



Originality Report

Similarity Found: 9%

Date: Friday, March 08, 2019

Statistics: 1331 words Plagiarized / 3609 Total words

Remarks: Medium Plagiarism Detected - Your Document needs Selective Improvement.

152-160 Metode Unified untuk dan Mobile (Studi Kasus Sistem Informasi Tanaman Obat Daerah Gorontalo) Mukhlisulfatih Latief, Novri Kandowangko, dan Rampi Yusuf VOLUME 13 NOMOR 3 Jurnal Re kayasa Elekrika DESEMBER 2017 JRE Vol. 13 No. 3 Hal 119 - 190 Banda Aceh, Desember 2017 ISSN. 1412-4785 e-ISSN. 2252-620X TERAKREDITASI RISTEKDIKTI No. 36b/E/KPT/2016 I.

Pendahuluan Daerah Gorontalo adalah daerah yang sangat banyak memanfaatkan tanaman sebagai media pengobatan untuk mencegah berbagai macam penyakit. Tradisi ini merupakan tradisi leluhur yang turun temurun yang di manfaatkan oleh warga yang memiliki pengetahuan dalam pemanfaatan tanaman obat. Disebutkan dalam RPJMD Propinsi Gorontalo tahun 2013–2017 bahwa peningkatan produksi tanaman obat sebesar 3,9% per tahunnya [1].

Kebijakan di atas harusnya lebih mendorong tersedianya database tanaman obat yang dapat digunakan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pelestarian maupun pemanfaatan Tanaman obat. Hal ini sejalan juga dengan kebijakan yang diambil oleh Dinas Kesehatan Propinsi Gorontalo tahun 2014 yang salah satu program kegiatannya adalah peningkatan pemberdayaan masyarakat di bidang obat dan makanan yang sasarannya adalah meningkatnya pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang pentingnya memilih obat, kosmetik, dan makanan sebagai upaya meningkatkan derajat kesehatan di masyarakat.

Jamu adalah pengobatan tradisional yang sangat mujarab untuk mengatasi berbagai macam penyakit pada Metode Rational Unified Process untuk Pengembangan Aplikasi Web dan Mobile (Studi Kasus Sistem Informasi Tanaman Obat Daerah Gorontalo) Mukhlisulfatih Latief¹, Novri Kandowangko², dan Rampi Yusuf¹ ¹Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo ²Jurusan Biologi, Fakultas

TRANSLAHASA

Professional Translation & Language Services

SK Menteri Hukum dan HAM RI Nomor. AHU-0009641.AH.01.07.2017

JL. Ir.Hi. Joesoef Dalie (Ex Jl. Pangeran Hidayat) No. 78 Kota Gorontalo

Email. transbahasa.go@gmail.com / Phone. +62 853 9862 5876

www.transbahasa.co.id

MIPA, Universitas Negeri Gorontalo Jl. Jendral Sudirman No.6, Kota Gorontalo 96112 e-mail: mukhlis@ung.ac.id Abstrak—Kurangnya informasi kepada masyarakat tentang pemanfaatan dan khasiat tanaman obat daerah Gorontalo menyebabkan kurangnya pemanfaatan terhadap tanaman obat daerah ini. Selain murah untuk digunakan sebagai obat tradisional, tanaman obat daerah ini juga dapat mengatasi berbagai macam penyakit.

Akan tetapi, data tanaman obat daerah ini belum dikelola dengan baik dan belum tersimpan dan terdokumentasi secara digital. Tujuan penelitian ini adalah membuat sistem informasi berupa aplikasi web dan mobile data tanaman obat daerah Gorontalo. RUP (Rational Proses) dengan menggunakan konsep Unified Language (UML) digunakan dalam metode perancangan sistem yang terdiri dari use diagram, activity , dan class diagram .

Untuk bahasa pemrograman menggunakan PHP dengan konsep OOP (object oriented programming) sebagai backend -nya untuk aplikasi web dan IONIC framework sebagai frontend untuk aplikasi mobile. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi dapat mengelola data tanaman obat dan juga menampilkan dan mencari data tanaman obat berdasarkan penyakit tertentu.

