

PERANCANGAN APLIKASI PENGENALAN FLORA DAN FAUNA INDONESIA BERBASIS ANDROID DENGAN METODE LIBRARY RESEARCH

¹Joko Suwarno, ²Achmad Lutfi Fuadi,

¹Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Surya Kencana No. 1, Tangerang Selatan

²Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Surya Kencana No. 1, Tangerang Selatan

e-mail: dosen02522@unpam.ac.id , dosen02524@unpam.ac.id

ABSTRAK

Flora dan Fauna adalah tanaman dan satwa liar asli dari wilayah geografis yang sering disebut sebagai wilayah flora dan fauna. Flora dan Fauna merupakan makhluk hidup yang rentan sekali dengan kepunahan dan kematian. Penelitian ini akan membuat aplikasi pengenalan flora dan fauna Indonesia berbasis android agar dapat membantu anak-anak dan masyarakat untuk menambah pengetahuan dan informasi tentang satwa-satwa dan tumbuhan-tumbuhan yang ada di Indonesia.

Kata kunci : Aplikasi Pengenalan Flora dan Fauna di Indonesia berbasis android

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi sekarang ini yang sangatlah pesat. Salah satunya yaitu *mobile phone* atau yang biasa dikenal sebagai *handphone*. *Handphone* merupakan perangkat elektronik sangat dekat dengan masyarakat. Dengan berkembangnya teknologi membuat peralatan mobile ini mampu memberikan dan menyajikan informasi kepada masyarakat. Walaupun penyajiannya hanya sebatas layar, namun *mobile phone* cukup efisien bagi penggunaannya dimana mobilitasnya sangat tinggi dan terjangkau di semua kalangan masyarakat.

Bagi masyarakat sekarang ini yang kurang mengenal flora dan fauna, adanya peralatan mobile ini diharapkan mampu membantu mereka dalam mencari informasi flora dan fauna. Dalam hal ini peneliti mengangkat tentang informasi flora dan fauna yang ada di dunia ini. Dimana masyarakat masih sangat awam mengenai flora dan fauna yang langka.

Flora Adalah keseluruhan kehidupan jenis tumbuh-tumbuhan suatu habitat, daerah, atau strata geologi tertentu sedangkan Fauna Adalah keseluruhan kehidupan hewan suatu habitat, daerah, atau strata geologi tertentu (Depdiknas, 2008). Flora dan Fauna adalah tanaman dan satwa liar asli dari wilayah geografis yang sering disebut sebagai wilayah flora dan fauna. Flora dan Fauna merupakan makhluk hidup yang rentan sekali dengan kepunahan dan kematian. Flora dan Fauna juga dapat didefinisikan sebagai kehidupan tumbuhan dan hewan yang diklasifikasikan dari daerah tertentu (Suryanto, 2013 : 1),

Aplikasi pengenalan flora dan fauna di Indonesia ini dapat menggunakan Visual Basic 6.0, Pemrograman WEB (PHP) (Yani, 2012 : 1), Pemrograman Android (*Eclipse*) (Fadhilurrah, 2013 : 1), Dalam penerapannya memerlukan perangkat keras yang mahal bila dibandingkan dengan sistem DOS (Sulistiawan, 2013 : 8).

Kelebihan sistem operasi ini yaitu, sistem operasinya terbuka, sehingga dapat dikembangkan oleh siapa saja. Akses mudah ke Android Market. Multitasking, ponsel android mampu menjalankan beberapa aplikasi sekaligus. Mudah dalam hal notifikasi maksudnya sistem operasi ini dapat memberitahukan Anda tentang adanya SMS, Email, atau bahkan artikel terbaru dari RSS Reader. Mendukung semua layanan Google.

Perkembangan *Smartphone* saat ini berkembang dengan pesat dan cepat. *Android* merupakan sistem perangkat mobile yang berkembang dengan pesat pada saat ini. Hal ini dikarenakan teknologinya yang *Open Source* sehingga para pengembang dapat membuat aplikasi mereka sendiri, serta mendapat banyak dukungan dari berbagai teknologi lainnya. (M. Ichwan, 2011 : 2).

