APLIKASI SETTING DAN MONITORING LOCOTRACK DI PT KERETAAPI INDONESIA (Persero)

by Achmad Fauzi .

FILE	JURNAL_ILMIAH_1461405048.DOCX (732.47K)		
TIME SUBMITTED	14-JAN-2019 01:53PM (UTC+0700)	WORD COUNT	1924
SUBMISSION ID	1063884678	CHARACTER COUNT	12111

APLIKASI SETTING DAN MONITORING MONITORING LOCOTRACK DI PT KERETA API INDONESIA (Persero)

Achmad Fauzi

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

fauzi62557@gmail.com

ABSTRACT

Pengawasan terhadap perjalanan kereta api merupakan fokus utama PT. KAI untuk memastikan layanan terbaik bagi pelanggan. Salah satu upaya untuk melakukan pengawasan itu adalah menerapkan teknologi *locotrack* atau lokomotif tracking. Pengoperasian *locotrack* saat ini menggunakan media *Short Message Service (SMS)* untuk melakukan setting *ID Locotrack, APN Locotrack, Setting IP Locotrack, Restart Locotrack* dan lain sebagainya. Pengoperasian dengan *SMS* mempunyai permasalahan pengetikan Format SMS yang harus tepat dan petugas harus mengingat ID Setiap Locotrack untuk melakukan setting. Sistem usulan dari penelitian ini memberikan kemudahan bagi petugas operasional untuk melakukan setting *locotrack,* karena petugas operasional cukup memilih *ID Locotrack* yang terdaftar pada list dan melakukan pengisian data *locotrack* yang akan dirubah. Hal ini membuat pekerjaan petugas operasional lebih mudah dan cepat melakukan setting *locotrack.*
Kata Kunci: *Aplikasi, Setting, Monitoring, Locotrack, GPS*

ABSTRAK

Supervision of train travel is the main focus of PT. KAI to ensure the best service for customers. One effort to carry out such supervision is to apply locotrack technology or tracking locomotives. The operation of locotrack currently uses Short Message Service (SMS) media to set Locotrack ID, Locotrack APN, Locotrack IP Settings, Restart Locotrack and so on. The operation with SMS has the problem of typing the SMS format which must be precise and the officer must remember the ID of each Locotrack to do the setting. The proposal system from this study makes it easy for operational officers to do locotrack settings, because operational officers simply choose the Locotrack ID that is registered in the list and fill in the locotrack data that will be changed. This makes the work of operational officers easier and faster to do locotrack settings.
Keyword: *Application, Setting, Monitoring, Locotrack, GPS*

1. PENDAHULUAN

PT Kereta Api Indonesia (KAI) *(Persero)* adalah Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang menyelenggarakan pelayanan transportasi penumpang dan angkutan barang dengan menggunakan moda kereta api. Pelayanan kereta api khusus penumpang terdiri dari kelas eksekutif, kelas bisnis berpendingin udara dan ekonomi berpendingin udara. Masing-masing kelas dapat berjalan secara khusus dalam 1 rangkaian kereta api atau tergabung dalam 1 rangkaian gerbong campuran. Pada tahun 2016, PT. KAI tercatat memiliki 420 unit lokomotif berbagai tipe yang masih dapat digunakan.

Pada tahun 2014, PT. KAI menerapkan perangkat transmitter berbasis *Global Positioning System (GPS)* yang biasa disebut *Locotrack* atau lokomotif tracking. Dengan bantuan alat ini, petugas operational dapat melakukan pemantauan posisi lokomotif atau rangkaian kereta yang sedang berjalan dan mendapatkan informasi kecepatan lokomotif, sehingga dapat dilakukan pemantauan penggunaan lokomotif terhadap standart operasional (SOP) yang telah ditetapkan. Perangkat *locotrack* bekerja melalui jaringan selular dan dapat diakses melalui *Short Message Service (SMS).* Pada setiap *locotrack* tercatat *ID Locotrack,* Nomer Telpon *Locotrack* dan detail lokomotif.

