

## PERANCANGAN SISTEM MONITORING SURAT PERINTAH PERJALANAN DINAS DENGAN MOBILE APP ANDROID DI UNIVERSITAS NURUL JADID

Fathorazi Nur Fajri<sup>1</sup>, M.Noer Fadli Hidayat<sup>2</sup>, Suci Rahayu Agustini<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Fakultas Teknik Jurusan Informatika Universitas Nurul Jadid

Jl. KH. Zaini Mun'im Karanganyar-Paiton, Jawa Timur

{ [r4si.b1nt4ng@gmail.com](mailto:r4si.b1nt4ng@gmail.com)<sup>1</sup>, [fadli@unuja.ac.id](mailto:fadli@unuja.ac.id)<sup>2</sup>, [ucikkecil@gmail.com](mailto:ucikkecil@gmail.com)<sup>3</sup> }

Submission: .....Received: .....Published: .....

---

**Keywords:**

Monitoring,  
Waterfall  
Android Studio

**Abstract.** An official travel order is a cover letter made when an employee or employee is on an official trip to a certain city. The official travel order (Sppd) at Nurul Jadid University, the application process involves the Faculty Administration, submits it to Bauak and the one who agrees is the related Warek as part of the official travel ratification. The current process is still using the old system and has an impact on synchronization between employees due to lack of coordination and delays in the process of submitting service processes. With this the researcher took a theme "Designing a Monitoring System for Official Travel Orders with the Android Mobile App at Nurul Jadid University". The method used in this research, namely the waterfall method, is also called the waterfall method, where the stages or paths run from top to bottom. The purpose of this research is the creation of Official Travel Monitoring which will provide convenience to all parties. The results of this study are 96.9% of lecturers with the category that is often chosen, namely very good. It can be concluded that this study can monitor official trips.

**Katakunci:**

Monitoring,  
Waterfall  
Android Studio

**Abstrak.** Surat Perintah Perjalanan Dinas yaitu surat pengantar yang dibuat ketika pegawai atau karyawan melakukan perjalanan dinas ke kota tertentu. Surat Perintah Perjalanan Dinas (Sppd) di Universitas Nurul Jadid proses pengajuannya melibatkan Tata Usaha Fakultas, mengajukan kepada Bauak dan yang menyetujui yaitu Warek terkait selaku bagian pengesahan perjalanan dinas. Proses yang berjalan saat ini masih menggunakan sistem lama dan berdampak kepada sinkronisasi antar karyawan yang disebabkan kurangnya koordinasi dan terjadi keterlambatan proses proses pelayanan pengajuan. Dengan ini peneliti mengambil sebuah tema "Perancangan Sistem Monitoring Surat Perintah Perjalanan Dinas dengan Mobile App Android di Universitas Nurul Jadid". Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode waterfall disebut juga metode air terjun dimana tahapannya atau alurnya berjalan dari atas ke bawah. Tujuan dari penelitian ini yaitu terciptanya Monitoring Perjalanan Dinas yang nantinya akan memberikan kemudahan kepada semua pihak. Hasil dari penelitian ini yaitu 96,9% dosen dengan kategori yang sering dipilih yaitu sangat baik dapat disimpulkan bahwa penelitian ini dapat memonitoring perjalanan dinas.

---

## I Pendahuluan

Monitoring adalah pemantauan secara langsung atau melihat proses yang terjadi sebagai mekanisme kontrol yang terjadi, hal ini dilakukan sebagai validasi dan validitas dari proses pemantauan yang akan memberikan kemudahan bagi pimpinan dan karyawan jika terjadi kesalahan atau kekurangan dapat ditangani dengan cepat. Menurut (Asep Suryana, 1394) proses pemantauan terhadap pelaksanaan pekerjaan bahwa dilakukan untuk memperoleh fakta-fakta, data, dan informasi dalam proses upaya pencapaian tujuan, dengan dukungan dokumen-dokumen dan selanjutnya akan dilanjutkan sebagai rujukan bagi pimpinan untuk melakukan evaluasi terhadap proyek seperti pemantauan SPPD di BAUAK, Surat Perintah Perjalanan Dinas adalah kegiatan diluar kampus yang dilakukan oleh karyawan Perguruan Tinggi Negeri maupun Swasta. Perjalanan Dinas ini meliputi undangan seperti Workshop, seminar dan Pelatihan, Yang nantinya kegiatan tersebut bisa diimplementasikan di kampus sendiri atau juga sebagai tolak ukur antar perguruan tinggi.