Berdasarkan dari penjelasan latar belakang diatas, maka saya menyimpulkan akan membuat aplikasi pengenalan flora dan fauna Indonesia berbasis android agar dapat membantu anak-anak dan masyarakat untuk menambah pengetahuan dan informasi tentang satwa-satwa dan tumbuhan-tumbuhan yang ada di Indonesia.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian tentang aplikasi edukasi tentang flora dan fauna sudah banyak dilakukan di antaranya adalah:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Azhar Fadhlurrah pada tahun 2013 dengan judul “Aplikasi Kamus Digital Nama Latin Flora Dan Fauna Berbasis Android”, pembuatan aplikasi ini menggunakan Eclipse, tujuan pembuatan aplikasi ini adalah membuat aplikasi kamus digital nama latin flora dan fauna berbasis android yang digunakan sebagai pengenalan secara umum diseluruh dunia, hasil dari penelitian ini yaitu pembuatan aplikasi kamus digital nama latin flora dan fauna yang dapat berjalan dengan lancar pada android 2.3, 4.0 dan 4.1.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Burhannudin Waro pada tahun 2012 dengan judul “Kamus Bahasa Latin Tumbuhan dan Hewan Dengan Menggunakan PHP dan MySql”, pembuatan aplikasi ini menggunakan PHP dan MySql, tujuan pembuatan aplikasi ini adalah untuk mengetahui arti terjemahann bahasa yang benar, hasil dari penelitian ini yaitu website ini dapat menterjemahkan bahasa Indonesia ke latin dan bahasa latin ke bahasa Indonesia dan website ini dibuat secara sederhana yang fungsinya untuk memudahkan user dalam mencari arti nama tumbuhan dan hewan dalam bahasa latin maupun bahasa Indonesia.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Adi Nugraha 2003 dengan judul “Program Aplikasi Rute Pendakian dan Habitat Flora dan Fauna di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango dengan Menggunakan Visual Basic 6.0”, Pembuatan aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman visual basic 6.0, tujuan pembuatan aplikasi ini adalah untuk memudahkan serta meminimalisasikan terjadinya kesalahan rute dan kecelakaan pada saat pendakian di Taman Nasional Gede Pangrango. Walaupun masih sangat sederhana minimal kita dapat mengetahui sedikit dari misteri dari penampilan citra gambar pada komputer. Hasil dari penelitian ini adalah Dengan adanya program aplikasi yang penulis buat, diharapkan pengguna dapat memanfaatkan sebagai panduan dalam memilih rute pendakian di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango.

Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh

seperti telepon pintar dan komputer tablet, sama fungsinya seperti *Symbian* di Nokia, *IOS* di *Apple*, *Blackberry*, & *Windows Phone*. *Android* awalnya dikembangkan oleh *Android .Inc*, dengan dukungan *finansial* dari *google*, yang kemudian mengakuisinya pada tahun 2005.

ERD adalah singkatan dari Entity Relationship Diagram. ERD yaitu suatu pemodelan yang digunakan untuk menggambarkan sebuah alur relasi dan entensitas pada gambar taersebut. Transformasi ERD ke LRS (Logical Record Structure) merupakan pemodelan sistem menggambarkan sebuah diagram ERD yang mempunyai aturan atau cara pemodelan tertentu.

Normalisa merupakan pengelompokan data dalam bentuk sebuah tabel untuk memberitahu sebuah entitas yang terhubung kepada mereka makan akan membentuk yang namanya database dan akan mudah diperbarui.

Unified Modeling Language atau biasa disingkat dengan UML adalah pemodelan yang menggunakan perangkat lunak berparadigma berorientasi obyek menurut Adi Nugroho,. [6]

a. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan salah satu pemodelan untuk memberitahukan kegiatan dalam sistem yang dapat berinteraksi lebih dari satu dengan suatu sistem yang ingin dibuat.

b. Class Diagram

Yang dimaksud class diagram yaitu kelas yang akan memberi gambaran sebuah sistem yang tersusun rapi akan memberitahukan class-class mana saja yang akan dibangun dan akan memiliki atribut.

c. Activity Diagram

Activity Diagram merupakan sebuah cara untuk menyampaikan sebuah proses atau alur sistem. Activity diagram mirip seperti flowchart tetapi mempunyai perbedaan untuk activity akan menggambarkan perilaku sistem sedangkan untuk flowchat tidak bisa menggambarkan perilaku sistem.

d. Sequence Diagram

Sequence diagram dapat menggambarkan tingkah laku use case yang menjelaskan sebuah objek yang akan dikirim bisa diterima.

