

PENGARUH JARINGAN WIFI DAN DATA SELULAR TERHADAP PEMAIN APLIKASI MOBILE LEGENDS.

Farid Miftahurrizqi Insani^{1*}, Dian Nursantika¹

¹Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Terbuka

*042906678@ecampus.ut.ac.id.

ABSTRAK

Pada penyetaraan jaringan dalam aplikasi *Mobile Legends* memang sudah banyak dilakukan, akan tetapi tidak banyak orang tahu bagaimana cara dua jaringan baik itu jaringan wifi atau data seluler dapat saling sinkronisasi yang dapat menyebabkan penguatan pada jaringan. Maka dari itu, ada studi kasus yang dapat dilakukan pada penelitian ini yaitu menganalisa bagaimana kinerja pada dua jaringan tersebut pada aplikasi game *Mobile Legends*, dan pengaruhnya terhadap kinerja dua jaringan tersebut pada aplikasi game *Mobile Legends*. Materi yang dipakai pada penelitian ini yaitu menggunakan materi komunikasi data. Komunikasi data adalah suatu pengiriman dan penerimaan suatu data dari dua arah atau lebih yang terhubung pada suatu jaringan dari lokal maupun secara luas. Pada materi komunikasi data ada beberapa metode yang digunakan salah satunya adalah metode *full duplex*. Metode *full duplex* adalah metode yang dapat mengirim dan menerima data secara bersamaan, salah satu contohnya adalah dalam melakukan telepon. Pada saat telepon akan saling berkomunikasi dari pihak A dan pihak B, dari pihak A akan memberikan informasi yang ingin sampaikan pada pihak B dan juga sebaliknya. Seperti dilihat pada metode *full duplex* ini sangat berpengaruh dalam penyetaraan jaringan pada aplikasi game *Mobile Legends*, karena para player dapat bermain secara bersamaan dalam waktu yang sama.

Kata kunci: Aplikasi, Menganalisa, Metode Full Duplex, *Mobile Legends*, Penyetaraan Jaringan.

1 PENDAHULUAN

Game online adalah game yang sangat laris dikalangan anak muda negara Indonesia, salah satunya adalah *Mobile Legends Bang Bang (MLBB)*. Menurut informasi yang ada pada game tersebut memiliki player dan komunitas yang cukup besar di Indonesia, karena pada game ini kita dapat melakukan interaksi sosial dan dapat berkerja sama dengan orang lain. Maka dari itu game *Mobile Legends* dapat di terima dengan baik oleh kalangan anak muda yang ada di Indonesia (Pramudya et al., 2023). Tidak hanya dapat berinteraksi secara sosial, dampak positif yang diberikan pada game *Mobile Legends* ini dapat memperbanyak teman pada dunia maya, bahkan bisa saja mendapatkan teman secara lokasi yang berdekatan khususnya pada kalangan mahasiswa (Abriani et al., 2018).

Pada masa ini cara untuk berkomunikasi tidak hanya melakukan dengan cara bertemu, tetapi dengan cara berkomunikasi dengan teknologi dapat mempermudah kita untuk berkomunikasi langsung tanpa harus bertemu. Komunikasi data itu adalah suatu pengiriman dan penerimaan suatu data dari dua arah atau lebih yang terhubung pada suatu jaringan dari lokal maupun secara luas (Sugiharto, 2022).

Komunikasi juga tidak hanya dilakukan dalam keseharian sehari-hari, tetapi dapat dilakukan pada game yang bersifat sebagai tim, pada saat menjalankan game tersebut hal-hal yang dilakukan yaitu berkomunikasi. Selain itu, dalam bermain *Mobile Legends* pasti membutuhkan koneksi, yaitu jaringan WIFI dan jaringan Data Seluler. Berkomunikasinya itu dalam artian bisa dari chat room

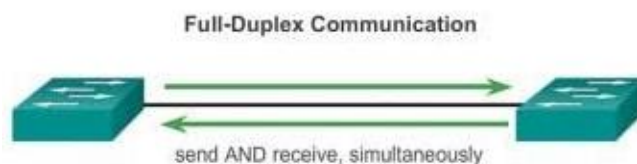
atau pun jika sudah dalam permainan tersebut Pada saat melakukan permainan tersebut maka membutuhkan koneksi yang kuat dengan cara menggabungkan layanan jaringan nirkabel (WIFI) dan non kabel (Data Seluler) dalam artian agar koneksi yang diberikan dapat maksimal (Wijaya & Paramita, 2019).

