

PERANCANGAN APLIKASI DATA BUKU PERPUSTAKAAN PADA SMK SWASTA AL – AZIS BERBASIS ANROID

Oleh :

Ryan Utama Tambunan¹⁾, Sudi Suryadi, S.Kom.,M.Kom²⁾, Iwan Purnama, S.Kom.,M.Kom³⁾

¹⁾²⁾³⁾ Akademi Manajemen Informatika Komputer Labuhan Batu

Jalan SM Raja No. 126 Km. 3.5 Aek Tapa Rantauprapat

Ryanutama4@gmail.com¹⁾, Sudisuryadi28@gmail.com²⁾, Iwanpurnama2014@gmail.com³⁾

ABSTRAK

Informasi Data Buku sangatlah penting bagi sebuah perpustakaan, dengan adanya informasi data buku, kita bisa mengetahui tentang suatu info data buku lengkap mengenai keterangan sebuah buku. Adapun Bahasa Pemrograman yang di gunakan dalam pembuatan aplikasi yang dimaksud adalah Android dan Eclipse. Pembuatan databasenya menggunakan SQLite. Perancangan sistem dilakukan dengan metode waterfall yang merupakan model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial. Metode penggalan data yang digunakan adalah wawancara, observasi, dan studi kepustakaan. Hasil dari pembuatan program yakni ditunjukkan dengan terselesaikannya Aplikasi Data Buku Perpustakaan Pada SMK Al – Azis berbasis android. Semoga dengan adanya aplikasi ini, dapat meningkatkan Kinerja dalam proses informasi perpustakaan dan pencarian data buku perpustakaan SMK Al - Azis.

Kata Kunci: Data buku, Perpustakaan, Android, Eclipse, SQLite

ABSTRACT

Data Book Information is absolutely essential for a library, with the books data information, we can find out about a full book data info about description of a book . As for the Programming Language in use in the making of the application in question is Android and Eclipse. The making of the database using SQLite. The design of the system is done by the method waterfall which is a model of development of information system of systematic and sequential. Data mining Methods used are interviews, observation, and study of librarianship. The result of the creation of the program, addressed with his Intractable Application Data library books On SMK Al – Azis-based android . Hopefully with this application, it can improve performance in the process of information library and search data library book SMK Al-Azis

Keyword: The Data Book , Library, Android , Eclipse, SQLite

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan inovasi teknologi telah berkontribusi dan bereksistensi di zaman globalisasi yang sedang berkembang ini, salah satunya adalah *smartphone* dengan sistem operasi *android* dan mampu mengungguli IOS dan *Blackberry*. *Android* memiliki fasilitas tidak berbayar dan kebanyakan aplikasi *android* di upload ke *google playstore*. Kemajuan *smartphone android* semakin di gemarinya penggunaan nya oleh sebagian besar kalangan dan berbagai aplikasi berbasis *android* pun banyak bermunculan dengan kategori bermacam – macam konten yang berguna

dalam hal membantu aktivitas manusia sehari – hari. Salah satu contohnya adalah aplikasi data buku perpustakaan berbasis *android*. Aplikasi yang tercipta bisa saja untuk menunjang hobi ataupun kegiatan yang telah menjadi rutinitas pengguna *smartphone*. Berdasarkan alasan tersebut muncul sebuah ide untuk mempermudah para pengguna *smartphone* yang memiliki hobi membaca, apapun bentuk bacaan itu. Tidak mudah mencari setiap buku yang ada diperpustakaan apalagi bila buku-buku tersebut sudah ada dalam jumlah yang tidak sedikit. Bisa saja buku-buku tersebut dirapikan dan disusun dalam sebuah perpustakaan dimana buku tersebut bisa diberi

label atau disusun berdasarkan kategori jenis buku, nama pengarang, tahun terbit atau berdasarkan kebutuhan lainnya.