Universitas Nurul Jadid (UNUJA) Paiton Probolinggo merupakan salah satu Perguruan Tinggi yang berada dalam naungan Yayasan Pondok Pesantren Nurul Jadid Paiton Probolinggo. UNUJA memiliki Fakultas yang sampai saat ini terdapat 4 fakultas untuk jenjang sarjana (SI), diantaranya Fakultas Agama Islam, Fakultas Teknik, Fakultas Humaniora dan Fakultas Kesehatan. Didalam fakultas memiliki 25 prodi. Setiap fakultas memiliki program kerja, dibawah fakultas ada bagian PRODI, TU dan BAUAK yang dimana program kerja mereka itu untuk mendukung bagaimana program kerja fakultas dapat tercapai sesuai target yang ditentukan. Akan tetapi kegiatan yang diajukan dari internal maupun external masih terdapat beberapa proses yang belum efektif yaitu pada pemantauan Perjalanan Dinas.

Sistem atau aplikasi di UNUJA (Universitas Nurul Jadid) sudah mengalami banyak peningkatan di setiap fakultas maupun di pusat, meskipun kadang-kadang masih ada pekerjaan yang tidak menggunakan aplikasi yang memaksa petugas untuk melakukan semuanya secara manual. Seperti halnya SPPD (Surat Pengajuan Perjalanan Dinas) di BAUAK, proses ini masih menggunakan sistem lama yaitu Fakultas atau Untuk mengatasi masalah di atas, penulis mengusulkan aplikasi yang memudahkan karyawan dengan bantuan aplikasi pemantauan dengan program aplikasi seluler android. Oleh karena itu aplikasi ini akan dirancang untuk memantau surat perjalanan dinas dan laporan status sehingga layanan di BAUAK Universitas Nurul Jadid menjadi lebih baik. Selain memberikan kenyamanan kepada karyawan itu juga memberikan kenyamanan untuk layanan sspd sehingga program berjalan bersama-sama. Berdasarkan permasalahan diatas, penulis menawarkan sebuah aplikasi yaitu **Perancangan Sistem Monitoring Surat Pengajuan Perjalanan Dinas Menggunakan Mobile App Android di Universitas Nurul Jadid**, yang dirasa akan memberikan dampak yang sangat baik untuk kelancaran pelayanan yang ada. Sehingga mengurangi ketidakpuasan pelayanan dan pihak terkait.

## 2 Penelitian Terkait

Dalam penyelesaian penelitian ini penulis menemukan beberapa penelitian sebelumnya yang akan dijadikan sebuah acuan untuk mengukur tingkat kekurangan dan kelebihan masing-masing objek, beberapa judul penelitian yang membahas sedikit bahkan sampai akar tentang Monitoring SPPD (Surat Perintah Perjalanan Dinas).

Penelitian terkait yang pertama dilakukan oleh Ali Ibrahim dengan judul "Pengembangan Sistem Monitoring Tugas Akhir Berbasis *Short Message Service (SMS) Gateway di Fasilkom Unsri*". Sistem informasi yang memberikan layanan khusus bagi mahasiswa dan dosennya, administrasi dan ketua jurusan. Permasalahan yang terjadi yaitu tidak bisa melacak posisi data yang berdampak kepada mahasiswa tugas akhir

Tujuan dari penelitian ini yaitu dapat membantu mahasiswa untuk memperoleh informasi lebih mudah tanpa harus datang ke kampus setiap hari karena bisa memanfaatkan media komunikasi SMS dari telepon dan mengurangi beban kerja administrasi jurusan dalam menjawab pertanyaan mahasiswa terkait tugas akhir. kesimpulannya yaitu sistem informasi monitoring SMS Gateway yang mampu menghasilkan proses transfer informasi berbentuk SMS yang cepat, efektif dan efisien, interaktif dan akurat tentang status proposal, jadwal sidang, jadwal seminar tugas akhir. (Ibrahim, 2011).