Pada saat menggabungkan suatu jaringan antara jaringan nirkabel dan jaringan non-kabel biasanya disebut dengan metode Half duplex dalam materi Komunikasi Data. Half duplex itu sendiri merupakan sebuah metode pengirim dan penerima data agar dapat saling berbagi informasi dan komunikasi tetapi secara tidak bersamaan. Dalam komunikasi data dengan half duplex, teks dipresentasikan sebagai pola bit dan urutan bit (Prayudha et al., 2020). Tidak hanya pada half duplex saja, jadi ada metode full duplex, full duplex itu sendiri adalah dimana pada user A dan user B dapat saling terhubung atau saling memberikan suatu informasi (Fitriaty Pangerang et al., 2023). Dalam teori komunikasi data ada satu metode yaitu simplex. Simplex itu sendiri adalah metode yang dimana alur jaringannya hanya dapat mengirim dan menerima secara satu arah saja (Arius, 2020).

Dalam menjalankan aplikasi Mobile Legends ini user akan dimudahkan dalam memainkan permainan tersebut, dapat dikatakan bahwasannya tidak adanya keterlambatan dalam game tersebut. Jika ada keterlambatan pun, maka aplikasi Mobile Legends akan melakukan re-login jika kestabilan internet masih dikatakan lambat atau tidak lancar. Hal ini akan mengakibatkan para player atau user pada Mobile Legends dapat mengeluh, dikarenakan jaringannya pada jaringan nirkabel (WIFI) dan jaringan data seluler tidak dapat melakukan kecepatan pada jaringan yang sudah digunakan secara maksimal.

2 METODE

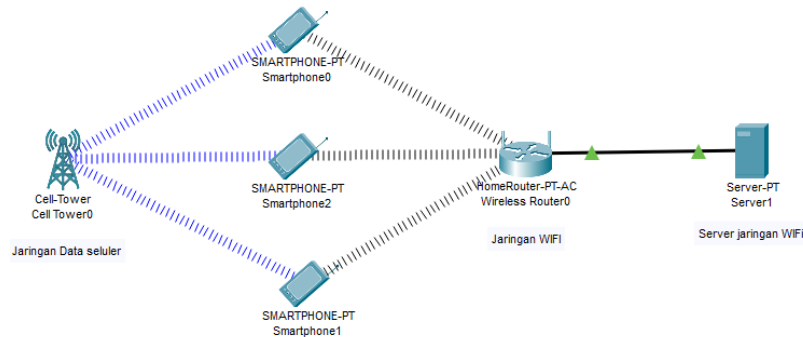
Metode *full duplex* adalah metode komunikasi secara dua arah secara bersamaan (Irawati et al., 2018). Sebagai contoh pada saat pembicara akan melakukan penyampaian informasi kepada pendengar sedangkan pendengar itu mendapatkan informasi dari pembicara. Hal ini salah satu contoh yang dapat diberikan adalah pada saat melakukan telepon. Penelpon A akan memberikan suatu informasi berharga kepada penelpon B, dan juga sebaliknya. Hal ini dapat dikatakan full duplex, karena mereka saling memberikan informasi dan menerima informasi secara bersamaan.



Gambar 1. Rekayasa Pengiriman dan Penerimaan Suatu Data

Pada metode *full duplex* ini biasanya menggunakan protokol PPP atau Point to Point Protocol mekanisme kerja yang diberikan itu seperti memberikan IP protokol dan menghubungkan jaringan protokol lainnya pada hubungan serial (Syafrizal, 2020). Maka dari itu, pada full duplex dapat dikatakan dapat menerima dan mengirim pesan dari mana saja dan kapan saja, yang menjadikan metode ini digunakan pada aplikasi Mobile Legends. Hal ini menjadi keuntungan utama pada metode full duplex, karena tidak akan ada konflik pada transmisi sinyal, sehingga tidak akan ada waktu yang terbuang pada saat bermain game Mobile Legends (Januar Al Amien et al., 2021).