1.2 TUJUAN

- Menyajikan informasi seputar data buku pelajaran melalui aplikasi Data Buku Pelajaran Di Perpustakaan SMK Al-Azis berbasis android dengan cepat dan tepat. Dan juga beberapa fitur tambahan tentang SMK Al Azis.
- Merancang suatu aplikasi *mobile* berbasis *android* informasi katalog buku yang tersedia pada perpustakaan SMK AL Azis.
- Agar hasil dari penelitian yang telah dilakukan dapat di manfaatkan dan digunakan oleh SMK Al – Azis sebagai bahan referensi untuk mempermudah pelayanan informasi yang sedang berjalan saat ini.

1.3 MANFAAT

- Bagi penulis, dapat menerapkan ilmu manajemen yang didapat melalui pembelajaran dalam perkuliahan ini.
- Bagi Pengguna, Jika dapat menerapkan aplikasi ini, maka akan mempermudah dalam melakukan pencarian data buku perpustakaan pada SMK Al - Azis.
- Bagi UNIVERSITAS LABUHAN BATU Sebagai sarana pengembangan ilmu pengetahuan dalam bidang komputer khususnya sistem informasi dengan menggunakan android.
- Sebagai penambahan wawasan dari penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dan untuk informasi penelitian yang selanjutnya.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Definisi Aplikasi

Aplikasi perangkat adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Biasanya dibandingkan dengan perangkat lunak sistem yang mengintegrasikan berbagai kemampuan komputer, tetapi tidak secara langsung menerapkan kemampuan tersebut untuk mengerjakan suatu tugas yang menguntungkan pengguna.

Menurut Anisyah (dalam Hartati et al, 2017) Aplikasi adalah penerapan, penggunaan atau penambahan dari diatas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi merupakan *software* yang berfungsi untuk melakukan berbagai bentuk pekerjaan atau tugas-

tugas tertentu seperti penerapan, penggunaan dan penambahan data.

2.2 Pengertian Data

Menurut Abdul Razaq (dalam Haryono, 2012) Data adalah nilai yang dibutuhkan dalam aplikasi. Kita dapat menentukan jenis data sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan. Pemilihan jenis data yang tepat akan berguna untuk menghemat memori, meningkatkan kecepatan proses, ketelitian dalam perhitungan dll.

Menurut Abdul Kadir (dalam Haryono, 2012) Data adalah fakta mengenai objek, orang dll. Data dinyatakan dengan nilai (angka, deretan karakter atau simbol). Data adalah jantung DBMS. Sejumlah penulis menggunakan data untuk menyatakan nilai- nilai yang secara aktual terkandung dalam basis data, sedangkan informasi digunakan untuk menyatakan makna nilai ketika dipahami oleh pengguna.

2.3 Pengertian Buku

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (dalam Nurani dan Ramadhani, 2014), buku adalah lembar kertas berjilid, berisi tulisan atau kosong. Sedangkan, kata Visual adalah 1] dapat dilihat dengan indra penglihat (mata); berdasarkan penglihatan. Berkaitan dengan kata tersebut adalah; visualisasi 1] pengungkapan suatu gagasan atau perasaan dengan menggunakan bentuk gambar, tulisan (kata dan angka), peta, grafik, dsb.

2.4 Definisi Perpustakaan

Banyak batasan atau pengertian perpustakaan yang disampaikan oleh para pakar dibidang perpustakaan. Ada beberapa pengertian perpustakaan di bawah ini:

- Menurut Kurniasih (2018) Kata perpustakaan berasal dari kata pustaka, yang berarti: (1) kitab, buku-buku, (2) kitab primbon. Kemudian kata pustaka mendapat awalan per dan akhiran an, menjadi perpustakaan.
- Pengertian perpustakaan yang lebih umum menurut Sutarno (dalam Kurniasih, 2018) adalah mencakup suatu ruangan, bagian dari gedung/ bangunan, atau gedung tersendiri, yang berisi buku-buku koleksi, yang disusun dan diatur demikian rupa, sehingga mudah untuk dicari dan dipergunakan apabila sewaktu-waktu diperlukan oleh pembaca.