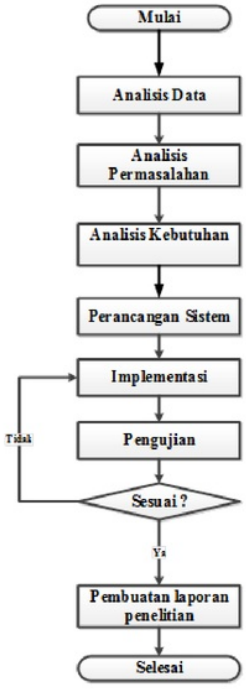
Saat ini kegiatan pemantauan fungsi dan manajemen *Locotrack* dilakukan secara manual, yaitu dengan cara petugas operasional mengirimkan format *SMS* yang berisikan *ID Locotrack* dan mengirim pada nomer telpon *Locotrack* yang dituju. Data *ID Locotrack* dan nomer telpon *locotrack* tercatat pada buku, sehingga petugas harus melihat data pada buku untuk mengetahui *ID Locotrack* dan nomer telpon *Locotrack* yang diperlukan.

Permasalahan yang terjadi adalah dengan jumlah lokomotif sebanyak 420 lokomotif, maka petugas operasional merasakan kesulitan

untuk mencari data *ID Locotrack* dan nomer telpon *Locotrack* pada buku secara manual. Selain itu penulisan format *SMS* secara manual tidak efesien, karena membutuhkan waktu dan ketepatan pengetikan format *SMS*. Berdasarkan permasalahan ini, maka penelitian ini mengusukan Aplikasi Berbasis Android untuk melakukan setting dan monitoring perangkat *Locotrack*. Dengan adanya aplikasi ini petugas operasional tidak perlu lagi buku catatan *Locotrack* untuk melihat *ID Locotrack* dan nomer telpon *Locotrack*. Petugas operasional cukup memilih list data *Locotrack* yang tampil pada aplikasi dan memilih fitur setting yang akan dilakukan. Aplikasi secara otomatis melakukan pengiriman *SMS* yang berisikan format setting *Locotrack*. Pada aplikasi ini, petugas operasional juga dapat memantai posisi *locotrack* secara *real time* pada tampilan peta. Dengan kemampuan tersebut, aplikasi ini dapat memudahkan petugas operasional untuk melakukan setting dan monitoring *Locotrack*

2. METODE PENELITIAN

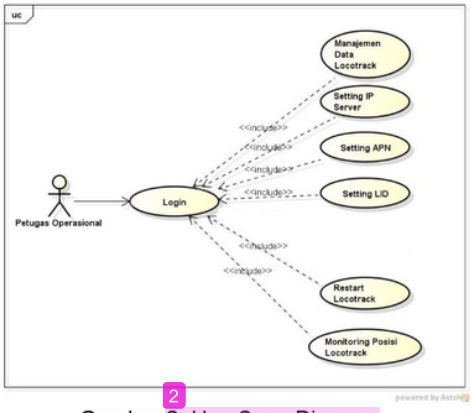
Penelitian ini memiliki standart alur kegiatan yang bertujuan agar proses dapat berjalan dengan terencana dan sesuai target yang diinginkan. Alur penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Penelitian

A. *Use Case Diagram*

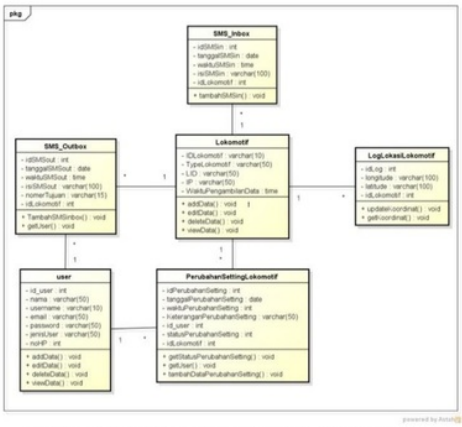
Untuk mengenal proses utama suatu sistem maka digunakan *Use Case Diagram*. *Use Case Diagram* menggambarkan interkasi pengguna terhadap sistem. Berikut ini desain dari *Use Case Diagram*.