Kata kunci: aplikasi web dan mobile, tanaman obat Gorontalo Abstract —The of to society the and of Gorontalo area medicinal led a of of plants this Besides Gorontalo's medicinal plants can also overcome various kinds of diseases. Nevertheless, the data of medicinal plants had not been well managed and had not been documented and stored digitally.

This research aims to develop information systems web and Gorontalo's plant's RUP Unified using the of Unified Language is in method designing system consists a Use case diagrams, Activity diagrams, and Class diagrams. Programming language using PHP with the concept of OOP (object oriented programming) as a backend for web applications and the IONIC framework as a frontend for applications. results that application organize data medicinal and display the data and search for medicinal plants based on specific disease.

Keywords: web and mobile application, Gorontalo's medicinal plants Copyright © 2017 Jurnal Rekayasa Elektrika. All right reserved 152 153 saat ini. Tanaman obat pada suatu wilayah memiliki karakteristik yang berbeda-beda dan warisan pengetahuan tentang

TRANSBAHASA

Professional Translation & Language Services

SK Menteri Hukum dan HAM RI Nomor. AHU-0009641.AH.01.07.2017

JL. Ir.Hi. Joesoef Dalie (Ex Jl. Pangeran Hidayat) No. 78 Kota Gorontalo

Email. transbahasa.go@gmail.com / Phone. +62 853 9862 5876

www.transbahasa.co.id

tanaman obat ini hanya diketahui oleh sebagian masyarakat saja [2].

Dari hasil pengumpulan data, wawancara, dan observasi di lapangan, ditemukan bahwa beberapa penelitian yang dihasilkan oleh dosen dan mahasiswa yang terkait dengan data tanaman obat hanya berupa laporan tentang data tanaman obat yang ada di daerah-daerah yang ada pada kabupaten/kota yang ada pada Propinsi Gorontalo. Hal ini menyebabkan informasi tentang tanaman obat tersebut belum dapat diketahui oleh masyarakat secara umum.

Hasil riset yang dilakukan oleh [3]–[5] menunjukkan bahwa jumlah tanaman obat daerah Gorontalo ini sangat banyak dan berpotensi menghasilkan lebih banyak lagi jenis tanaman obat. Sayangnya data dan informasi tentang jenis tanaman obat tersebut belum tersimpan dan terdokumentasikan dengan baik. Belum adanya teknologi informasi dalam bentuk pangkalan data yang menyimpan data tentang tanaman obat beserta pemanfaatannya menyebabkan informasi mengenai tanaman obat ini kurang diketahui masyarakat.

Jika dibiarkan terus menerus, pemerintah tidak mempunyai pusat data tanaman obat daerah dan masyarakat kurang mengenal dan memanfaatkan jenis tanaman obat daerah, akibatnya upaya pelestarian tanaman obat sebagai budaya pengobatan leluhur ini lama kelamaan akan punah. Dari penjelasan di atas, maka dibutuhkan suatu sistem pangkalan data berupa informasi data tanaman obat daerah yang menampilkan informasi mengenai nama, manfaat, cara penggunaan, dan gambar dari tanaman obat tersebut. II. Studi Pusaka A.

Penelitian Terkait Tanaman obat merupakan tanaman yang dapat menyembuhkan dan mencegah penyakit. Kandungan zat aktif pada tanaman ini dapat mengobati penyakit tertentu. Walaupun tidak terdapat kandungan zat aktif, tanaman ini memiliki efek resultan/sinergi dari beberapa zat yang dapat mengobati penyakit [6]. Indonesia memiliki lebih dari 1000 species tanaman obat belum Tanaman yang ditemukan di semua daerah di Indonesia, sangat berkhasiat dalam mengobati penyakit.

Tanaman obat ini seperti temu lawak, jahe merah, kunyit, jambu biji, kumis kucing, meniram, dan daun salam [7]. Penelitian etnobotani pada warga adat di kampung dukuh, garut memiliki 137 jenis tanaman obat yang digunakan sebagai pengobatan. Bagian tanaman yang digunakannya adalah buah, batang, akar, biji, rimpang, dan umbi [8].