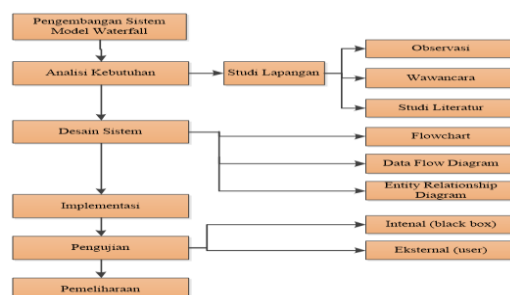
Penelitian Kedua dilakukan oleh Lis Suryadi dengan penelitian yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Pelaksanaan Pekerjaan”. Kendala yang terjadi yaitu mendapat informasi yang kurang tepat, kurangnya sumberdaya manusia yang memadai. Tujuan dari penelitian ini membangun suatu sistem yang nantinya dapat mempermudah pengolahan data, proses penyajian yang efisien dan akurat dapat mengurangi penumpukan arsip dan membantu memudahkan pencarian data yaitu Sistem Monitoring pada Pelaksanaan Pekerjaan Kesimpulan penelitian aplikasi monitoring sangat bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini dan mendukung sumber informasi. (Suryadi et al., 2015).

Penelitian Ketiga yaitu dilakukan oleh Rachmad Andri Atmoko pada 16 November dengan jurnal yang berjudul “Sistem Monitoring dan Pengendalian Suhu dan Kelembaban Ruang pada Rumah Walet Berbasis Android, Web, dan SMS”. Permasalahan yang terjadi jika kelembapan terlalu tinggi sarang akan lembek dan berjamur, begitu pula sebaliknya jika udara terlalu kering sarang rapuh dan mudah remuk apabila sirkulasi udara dalam rumah walet tidak optimal maka sarang akan berubah kekuningan hingga merah darah. Tujuan untuk menjaga kondisi ruangan tetap ideal, menyajikan data laporan Sistem yang dibangun bermanfaat untuk menggantikan

### 3 Metode Penelitian

#### • Kerangka Penelitian

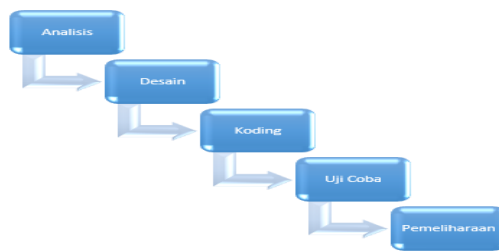
Pada Perancangan aplikasi monitoring mahasiswa di Fakultas Teknik Universitas Nurul Jadid dibutuhkan suatu atau metode yang dapat menghasilkan aplikasi monitoring yang bermanfaat sesuai dengan tujuan pengguna. Adapun metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kualitatif. Pada metode kualitatif dalam pengumpulan data yang digunakan sehingga dapat menemukan hasil melalui wawancara dan observasi. Pada penelitian ini, peneliti secara langsung melakukan wawancara dan observasi pada setiap tahapan jika terdapat masalah atau perbaikan terutama tahapan dalam pengumpulan data. Berikut beberapa perancangan penelitian antara lain :



Gambar 1. Kerangka Penelitian

- **Model Pengembangan**

Penelitian yang dilakukan menggunakan model pengembangan Waterfall atau disebut juga dengan *classic life cycle* metode ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan. Penjelasan pengembangan Waterfall pada penelitian ini sesuai dengan yang dijelaskan



**Gambar 2. Metode Waterfall**

- **Analisis**

Analisis kebutuhan sistem yaitu teknik pengumpulan data yaitu bertujuan untuk mendapatkan atau mengumpulkan data secara akurat, peneliti bisa mengumpulkan data melalui observasi, wawancara dan studi literatur.

- **Desain**

Tahapan perancangan sistem merupakan tahapan awal dari perancangan suatu aplikasi meliputi desain proses atau gambaran alur yang dijabarkan dalam diagram atau flowchart, desain database yang digambarkan pada ERD dan desain interface fungsi sistem digambarkan dalam DFD menggunakan Power Designer.

- **Implementasi**

Tahap Implementasi dilakukan ketika desain sistem selesai dibuat untuk dijadikan acuan dalam proses pengkodean program. Android studio merupakan editor code yang akan digunakan untuk mengimplementasikan desain sistem tersebut menjadi aplikasi yang mudah digunakan dan php akan digunakan sebagai perintah *back end* penghubung program dengan database, sedangkan server yang digunakan adalah XAMPP.