Gambar 2. Use Case Diagram

B. Class Diagram

Class diagram merupakan diagram yang menggambarkan struktur sistem dari segi pendefisian kelas – kelas yang akan dibuat untuk membangun system. Pada aplikasi ini akan digunakan enam class utama diantaranya adalah class user yang berisi data user / aktor / petugas, class lokomotif yang berisi data-data lokomotif, class lokasi yang berisi lokasi sementara, class inbox untuk menyimpan sms balasan yang masuk, class outbox untuk menyimpan sms yang keluar dan class perubahan yang berisi tanggal perubahan terjadi. Berikut ini desain dari *Class Diagram*.



Gambar 3. Class Diagram Sistem Usulan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini hasil implementasi aplikasi yang diusulkan.

A. Halaman Login Aplikasi

Halaman login ditampilkan saat pertama kali aplikasi dijalankan. Pada halaman ini petugas wajib menginputkan data email dan password yang sudah terdaftar. Berikut ini tampilan halaman login

Gambar 4. Hasil Implementasi Halaman Login

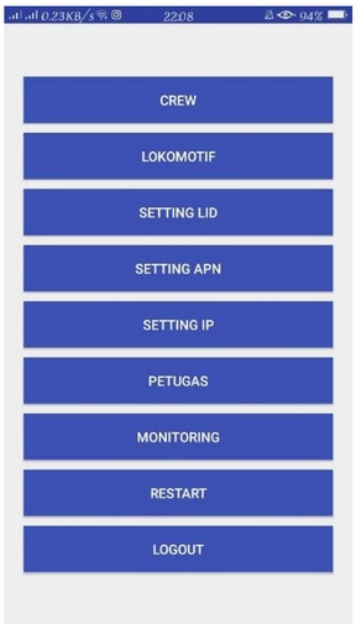
Pengisian format email wajib benar, karena sistem melakukan validasi atau cek format pengisian email. Jika penulisan format email tidak sesuai, maka sistem memberikan informasi sebagai berikut ini.

Gambar 5. Hasil Implementasi Halaman Login

Begitu juga saat petugas salah menginputkan data login, maka sistem akan memberikan informasi kesalahan alamat email atau password. Berikut ini tampilan informasi yang diberikan jika terjadi kesalahan pengisian data login.

Gambar 6. Hasil Implementasi Halaman Login

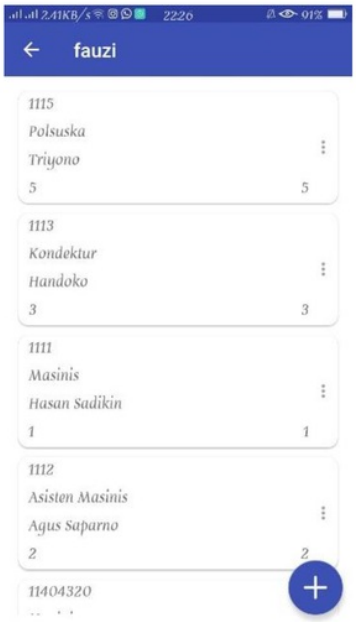
Namun jika pengisian data login benar, maka aplikasi menampilkan halaman menu sebagai berikut ini.



Gambar 7. Hasil Implementasi Halaman Login

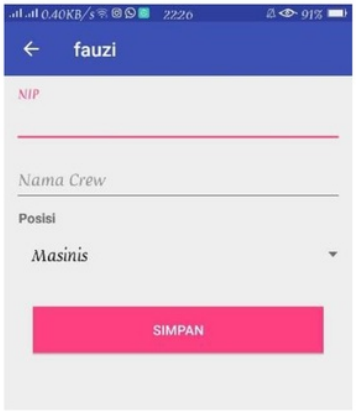
B. Hasil Implementasi Halaman Manajemen Data *Crew*

Pada halaman ini petugas dapat melakukan manajemen data *crew* yang bertugas di masing-masing rangkaian kereta. Berikut ini tamilan halaman data *crew* di aplikasi usulan



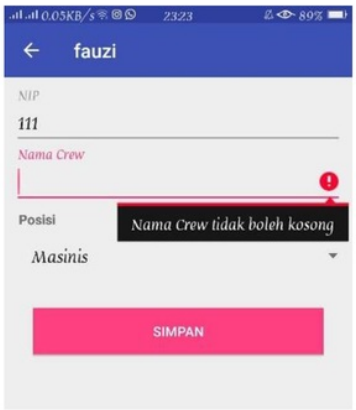
Gambar 8. Hasil Implementasi Halaman Manajemen Data *Crew*