- c. Menurut Mahmudin (dalam Kurniasih, 2018) Perpustakaan didefinisikan sebagai gedung yang memiliki koleksi bahan pustaka (buku, majalah dan media lainnya) yang ditata atau diatur dengan cara tertentu agar mudah dimanfaatkan oleh pengguna secara cepat dan tepat.
- d. Penelitian Rohanda (dalam Kurniasih, 2018) "The Oxford English Dictionary" kata "Library" atau perpustakaan mulai digunakan dalam bahasa Inggris tahun 1374, yang berarti "sebagai suatu tempat buku - buku diatur untuk dibaca, dipelajari atau dipakai sebagai bahan rujukan".
- e. Menurut Rohanda (dalam Kurniasih, 2018) *The American Library Association* perpustakaan diartikan sebagai pusat media, pusat belajar, pusat sumber pendidikan, pusat informasi, pusat dokumentasi dan pusat rujukan
- f. Keputusan Presiden Republik Indonesia nomor: 11, perpustakaan merupakan salah satu sarana pelestarian bahan pustaka sebagai hasil budaya dan mempunyai fungsi sebagai sumber informasi ilmu pengetahuan, teknologi dan kebudayaan dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa dan menunjang pelaksanaan pembangunan nasional.

Secara umum dapat disimpulkan bahwa pengertian perpustakaan adalah "suatu institusi yang unit kerja yang menyimpan koleksi bahan pustaka secara sistematis dan mengelolanya dengan cara khusus sebagai sumber informasi dan dapat digunakan oleh pemakai nya."

2.5 Defenisi Android

Penelitian Nazruddin dalam (Purnama 2017) "Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi".

Menurut Satyaputra dan Aritonang (2014) Android adalah sebuah operasi untuk *Smartphone* dan *Tablet*. Sistem operasi dapat diilustrasikan sebagai 'jembatan' antara piranti (*device*) dan penggunaannya, sehingga pengguna bisa berinteraksi dengan *device*-nya dan menjalankan aplikasi-aplikasi yang tersedia pada *device*. Di dunia personal komputer, sistem operasi yang banyak dipakai adalah *Windows*, *Mac*, dan *Linux*.

2.6 Eclipse IDE

Eclipse pada saat ini merupakan salah satu *IDE* favorit dikarenakan gratis dan *open source*, yang berarti setiap orang boleh melihat kode pemrograman perangkat lunak ini. Selain itu, kelebihan dari *Eclipse* yang membuatnya populer adalah kemampuannya untuk dapat dikembangkan oleh pengguna dengan komponen yang dinamakan *plug-in*.

Menurut Lengkong et al. (2015) *Eclipse IDE* adalah sebuah *IDE (Integrated Development Environment)* untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua *platform (platform independent)*.

2.7 Java

Java adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi yang berorientasi objek dan program *java* tersusun dari bagian yang disebut kelas. Kelas terdiri atas metode-metode yang melakukan pekerjaan dan mengembalikan informasi setelah melakukan tugasnya. Para pemrogram *Java* banyak mengambil keuntungan dari kumpulan kelas di pustaka kelas *Java*, yang disebut dengan *Java Application Programming Interface (API)*. Kelas-kelas ini diorganisasikan menjadi sekelompok yang disebut paket (*package*).

Menurut Fathoni et al. (2016) *Java* dalam ilmu komputer, merupakan bahasa pemrograman berorientasi objek yang diperkenalkan pada tahun 1995 oleh *Sun Microsystems Inc*, yang pada saat *java* diciptakan dipimpin, oleh James Gosling.

2.8 Pengertian Basis Data.

Basis data merupakan aspek yang sangat penting dalam sistem informasi karena berfungsi sebagai gudang penyimpanan data yang akan diolah lebih lanjut. Basis data menjadi penting karena dapat mengorganisasi data, menghindari duplikasi data, menghindari hubungan antar data yang tidak jelas dan juga update yang rumit.

Menurut Abdul Kadir (dalam Haryono, 2012) mendefinisikan basis data sebagai kumpulan informasi bermanfaat yang diorganisasikan ke dalam tata cara khusus.

2.9 SQLite.

MySQL merupakan turunan dari salah satu konsep utama dalam basisdata sejak lama, yaitu SQL (Structured Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basis data terutama untuk proses seleksi, pemasukan, pengubahan dan

penghapusan data yang dimungkinkan dapat dikerjakan dengan mudah dan otomatis.

