisa menggunakan akses internet sesuai dengan management internet yang diberikan.

2.2. Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan pada kegiatan pengabdian ini dengan menggunakan metode pembuatan *hotspot* dengan menggunakan router mikrotik sebagai manajemen jaringan. Adapun pelaksanaannya sebagai berikut :

2.2.1. Persiapan

Persiapan dari kegiatan ini mencakup beberapa prosedur:

- a. Menyiapkan materi
- b. Survei lokasi
- c. Mengurus surat surat perizinan
- d. Membuat proposal dan proses persetujuan lokasi pengabdian kepada masyarakat.

2.2.2 Screening

Setelah memaksimalkan persiapan, screening kemudian menjadi agenda selanjutnya. Ada beberapa tahap yang dilakukan:

- a. Menyiapkan pembicara dan panitia sebelum acara
- b. Memastikan semua sudah hadir
- c. Memastikan semua kebutuhan acara seperti transportasi, laptop dan spanduk.

2.2.3. Implementasi Kegiatan

Tindakan atau pelaksanaan dari rencana yang sudah disusun dalam sosialisasi yang diberikan kepada Masyarakat Kampung Akrilik, adalah Pembangunan *hotspot* internet gratis dengan menggunakan router mikrotik.

2.2.4. Diskusi dan Ceramah

Metode diskusi dan ceramah sangat penting dan tidak bisa dilepaskan pada kegiatan pengabdian masyarakat karena, cara ini dipilih agar masyarakat yang mengikuti mengetahui cara penggunaan autentikasi *login hotspot* mikrotik dan sekaligus mengetahui cara penggunaan internet dengan baik dan benar. pengabdian sebagai pembicara dapat dengan mudah menyajikan konsep penting agar bertujuan dapat dipahami serta dengan mudah para peserta sosialisasi dapat mengetahuinya dengan baik [14]. Metode ini melalui banyak berbicara, oral presentasi sambil memunculkan foto dan display yang dapat mendukung dari kegiatan tersebut.

2.2.5 Demonstrasi dan Praktek

Metode ini tidak pernah terlupakan dan terus digunakan karena dapat memberikan hasil proses penggunaan teknologi digital sebagai media promosi yang mudah dan gratis, dengan cara pemanfaatan smartphone yang mereka gunakan setiap hari. Karena itu kemudian, dengan ini semua peserta dapat diajak untuk aktif melakukannya secara langsung dan dapat [14].

2.2.6 Dokumentasi

Metode ini melalui dengan cara mengumpulkan berbagai dokumen yang terkait dengan berbagai kegiatan dan usaha para pengrajin akrilik yang telah dirintis sejak dulu sampai sekarang. Setelah itu kami mencoba menganalisis dan memberikan input agar para pengrajin akrilik bisa lebih optimal dalam melakukan promosi. Selain itu dengan dokumentasi ini pula dapat terlihat hasil sebelum dan sesudah, sehingga kami dengan mudah untuk bisa memberikan nilai-nilai edukasi kepada para pelaku pengrajin akrilik yang diharapkan mampu memanfaatkan digital marketing dengan baik [15].

2.2.7 Evaluasi

Untuk menilai keberhasilan program kegiatan ini adalah :

- a. 100% peserta yang diundang hadir dalam sosialisasi dan pelatihan.
 - b. Terlaksananya seluruh kegiatan pelatihan
 - c. 80 % peserta mampu memahami Teknologi Informasi
 - d. Pernyataan kepuasan dari peserta edukasi pada pengrajin akrilik
 - e. Laporan kegiatan
 - f. Partisipasi Mitra
- Laporan kegiatan disusun oleh Tim PKM Hibah UPI YPTK Padang setelah kegiatan selesai dilaksanakan. Laporan kegiatan kemudian diserahkan kepada LPPM UPI YPTK Padang.