Pada halaman manajemen data *crew,* petugas dapat melakukan tambah data *crew* dengan cara tekan tombol "+" agar dapat masuk ke halaman tambah data *crew*. Berikut ini tampilan halaman data *crew*



Gambar 9. Hasil Implementasi Halaman Manajemen Data *Crew*

Pengisian data *crew* harus sesuai dengan kolom isian yang disediakan. Jika tidak terisi semua, maka aplikasi akan memberikan informasi kolom data yang harus diisi. Berikut ini tampilan informasi hasil validasi kolom isian.



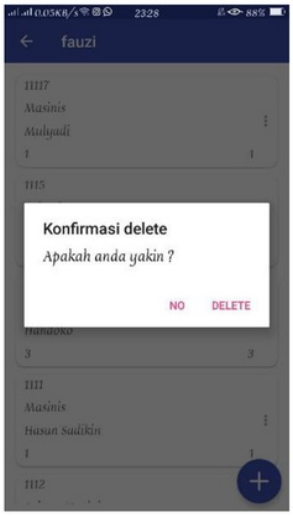
Gambar 10. Hasil Implementasi Halaman Manajemen Data *Crew*

Sedangkan untuk menyimpan data *crew* baru dengan cara tekan Tombol "Simpan" Berfungsi untuk menyimpan data *crew* baru. Apabila data *crew* yang ada ingin dirubah dapat menekan tombol menu di data *crew* seperti gambar berikut ini.

Gambar 11. Hasil Implementasi Halaman Manajemen Data *Crew*

Jika menghapus salah satu data *crew,* aplikasi memberikan konfirmasi penghapusan data sebagai bentuk pencegahan data tidak

terhapus dengan tidak sengaja. Berikut ini bentuk konfirmasi penghapusan data *crew*.



Gambar 12. Hasil Implementasi Halaman Manajemen Data *Crew*

Apabila yakin untuk menghapus data, petugas dapat tekan tombol "delete", sedangkan tombol "no" untuk membatalkan proses penghapusan data.

C. Hasil Implementasi Halaman Manajemen Data Lokomoti

Pada halaman ini petugas dapat melakukan manajemen data lokomotif. Berikut ini tamilan halaman data lokomotif di aplikasi usulan.

Gambar 13. Hasil Implementasi Halaman Manajemen Data Crew

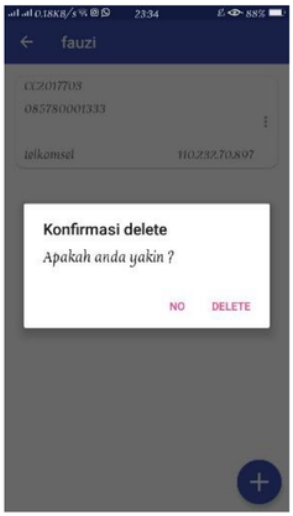
Pada halaman manajemen data lokomotif, petugas dapat melakukan tambah data lokomotif dengan cara tekan tombol "+" agar dapat masuk ke halaman tambah data lokomotif. Berikut ini tampilan halaman data lokomotif

Gambar 14. Hasil Implementasi Halaman Manajemen Data lokomotif

Untuk menyimpan data lokomotif baru dengan cara tekan Tombol "Simpan" Berfungsi untuk menyimpan data lokomotif baru. Apabila data lokomotif yang ada ingin dirubah dapat menekan tombol menu di data lokomotif seperti gambar berikut ini.

Gambar 15. Hasil Implementasi Halaman Manajemen Data lokomotif

Jika menghapus salah satu data lokomotif, aplikasi memberikan konfirmasi penghapusan data sebagai bentuk pencegahan data tidak terhapus dengan tidak sengaja. Berikut ini bentuk konfirmasi penghapusan data lokomotif.

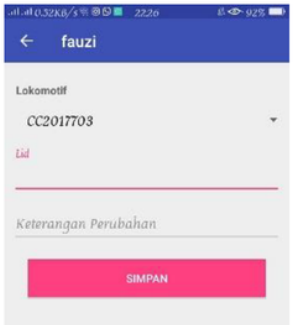


Gambar 16. Hasil Implementasi Halaman Manajemen Data lokomotif

Apabila yakin untuk menghapus data, petugas dapat tekan tombol "delete", sedangkan tombol "no" untuk membatalkan proses penghapusan data.

