

Perancangan Aplikasi *Mobile* Peningat Dan *Monitoring* Ibadah Sholat Wajib Untuk Siswa Smp Berbasis Android

Adam Cahya Armadananto¹, Satria Bijaksana², Moch Nur Hudha³

^{1,2,3}Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Nusantara PGRI Kediri

E-mail: *¹adam.cahya456@gmail.com, ²satriabijaksana35@gmail.com,
³mochnurhudha322@gmail.com

Abstrak – Salah satu teknologi yang saat ini dimiliki semua orang dan hampir tidak dapat dipisahkan adalah *Mobile Device*. Teknologi *Mobile Device* atau *smartphone* berbasis android ini memang membantu manusia dalam berbagai bidang, salah satunya adalah dibidang pendidikan. Fungsi *smartphone* mampu menunjang kinerja lembaga pendidikan menjadi lebih maksimal. Pengguna *smartphone* saat ini merata, hampir disemua kalangan umur menggunakannya tidak terkecuali anak-anak kalangan muda. Namun untuk anak-anak dan kalangan muda yang sulit mengatur waktu sering kali menggunakan *smartphone* untuk bermain game dan lupa akan kewajiban untuk mengerjakan ibadah sholat wajib tepat waktu. Shalat wajib merupakan ibadah yang diwajibkan bagi umat islam yang telah ditentukan waktunya. Dengan memanfaatkan teknologi yang berbasis sistem operasi android tersebut dengan baik. Penelitian ini dilakukan untuk merancang aplikasi menggunakan bahasa pemrograman kotlin di Android Studio dan diharapkan dapat membantu para guru sebagai salah satu media pembelajaran murid untuk mengingatkan dan memonitoring para murid untuk melaksanakan ibadah sholat wajib tepat waktu.

Kata Kunci — Android, Kotlin, Monitoring, Shalat, Smartphone.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini semakin meningkat dan mempermudah pekerjaan manusia. Saat ini, teknologi yang dimiliki setiap orang adalah perangkat seluler. Ponsel adalah perangkat yang dirancang untuk bergerak bebas dan memenuhi kebutuhan pengguna di mana saja dan dengan koneksi internet, serta tidak menempatkan pengguna di tempat yang sama di mana sumber daya berada. Contoh teknologi adalah *smartphone*, tablet dan lain-lain. *Smartphone* yang marak saat ini menggunakan sistem operasi Android karena dapat digunakan di beberapa perangkat *mobile*. Android merupakan sistem operasi berbasis Linux yang memiliki banyak keunggulan sebagai perangkat lunak yang kode sumbernya sama dengan di komputer dan didistribusikan secara bebas (*open source*) sehingga pengguna dapat dengan mudah membuat aplikasi baru di dalamnya.

Keunggulan dari *smartphone* itu sendiri adalah pengguna dapat memanfaatkan sesuatu yang ada di sistem operasi Android untuk meningkatkan fitur dan juga menambah pengalaman pengguna yang lebih baik dibandingkan dengan platform seluler lainnya. Sistem operasi Android yang disematkan pada *smartphone* dapat menginstal aplikasi-aplikasi yang dibutuhkan pengguna. *Smartphone* berbasis android dapat mendukung aktivitas manusia dalam berbagai bidang, salah satunya bidang pendidikan. Fungsi *smartphone* dapat mendukung kegiatan lembaga pendidikan secara optimal, sehingga pekerjaan dapat dilakukan dengan cepat, sehingga waktu yang digunakan untuk mengajar dapat lebih efektif.

Pengguna *smartphone* saat ini merata, hampir semua kalangan umur menggunakannya, tidak terkecuali anak-anak kecil. Namun para pengguna muda atau pelajar yang masih bersekolah tidak dapat mengoperasikan *smartphone* ini dengan baik dan mengalami kesulitan mengatur waktu karena sering menggunakan *smartphone* untuk bermain *game* dan melupakan kewajiban untuk menunaikan ibadah sholat wajib [7]. Ini adalah layanan bagi umat Islam yang dijadwalkan pada waktu tertentu dan dilakukan tepat waktu. Oleh karena itu, penggunaan *smartphone* yang lebih efisien dan efektif juga merupakan topik penting yang diajarkan guru di sekolah.