Untuk mencapai tujuan yang diinginkan, maka dalam merealisasi program tersebut diharapkan mitra dapat berpartisipasi dalam kegiatan sebagai berikut: Menjadi peserta edukasi menerima teori, konsep, diskusi, tanya jawab, serta hal hal lain yang diberikan selama proses kegiatan berlangsung

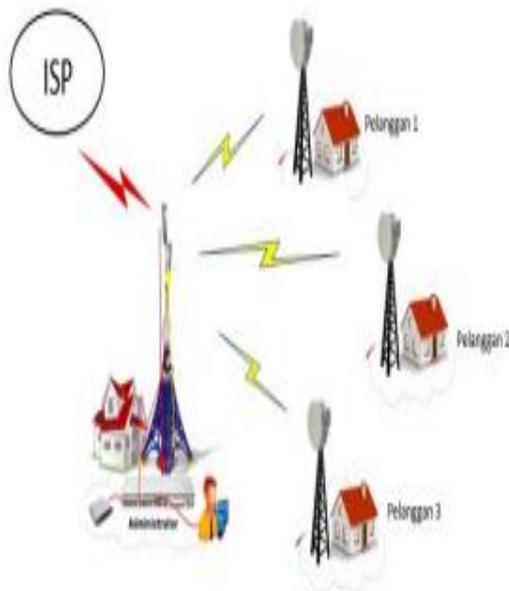
Menyediakan tempat dan fasilitas yang dibutuhkan selama proses kegiatan berjalan.

3. Hasil dan Pembahasan

Berikut Rangkaian hasil dari pengabdian Masyarakat ke Kampung Akriik Padang Utara yang dilakukan sebagai berikut :

3.1. Analisa Penelitian

Tahap perancangan dan pembangunan sistem jaringan berbasis mikrotik di Kampung Tematik Kecamatan Padang Utara yang pertama adalah observasi untuk menentukan topologi jaringan yang akan dibuat, tempat *server* dan analisis kebutuhan sistem, penentuan tempat *server* dilakukan untuk mempermudah jangkauan dari ISP ke *Server* maupun dari *server* kepara *client*. Setelah tempat *server* ditentukan, kemudian dilanjutkan dengan pembangunan sistem jaringan dan teruskan kepada para client. Topologi jaringan yang akan dibuat dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Topologi Jaringan

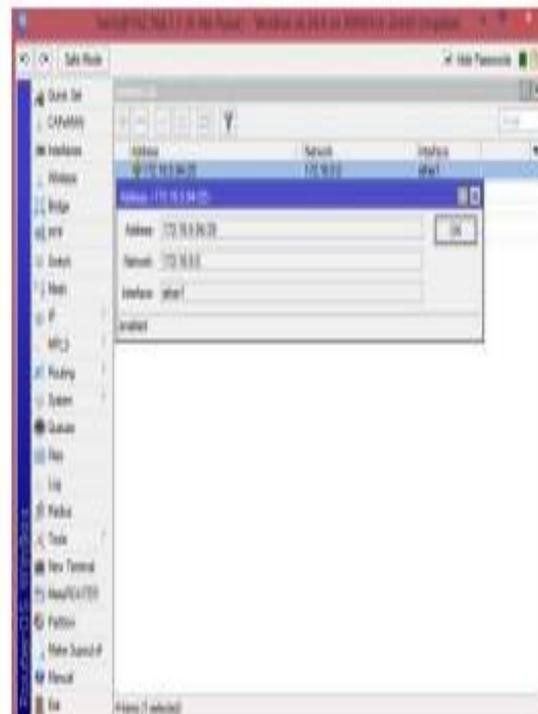
3.2. Implementasi Sistem Jaringan

Setelah analisis perancang sistem telah dilakukan maka tahap selanjutnya adalah implementasi dan pembahasan. Tahap ini adalah tahap penerapan yang sudah dirancang dengan melakukan penentuan tempat *server* yang akan digunakan, Pemasangan alat-alat yang sudah di analisis dan konfigurasi pada router mikrotik sehingga dapat diterapkan pada jaringan [16]. Penentuan Tempat *Server* Langkah awal yang dilakukan untuk membangun sebuah sistem jaringan adalah dengan menentukan ISP dan tempat *server* yang akan dibangun, pada pembangunan *server* Jaringan di Kampung Tematik Kecamatan Padang Utara ini menggunakan penyedia layanan dari telkom,

setelah penyedia layanan tersedia kemudian dilanjutkan dengan penentuan koordinat tempat *server* yang akan dibangun. Untuk penentuan tempat sever ini dilakukan di beberapa titik dan dipilih dengan ketentuan minimnya halangan dari penyedia jaringan ke *server*. Setelah tempat *server* ditentukan, maka selanjutnya adalah pemasangan *hardware* alat-alat yang dibutuhkan.