D. Hasil Implementasi Halaman Setting LID

Halaman setting LID digunakan oleh petugas untuk melakukan perubahan LID perangkat *Locotrack* yang telah didaftarkan pada data lokomotif. Berikut ini tampilan halaman *setting LID*.

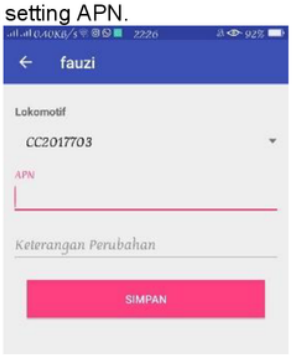


Gambar 17. Hasil Implementasi Halaman Manajemen Data Detail Kriteria

Perubahan data *LID Locotrack* dapat dilakukan dengan memilih lokomotif dan mengisi data *LID* baru dan alasan melakukan perubahan. Penyimpanan perubahan data dapat dilakukan dengan tekan tombol "Simpan".

E. Hasil Implementasi Halaman Setting APN

Halaman setting APN digunakan oleh petugas untuk melakukan perubahan APN perangkat *Locotrack* yang telah didaftarkan pada data lokomotif. Berikut ini tampilan halaman setting APN.

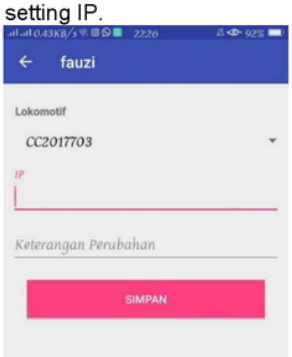


Gambar 18. Hasil Implementasi Halaman Manajemen Data Detail Kriteria

Perubahan data APN *Locotrack* dapat dilakukan dengan memilih lokomotif dan mengisi data APN baru dan alasan melakukan perubahan. Penyimpanan perubahan data dapat dilakukan dengan tekan tombol "Simpan".

F. Hasil Implementasi Halaman Setting IP

Halaman setting IP digunakan oleh petugas untuk melakukan perubahan IP perangkat *Locotrack* yang telah didaftarkan pada data lokomotif. Berikut ini tampilan halaman setting IP.

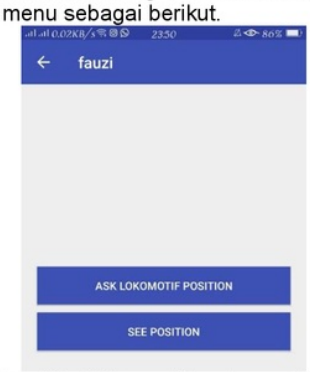


Gambar 19. Hasil Implementasi Halaman Manajemen Data Detail Kriteria

Perubahan data IP *Locotrack* dapat dilakukan dengan memilih lokomotif dan mengisi data IP baru dan alasan melakukan perubahan. Penyimpanan perubahan data dapat dilakukan dengan tekan tombol "Simpan".

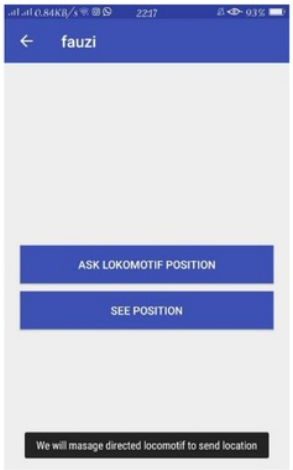
G. Hasil Implementasi Halaman Monitoring *Locotrack*

Halaman ini dapat diakses oleh petugas untuk mengetahui posisi lokomotif berdasarkan koordinat yang dikirim oleh *locotrack*. Pada saat menu monitoring dibuka, akan tampil 2 pilihan menu sebagai berikut.