Administrasi merupakan sebuah kegiatan atau rangkaian kegiatan dari proses pengendalian usaha untuk bekerja sama dengan sekelompok manusia dengan mencapai tujuan bersama yang sudah ditetapkan. [10]

Java merupakan salah satu bahasa pemrograman berorientasi obyek, di dalam kode programnya dibungkus oleh suatu kelas. Sun Microsystem sekarang sudah di ambil alih oleh Oracle Corporation sehingga pengembangan bahasa Java akan dilanjutkan oleh Oracle Corporation. [7]

Eclipse adalah sebuah lingkungan pengembangan terpadu (IDE) untuk mengembangkan aplikasi dengan menggunakan bahasa pemrograman java dan bahasa pemrograman lainnya seperti C / C++, Python, PERL, Ruby dll.

Platform Eclipse menyediakan landasan bagi Eclipse IDE terdiri dari plugin dan dirancang untuk dapat diperluas dengan menggunakan tambahan plugin. Dikembangkan dengan menggunakan bahasa Java, platform Eclipse dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi-aplikasi klien, lingkungan pengembangan terintegrasi dan alat-alat lainnya. Eclipse dapat digunakan sebagai IDE untuk bahasa pemrograman dengan berbagai plugin yang tersedia server HTTP.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Diagram Alir

Metode pengumpulan data terdapat pada diagram alir pengumpulan data berikut :

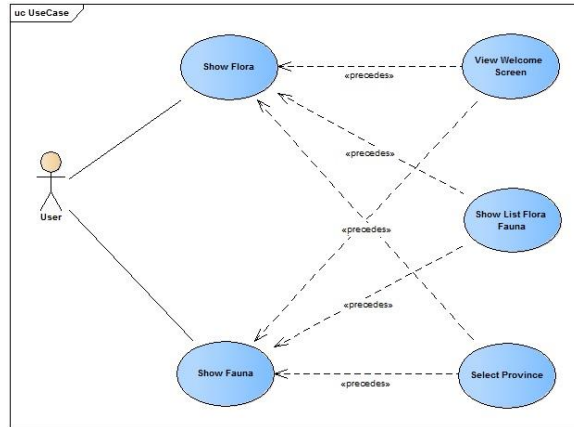


Gambar 3.1 Diagram Alir

3.2 Analisis Sistem

a. Usecase Diagram

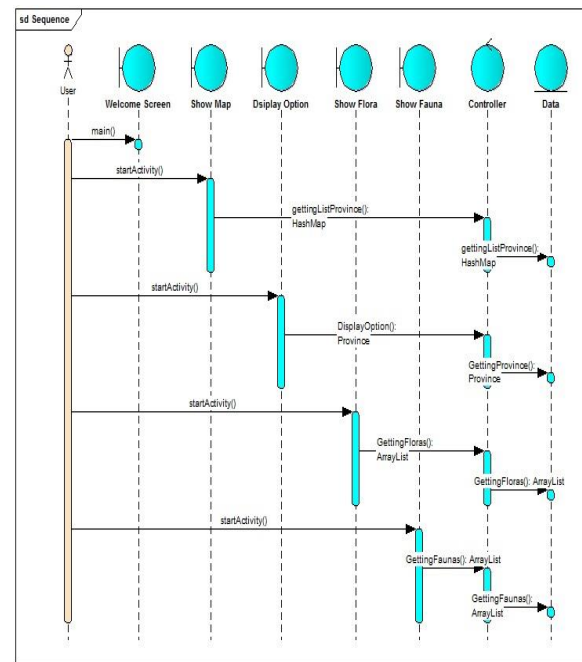
Berikut ini gambaran *Use Case* diagram yang menggambarkan proses keseluruhan pada sistem yang dibuat untuk perancangan aplikasi flora dan fauna indonesia berbasis android .