TRANSBAHASA

Professional Translation & Language Services

SK Menteri Hukum dan HAM RI Nomor. AHU-0009641.AH.01.07.2017

JL. Ir.Hi. Joesoef Dalie (Ex Jl. Pangeran Hidayat) No. 78 Kota Gorontalo

Email. transbahasa.go@gmail.com / Phone. +62 853 9862 5876

www.transbahasa.co.id

Penelitian etnobotani pada masyarakat suku Samin menemukan 54 jenis tanaman obat untuk mengobati penyakit [9]. Demikian juga hasil penelitian etnobotani pada masyarakat Gorontalo, khususnya di Kabupaten Bone Bolango, ditemukan 20 species tanaman obat yang terdiri dari 32 jenis tanaman obat [3]. Dari hasil penelitian di atas terlihat bahwa jumlah jenis tanaman obat yang tersebar di wilayah Indonesia sangat banyak dan bervariasi.

Khusus yang ada di Gorontalo memang jumlah yang ditemukan masih sedikit tapi dengan adanya penelitian yang terus menerus tentang tanaman obat ini, tidak menutup kemungkinan jumlahnya masih akan bertambah lagi. Dari penelitian yang telah dilakukan di atas, terlihat bahwa belum ada sebuah sistem database tanaman obat khusus daerah Gorontalo.

Penelitian yang dilakukan oleh Saraswati menghasilkan sebuah rancangan sistem informasi tanaman obat, tetapi belum sampai ke tahap pembuatan aplikasinya. B. IONIC Framework Ionic adalah open source SDK yang lengkap yang dapat digunakan untuk pengembangan aplikasi hybrid mobile . Ionic dibangun di atas bahasa Angular JS dan Apache Cordova.

Ionic menyediakan alat dan layanan untuk mengembangkan aplikasi mobile hybrid menggunakan teknologi web seperti CSS, HTML 5, dan SASS. Ionic adalah framework yang free, powerfull, mempunyai library sangat lengkap dan merupakan produk open source. Ionic dibangun di atas Angular JS framework yang merupakan salah satu dari sekian banyak Javascript Framework yang ada dan sepenuhnya didukung oleh google.

Ionic mempunyai User Interface yang bagus yang mudah untuk diperbaharui dan didukung oleh Javascript component dan CSS component [10]. Ionic dapat mendukung android versi 4.1 dan di atasnya, untuk IOS ada Ionic support IOS 7 dan di atasnya, dan mendukung untuk pengembangan aplikasi untuk windows mobile dan blackberry 10. III.

Metode Metode penelitian yang dikembangkan menggunakan pendekatan Rational Process (RUP) yaitu pengembangan aplikasi secara iterasi atau berulang. Metode RUP terdiri dari empat tahapan yaitu: (1) inception/ permulaan, (2) elaboration/perluasan atau perencanaan, (3) construction atau konstruksi, dan (4) transition/transisi [11]. A. Lokasi Penelitian Lokasi penelitian dilakukan pada lokasi penemuan penelitian sebelumnya tentang tanaman obat, seperti sebagian daerah Kab.

TRANSBAHASA

Professional Translation & Language Services

SK Menteri Hukum dan HAM RI Nomor. AHU-0009641.AH.01.07.2017

JL. Ir.Hi. Joesoef Dalie (Ex Jl. Pangeran Hidayat) No. 78 Kota Gorontalo

Email. transbahasa.go@gmail.com / Phone. +62 853 9862 5876

www.transbahasa.co.id

Gorontalo, Bone Bolango, Pohuwato, Boalemo, dan Gorontalo Utara. Kegiatan eksperimen dalam bentuk pembuatan perangkat lunak sebagian besar dilakukan di laboratorium. B. Alat dan bahan Alat dan bahan yang digunakan adalah: Webserver Apache, web browser microsoft edge, MySql, Sublime 154 Text, node js, php, html 5, dan angular 2.