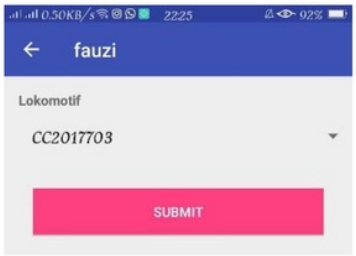
Gambar 20. Halaman Manajemen Kategori Barang

Pilihan *"Ask Lokomotif Position"* berfungsi untuk menjalankan proses *sms gateway* yang berisikan format untuk mengetahui koordinat *locotrack* secara *real time*. Pada saat tombol *Ask Lokomotif Position",* maka aplikasi memberikan informasi sebagai berikut.



Gambar 21. Hasil Implementasi Halaman Manajemen Data Detail Kriteria

Sedangkan tombol *"See Position"* berfungsi untuk menampilkan posisi *locotrack* pada peta dengan cara memilih id lokomotif seperti gambar berikut ini.



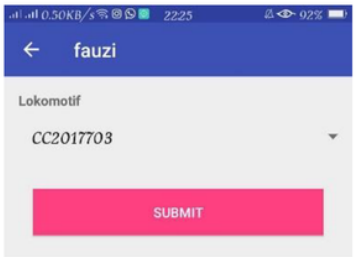
Gambar 22. Halaman Pilihan Lokomotif

Setelah memilih lokomotif, maka aplikasi menampilkan posisi terakhir berdasarkan koordinat yang dikirim oleh *locotrack*. Berikut ini tampilan posisi terakhir lokomotif pada peta.

Gambar 23. Halaman Tambah Data Jenis Barang

H. Hasil Implementasi Halaman *Restart Locotrack*

Halaman ini dapat digunakan oleh petugas untuk melakukan *restart locotrack*. Terlebih dahulu petugas harus memilih id lokomotif yang akan direstart seperti gambar berikut ini.



Gambar 24. Halaman Pilihan Lokomotif Akan Direstart

4. Simpulan

Berdasarkan hasil implementasi dan uji coba yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dengan aplikasi setting dan monitoring locotrack berbasis Android ini dapat memudahkan petugas IT dalam menjalankan tugasnya melakukan setting locotrack, karena tidak perlu menghafal format SMS maupun data – data lokomotif.
2. Dengan aplikasi setting dan monitoring locotrack berbasis Android ini dapat memudahkan petugas IT dalam menjalankan tugasnya memantau posisi lokomotif.
3. Dengan aplikasi setting dan monitoring locotrack berbasis Android ini dapat meminimalisir kesalahan-kesalahan dalam pengiriman Short Message Service (SMS) sehingga mengurangi jumlah biaya.

DAFTAR PUSTAKA

[1]. Adi Nugroho. 2015. Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan Java. ANDI, Yogyakarta

[2]. Al Fatta, Hanif. 2012. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi. Yogyakarta:ANDI

[3]. Anna, Arthdi. 2015. Exploring Security And Location Based Services Android Developer. Jakarta: Jarcode

[4]. Budihardjo, Adreas. 2015. Organisasi Menuju Pencapaian Optimum. Mulya Publishing: Jakarta.

[5]. Connolly, Thomas, Begg, & Carolyn. (2014). Database Systems : A Practical Approach to Design, Implementation, and Management. Boston: Pearson Education.

[6]. Jogiyanto. 2013. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi

[7]. Mcleod, Raymond dan Schell. 2013. Sistem Informasi Manajemen. Edisi 9. Jakarta: PT Index.

[8]. Nazruddin Safaat , (Edisi Revisi). Pemograman Aplikasi Mobile. Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android. Informatika. Bandung. 2014.

[9]. Wang, S. (2013). Mobile Positioning Technologies and Location Services : Indonesia Edition. Jakarta: Malkawi.

APLIKASI SETTING DAN MONITORING LOCOTRACK DI PT KERETA API INDONESIA (Persero)

ORIGINALITY REPORT

%8	%7	%1	%6
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Universitas Brawijaya Student Paper	%3
2	repositori.uin-alauddin.ac.id Internet Source	%2
3	digilib.unila.ac.id Internet Source	%1
4	es.scribd.com Internet Source	%1
5	anzdoc.com Internet Source	%1
6	media.neliti.com Internet Source	%1

EXCLUDE QUOTES	OFF	EXCLUDE MATCHES	OFF
EXCLUDE BIBLIOGRAPHY	OFF		