Gambar 3.2 Usecase Diagram

b. Sequence Diagram

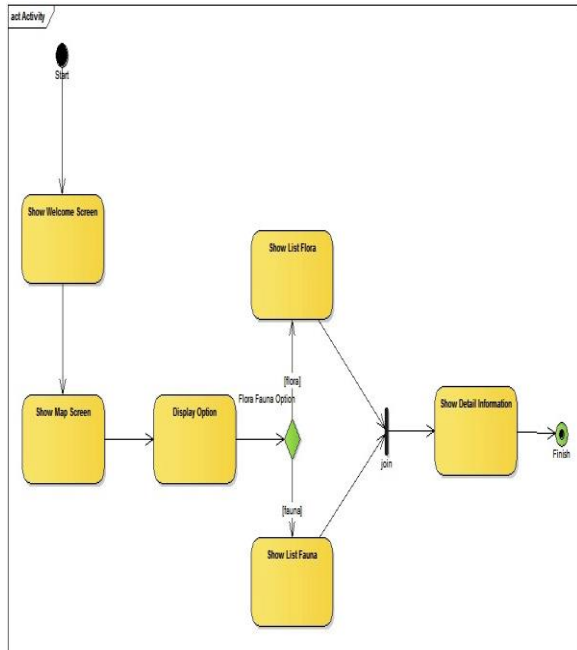
Sequence Diagram menjelaskan detail urutan proses yang dilakukan dalam sistem untuk mencapai tujuan dari use case : interaksi apa saja dan operasi apa saja dapat terlihat.



Gambar 3.3 Sequence Diagram

3.3 Activity Diagram

Activity Diagram merupakan penggambaran langkah – langkah yang berurutan juga memodelkan aliran - aliran dari objek dari suatu state ke state lainnya dalam satu aliran kendali sebagai berikut :

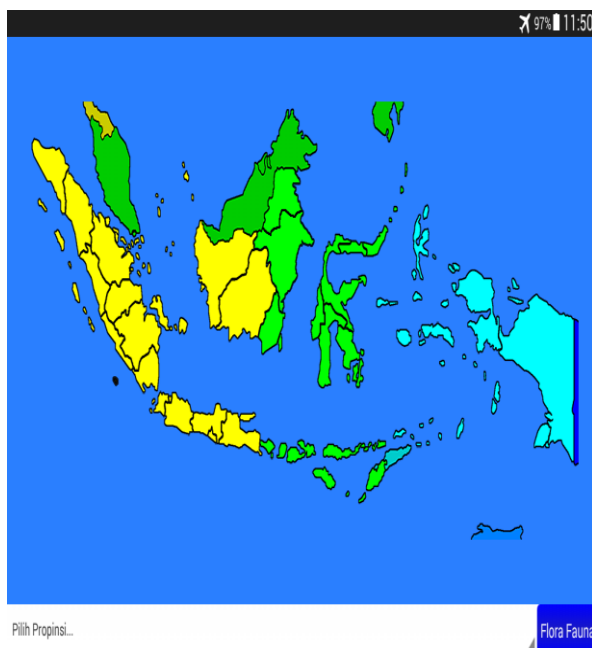


Gambar 3.4 Activity Diagram

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini implementasi pengguna untuk menggunakan aplikasi flora dan fauna di Indonesia sebagai berikut :