Berikut adalah simulation prototype yang dibuat sebelumnya untuk dijadikan patokan gambar pada karya ilmiah ini, yaitu:



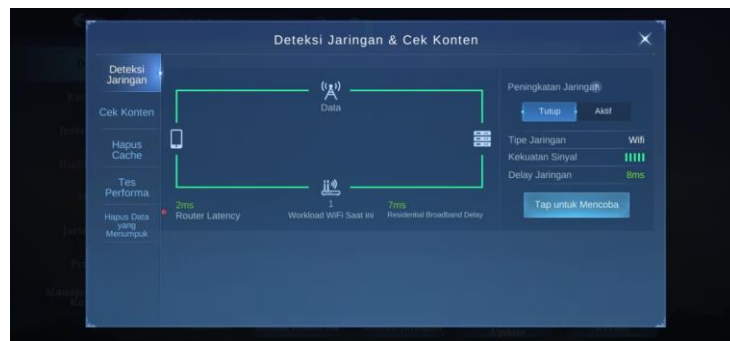
Gambar 2. Rancangan Topologi Jaringan Usulan

Seperti yang dilihat pada Gambar 2 merupakan rancangan topologi jaringan usulan. Topologi ini terdiri dari dua jaringan diantaranya jaringan WIFI dan jaringan data seluler. Pada jaringan WIFI terdapat perangkat router, yang nantinya sebagai yang mengatur dan mengelola koneksi internet yang masuk dari Internet Service Provider (ISP) serta menyebarkan kembali koneksi internet yang didapat kepada user yang terhubung pada jaringan WIFI. Pada jaringan data seluler, user mengambil sinyal radio pada provider tertentu, misalnya Telkomsel. Nantinya, user tersebut akan mendapatkan sinyal dan koneksi internet, apabila user tersebut mengisi ulang pulsa dengan membeli paket data yang sudah tertera di aplikasi My Telkomsel. Setelah membeli paket data, user tersebut dapat menggunakan internet.

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode *full duplex* ini sangat berkaitan dengan studi kasus ini, yang dimana dapat mengirim dan menerima data secara bersamaan didalam game Mobile Legends, contoh nya dalam melakukan di dalam game yakni dalam memberikan komentar atau gameplay pada pihak B dan juga sebaliknya. Pada game Mobile Legends ini para playernya berasal dari kalangan remaja hingga kalangan dewasa, hal ini dapat memberikan hal positif. Karena, pada kalangan remaja dan kalangan dewasa akan saling berinteraksi satu sama lainnya. Berikut ini adalah perbedaan pada saat menggunakan jaringan WIFI, menggunakan jaringan data seluler, dan menggunakan kedua jaringan tersebut yaitu:

1. Ketika player hanya menggunakan jaringan WIFI



Gambar 3. Menunjukkan Koneksi Jaringan WiFi Di Lobby *Mobile Legends*

Seperti dilihat pada Gambar 3 merupakan koneksi jaringan WIFI pada saat user melakukan login ke dalam aplikasi Mobile Legends. Pada jaringan WIFI disini, menunjukkan bahwa pada saat di lobby saja koneksi internet yang diberikan oleh jaringan WIFI dan dapat dikatakan stabil. Akan tetapi pada saat dilakukan ingame koneksi jaringan WIFI dapat dikatakan lemah, seperti pada Gambar 4 di bagian kanan map yaitu dengan menunjukkan ping berwarna merah dengan angka 285ms, yang dimana kondisi ping berwarna merah itu adalah ketidakstabilan pada jaringan WIFI yang digunakan player Mobile Legends. kenapa bisa melemah? Karena jaringan WIFI yang digunakan dapat dikatakan jaringan WIFI tersebut tidak stabil pada server ataupun pada kabel yang digunakan serta sinyal pada jaringan WIFI melemah pada saat digunakan. Berikut adalah tampilan ping dicitra dalam game Mobile Legends nya.