Carina Adji Pratiwi dan Naim Rochmawati (2018) sebelumnya mengulas penelitian tentang penerapan layanan observasi Islam pada anak sekolah dasar. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mendisiplinkan anak sehari-hari menggunakan huruf menunjukkan kemajuan. Dalam metode pengumpulan data dan wawancara yang dilakukan, diperoleh hasil bahwa terdapat kesenjangan pada aplikasi yang direncanakan. Aplikasi tidak dapat digunakan pada sistem operasi Android di tingkat Marshmallow atau lebih rendah, dan tidak ada pemberitahuan yang dikirim ke orang tua [1].

Kajian serupa juga dilakukan oleh Rizky Wahyuni Qalbi dan Sarwo Derta (2020). Tentang hasil perancangan dan implementasi aplikasi yang diimplementasikan di SMAN 2 Tilatang Kamang. Setelah dilakukan pengujian sistem, sistem bekerja dengan baik. Aplikasi ini memudahkan ibadah sehari-hari bagi guru dan siswa. Dan pelaksanaan ibadah sehari-hari siswa dapat terpantau dan juga dapat mendorong siswa untuk tetap aktif dan melakukan ibadah sholat lima waktu. Hal ini membuat pelatihan guru lebih lanjut terkait teknologi menjadi lebih efektif [3].

Berdasarkan permasalahan yang sudah dijelaskan diatas, maka diperlukan aplikasi *mobile* yang bisa membantu tenaga pendidik. Diharapkan dengan dirancangnya aplikasi *mobile* pengingat dan monitoring ibadah sholat wajib untuk siswa SMP ini, dapat digunakan sebagai media pembelajaran dari para guru kepada murid. Seperti mengajarkan para murid untuk memanfaatkan teknologi yang ada dengan baik, belajar memanfaatkan waktu dengan baik dan melaksanakan tanggung jawab tepat waktu.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode pendekatan deskriptif kualitatif dengan menggunakan teknik pengumpulan data yang memanfaatkan dokumen tertulis, termasuk sumber-sumber tertulis yang didapat dari hasil wawancara dengan mengajukan kuesioner yang telah disiapkan, dan kemudian akan dilakukan observasi agar data lebih akurat [4]. Pada penelitian ini mempunyai 2 jenis sumber data, yang pertama adalah Data primer adalah data yang didapatkan secara langsung dari institusi atau pihak yang terkait. Dan yang kedua adalah data sekunder yang merupakan data yang digunakan dalam membantu menyusun jurnal ini sendiri dimana data itu akan mendasari penelitian yang dibuat, data ini diperoleh dengan cara membaca buku dengan tema yang relevan dengan penelitian kita atau bisa juga didapat dari e-book, dan jurnal yang diperoleh dari internet [10].

2.1 Dasar Teori

1. *Monitoring*

Monitoring adalah evaluasi berkelanjutan dari fungsionalitas fungsi program dalam kaitannya dengan jadwal input/data entri dari kelompok sasaran. Pemantauan adalah program terpadu, bagian penting dari praktik manajemen yang baik dan bagian integral dari manajemen sehari-hari [9].

2. Ibadah

Ibadah merupakan salah satu bentuk syariat yang hakiki, oleh karena itu semua ibadah yang dilakukan oleh manusia harus bersumber dari syariat Allah SWT. Dan ibadah tidak hanya terbatas pada pelaksanaan rukun Islam, tetapi ibadah juga berlaku untuk semua aktivitas duniawi yang dilandasi keikhlasan untuk mencapai keridhaan Allah SWT [8].

3. *Mobile Education*

Mobile education adalah pembelajaran yang disediakan atau didukung oleh komputer portabel dan teknologi seluler seperti PDA, ponsel pintar, atau laptop nirkabel. Dengan semakin meningkatnya penggunaan teknologi *mobile* di masyarakat dan oleh generasi muda, mahasiswa membutuhkan akses mata pelajaran yang disediakan oleh teknologi *mobile* dari mana saja dan kapan saja [1].

4. Android

Android adalah sistem operasi untuk telepon seluler berbasis Linux. Android menyediakan platform terbuka bagi pengembang untuk membuat aplikasi mereka sendiri untuk digunakan di beberapa perangkat seluler. Pertama, Google Inc. membeli Android Inc., pendatang baru yang membuat perangkat lunak untuk ponsel. Kemudian Open Handset Alliance, sebuah konsorsium dari 34 perusahaan perangkat keras, perangkat lunak, dan telekomunikasi termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia, dibentuk untuk mengembangkan Android.