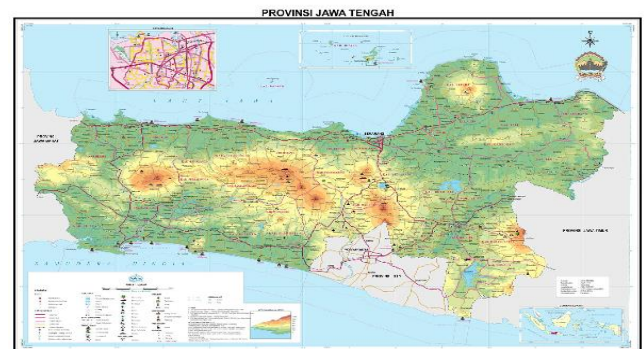
a. Menu Map



Gambar 4.1 Menu Peta

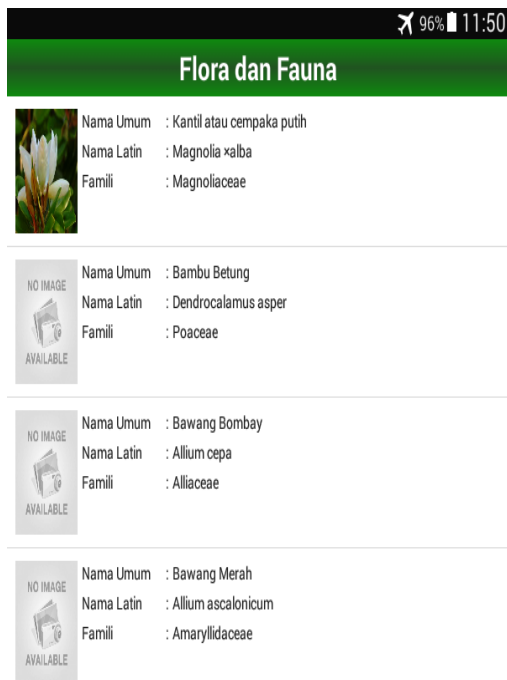
pada menu ini tampil peta yang mana memilih provinsi sesuai dengan yang dituju untuk melihat flora dan fauna.

b. Menu Pilihan



Gambar 4.2 Menu Pilihan Flora atau Fauna

Pada menu ini akan di tampilkan peta sesuai daerah yang di pilih lalu akan keluar detail-detail flora dan fauna yang mendominasi



Gambar 4.3 List View Flora

Pada menu ini akan di tampilkan jenis – jenis flora dan fauna berdasarkan daerah yang dipilih lalu akan keluar data-data dari flora dan fauna tersebut meliputi nama umum, nama latin dan famili dari fauna dan flora tersebut.



Gambar 4.4 Detail Flora

Pada menu ini akan di tampilkan penjelasan mengenai flora yang di pilih beserta di tampilkan gambar – gambar dari flora tersebut.



Gambar 4.5 Detail Fauna

Pada menu ini akan di tampilkan penjelasan mengenai fauna yang di pilih beserta di tampilkan gambar – gambar dari fauna tersebut.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian aplikasi pengenalan flora dan fauna ini dapat disimpulkan bahwa :

1. Dengan adanya aplikasi pengenalan flora dan fauna masyarakat jadi mengetahui keanekaragaman flora dan fauna yang ada di Indonesia.
2. Dengan adanya aplikasi pengenalan flora dan fauna banyak ketertarikan anak – anak dalam mencari ilmu pengetahuan tentang flora dan fauna di Indonesia..

SARAN

Dari hasil implementasi dan pengujian ini, peneliti menyadari masih terdapat banyak kekurangan dan kesalahan dalam pengembangan sistem ini. Saran-saran yang dapat peneliti berikan antara lain :

1. Aplikasi Flora dan Fauna ini dapat di kembangkan oleh pengembang menjadi lebih baik dari yang sebelumnya.

6. DAFTAR PUSTAKA

Android, P. A. (2012). *Android, Pemrograman*

Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis, 11.

Depdiknas. (2008). *Kamus Besar Bahasa Indonesia* .

Dipetik January 18, 2015, dari KBBI Daring :
<http://badanbahasa.kemdikbud.go.id/kbbi/index.php>

Fadhilah, R. R. (2007). Definisi Sistem Operasi.

Fadhilurrah, M. A. (2013 : 1). *Aplikasi Kamus Digital Nama Latin Flora Dan Fauna Berbasis Android*, 1.

Fowler, M. (2005). *UML Distilled Edisi 3*.

Yogyakarta: Andi.

M. Ichwan, F. H. (2011 : 2). Pengukuran kinerja goodreads application program interface (API) pada aplikasi mobile android.