- **Pengujian**

Pengujian sistem dilakukan untuk menghindari kesalahan yang dapat disebabkan dapat disebabkan oleh kesalahan tahapan-tahapan sebelumnya, sehingga aplikasi yang dihasilkan layak digunakan dan telah memenuhi kriteria yang diinginkan berdasarkan tujuan penelitian yang telah dibuat sebelumnya.

- **Pemeliharaan**

Tahap selanjutnya setelah melakukan pengujian sistem dan aplikasi sudah dinyatakan layak digunakan, maka pemeliharaan sistem akan dilakukan sepanjang aplikasi masih digunakan. Pemeliharaan sistem dilakukan untuk menghindari kerusakan aplikasi yang bisa disebabkan oleh malware maupun berhentinya dukungan aplikasi yang disebabkan data yang tidak update.

#### **4 Hasil dan Pembahasan**

- **Hasil Pengumpulan Data**

Pengumpulan data merupakan langkah penting suatu penelitian dan pengembangan sistem, dengan teknik pengumpulan data dapat menunjang proses

penelitian yang akan diteliti, maka dari itu teknik pengumpulan data harus dilakukan dengan cermat dan benar. Pada analisis kebutuhan sistem teknik pengumpulan data berfokus pada observasi dan wawancara.

- **Hasil Analisis dan Desain**

Kebutuhan pada suatu sistem layanan dalam aplikasi yang harus dilakukan. Serta gambaran reaksi sistem terhadap masukan sistem dan akan dikerjakan oleh sistem. Berikut adalah sistem layanan dalam aplikasi Android pengajuan pencairan dana.

1. Aplikasi Android akan menampilkan pengajuan Perdin yang statusnya sudah acc
2. Aplikasi Android dapat mengajukan dan melihat status pengajuan yang telah di acc maupun mendadak
3. Proses pengajuan data dalam aplikasi sudah dilakukan dengan menginputkan istilah yang akan dicari

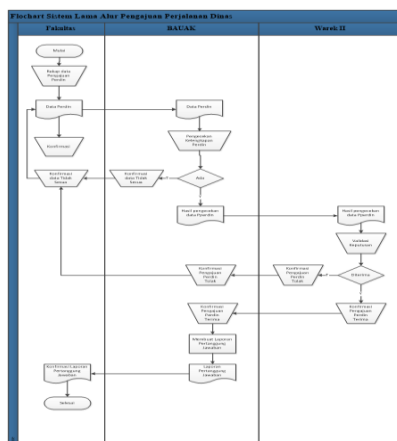
- **Desain Sistem**

Setelah dilakukannya analisis kebutuhan sistem, selanjutnya yaitu desain sistem yang dilakukan untuk mengoptimalisasi Sistem Pengajuan Perjalanan Dinas di Universitas Nurul Jadid dengan Android Studio berdasarkan analisis atas diperlukan suatu perancangan aplikasi

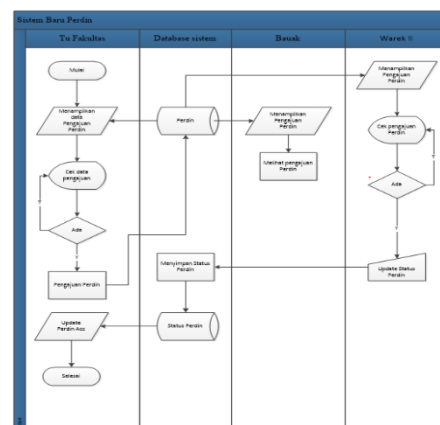
Nurul Jadid Dengan Android Studio Berdasarkan analisa di atas diperlukan suatu perancangan aplikasi yang bisa memberikan kemudahan dalam proses Pengajuan Perjalanan Dinas. Ada beberapa perangkat dalam perancangan sistem yang digunakan pada penelitian ini yaitu : *flowchart*, *Data flow Diagram (DFD)*, dan *Entity Relationship Diagram (ERD)*.