5. Aplikasi

Aplikasi adalah program yang berisi perintah-perintah untuk melakukan pengolahan data. Oleh karena itu, aplikasi merupakan suatu proses yang mengubah cara manual menjadi komputer, menciptakan suatu sistem/program agar data dapat diolah secara optimal dan efisien. Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah program perangkat lunak yang berisi perintah-perintah untuk menyelesaikan masalah dan mengolah data [1].

2.2 Pengumpulan Data

Metode Pengumpulan Data

a. Studi Literatur

Pada tahap ini adalah melakukan pengkajian terhadap artikel atau jurnal terkait sistem yang pernah dibuat sebelumnya sebagai bahan perbandingan pada penelitian ini.

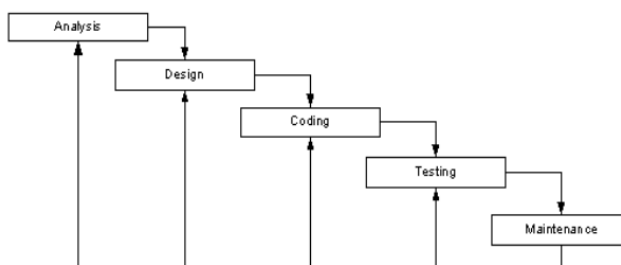
b. Observasi

Pengumpulan dan verifikasi data dilakukan langsung di lokasi yaitu di SMPN 1 Banyakan sebagai objek yang digunakan sebagai konten aplikasi untuk tersebut.

2.3 Metode Waterfall

Sistem ini dikembangkan dengan menggunakan metode *waterfall*. Metode *waterfall* adalah metode yang sangat sistematis selama proses pengembangan perangkat lunak. Karena model pengembangan ini pada setiap prosesnya terstruktur dengan baik atau sistematis [2]. Proses yang harus diikuti dalam metode pengembangan perangkat lunak ini:

1. *Analysis* merupakan langkah pertama dalam metode proses pengembangan perangkat lunak. Dalam tahap ini terdapat sebuah sesi yang dilakukan yaitu wawancara, survei, dan observasi untuk mengetahui kebutuhan dalam sistem [5].
2. *Design* merupakan tahap membuat rancangan perangkat lunak berupa *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entity Relationship Diagram (ERD)* untuk memberikan dan menjelaskan gambaran alur program yang akan dibuat.
3. *Coding* merupakan tahap pembuatan perangkat lunak yang menjadikan proses nomor 2 sebagai acuan.
4. *Testing* merupakan tahap pengujian *error* ataupun *bug* pada sistem yang sudah dibuat.
5. *Maintenance* merupakan tahap perawatan sistem saat semua proses sistem sudah siap digunakan.



Gambar 1. Alur Metode Waterfall

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Kebutuhan

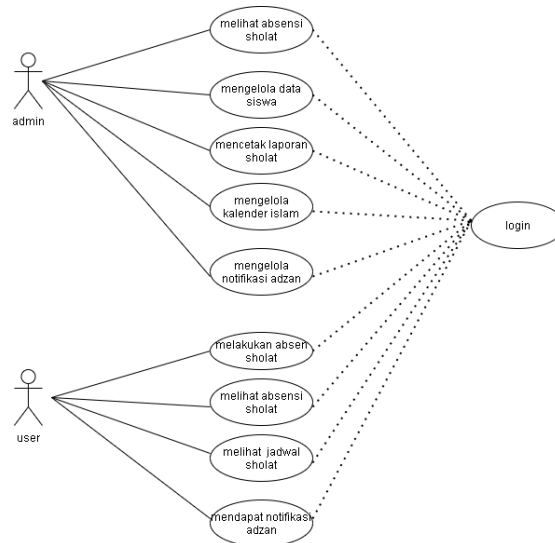
Analisa dilakukan supaya pengembangan sistem memenuhi kebutuhan pengguna dengan *software* yang memadai. Dengan mencari informasi dan pengumpulan data yang diperoleh dari wawancara, diskusi, dan survey. Pengumpulan data dilakukan di SMPN 1 Banyakan untuk menentukan kriteria pengembangan aplikasi nantinya. Sehingga diketahui bagaimana spesifikasi *software* yang digunakan oleh guru dan para murid di sekolah dan diambil dengan rata-rata agar semua murid dapat menggunakan aplikasi ini dan menggunakannya sebagai media pembelajaran yang diberikan oleh guru disekolah. Adapun kebutuhan spesifikasi *software* yang diperlukan sesuai dengan hasil pengumpulan data yang dilakukan untuk pemakaian aplikasi ini adalah :