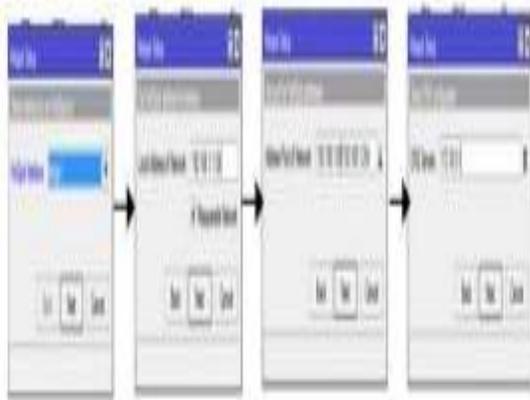
3.3. Konfigurasi Mikrotik

Konfigurasi mikrotik dilakukan agar bisa digunakan routing, *server hotspot*, mengatur *bandwith* dan penggunaan *tool user manager* untuk sistem login melalui server [17], [18]. Untuk memulai konfigurasi dengan menggunakan winbox, administrator harus login dengan mas-address atau ip address. Ada beberapa konfigurasi yang harus dilakukan seperti *Setting IP*, Konfigurasi *DNS Server*, *Firewall NAT*, *DHCP Server*, *Hotspot*, *Hotspot IP Binding*, *Bandwith*, *Radius* dan *Username*. Untuk setting IP dapat dilihat pada Gambar 3.



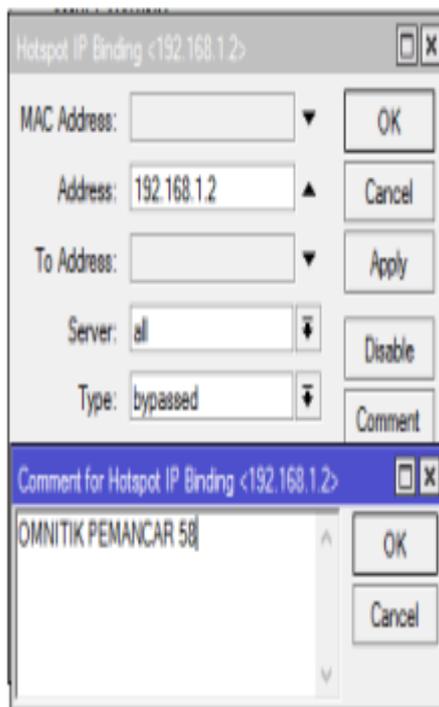
Gambar 3. Setting IP

Setting IP *Adress public* pada ether 1 ini digunakan untuk menurunkan internet yang telah diterima ke mikrotik untuk kemudian diolah dan dialirkan kepada *access point* yang akan disebarkan kepada para *client*. Setting *firewall* dilakukan untuk menghubungkan jaringan *public/internet* pada mikrotik kepada jaringan local di PC/laptop yang digunakan. Seting *hotspot* dilakukan untuk konfigurasi jaringan yang hanya bisa digunakan dengan *usrname* dan *password*. Untuk *setting hotspot* dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Setting Hotspot

Hotspot IP binding ini dilakukan untuk memberikan IP pada access point dan pada tiap client yang terdaftar. Untuk setting hotspot IP binding dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Hostspot IP Binding

3.4 Pengujian Jaringan

Pengujian jaringan dilakukan untuk mengetahui coverage atau luasan jaringan yang telah dibuat, pada gambar dibawah menjelaskan tentang jangkauan jaringan yang telah dibuat dengan cara memetakan jangkauan sinyal dari server ke client (penerima) Kampung Tematik Kecamatan Padang Utara. Untuk pengujian jaringan untuk login hotspot mikrotik dapat dilihat pada Gambar 6