Menurut Fathoni *et al.* (2016) *SQLite* merupakan *relational database management system* yang kecil (sekitar 500 Kb) yang diintegrasikan pada sistem operasi *Android*. *SQLite* didasarkan pada *function calls* dan *single file*, dimana semua definisi, tabel dan data disimpan.

Menurut Nazruddin Safaat H (2015) *SQLite* adalah salah satu *software* yang *embedded* yang sangat populer, kombinasi *SQL interface* dan penggunaan *memory* yang sangat sedikit dengan kecepatan yang sangat cepat.

2.10 Unified Modelling Language

Menurut Mallu (2015) *Unified Modelling Language* adalah sebuah bahasa yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data.

Metode pengumpulan data adalah satu cara yang digunakan untuk mengumpulkan data dari suatu sistem. Guna memperoleh data yang diperlukan dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis menggunakan metode pengumpulan data. Adapun metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis untuk menyusun Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Metode Penelitian Lapangan (*Field Research*)

Suatu metode penelitian yang digunakan secara langsung, pada saat penulis melakukan riset untuk mengumpulkan data. Pada metode ini menggunakan teknik-teknik sebagai berikut:

a) Wawancara (*Interview*)

Yaitu melakukan tanya jawab langsung tentang poin-poin tertentu kepada pimpinan maupun staff instansi sehingga dapat menghasilkan data dan informasi yang dibutuhkan. Adapun alat yang digunakan adalah alat tulis seperti pena, pensil, dan buku.

b) Pengamatan (*Observation*)

Yaitu suatu hal atau proses penelitian dan pengamatan yang dilakukan secara langsung dengan tujuan ingin mengetahui sistem yang sedang berjalan dengan mengamati aliran-aliran informasi data.

2. Metode Kepustakaan (*Library Research*)

Yaitu penulis melakukan penggalan data dengan cara mengumpulkan dan membaca buku, majalah,

serta tulisan-tulisan ilmiah yang berkaitan dengan penulisan Tugas Akhir ini, terutama yang berhubungan dengan masalah penjualan di tempat-tempat lain.

3.2 Metode Waterfall

Fase-fase dalam Model *Waterfall* menurut referensi Supriyanto (dalam Ramadhan & Utomo (2014)

a. Tahap perencanaan sistem

Tahap perencanaan adalah tahap awal pengembangan sistem yang mendefinisikan perkiraan kebutuhan sumber daya seperti perangkat fisik, manusia, metode (teknik dan operasi), dan anggaran yang sifatnya masih umum (belum rinci).

b. Analisa kebutuhan sistem

Tahap analisa kebutuhan sistem merupakan tahap penelitian atas sistem yang telah ada dengan tujuan merancang sistem yang baru atau diperbaharui. Tahap ini merupakan tahap kritis dan sangat penting karena akan menentukan berhasil tidaknya sistem yang akan dibangun atau dikembangkan.

c. Perancangan sistem

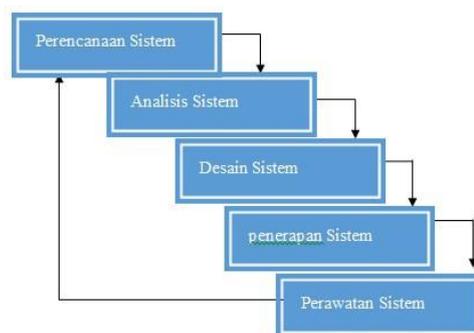
Tujuan pada tahap perancangan sistem adalah untuk memenuhi kebutuhan kepada para pemakai, serta memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada pemrogram komputer dan ahli teknik lain yang terlibat.

d. Implementasi

Tahap implementasi atau penerapan adalah tahap dimana desain sistem dibentuk menjadi suatu kode (program) yang siap untuk dioperasikan.

e. Manajemen dan pemeliharaan

Tahap pemeliharaan merupakan tahap yang dilakukan setelah implementasi, yang meliputi pemakaian atau penggunaan, audit, penjagaan, perbaikan, dan peningkatan sistem.