Gambar 4. Kestabilan Jaringan WIFI Pada Saat *Ingame*

Dapat kita lihat pada Gambar 4, ketika hanya menggunakan jaringan WIFI saja jaringan nya tidak stabil atau mengalami kendala *Request Time Out (RTO)* yang mengakibatkan kestabilan di dalam game Mobile Legends terganggu dan dapat mengganggu performa yang diberikan oleh player Mobile Legends ketika bermain. Tapi, tidak semua jaringan WIFI seperti ini, karena kualitas jaringan WIFI yang diberikan juga berbeda serta penggunaan pada WIFI nya juga berbeda. Yang dimana, pada penggunaan nya itu seperti saat mendownload data dari game Mobile Legends tersebut, sehingga kecepatan pada jaringan yang diberikan terbatas atau terbagi menjadi dua tujuan, yaitu mendownload data dan melakukan koneksi kedalam ingame Mobile Legends.

2. Ketika player *Mobile Legends* menggunakan jaringan Data seluler.



Gambar 5. Menunjukkan Koneksi Jaringan Data Seluler Di *Lobby Mobile Legends*

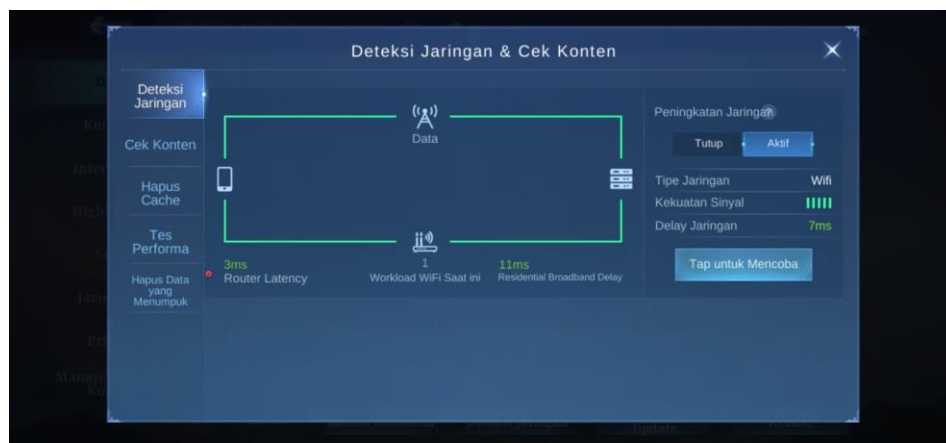
Seperti dilihat pada Gambar 5 merupakan koneksi jaringan data seluler pada saat user melakukan login ke dalam aplikasi Mobile Legends. Pada jaringan data seluler disini, menunjukkan bahwa pada saat di lobby saja koneksi internet yang diberikan oleh jaringan data seluler dan dapat dikatakan stabil. Pada saat melakukan ingame, user merasa bahwa menggunakan jaringan data seluler lebih baik dibandingkan menggunakan jaringan WIFI. Dapat dilihat koneksi yang didapat pada Gambar 6 di bagian kanan map yaitu dengan menunjukkan ping berwarna hijau dengan angka 22ms, yang dimana kondisi ping berwarna hijau itu adalah kestabilan pada jaringan data seluler yang digunakan oleh player Mobile Legends. Berikut adalah tampilan ping didalam game Mobile Legends nya.



Gambar 6. Kestabilan Jaringan Data Seluler Pada Saat Ingame

Dapat kita lihat pada Gambar 6, ketika player Mobile Legends menggunakan jaringan data seluler saja, dapat membuat kestabilan jaringan ketika melakukan bermain Mobile Legends. Pada jaringan data seluler ini, akan mengalami keterlambatan jaringan ketika sedang hujan, hal ini menyebabkan keterlambatan pada jaringan data seluler.

3. Ketika player Mobile Legends menggunakan jaringan WIFI dan jaringan data seluler.



Gambar 7. Menunjukkan Koneksi Jaringan WiFi dan Data Seluler Di Lobby Mobile Legends

Seperti dilihat pada Gambar 7 merupakan koneksi jaringan WIFI dan jaringan data seluler pada saat user melakukan login ke dalam aplikasi Mobile Legends. Pada saat kedua jaringan di gabung, fitur peningkatan pada jaringan dapat diaktifkan, berbeda hal nya pada saat jaringan WIFI atau jaringan data seluler tidak di gabung. Karena, IP address pada kedua jaringan tersebut berbeda, maka pada fitur ini dapat menggabungkan IP yang berbeda dengan cara yang sama seperti switch.