Gambar 6. Pengujian Jaringan untuk Login Hotspot Mikrotik

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari tahapan pembangunan sistem jaringan di Kampung Tematik Kecamatan Padang Utara berbasis mikrotik, maka diambil kesimpulan yaitu, sistem jaringan berbasis mikrotik telah berhasil diterapkan di Kampung Tematik Kecamatan Padang Utara. Dari kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini diketahui bagaimana perancangan dan pembangunan jaringan internet berbasis mikrotik, sistem jaringan yang dibangun menggunakan mikrotik sebagai manajemen jaringan, dan winbox digunakan untuk setting pada mikrotik. jaringan hotspot ini dibangun untuk menyediakan layanan jaringan internet di Kampung Tematik Kecamatan Padang Utara secara praktis. Mikrotik merupakan sistem operasi yang dapat membantu meringkankan pekerjaan administrator jaringan karena kemudahannya dalam setting atau konfigurasinya. Dari kegiatan PkM yang telah dilakukan diperoleh keterampilan cara kerja sistem jaringan dengan client maupun dengan menggunakan hotspot. Dengan cara Client-Server memudahkan pengguna untuk mengakses jaringan di tempat yang diinginkan para client.

Ucapan Terimakasih

Kami Tim Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat mengucapkan terimakasih kepada para Yayasan Universitas Putra Indonesia YPTK Padang yang telah memberikan hibah pendanaan pada program SIMLITUPI 3, LPPM Universitas Putra Indonesia YPTK Padang, Bapak Camat Padang Utara, dan seluruh peserta pengrajin akrilik di Kecamatan Padang Utara. yang telah meluangkan waktu untuk menghadiri dan mengikuti acara kegiatan yang kami selenggarakan sampai selesai, sehingga kegiatan dapat berjalan dengan lancar.

Daftar Rujukan [APA Style]

- [1] Jumaisarki, W. (2022). Membangun Internet Sehat Dengan Mikrotik. ULIL ALBAB: Jurnal Ilmiah Multidisiplin, 1(5), 1023-1030. <http://ulilalbabinstitute.com/index.php/JIM/article/view/227>