Tabel 1. Spesifikasi perangkat *software* yang dibutuhkan

No	Spesifikasi
1	Sistem Operasi Android dengan Prosesor Snapdragon 665
2	Android 7.0 Nougat
3	Ram 4 GB atau lebih
4	Rom 8 GB atau lebih

3.2 Desain Sistem

1. Use Case Diagram

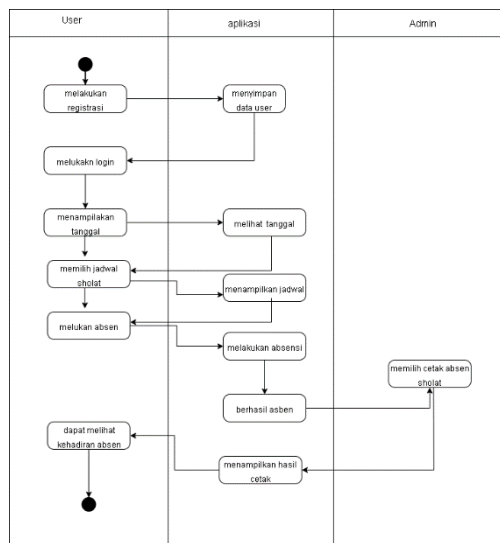


Gambar 2. Use Case Diagram

Analisis Use Case Diagram pada Gambar 2 sebagai berikut :

- a. User melakukan absensi sholat dan akan mendapatkan notifikasi ketika waktu sholat tiba.
- b. Admin secara keseluruhan dapat melihat aktivitas user, untuk mengelola sistem untuk melihat absensi siswa, mencetak laporan absensi siswa, dan notifikasi adzan [6].

2. Activity Diagram



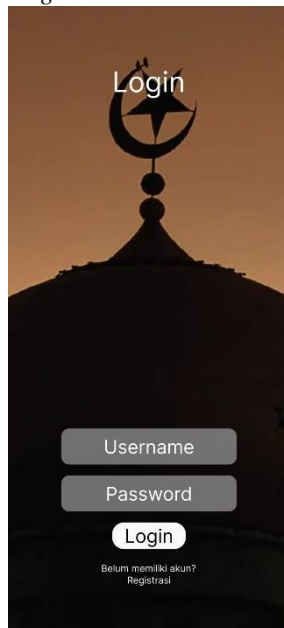
Gambar 3. Activity Diagram

Gambar 3 menjelaskan alur user yang digambarkan dalam diagram *activity user*, yang menjelaskan aktivitas user saat pertama *login* yang kemudian dalam aplikasi menampilkan *form login* sesuai permintaan user. Kemudian akan diarahkan ke halaman *home* jika user mengisi *username* dan *password* benar

3.3 Desain Interface

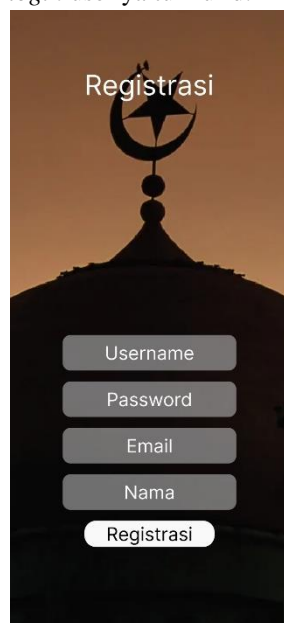
Perancangan aplikasi monitoring ibadah ini terbagi menjadi 2 hak akses yaitu Admin atau Guru, dan Murid.. Berikut hasil dari perancangan aplikasi monitoring ibadah siswa :