Karena, cara kerja switch adalah melakukan pertukaran data hingga dapat memproses suatu data menjadi lebih efisien. Dapat dilihat koneksi yang didapat pada Gambar 8 di bagian kanan map yaitu dengan menunjukkan ping berwarna hijau dengan angka 8ms, yang dimana kondisi ping berwarna hijau itu adalah kestabilan pada jaringan WiFi dan jaringan data seluler yang digunakan oleh player Mobile Legends. Berikut adalah tampilan ping didalam game Mobile Legends-nya.

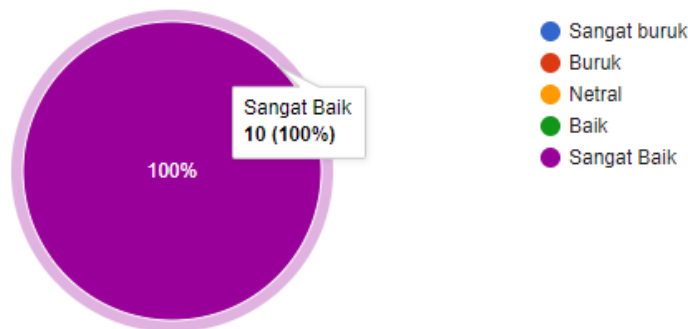


Gambar 8. Kestabilan Jaringan WiFi dan Jaringan Data Seluler Pada Saat Ingame

Seperti yang kita lihat pada Gambar 8 ketika jaringan WIFI dan jaringan data seluler digabung, maka koneksi jaringan lebih baik dan stabil. Sehingga, player Mobile Legends merasa akan mengeluarkan performa terbaik serta menjadikan para player bermain sportif dan kompetitif.

Terdapat beberapa tanggapan dari player Mobile Legends, yaitu:

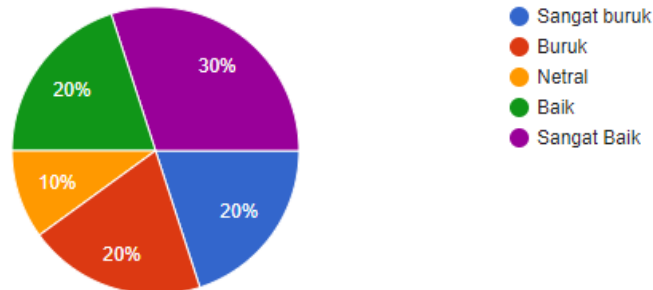
1. Apakah ketika player menyalakan jaringan WiFi dan Jaringan Data Seluler akankah membantu para player dalam kinerjanya di dalam game Mobile Legends?



Gambar 9. Pendapat *Player Game Mobile Legends* Pada Pertanyaan Nomor 1

Pada Gambar 9 dapat kita nilai bahwasannya para player Mobile Legends ini sangat menginginkan kestabilan pada jaringan yang dipakai, hal ini dapat mengundang para player Mobile Legends nya untuk tetap melakukan penggabungan antara jaringan WIFI dan jaringan data seluler. Sehingga, para player Mobile Legends pun dapat bermain dengan rasa senang dan rasa berkompetitif. Tidak hanya itu, dalam kestabilan jaringan yang diberikan jika dua jaringan tersebut digunakan, maka para player Mobile Legends itu akan semangat dalam mengejar cita-citanya untuk menjadi pemain pro di game Mobile Legends.

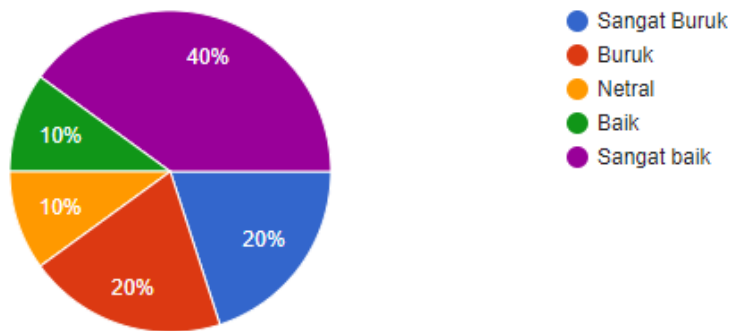
2. Ketika player Mobile Legends hanya menggunakan jaringan WiFi atau hanya menggunakan jaringan Data Seluler, apakah akan efektif ?