- [2] Syarifudin, W., Zaini, A., & Nugraha, D. A. (2020). Pengembangan hotspot server berbasis mikrotik di Desa Rembun Kec. Dampit Kab. Malang. *RAINSTEK: Jurnal Terapan Sains & Teknologi*, 2(2), 154-163. <https://doi.org/10.21067/jtst.v2i2.4720>
- [3] Jufri, M., & Heryanto, H. (2021, September). Analisa dan Implementasi Wireless Outdoor Connection Menggunakan Unifi AC Mesh Pada PT. Bandar Abadi. In *Conference on Business, Social Sciences and Technology (CoNeSciINTech)* (Vol. 1, No. 1, pp. 537-546). <https://journal.uib.ac.id/index.php/conescintech/article/view/5910>
- [4] Astuti, P., & Nasution, M. B. K. (2018). PERANCANGAN APLIKASI PENDATAAN PENDUDUK PADA KANTOR KEPALA DESA TEBING LINGGAHARA MENGGUNAKAN VISUAL BASIC. *NET. U-NET Jurnal Teknik Informatika*, 2(2), 1-6.. <https://ejournal.univalabuhanbatu.ac.id/index.php/u-net/article/view/104>
- [5] Hariadi, M., Bagye, W., & Zaen, M. T. A. (2019). Membangun Server Hotspot Berbasis Mikrotik Di Sman 1 Praya Tengah. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Elektronik*, 2(1), 70-77. <https://doi.org/10.36595/jire.v2i1.92>
- [6] Putra, E., & Bugis, R. A. (2019). Implementasi Hotspot Dengan User Manager Untuk Internet Wireless Menggunakan Mikrotik Rb-951ui Di Smk Swasta Al-Washliyah Pasar Senen 2 Medan. (*JurTI*) *Jurnal Teknologi Informasi*, 3(1), 58-65. <https://doi.org/10.36294/jurti.v3i1.689>
- [7] Nando, R., Erlansari, A., & Coastera, F. F. (2021). Analisis Dan Perancangan Jaringan Komputer Berbasis Virtual Local Area Network (VLAN) Menggunakan Router Mikrotik (Studi Kasus SMAN 9 Kaur). *Rekursif: Jurnal Informatika*, 9(2), 165-171. <https://doi.org/10.33369/rekursif.v9i2.15961>
- [8] Rozikin, C., & Rakhman, A. (2019). PEMBANGUNAN DKMnet SEBAGAI PENYEDIA JASA LAYANAN INTERNET DI MASJID AL-HIDAYAH. *SABDAMAS*, 1(1), 340-347. <https://ejournal.atmajaya.ac.id/index.php/sabdamas/article/view/1043>
- [9] Ardianto, F., Alfaresi, B., & Yuansyah, R. A. (2018). Jaringan Hotspot Berbasis Mikrotik Menggunakan Metode Otentikasi Pengguna (User). *Jurnal Surya Energy*, 2(2), 166-171. <https://doi.org/10.32502/jse.v2i2.1032>
- [10] Permana, S. B., & Pahu, G. K. S. (2022). MANAJEMEN BANDWIDTH JARINGAN WIRELESS LOCAL AREA NETWORK (WLAN) PADA PT. BPR TATA ARTA SWADAYA KOTAGAJAH. *Jurnal Mahasiswa Sistem Informasi (JMSI)*, 3(2), 64-73. <https://scholar.ummetro.ac.id/index.php/JMSI/article/view/2152>
- [11] Fathoni, A. F., Hidayat, A., & Mustika, M. (2020). RANCANG BANGUN JARINGAN HOTSPOT MENGGUNAKAN MIKROTIK PADA SMK KARTIKATAMA 1 METRO. *Jurnal Mahasiswa Sistem Informasi (JMSI)*, 2(1), 127-136. <https://mail.scholar.ummetro.ac.id/index.php/JMSI/article/view/532>
- [12] SIREGAR, Y. P. N. (2019). Implementasi Bandwidth Management Pada User Profile Hotspot Area di LKP Multi Logika Binjai Menggunakan Metode QoS (Quality of Service) Berbasis Mikrotik. *Kumpulan Karya Ilmiah Mahasiswa Fakultas sains dan Tehnologi*, 1(1), 418-418. <https://journal.pancabudi.ac.id/index.php/fastek/article/view/2273>
- [13] Phasa, F. F., Irawan, J. D., & Wibowo, S. A. (2020). SISTEM AUTENTIFIKASI HOSTPOT MENGGUNAKAN LDAP SERVER. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 4(2), 120-127. <https://doi.org/10.36040/jati.v4i2.2703>
- [14] Fitriyana, F., Nuryani, A., Rosyati, T., & Gusvia, Y. (2021). Pelatihan Pemanfaatan Marketplace Pada Umkm Dalam Masa Covid-19. *Dedikasi Pkm*, 2(2), 206-2011. <http://dx.doi.org/10.32493/dedikasipkm.v2i2.9765>
- [15] Ananda, A. D., & Susilowati, D. (2017). Pengembangan usaha mikro kecil dan menengah (umkm) berbasis industri kreatif di kota malang. *Jurnal Ilmu Ekonomi JIE*, 1(1), 120-142. <https://ejournal.umm.ac.id/index.php/jie/article/view/6072>
- [16] Kurniawan, C., & Hariswara, B. I. (2018). Pembangunan Jaringan Rt-Rw Net Berbasis Mikrotik Di Desa Sukodono Kecamatan Dampit Kabupaten Malang. <http://dx.doi.org/10.31227/osf.io/d9gqe>
- [17] Sutanta, E., & Lestari, U. (2019). Perancangan Dan Implementasi User Manager Pada Hotspot Mikrotik Menggunakan Metode Queue Tree Tipe PCQ. *Jurnal Jarkom*, 7(2), 112-120. <https://ejournal.akprind.ac.id/index.php/jarkom/article/view/2256>
- [18] Hasibuan, F. A. (2021). Jaringan Komputer Berbasis Radius Server untuk Meningkatkan Pemanfaatan Internet di Madrasah Aliyah Al-Azhaar Ummu Suwanah. *Jurnal Teknik Informatika*, 7(1), 30-39. <https://doi.org/10.51998/jti.v7i1.349>