|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| USULAN  LAPORAN AKHIR | GRUP RISET -1 |  |
| GRUP RISET -2 |  |
| GRUP RISET -3 |  |
| GRUP RISET -4 |  |
| GRUP RISET -5 |  |
| GRUP RISET -6 |  |

|  |  |
| --- | --- |
| TANGGAL | 21 November 2018 |

NAMA MAHASISWA : 1. ALDREY SAFWA YANNICK PRATAMA (1631710004)

2. PHADMA SADNA PHITALOKA (1631710054)

1. JUDUL

|  |
| --- |
| Sistem Monitoring Jaringan *Real Time* Melalui Perangkat Android Berbasis SNMP Untuk Meningkatkan Kinerja Administrator Jaringan Studi Kasus Puskom Politeknik Negeri Malang. |

1. TEMA

|  |
| --- |
| Sistem Monitoring Jaringan *Real*-*time* adalah sebuah aplikasi tepat guna untuk meningkatkan kinerja seorang Administrator jaringan pada Puskom Politeknik Negeri Malang dalam mengelola suatu perangkat jaringan yang terhubung pada server jaringan Jurusan Teknologi Informasi pada Gedung AF Lantai 3.  Aplikasi *monitoring* menggunakan teknologi *smartphone* dan berjalan pada platform Android dengan memanfaatkan *protocol data unit* (PDU) *Get Next Request* dari protokol *Simple Network Management Protocol* (SNMP). Aplikasi ini memanfaatkan *router* untuk menampilkan informasi mengenai perangkat jaringan.  Fitur-fitur yang tersedia dalam aplikasi ini adalah sebagai berikut : 1. *Traffic Data* mengetahui mekanisme pertukaran data dalam suatu jaringan 2. *Network Info* mengetahui informasi tentang jaringan yang digunakan  3. *Bandwith usage* menampilkan informasi mengenai jumlah *bandwith* yang digunakan 4. *Resource detail* menampilkan informasi perangkat *router* yang terhubung 5. *User Activity Notification* menampilkan informasi aktivitas user yang mencurigakan |

1. PENDAHULUAN

|  |
| --- |
| Kegiatan *monitoring* jaringan diperlukan untuk mempermudah *administrator* dalam mengelola jaringan. Perkembangan Android dapat mendukung kegiatan *monitoring* jaringan yang dipadukan dengan teknologi *simple network management protocol,* Aplikasi yang dihasilkan mampu menampilkan informasi perangkat jaringan, seperti *traffic data, network interface, bandwidth usage, resource detail,* dan *User Activity Notification.*  Android digunakan karena mobilitas jaringan *internet* yang tinggi dan didukung adanya teknologi *simple network management protocol,* serta pengembangan aplikasi pada perangkat android sebagai perangkat bergerak yang sangat umum digunakan, maka dibangun suatu sistem yang dapat melakukan pemantauan jaringan dengan memadukan kedua teknologi tersebut. Pada penelitian ini akan digunakan perangkat *smartphone* android untuk melakukan pemantauan jaringan.  Pembuatan aplikasi pada perangkat android merupakan hal yang baik, karena dengan memanfaatkan android kegiatan apapun dapat dilakukan termasuk salah satunya adalah *monitoring* jaringan. Penelitian ini juga ditujukan untuk melakukan pemantauan *router* pada jaringan lokal secara *real-time* menggunakan protokol *simple network management protocol*. |

1. RUMUSAN MASALAH/ HIPOTESIS DAN TUJUAN

|  |
| --- |
| RUMUSAN MASALAH   1. Bagaimana membangun sebuah aplikasi yang bekerja pada platform Android untuk *monitoring* suatu perangkat jaringan? 2. Bagaimana mempermudah kinerja *Administrator* jaringan dalam mengetahui status perangkat yang terhubung di Puskom Politeknik Negeri Malang?   TUJUAN   1. Membangun sebuah aplikasi yang bekerja pada platform Android untuk *monitoring* suatu perangkat jaringan. 2. Mempermudah kinerja *Administrator* jaringan dalam mengetahui status perangkat yang terhubung di Puskom Politeknik Negeri Malang. |

1. STUDI LITERATUR DAN DESAIN SISTEM

|  |
| --- |
| E1. STUDI LITERATUR  Pada penelitian sebelumnya dibuat software yang dapat melakukan hasil *monitoring* dan ditampilkan dalam bentuk aplikasi berupa *network interface, traffic list data, bandwith usage* dan *resources detail*. SNMP adalah protokol yang bersifat *connectionless* dikarenakan opersionalnya yang menggunakan UDP *(User Diagram Protocol).* Konsekuensinya adalah tidak ada jaminan lalu lintas manajamen diterima oleh entitas lain dengan sempurna. Namun, memiliki kelebihan yaitu *overhead* proses dapat dikurangi.  SNMP adalah sebuah protokol *under-valued.* SNMP digunakan untuk mengatur atau mengontrol elemen-elemen jaringan seperti *host, routers, switch, firewall,* dan lainnya. SNMP berjalan pada UDP sehingga tidak memberikan beban berat pada jaringan atau pada peralatan yang menggunakannya. Secara konseptual, variable SNMP diatur dalam *tree structure.* Setiap peralatan yang berbeda, memerlukan set variable yang berbeda untuk mendeskripsikannya dan mengontrolnya. Kumpulan variable yang berkaitan biasanya spesifik terhadap peralatan dan didefinisikan dalam modul MIB yang membentuk *subtree* dari *tree.* Seluruh *abstract tree* tersebut disebut *Management Information Base*.  E2. DETAIL KEBUTUHAN SISTEM  HARDWARE   1. Router 2. Mikrotik 3. Laptop/PC 4. *Smartphone* 5. Kabel UTP   SOFTWARE   1. Android Studio 2. Winbox 3. Protocol SNMP   E3. DESAIN SISTEM YANG DIUSULKAN (BAGAN DAN PENJELASAN)   1. Desain Arsitektur |

1. METODE PENGAMBILAN DATA DAN VARIABEL/ INSTRUMEN

|  |
| --- |
| URAIKAN METODE PENGAMBILAN DATA/ VARIABEL/ INSTRUMEN |

1. METODE ANALISIS DATA

|  |
| --- |
| URAIKAN METODE ANALISIS DATA |

1. REFERENSI

|  |
| --- |
| JURNAL 5 TAHUN TERAKHIR (WAJIB)  1.  2.  3.  4.  5.  6.  7.  JURNAL 10 TAHUN TERAKHIR (OPTIONAL)  8.  9.  10.  BUKU TEKS TEORI PENUNJANG (WAJIB)  11.  12.  13. |

1. JADWAL

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO.** | **AKTIFITAS** | **BULAN-1** | **BULAN-2** | **BULAN-3** | **BULAN-4** | **BULAN-5** |
|  | Analisis Sistem |  |  |  |  |  |
|  | Penentuan resources dan observasi data |  |  |  |  |  |
|  | Perancangan desain UI |  |  |  |  |  |
|  | Coding |  |  |  |  |  |
|  | Testing system |  |  |  |  |  |
|  | Penyerahan aplikasi |  |  |  |  |  |

1. ETIKA PUBLIKASI

|  |
| --- |
| PERNYATAAN ETIKA PUBLIKASI  (NAMA MAHASISWA) |