Gambar 10. Pendapat *Player Game Mobile Legends* Pada Pertanyaan Nomor 2

Pada diagram diatas, dapat dikatakan bahwasannya ada beberapa kalangan yang dapat dikatakan bahwa cukup untuk menggunakan jaringan WIFI saja, dan yang lainnya ada yang berpendapat bahwasannya jika player Mobile Legends ini tidak senang jika jaringan yang dipakai hanya menggunakan jaringan WIFI saja. Maka hal ini dapat mengundang beberapa argumen dari para player Mobile Legends ini. Ada beberapa argumen yang saya ketahui mengenai pertanyaan diatas, diantaranya:

- a. Pengaruh kedalam device yang digunakan
Device atau handphone yang digunakan juga sama penting nya, karena dapat membantu kestabilan jalannya game tersebut, dan juga kebanyakan device yang mumpuni dapat membantu para player Mobile Legends ini akan tetap stabil dalam menjalankan game tersebut.
 - b. *Device* yang tidak mendukung
Pada device yang tidak mendukung, itu setidaknya mendapatkan jaringan yang bagus, maka dari itu para player yang menggunakan device tersebut harus terhubung kedalam dua jaringan tersebut. Hal ini dapat membantu para player nya untuk tetap bermain Mobile Legends walaupun device yang digunakan sudah tidak mendukung.
 - c. Kestabilan jaringan pada WIFI yang digunakan player Mobile Legends
Selain device yang digunakan para player, kestabilan jaringan WIFI juga sangat berarti untuk para player Mobile Legends. Terkadang ada saja jaringan WIFI yang digunakan dapat RTO dan juga dapat tidak stabil sepanjang waktu. RTO atau yang sering disebut Request Time Out adalah system yang dapat melihat kestabilan pada jaringan yang digunakan yang dimana RTO ini dapat membantu user untuk melihat millisecond pada jaringan yang digunakan pada device yang terhubung. Maka dari itu, para player Mobile Legends menggunakan dua jaringan tersebut, untuk tetap stabil dalam bermain game tersebut.
3. Apakah fitur kecepatan jaringan yang ada di Mobile Legends itu berpengaruh jika menggunakan salah satu jaringan tersebut?



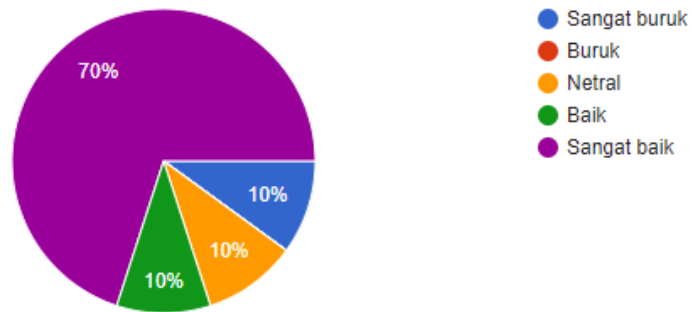
Gambar 11. Pendapat *Player Game Mobile Legends* Pada Pertanyaan Nomor 3

Di dalam game Mobile Legends ada namanya fitur kecepatan jaringan untuk membantu jaringan yang dipakai. Fitur ini akan berguna dengan baik, karena pada di dalam ingame akan sangat membantu para player untuk memperhalus gerakan pada ingame, selain itu, fitur ini juga bisa dapat lebih mempercepat pada jaringan yang kita pakai. Sehingga, para player dapat bermain dengan tenang, dan dapat mengeluarkan performa terbaiknya jika sudah berada di dalam ingame Mobile Legends. Pada diagram diatas bahwasannya fitur yang ada pada game Mobile Legends itu tidak terlalu berpengaruh ke seluruh player Mobile Legends, karena fitur tersebut biasanya berfungsi ketika device yang digunakan adalah device yang mumpuni, dan juga fitur ini akan berfungsi juga ketika player ingin menyetarakan antara jaringan WIFI dan jaringan data seluler, yang dimana kinerja nya seperti switch yang di masukkan beberapa kabel yang berbeda, sehingga dapat terhubung satu sama lainnya walaupun jaringan yang dipakai berbeda. Berikut adalah fitur yang ada di aplikasi Mobile Legends.