- **Flowchart**

Flowchart ini berfungsi untuk menggambarkan atau mendefinisikan alur kerja dari suatu sistem yang berjalan dari sistem lama, sistem baru dan bagaimana cara kerja dari aplikasi yang telah direncanakan



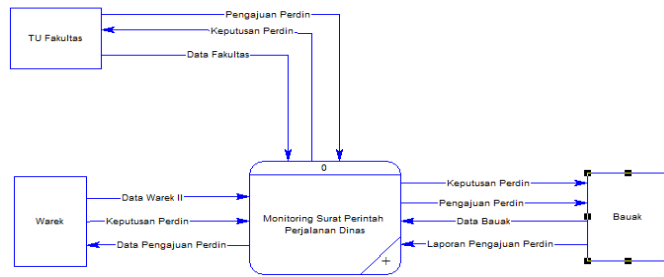
**Gambar 3. Flowchart Sistem lama**



### Gambar 3. Flowchart Sistem lama

- **Data Flow Diagram**

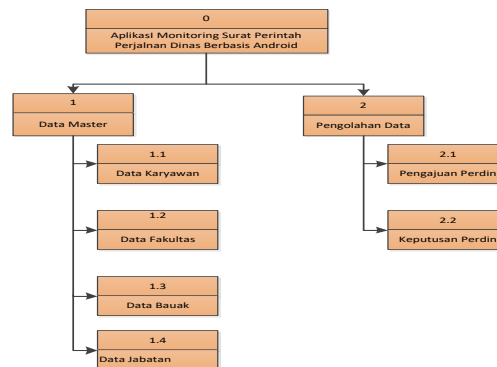
DFD yaitu suatu bentuk diagram yang menggambarkan arus data dalam aplikasi, sangat penting karena nantinya arus data berkaitan dengan database, terdapat beberapa level dalam perancangan DFD sebagai berikut:



Gambar 5. Data Flow Diagram

### • Bagan Berjenjang

Bagan berjenjang merupakan bagian dari suatu DFD yang menjelaskan semua proses dalam sistem yang setiap prosesnya akan dijelaskan pada DFD level perinci. Dibawah ini desain bagan berjenjang aplikasi monitoring sebagai berikut :



Gambar 6. Bagan Berjenjang

### • Implementasi

Implementasi ini merupakan hasil tampilan dari sistem baru. Berikut ini adalah tampilan hasil dari sistem baru.

### • Halaman Login dan Menu Utama

Pada halaman ini karyawan menggunakan user yang telah disediakan agar bisa melakukan login yang nantinya harus mengisi username dan password dan menampilkan menu sesuai login.



Gambar 6. Bagan Berjenjang



Gambar 7. Form Menu Login

- **Form Menu Fakultas Dan Bauak**

Menu ini akan menampilkan data sesuai login fakultas, data yang ditampilkan pada menu ini yaitu kegiatan, tanggal dan biaya dan untuk bauak dilengkapi dengan acc dan tolak.

| Program Pascasarjana | Tanggal Berangkat | Tanggal Pulang | Biaya              |
|----------------------|-------------------|----------------|--------------------|
| 2020-07-31           | 2020-08-08        |                |                    |
| 30 Januari 2020      |                   |                | Biaya : Rp. 200000 |

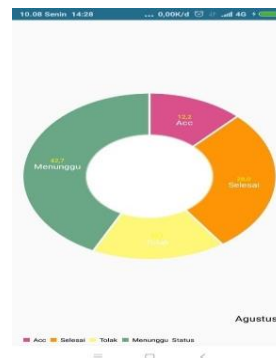
**Gambar 8. Form Fakultas**

| Fakultas           | Tahun                | Tanggal Berangkat | Tanggal Pulang | Biaya               |
|--------------------|----------------------|-------------------|----------------|---------------------|
| Fakultas Teknik    | Pelatihan            | 2020-08-16        | 2020-08-27     | Biaya : Rp. 1000000 |
| Fakultas Agama     | Workshop             | 2020-08-14        | 2020-08-15     | Biaya : Rp. 200000  |
| Fakultas Kesehatan | Pembekalan kampus    | 2020-08-14        | 2020-08-15     | Biaya : Rp. 300000  |
| Fakultas Teknik    | Pendamping mahasiswa |                   |                |                     |

**Gambar 9. Form Bauak**

- **Form Menu Grafik**

Menu ini menampilkan data sesuai dengan data pengajuan



**Gambar 10. From Menu Grafik**

- **Pengujian Sistem**

Pengujian yang digunakan yaitu metode black-box, bertujuan untuk mengetahui data yang dihasilkan sesuai dengan yang diharapkan oleh pengguna sistem

- **Pengujian Internal**

Adapun pengujian yang lebih tertuju pada bagian fungsional, adapun hasil pengujian blackbox pada tabel dibawah ini.

