

Konfigurasi *Localhost* pada Jaringan WiFi di Hotel

1st Holan Mikhael S. B. Situmorang

Fakultas Teknik Elektro

Universitas Telkom

Bandung, Indonesia

holansitumorang@telkomuniversity.ac.id

2nd Nachwan Mufti A.

Fakultas Teknik Elektro

Universitas Telkom

Bandung, Indonesia

nachwanma@telkomuniversity.ac.id

3rd Gunadi Dwi Hantoro

Fakultas Teknik Elektro

Universitas Telkom

Bandung, Indonesia

gunadidh@gmail.com

Abstrak — Dalam industri perhotelan, pengelolaan jaringan WiFi menjadi faktor krusial untuk memastikan pengalaman optimal bagi para tamu. Kualitas layanan yang baik, termasuk akses internet yang cepat dan stabil, dapat meningkatkan kepuasan pengunjung. Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan pengelolaan jaringan WiFi di Grand Hotel Preanger dengan menggunakan server lokal (*localhost*). Server lokal yang terprogram pada Mini PC akan dihubungkan ke pusat jaringan nirkabel di hotel. Dengan demikian, pemantauan jaringan WiFi dapat dilakukan secara efisien. Beberapa aspek yang dipantau meliputi kekuatan sinyal, kecepatan transfer data, dan penggunaan bandwidth. Manfaat menggunakan server lokal pada pusat jaringan antara lain kemandirian (tanpa mengandalkan layanan pihak ketiga), efisiensi (pemantauan langsung mengurangi latensi), dan akurasi (data yang ditampilkan berasal dari pusat jaringan hotel sehingga langsung ditampilkan pada website). Dengan menggabungkan teknologi server lokal dan pemantauan realtime, penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas layanan WiFi di Grand Hotel Preanger. Data yang dikirimkan melalui komputer akan tampil pada website, memudahkan pengelolaan dan pengambilan keputusan.

Kata kunci — Server Monitoring, Grand Hotel Preanger

I. PENDAHULUAN

Dalam era digital yang semakin terhubung, akses internet telah bertransformasi menjadi salah satu kebutuhan pokok pengunjung hotel. Kualitas jaringan WiFi di hotel tidak hanya memengaruhi pengalaman tamu, tetapi juga berkontribusi signifikan terhadap kepuasan mereka selama menginap. Dengan pengalaman online yang memuaskan dapat meningkatkan tingkat loyalitas tamu dan mendorong mereka untuk merekomendasikan hotel kepada orang lain. Dengan demikian, investasi dalam infrastruktur jaringan menjadi sangat penting bagi manajemen hotel modern yang ingin bersaing di pasar yang semakin kompetitif ini.

Hotel-hotel modern menghadapi berbagai tantangan dalam mengelola jaringan WiFi mereka, terutama di tengah meningkatnya permintaan akan layanan internet yang cepat dan handal. Beberapa masalah yang sering muncul mencakup kinerja jaringan, yang mencakup memastikan jaringan nirkabel tetap optimal meskipun hotel dipenuhi pengunjung. Bahwa kepadatan pengguna dapat menyebabkan penurunan signifikan dalam kualitas sinyal dan kecepatan internet [1]. Oleh karena itu, penting bagi manajer hotel untuk menerapkan sistem pemantauan jaringan yang efektif untuk mengidentifikasi dan

mengatasi masalah secara cepat dan tepat.

Dalam konteks ini, penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem pemantauan WiFi yang terhubung dengan server lokal untuk memungkinkan pengelolaan jaringan secara real-time. Dengan menghubungkan pusat jaringan ke server lokal, hotel dapat memantau kinerja jaringan nirkabel dan mengumpulkan data yang diperlukan untuk pengujian kecepatan internet. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan jaringan dengan memastikan bahwa server lokal (*localhost*) terhubung dengan pusat jaringan hotel. Setelah koneksi ini terjalin, website yang dirancang khusus akan mampu melakukan pengujian kecepatan jaringan secara akurat dan memberikan informasi berharga kepada pengelola hotel untuk perbaikan berkelanjutan [2].

II. KAJIAN TEORI

A. Localhost

Localhost dapat dikatakan sebagai server lokal pada komputer. *Localhost* memiliki banyak kegunaan seperti pengujian program dan aplikasi web, pemblokiran situs, tes kecepatan jaringan, pengembangan dan pengujian offline, serta meningkatkan privasi dan keamanan. Pada penelitian ini, *localhost* ini digunakan untuk melakukan pengujian tes kecepatan jaringan. *Localhost* terprogram pada mini pc [3].

B. Mini PC

Mini PC adalah perangkat keras yang dijadikan sebagai server untuk mengakses jaringan hotel yang diletakkan pada bagian pusat hotel yakni pada ruang server, atau datacenter yang secara terus-menerus mengukur kecepatan dan kinerja jaringan apabila sudah tersambung.