Maulana, F. A. (2014). *Semua Tentang Android*.

Munawar. (2005). *Pomodelan Visual Dengan UML*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Nugroho, A. (2005). *Analisa dan Perancangan Sistem Informasi dengan Metodologi Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.

Oktaviani. (2013:3). *Analisa Uji Komparasi Sistem Operasi Pada Android dan Blackberry*, 3.

Rickyanto, I. (2002). *Dasar Pemrograman Berorientasi Objek dengan Java 2 (JDK 1.4)*. Semarang: ANDI Yogyakarta.

Saputro, R. R. (2012). *Kamus Kesehatan Menggunakan Platform Android*.

Sulistiawan, F. (2013 : 8). *Sistem Informasi*

Perpustakaan Pada SMPN 1 Pejagoan. 8.

Suryanto, D. D. (2013 : 1). *Aplikasi Pengenalan Flora dan Fauna Di Indonesia Berbasis Android* 2.3. 1.

Wibowo, T. A. (2013 : 4). *Perancangan Aplikasi Kamus Flora dan Fauna Di Indonesia Berbasis Android*, 4.

Yani, F. (2012 : 1). *Aplikasi Pembelajaran Tumbuhan dan Hewan Dalam Bentuk Permainan dan Kuis Untuk Anak Usia 4-5 Tahun Berbasis Web*. 1.

Aini, N. W. (2019). *Pembangunan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD)(Studi pada: SMK Negeri 11 Malang)*. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*.

Elma, Z. (2019). *Implementasi Metode Usability Testing Dengan System Usability Scale Dalam Evaluasi Website Layanan Penyedia Subtitle (Studi Kasus: Subscene)*. *Ultima InfoSys: Jurnal Ilmu Sistem Informasi*, 10(2), 104-110.

<https://bebas.kompas.id>. (n.d.). From <https://bebas.kompas.id/baca/riset/2020/04/18/rangkaian-peristiwa-pertama-covid-19/>

<https://nafidatunnajah.ponpes.id/>. (n.d.). From <https://nasional.kompas.com/read/2020/04/20/05534481/daftar-18-daerah-yang-terapkan-psbb-dari-jakarta-hingga-makassar?page=all>

<https://pddikti.kemdikbud.go.id>. (n.d.). From https://pddikti.kemdikbud.go.id/data_pt/RkE2MUUzQjEtOENCNy00NjNDLTg5OEQtNUQ3MEZERkE1NDMz

Isroatin, S. N. (2020). *Usability Testing pada sistem Computer Based Testing (CBT) menggunakan System Usability Scale (SUS): Studi kasus di*

- Madrasah Tsanawiyah Miftahul Ulum Kabupaten Bondowoso. *Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Mali.*
- Kahfi, S. &. (2020). Manajemen pondok pesantren di masa pandemi covid-19 (Studi Pondok Pesantren Mambaul Ulum Kedungadem Bojonegoro). *Pendekar: Jurnal Pendidikan Berkarakter*, 3(1), 26-30.
- Kustiyahningsih, Y. (2011). *Pemrograman Basis Data Berbasis Web Menggunakan PHP & MySQL*. Jakarta: Graha Ilmu.
- Limbong, T. &. (2017). Aplikasi Pengacak Soal Ujian Untuk Type Soal Berbasis Microsoft Word Menggunakan Metode Linear Congruent Method (LCM). *Jurnal Mantik Penusa*, 21(1).
- Mahmudi, A. E. (2019). PERANGKAT LUNAK MOBILE LAYANAN PERBAIKAN KENDARAAN BERMOTOR PADA HONDA PLAJU PALEMBANG BERBASIS ANDROID DENGAN METODE RAD (RAPID APPLICATION DEVELOPMENT). *In Bina Darma Conference on Computer Science (BDCCS)*, 1(2), 481-495.
- Munawar. (2005). *Pemodelan Visual menggunakan UML*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Oktavian, D. P. (2010). *Menjadi Programmer Jempolan Menggunakan PHP*. Yogyakarta: MediaKom.