Gambar 12. Fitur penyetaraan jaringan yang ada di Mobile Legends

4. Apakah berpengaruh ke dalam ingame, jika salah satu jaringan pada jaringan WIFI atau jaringan Data Seluler mengalami keterlambatan atau lagging?



Gambar 13. Pendapat Player Game Mobile Legends Pada Pertanyaan Nomor 3

Pada diagram diatas, dapat dilihat bahwasanya akan sangat berpengaruh besar jika salah satu jaringan yang dipakai mengalami RTO dan kebanyakan jaringan WIFI adalah jaringan yang sering terjadi RTO, karena penyebaran yang dilakukan adalah dengan cara penarikan pada kabel fiber optic. Maka dari itu, para player Mobile Legends ini harus memastikan jaringan data seluler yang digunakan akan membackup dengan baik pada jaringan WIFI yang sedang RTO. Cara lainnya jika salah satu jaringan RTO adalah dengan cara menginstal aplikasi sigmon yang diawasi langsung oleh KOMINFO, kenapa harus mendownload aplikasi sigmon? Hal ini dapat membantu para player Mobile Legends untuk mengetahui apakah provider yang dipakai dapat mumpuni untuk memainkan game Mobile Legends dan juga aplikasi sigmon dapat membantu para player untuk mengetahui jaringan yang layak dipakai di suatu tempat ketika ingin tournament atau hanya bermain satu tempat dengan para player Mobile Legends lainnya.

5. Bagaimana pendapat dari player Mobile Legends terhadap penyetaraan jaringan WIFI dan jaringan Data Seluler pada game Mobile Legends?

karena mobile legends sangat membutuhkan jaringan yang kuat agar bisa memenangi game tersebut, sekiranya salah satu jaringan tidak berfungsi maka akan menyebabkan keterlambatan pada jaringan

Mobile legends itu membutuhkan jaringan atau sinyal yang kuat jadinya harus tetep stabil

karna, pada saat menjalankan game itu harus mempunyai jaringan yang stabil

Dalam menggunakan jaringan wifi dan jaringan data seluler para player dapat menggunakan aplikasi itu dengan sangat lancar dan tidak ada kata lagging, kenapa begitu? Karena salah satu jaringan akan membackup ketika pada jaringan itu terjadi lagging

dengan adanya penyetaraan jaringan membatu player yg hanya mampu menggunakan data seluler sehingga terciptalah persaingan yg lebih kompetitif

Sangat bagus, karena dapat membuat stabil jaringan yang kita pakai serta membuat game menjadi lebih

Gambar 14. Pendapat Player Game Mobile Legends Pada Pertanyaan Nomor 3

Dalam statement yang diberikan dari para player Mobile Legends pastinya tidak jauh dari pendapat yang positif dan negatif, diantaranya:

- a. Pendapat positif dari *player Mobile Legends*

Mungkin dari beberapa player akan menyukai ide bahwasannya mereka dapat bermain dengan kualitas jaringan yang setara atau sama, baik dalam menggunakan jaringan WiFi atau jaringan seluler, yang dimana ini akan memberikan fleksibilitas, terutama pada saat mereka tidak terdapat koneksi pada jaringan WiFi atau pada jaringan WiFi tersebut tidak stabil.

b. Pendapat negatif dari *player Mobile Legends*

Mungkin beberapa player pun bahwa pada ketidaksetaraan pada jaringan secara alami di jaringan WIFI dan jaringan data seluler seharusnya tetap ada, yang dimana mereka akan percaya bahwasannya jaringan WiFi ini lebih memiliki keunggulan dalam kestabilan jaringan dibandingkan jaringan data seluler.

c. Saran untuk perbaikannya

Sebagian *player* mungkin akan memberikan *feedback* terkait dengan penyetaraan pada jaringan, yang dimana jika ada masalah atau tidak stabilnya suatu jaringan mungkin mereka akan mengusulkan perbaikan atau penyesuaian agar para player dapat meningkatkan pengalamannya dalam bermain game tersebut.