C. PHP

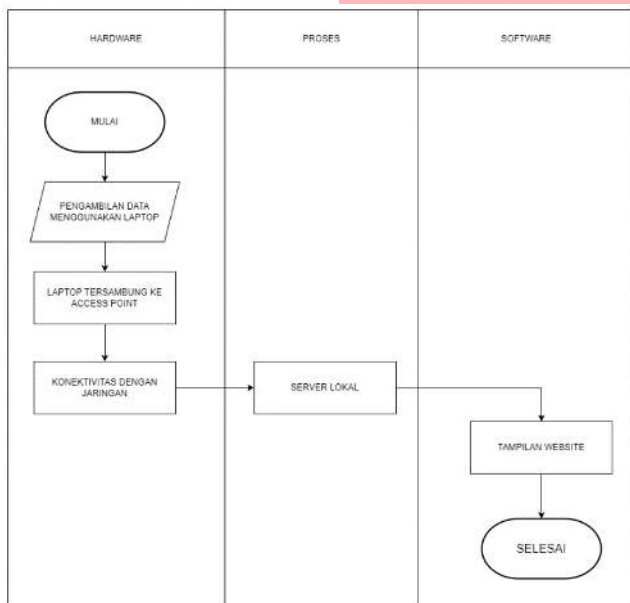
PHP atau *Hypertext Preprocessor* adalah bahasa pemrograman yang dirancang untuk pengembangan web. Selain itu, PHP juga dapat digunakan sebagai bahasa pemrograman umum. Rasmus Lerdorf menciptakan PHP pertama kali pada tahun 1994. PHP dapat digunakan secara gratis dan bersifat open source. Lisensi yang digunakan untuk PHP adalah PHP License, yang sedikit berbeda dari lisensi GNU General Public License (GPL) yang biasa digunakan untuk proyek open source [4].

III. METODE



GAMBAR 1.
Arsitektur Jaringan

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengembangan *waterfall*. Metode *waterfall* atau metode air terjun ini melakukan pendekatan secara sistematis



GAMBAR 2.
Flowchart Perangkat Lunak

dan berurutan. Pendekatan secara sistematis yang dimaksud yaitu dari melakukan analisa, membuat desain, merancang server lokal dan penerapan server pada pusat jaringan hotel, setelah server terhubung maka website khusus akan dapat berjalan untuk melakukan pengujian kecepatan jaringan. Setelah mini PC terhubung pada pusat jaringan seperti pada gambar 1, maka mini PC dapat digunakan untuk melakukan pengujian kecepatan jaringan. Berikut adalah alur sistem analisisnya.

Gambar 2 adalah flowchart dari gabungan hardware, proses dan software. Pada penelitian ini hanya berfokus pada bagian proses. Bagian proses berisikan server lokal yang berfungsi sebagai jalur data untuk melakukan pemantauan secara terus-menerus mengukur kecepatan dan kinerja jaringan apabila sudah tersambung.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini hanya berfokus pada perancangan server lokal pada pusat jaringan pada hotel. Implementasi mini PC dalam pusat jaringan merupakan langkah awal dalam melakukan pemantauan kecepatan jaringan. Ketika mini PC telah tersambung maka pemantauan kualitas jaringan dapat dilakukan menggunakan *website* Onspot yang telah dirancang.

Website Onspot yang dirancang khusus untuk menampilkan data yang telah diterima dari pusat jaringan. Dalam tahap pengujian kecepatan jaringan ini dari komputer mengirimkan data menuju mini PC yang dijadikan server lokal, kemudian data tersebut diterima lagi oleh komputer. Maka dari hasil pengujian itu dapat dilihat *link wireless* yang diterima dari *device* pengguna ke *access point* yang ada pada hotel sebagai

pemancar jaringan nirkabel [5].

Pada mini PC harus memiliki apache2 PHP. Setelah apache dan PHP telah diinstal pada mini PC ini maka dapat memproses permintaan pengguna dan menjalankan pengujian. Berikut adalah cara pengunduhan apache2 PHP pada mini PC.

```

dosse@speedtest-vm:~$ sudo apt install apache2 php
[sudo] password for dosse:
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  apache2-data apache2-utils libapache2-mod-php7.2 php-common php7.2
  php7.2-cli php7.2-common php7.2-json php7.2-opcache php7.2-readline ssl-cert
Suggested packages:
  apache2-doc apache2-suexec-pristine | apache2-suexec-custom php-pear
  openssl-blacklist
The following NEW packages will be installed:
  apache2 apache2-data apache2-utils libapache2-mod-php7.2 php php-common
  php7.2 php7.2-cli php7.2-common php7.2-json php7.2-opcache php7.2-readline
  ssl-cert
0 upgraded, 13 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 4,306 kB of archives.
After this operation, 19.4 MB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n]
Get:1 http://it.archive.ubuntu.com/ubuntu disco/main amd64 apache2-data all 2.4.
3B-2ubuntu2 [164 kB]
0% [1 apache2-data 1,130 B/164 kB 1%]
  