- **Pengujian Internal dan Eksternal**

Adapun pengujian yang lebih tertuju pada bagian fungsional, adapun hasil pengujian blackbox pada tabel dibawah ini. Pengujian eksternal diujikan kepada 10 user dan dosen sebagai user-nya.

Tabel 1. Tabel Pengujian Internal

| No. | Form yang diuji | Fungsi                                 | Hasil yang diharapkan                       | Kesesuaian |   | Keterangan |
|-----|-----------------|----------------------------------------|---------------------------------------------|------------|---|------------|
|     |                 |                                        |                                             | Y          | B |            |
| 1.  | Menu Login      | Dapat menampilkan menu login           | Sistem akan menampilkan menu login          | ✓          |   |            |
| 2.  | Login           | Maka akan menuju ke halaman menu utama | Sistem akan menampilkan menu utama          | ✓          |   |            |
| 3.  | Halaman Menu    | Login Sebagai universitas              | Sistem akan menampilkan halaman universitas | ✓          |   |            |

Tabel 2. Tabel Pengujian Eksternal

| No    | Pertanyaan                                                                     | Sangat Baik | Baik | Cukup | Kurang |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|-------|--------|
| 1.    | Apakah aplikasi ini mudah digunakan?                                           | 5           | 4    | 1     |        |
| 2.    | Apakah dengan adanya aplikasi monitoring, pelayanan di fakultas lebih efektif? | 5           | 4    | 1     |        |
| 3.    | Apakah sistem monitoring ini sudah layak digunakan?                            | 5           | 4    | 1     |        |
| 4.    | Apakah desain dari sistem ini sudah menarik dan sesuai dengan yang diharapkan? | 6           | 3    | 1     |        |
| 5.    | Apakah aplikasi ini membantu para karyawan dalam proses pelayanan dinas?       | 5           | 4    | 1     |        |
| TOTAL |                                                                                | 26          | 19   | 5     | 0      |

## 7 Kesimpulan dan Saran

### • Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Terciptanya sistem monitoring sppd di Universitas Nurul Jadid sehingga pengajuan lebih efektif dan efisien.
2. Dengan adanya aplikasi ini mempermudah karyawan dalam proses pelayanan pengajuan Sppd di Universitas Nurul Jadid.
3. Terciptanya Sistem Monitoring yang efisien dibuktikan dengan pengujian external kepada user yaitu 96,9% dosen dengan kategori yang sering dipilih yaitu sangat baik.

### 8 Saran

Dari kesimpulan diatas didapat suatu kesimpulan yang penulis rasa perlu untuk disampaikan :

1. Aplikasi ini masih bisa dijadikan acuan untuk penelitian selanjutnya apabila melakukan pengembangan sistem yang sama
2. Perlu adanya pengembangan desain prototipe pada aplikasi agar lebih bagus dan menarik untuk di operasikan.

### 9 Daftar Pustaka

Asep Suryana, M. P. A. (1394). No Title مبادئ شيمي مواد غذائية جان دمان. STRATEGI MONITORING DAN EVALUASI (MONEY) SISTEM PENJAMINAN MUTU INTERNAL SEKOLAH, 1–10.

Atmoko, R. A. (2013). Sistem Monitoring dan Pengendalian Suhu dan Kelembaban Ruang pada Rumah Walet Berbasis Android , Web , dan SMS. 2013(November), 283–290.

Cholifah, W. N., Yulianingsih, Y., & Sagita, S. M. (2018). Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android dengan Teknologi Phonegap. STRING (Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi), 3(2), 206. <https://doi.org/10.30998/string.v3i2.3048>

Ibrahim, A. (2011). Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Tugas Akhir Berbasis Short Message Service ( SMS ) Gateway di Fasilkom Unsri. 1(2), 81–92.