Gambar 2.1 Metode Waterfall

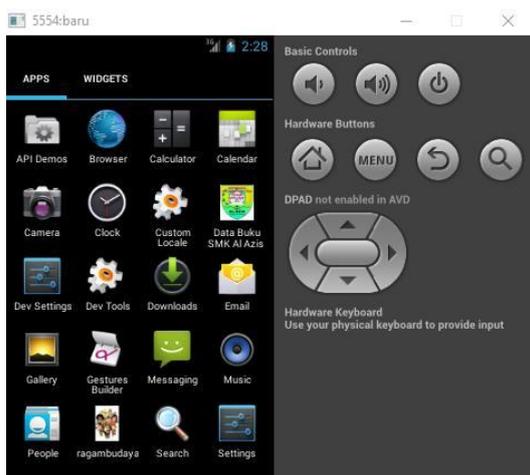
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Pada tahap ini akan dijelaskan hasil bagian dari semua fungsi yang ada pada aplikasi seperti tampilan input pencarian buku, pilih buku, hasil dan tampilan panel utama, yang akan dijelaskan pada tahapan-tahapan dibawah ini. Agar *user* dapat memahami secara detail cara menjalankannya agar dapat menghasilkan hasil yang memuaskan untuk user yang menjalankan program ini yaitu staff perpustakaan dan siswa siswi SMK Al Azis. Berikut pembahasan hasil dari perancangan.

4.1.1 Tampilan Menu Bar

Tampilan ini akan menampilkan aplikasi data buku di dalam menu bar secara *offline* dan ini lah tampilan aplikasi data buku SMK Al Azis berbasis *android* sebagai berikut.



Gambar 4.1 Tampilan Menu Bar

1. Menu Panel Utama

Tampilan panel utama, ada tiga menu yaitu *Browse Data* yaitu menu untuk masuk ke tampilan data buku, *Tentang Pengembang* yaitu menu untuk masuk tampilan profil pengembang aplikasi, dan *Profil Sekolah* yaitu untuk masuk ke tampilan profil sekolah SMK Al Azis. *User* harus mengklik menu *Browse Data* untuk masuk ke tampilan data buku SMK Al Azis.



Gambar 4.2 Form Login

4.1.2. Menu Input

1. Tampilan Input Pencarian Data Buku

penginputan pencarian data buku pada aplikasi data buku SMK Al Azis berbasis *android* dimana penginputan pencarian data buku ini bertujuan mencari, menampilkan, dan mengetahui data buku yang ada di SMK Al Azis. Salah satu contoh penginputan pencarian data buku adalah "Bahasa Indonesia". Setelah diinputkan klik tombol cari untuk memulai proses pencarian data buku.



Gambar 4.3 Tampilan Input Pencarian Data Buku

2. Tampilan Pilih Buku

Tampilan pilih buku pada aplikasi data buku SMK Al Azis berbasis *android* dimana setelah proses sudah berjalan pencarian data buku menampilkan bermacam – macam buku yang sesuai dengan judul buku yang di inputkan *user*,

dan disini user memilih buku yang diinginkan, contoh “Bahasa Indonesia X”.



Gambar 4.4 Tampilan Pilih Buku

4.1.3 Hasil (Output) Aplikasi

Hasil yang berisikan Output atau Keluaran dari aplikasi yang telah dirancang agar pengguna bisa melihat data buku pada perpustakaan dengan laporan yang ada.

1. Tampilan Hasil

Merupakan tampilan hasil dari data buku yang di pilih oleh *user*. Disini *user* dapat melihat tampilan data buku mulai dari judul, pengarang, penerbit, tahun terbit, tebal halaman, keterangan. Dan juga dilengkapi stok buku yang tersedia dengan di sertai status mengenai buku tersebut..