C. Jenis Data 1. Data primer meliputi jenis tanaman, bagian yang digunakan, cara menggunakan, khasiat, dan manfaat tanaman. 2. Data sekunder diambil dari data Propinsi Gorontalo dan pustaka terkait lainnya. D. Prosedur Penelitian Tahapan pada proses penelitian ini mengikuti tahapan pada metode RUP sebagai berikut: 1.

Inception Tahapan ini dimulai dengan gambaran berupa studi pendahuluan dan pengumpulan data tanaman obat yang ada di daerah Gorontalo. Setelah itu dilakukan analisis terhadap kebutuhan sistem yaitu kebutuhan yang diinginkan dan diperlukan oleh pengguna. Data untuk analisis didapatkan melalui 3 cara yaitu wawancara, observasi, dan analisis dokumen.

Berdasarkan hasil analisis sistem yang sedang berjalan digambarkan usulan sistem yang baru dengan menggunakan tool diagram konteks dalam menggambarkan ruang lingkup suatu sistem yang baru [12]. 2. Elaboration Pada tahapan ini akan dilakukan perancangan sistem yang terdiri dari perancangan database, arsitektur perangkat lunak, dan perancangan antar muka dengan menggunakan tools UML. Tahap ini mengubah kebutuhan perangkat lunak ke desain atau model untuk dapat diterjemahkan ke dalam program selanjutnya. 3.

Construction Tahap ini mengubah desain sistem ke dalam program perangkat lunak dengan menggunakan konsep OOP (object oriented programing) dengan menggunakan arsitektur perangkat lunak MVC (Model, View, Controller). 4. Transition Pengujian logika dan fungsional perangkat lunak dilakukan pada tahap ini agar tidak terdapat error yang ada pada perangkat lunak sehingga sistem dapat berjalan seperti yang diharapkan [13]. Dalam penelitian ini pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan pengujian black-box, white-box, dan usability testing.

IV. Hasil dan Pembahasan A. Inception Tahapan ini digunakan untuk menggali kebutuhan terhadap pengembangan sistem pangkalan data tanaman obat. Tahapan ini digunakan untuk memodelkan proses bisnis yang sedang berjalan dan mengusulkan

TRANSBAHASA

Professional Translation & Language Services

SK Menteri Hukum dan HAM RI Nomor. AHU-0009641.AH.01.07.2017

JL. Ir.Hi. Joesoef Dalie (Ex Jl. Pangeran Hidayat) No. 78 Kota Gorontalo

Email. transbahasa.go@gmail.com / Phone. +62 853 9862 5876

www.transbahasa.co.id

proses bisnis yang baru. Target user dalam sistem ini adalah masyarakat gorontalo yang ingin memanfaatkan tanaman obat untuk mengobati penyakit.

Proses bisnis tersebut dimodelkan dengan menggunakan model diagram konteks yang ditunjukkan pada Gambar 1. Berdasarkan analisis Gambar 1, maka dapat dirumuskan beberapa kebutuhan fungsional sistem, yaitu: a. Kebutuhan sistem untuk aplikasi web, sebagai berikut: 1. Admin dapat menambah data expert/ahli dalam bidang tanaman obat, tetapi admin tidak dapat menambah data tanaman obat. 2.

Kontributor atau masyarakat dapat mendaftar ke sistem dan melakukan login untuk dapat menambahkan data tanaman obat. 3. Expert didaftarkan oleh admin dan selanjutnya dapat login untuk menambah data tanaman obat. 4. Masyarakat dapat melihat dan melakukan pencarian Gambar 1. Diagram konteks usulan sistem 155 tanaman obat yang berkhasiat untuk mengobati penyakit. b. Kebutuhan sistem untuk aplikasi mobile adalah: 1.

Sistem dapat menampilkan data tanaman obat 2. Sistem dapat mencari data tanaman obat berdasarkan penyakit tertentu. Fungsional sistem untuk aplikasi web dan mobile di atas, dapat digabungkan menjadi 6 fungsional yang berelasi dengan pengguna sistem (aktor). Terdapat tiga aktor yang menggunakan sistem yaitu admin, contributor, dan expert. Setiap aktor diharuskan login sebelum menggunakan sistem.