1. Tampilan Halaman *Login* dan *Registrasi*



Gambar 4. Tampilan *Login*

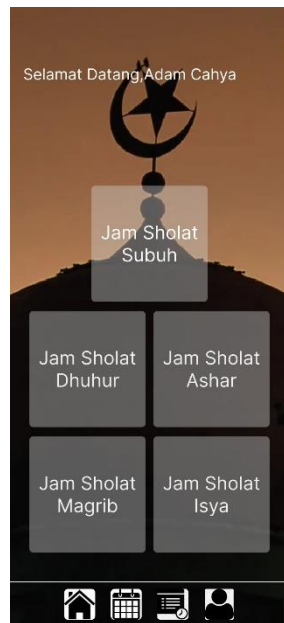
Pada gambar 4 halaman *login* merupakan gerbang utama untuk mengakses menu yang ada didalam aplikasi dan untuk tampilan untuk *login* user yaitu murid.



Gambar 5. Tampilan Registrasi

Pada gambar 5 halaman ini merupakan tampilan *register* untuk user yang belum terdaftar dalam aplikasi. *User* baru harus memasukkan *username*, *passwords*, *email*, dan nama mereka untuk masuk dan terdaftar ke dalam aplikasi.

2. Tampilan Halaman *Home*



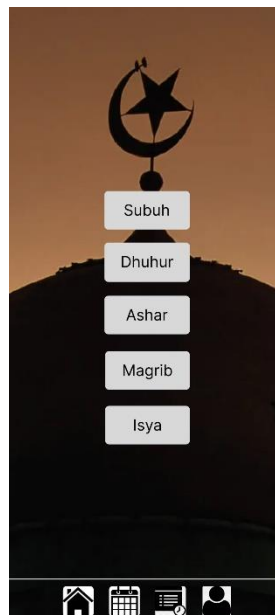
Gambar 6. Tampilan *Home*



Gambar 7. Tampilan Kalender

Gambar 6 merupakan tampilan *home* atau beranda untuk user yang berhasil masuk dengan memasukkan *username* dan *password* mereka dengan benar ke dalam form *login*. Pada halaman ini sesuai yang ditampilkan digambar 7 merupakan tampilan waktu kalender islam untuk menunjukkan kepada *user* waktu mereka saat mengakses aplikasi dan nantinya akan ada notifikasi juga jika ada peringatan Hari Besar Islam. Untuk melakukan absensi sholat *user* harus kembali ke halaman *home* atau halaman beranda kemudian memilih absensi sholat.

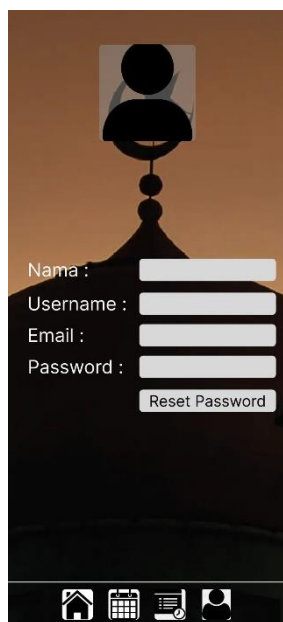
3. Tampilan Halaman Absen Sholat



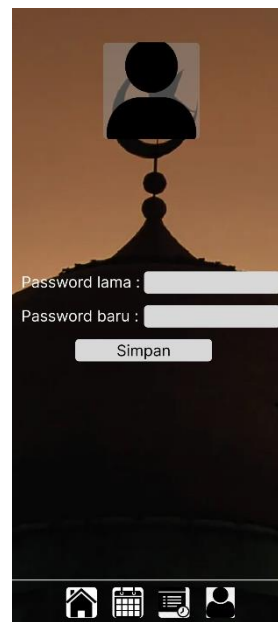
Gambar 8. Tampilan Absen Sholat

Pada halaman ini sesuai yang ditunjukkan digambar 8 merupakan tampilan untuk *user* ketika mereka mengakses aplikasi dan akan melakukan absensi saat melaksanakan ibadah sholat. Dengan memilih waktu sholat yang sudah disediakan, kemudian laporan absensi akan diterima oleh admin sesuai dengan saat waktu absen aplikasi oleh *user* dilakukan.