Gambar 4.5 Tampilan Hasil

4. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari pembahasan mengenai Aplikasi Data Buku Perpustakaan Pada SMK Al - Azis maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Dengan adanya perangkat lunak Aplikasi Data Buku Pada Perpustakaan SMK Al - Azis ini, maka proses pengolahan data buku pada perpustakaan yang akan datang dapat dilakukan dengan cepat dan akurat, mudah dan lebih baik dari masa sekarang ini.
2. Pengolahan data buku pada perpustakaan yang baik akan memudahkan penggunaannya sehingga dapat meningkatkan kinerja instansi nantinya.
3. Pengolahan data pada Aplikasi Data Buku Pada Perpustakaan SMK Al - Azis menghasilkan laporan tampilan data buku dari tahun 2016 sampai tahun 2017.

5.1 Saran

Dalam hal ini, saran yang diberikan yang kiranya dapat bermanfaat untuk kemajuan Aplikasi Data Buku Pada Perpustakaan SMK Al - Azis, yaitu :

1. Diharapkan adanya pengembangan lebih lanjut dari aplikasi ini khususnya mengenai informasi Perpustakaan yang lebih terpadu, untuk menanggulangi dan mengolah data lebih besar dimasa yang akan datang.
2. Melakukan perawatan dan pemeliharaan aplikasi yang diusulkan ini yang bertujuan untuk menjaga keutuhan program sehingga kelancaran aktivitas tidak terganggu.
3. Diharapkan untuk kedepannya program ini dapat dikembangkan dengan lebih kompleks dan dapat menggunakan sistem database server-client serta adanya peningkatan keamanan database agar data disajikan benar-benar akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfa Satyaputra, E. M. A. (2014) *Beginning Android Programming with ADT Bundle*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo. doi: 121140530.
- Lengkong, H. N. et al. (2015) **Perancangan Penunjuk Rute Pada Kendaraan Pribadi Menggunakan Aplikasi Mobile GIS Berbasis Android Yang Terintegrasi Pada Google Maps**, *E-journal Teknik Elektro dan Komputer*, 2015(2015), pp. 18–25.
- Fathoni, L. F. et al. (2016) **Application Information System Based Health Services Android**, *Jurnal Ilmu Teknik Elektro Komputer dan Informatika (JITEKI)*, 2(1), pp. 39–48.
- Mallu, S. (2015) **Sistem pendukung keputusan penentuan karyawan kontrak menjadi karyawan tetap menggunakan metode topsis**,

Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan (JITTER), I(2), pp. 36–42.

Purnama, I. (2017) **PERANCANGAN KAMUS MUSLIM BERBASIS SMARTPHONE ANDROID DENGAN METODE USER CENTERED DESIGN (UCD)**, *Jurnal Ilmiah AMIK Labuhan Batu*, 5(3).

Hartati, S. *et al.* (2017) **SISTEM APLIKASI EDUCHAT STMIK PRINGSEWU BERBASIS ANDROID SEBAGAI MEDIA**, *TEKNOSI*, 3(1), pp. 143–152.

Haryono, A. A. (2012) **Pembuatan Sistem Informasi Pengolahan Data Siswa Pada Sekolah Dasar Negeri Sirnobojo 1 Pacitan**, *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, 4(3), pp. 1–9.
Available at:
<http://ijns.org/journal/index.php/speed/article/view/941>.

Nurani, A. and Ramadhani, N. (2014) **Perancangan Buku Interaktif Jarimatika Penjumlahan dan Pengurangan sebagai Alternatif Pembelajaran Matematika untuk Anak Usia 5-7 Tahun**, *JURNAL SAINS DAN SENI POMITS*, 3(1), pp. 1–5

Kurniasih, N. (2018) **Analisis Pengaruh Pelayanan Perpustakaan Terhadap Kepuasan Pengguna Perpustakaan Di Institut Agama Islam Imam Ghozali**, *Jurnal Tawadhu*, 2(1), pp. 447–468.
Available at:
<http://ejournal.iaiiig.ac.id/index.php/TWD/article/view/File/18/26>.

Suryadi, S. (2014) **PERANCANGAN APLIKASI PENCARIAN FILE DENGAN MENGGUNAKAN METODE BEST FIRST SEARCH**, *Jurnal Ilmiah AMIK Labuhan Batu*, 2(1011149), pp. 30–36.

Safaat, N. (2015) **‘ANDROID Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone Dan Tablet PC Berbasis Android Revisi Kedua**. Informatika Bandung, pp. 1–362.