4 KESIMPULAN

1. Kualitas jaringan yang mempengaruhi pengalaman bermain

Pada karya ilmiah ini, dapat menunjukkan bahwa kualitas jaringan yang diberikan itu baik, dari segi jaringan WIFI dan jaringan data seluler akan memiliki dampak yang signifikan pada saat kedua jaringan tersebut ketika dipakai oleh player Mobile Legends. Hal ini dapat mencerminkan adanya keterlambatan pada masing-masing jaringan, kecepatan koneksi pada jaringan WIFI dan jaringan data seluler, dan juga kestabilan sinyal yang diberikan pada jaringan WIFI dan jaringan data seluler.

2. Perbandingan dalam menggunakan jaringan WIFI dan jaringan data seluler

Pada karya ilmiah ini ditemukan bahwasannya mungkin salah satu jaringan antara jaringan WIFI dan jaringan data seluler memberikan pengalaman untuk bermain Mobile Legends dengan sangat baik. Hal ini juga tergantung dari faktor geografis, kepadatan sinyal yang diberikan dari jaringan data seluler atau jaringan WIFI dan kelayakan pada device yang digunakan para player Mobile Legends.

3. Pentingnya kestabilan pada jaringan

Kesimpulan yang dapat diberikan pada karya ilmiah diatas, bahwasannya kestabilan pada jaringan lebih penting atau krusial daripada hanya kecepatan atau keterlambatan pada jaringannya saja. Para player Mobile Legends cenderung bermain maksimal ketika jaringan yang digunakan dalam keadaan yang stabil, maka dari itu kestabilan yang diberikan dari jaringan yang digunakan menjadi poros penting untuk para player Mobile Legends.

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya artikel yang berjudul “**Pengaruh Jaringan WIFI Dan Data Selular Terhadap Pemain Aplikasi Mobile Legends**” ini dapat terselesaikan dengan baik. Terselesaikannya artikel ini tidak lepas dari dukungan serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan banyak terimakasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan kesehatan dan kemudahan sehingga penulis dapat menyelesaikan artikel ini.

2. Ibu Dian Nursantika yang telah memberikan masukan serta arahan terhadap artikel ini, sehingga artikel ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Orangtua, adik, kaka, dan keluarga besar yang tak henti-hentinya memberikan dukungan, nasehat serta do'a, sehingga penulis bersemangat dalam menyelesaikan artikel ini.
4. Teman-teman yang selalu mendukung dan selalu meluangkan waktu untuk bertukar fikiran sehingga artikel ini dapat terselesaikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abriani, A. I., Abdullah, Z., & Sumule, M. (2018). Perilaku Komunikasi Pengguna Game Online: "Mobile Legends." *Jurnal Ilmu Komunikasi UHO*, 8 (2).
- Arius, D. (2020). *Komunikasi data*. Penerbit Andi.
- Fitriaty Pangerang, S. T., Ir Daniel Kambuno, M. T., Zainal Abidin, S. T., Ir Christian Lumembang, M. T., Ir Kifaya, M. T., & Dharma Aryani, S. T. (2023). *Rangkaian Logika*. Nas Media Pustaka.
- Irawati, I. D., Yovita, L. V., & Wibowo, T. A. (2018). *Jaringan Komputer dan Data Lanjut*. Deepublish.
- Januar Al Amien, S., Kom, M., Mukhtar, H., Kom, S., Kom, M., & Arribe, E. (2021). *Komunikasi Data*. Deepublish.
- Pramudya, D. A., Oxygentri, O., & Nurkinan, N. (2023). PENGARUH PERILAKU TRASH TALKING DALAM GAME ONLINE MOBILE LEGENDS TERHADAP AGRESIVITAS PADA KOMUNITAS CIKARANG GAMERS. *NUSANTARA: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*, 10(2), 595–599.
- Prayudha, J., Pranata, A., & Prastyo, H. (2020). Implementasi Teknik Komunikasi Serial Half Duplex Pada Kendali Jarak Jauh Lampu Ruangan Rumah Berbasis Internet Of Things (IOT). *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Sistem Komputer TGD*, 3(1), 32–40.
- Sugiharto, A. (2022). Penerapan Komunikasi Data pada Kegiatan Pengiriman Barang. *Jurnal Mitra Manajemen*, 13(1), 17–26.
- Syafrizal, M. (2020). *Pengantar jaringan komputer*. Penerbit Andi.
- Wijaya, C. V., & Paramita, S. (2019). Komunikasi virtual dalam game online (studi kasus dalam game Mobile Legends). *Koneksi*, 3(1), 261–267.