4. Tampilan Halaman *Edit Profil*



Gambar 9. Tampilan Halaman *Edit Profil*



Gambar 10. Tampilan Ubah *password*

Pada halaman dibuat untuk bisa mengubah nama, *username*, *email*, dan *password* yang digunakan jika dirasa kurang aman. Dan jika menekan tombol *Reset Password* akan langsung diarahkan menuju halaman ubah *password*. Jika yang diinputkan kedalam form terdeteksi tidak ada perubahan maka tidak akan disimpan dan tetap menggunakan identitas profil yang lama. Pada gambar 10 halaman dibuat untuk bisa mengubah *password* yang digunakan jika dirasa akun kurang aman. Disini terdapat input *password* lama dan input *password* baru. Jika *password* lama yang dimasukkan salah maka tidak bisa melakukan perubahan *password* baru. *Password* lama harus benar karena digunakan untuk konfirmasi bahwa *user* yang melakukan perubahan *password* adalah asli. Jika sudah benar, maka *user* dapat melakukan perubahan *password* dengan menginput *password* baru di kolom *password* baru kemudian simpan.

5. SIMPULAN

Dari hasil analisis, tujuan perancangan aplikasi mobile pengingat dan monitoring ibadah sholat wajib untuk siswa SMP berbasis *mobile* adalah untuk dimanfaatkan oleh instansi pendidikan terkait sebagai salah satu media pembelajaran untuk murid karena memiliki tampilan yang mudah digunakan (*user friendly*) dan akan oleh tenaga pendidik yang dijalankan dengan dukungan perangkat *mobile phone* dengan sistem operasi android.

6. SARAN

Aplikasi ini dikembangkan dan ditambah dengan beberapa fitur yang membantu tenaga pendidik khususnya guru dalam memberi pembelajaran kepada peserta didik. Dan agar pembuatan sampai akaun *Google Play Developer* supaya mudah untuk diakses dan diinstal oleh pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Pratiwi, C.A. dan Rochmawati, N. 2018. Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Ibadah Umat Islam Untuk Siswa Sekolah Dasar Berbasis Android. *Jurnal Manajemen Informatika*. Vol. 8, No. 1: 96-105.
- [2] Utomo, T.P., Prasetya, M.I. dan Murtadho, M.A. 2022. Aplikasi Pengingat Sholat dan Pencarian Masjid berbasis Android. *Jurnal Sistem Informasi dan Informatika (Simika)*. Vol. 8, No. 1: 10-18.
- [3] Qalbi, R.W. dan Derta, S. 2020. Perancangan Aplikasi Monitoring Ibadah Harian Siswa Berbasis Android di SMAN 2 Tilatang Kamang. *Jurnal Informatik*. Vol. 16, No. 3: 1-12.
- [4] Amelia, D., Supriadi., Musril, H. A. dan Efriyanti, L. 2022. Rancang Aplikasi Monitoring Ibadah Siswa Berbasis Web di SMA Negeri 1 V Koto Kampuang Dalam. *Jurnal Ilmu Pendidikan*. Vol. 3, No. 1: 352-364.
- [5] Andiansyah, D. 2010. Aplikasi pendukung perkembangan kognitif anak. Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, 4

- [6] Sholeh, M., & Pradhityo, S. 2014. Aplikasi Mobile Pencari Masjid dan Mushola di Wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta dengan Google Maps. *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi*, Vol. 5 No. 1 (1)
- [7] Utama, Y. P., Tasrif, E., & Hendriyani, Y. 2016. Perancangan dan pengembangan aplikasi jam pengingat waktu sholat arah kiblat dan rekomendasi masjid terdekat. *Jurnal Vocational*. Vol. 4 No. 1
- [8] Anggraini, A.R. dan Oliver, J. 2019. Kemitraan Madrasah dan Orang Tua Dalam Menanamkan Kedisiplinan Ibadah. *Jurnal Chem. Inf. Model*. Vol. 53, No. 9: 1689-1699
- [9] Gandhi, B.S., Megawaty, D.A. dan Alita, D. 2021. Aplikasi *Monitoring* dan Penentuan Peringkat Kelas Menggunakan *Naïve Bayes Classifier*. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*. Vol. 2, No. 1: 54-63
- [10] Pradikta, R., Affandi, A dan Setijadi, E. 2013. Rancang Bangun Aplikasi *Monitoring* Jaringan dengan Menggunakan *Simple Network Managemen Protocol*. *Jurnal Teknik Pomits*. Vol. 2, No. 1: 154-155