```

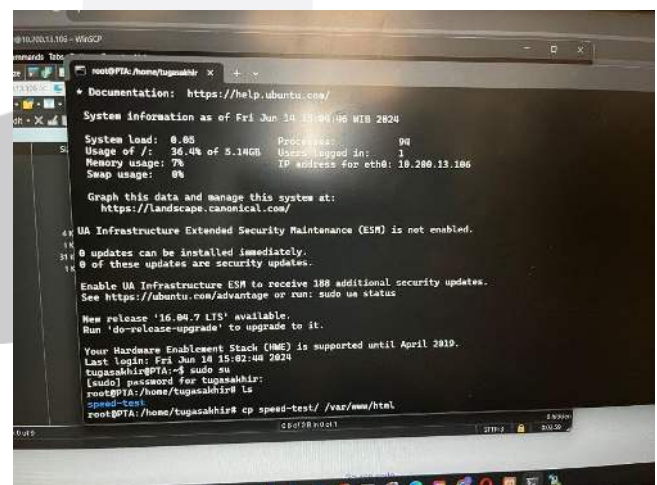
GAMBAR 3
Install Apache

```

update-alternatives: using /usr/bin/php7.2 to provide /usr/bin/php (php) in auto
mode
update-alternatives: using /usr/bin/php7.2 to provide /usr/bin/php (php) in a
uto mode
update-alternatives: using /usr/bin/php7.2 to provide /usr/bin/php (php) in a
uto mode
Creating config file /etc/php/7.2/cli/php.ini with new version
Setting up libapache2-mod-php7.2 (7.2.19-0ubuntu0.19.04.1) ...
Creating config file /etc/php/7.2/apache2/php.ini with new version
Module mpm_event disabled.
Enabling module mpm_prefork.
apache2_switch_mpm prefork
apache2_invoke: Enable module php7.2
Setting up php7.2 (7.2.19-0ubuntu0.19.04.1) ...
Setting up php (2:7.2+69ubuntu1) ...
Processing triggers for systemd (240-6ubuntu5.1) ...
Processing triggers for man-db (2.8.5-2) ...
Processing triggers for ufw (0.36-1ubuntu1) ...
dosse@speedtest-vm:~$ git clone https://github.com/adolfintel/speedtest.git
Cloning into 'speedtest'...
remote: Enumerating objects: 1371, done.
Receiving objects: 65% (892/1371), 1.50 MiB | 1.50 MiB/s
  
```

GAMBAR 4
Apache2 PHP terinstal

Pada gambar 4 adalah kondisi ketika apache telah selesai terunduh dan setelah itu kita mengunduh dan memasukkan server lokal yang ada pada *website* github yang bersifat *open source*.



GAMBAR 5
Memprogram Mini PC

Pada gambar 5 ini memprogram mini pc agar dapat berfungsi menjadi server lokal. Setelah kita mengunduh file pada *website* github ke mini PC, peneliti memasukkan file *speed-test* ke */var/www/html*. Setelah itu maka mini pc telah menjadi server lokal dan juga dapat menampilkan algoritma pengukuran kinerja melalui *website* Onspot, seperti gambar 6.



GAMBAR 6
Website Onspot

Pada gambar 6 merupakan tampilan dari *website* khusus yaitu *website* onspot. *Website* onspot dapat menampilkan hasil dari pengujian kecepatan jaringan. Hal ini karena pada mini PC telah diprogram menjadi server lokal dan juga terhubung secara *backend*.

V. KESIMPULAN

Pada penelitian ini, *monitoring* jaringan WiFi di Grand Hotel Preanger ditingkatkan dengan menggunakan server lokal (s) yang telah diprogram pada Mini PC. Mini PC ini terhubung ke pusat jaringan nirkabel di hotel. Pemantauan jaringan WiFi mencakup kekuatan sinyal, kecepatan transfer data, dan penggunaan bandwidth. Keuntungan menggunakan server lokal meliputi kemandirian, efisiensi, dan akurasi. Dengan menggabungkan teknologi server lokal dan pemantauan secara real-time, penelitian ini bertujuan meningkatkan kualitas layanan WiFi di Grand Hotel Preanger. Data yang dikirim melalui komputer akan ditampilkan pada *website*, memudahkan pengelolaan dan pengambilan keputusan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. R. Hakim, N. Tjahjamoonsih, D. Suryadi and F. Imansyah, "ANALISIS KUALITAS JARINGAN INTERNET DENGAN SINYAL 4G LTE," p. 5, 2021.
- [2] A. & W. S. Mansyur, " Journal of Information Systems and Technology Management," 2021.
- [3] R. V. Palit, "Rancangan Sistem Informasi Keuangan Gereja Berbasis Web Di Jemaat GMIM Bukit Moria Malalayang," vol. 4, 2015.
- [4] R. Noviana, "PEMBUATAN APLIKASI PENJUALAN BERBASIS WEB MONJA STORE MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL," 2022.
- [5] R. Wang, M. Shen, Y. He and D. X. LIU, "Performance of Cell-Free Massive MIMO With Joint User Clustering and Access Point Selection," 2021.