Use case diagram yang dirancang ditunjukkan pada Gambar 2. Untuk memperjelas proses bisnis di atas, maka dibuatlah activity diagram dari diagram use case seperti pada Gambar 3. Activity diagram di atas, dapat dijelaskan pada Tabel 1. B.

Elaboration Pada tahapan ini dilakukan kegiatan perancangan arsitektur aplikasi, perancangan program dalam bentuk class diagram, rancangan data (ERD), dan rancangan Gambar 2. Diagram use case sistem informasi data tanaman obat Tabel 1. Penjelasan activity diagram Actor Use case Implementasi Admin Login Admin masuk dengan akun admin di situs web untuk mengakses sistem Menambah User Expert Admin menambah user expert agar bisa melakukan login. Kontributor Login Kontributor atau masyarakat masuk dengan akun contributor di situs web untuk mengakses sistem.

Menambah Data Tanaman Obat Kontributor/masyarakat memberikan masukan tanaman obat yang nantinya akan diperiksa oleh expert. User Expert Login User expert masuk dengan akun expert di situs web untuk mengakses sistem. Menambah Data

TRANSBAHASA

Professional Translation & Language Services

SK Menteri Hukum dan HAM RI Nomor. AHU-0009641.AH.01.07.2017

JL. Ir.Hi. Joesoef Dalie (Ex Jl. Pangeran Hidayat) No. 78 Kota Gorontalo

Email. transbahasa.go@gmail.com / Phone. +62 853 9862 5876

www.transbahasa.co.id

Tanaman Obat User expert menambah data tanaman obat ke dalam sistem/ web Approval User expert memeriksa data tanaman yang di-input oleh contributor kemudian diputuskan untuk diterbitkan atau tidak. Publish (menerbitkan) Data Tanaman Obat User expert menerbitkan (publish) data tanaman yang telah ditambahkan sebelumnya.

Gambar 3. Activity Diagram sistem informasi data tanaman obat 156 antar muka pengguna. Proses pengolahan data tanaman obat seperti menambah, edit, dan hapus data menggunakan aplikasi web, sedangkan untuk aplikasi mobile menggunakan webservice dalam menampilkan dan mencari data tanaman obat berdasarkan penyakit tertentu. 1.

Arsitektur aplikasi Dalam pembangunan aplikasi pangkalan data tanaman obat ini digunakan arsitektur aplikasi MVC (Model View Controller) dengan metode OOP (Object Oriented Programming) menggunakan PHP dan library javascript (jquery). Pembuatan tampilan web menggunakan HTML5 dan Bootstrap 3 untuk responsive mobile. Arsitektur MVC ini memisahkan antara data (model), tampilan antar muka (view), dan cara pemanggilan keduanya menggunakan controller.

Ketika user melakukan permintaan terhadap sistem, routing controller dan method apa yang digunakan untuk menangani permintaan tersebut. Kemudian controller memanggil data yang sesuai dari database. Data yang telah diambil dari database ditampilkan oleh controller ke view untuk dapat dilihat oleh user [14].

Sedangkan untuk pengembangan aplikasi mobile menggunakan IONIC framework . Gambaran arsitektur aplikasi ini dapat ditunjukkan pada Gambar 4. 2. Class diagram Class diagram adalah gambaran tentang struktur kelas dari sebuah sistem. Dengan adanya class diagram diharapkan pembangunan sistem dapat terbantu dalam membangun sistem pada tahapan implementasi.

Class diagram ini dapat ditunjukkan pada Gambar 5. Pada kelas juga dipaparkan atribut-atribut dari masing-masing kelas beserta fungsi yang terkandung didalamnya. Fungsi yang ada pada masing-masing kelas memiliki tugas tersendiri sesuai dengan kebutuhan sistem. 3. Perancangan database Perancangan database dimulai dengan menyusun struktur database berdasarkan entitas yang digunakan dan hubungannya dengan entitas-entitas yang lain. Entitas beserta hubungannya tersebut digambarkan dalam sebuah ERD yang merepresentasikan model data pada sistem.

TRANSBAHASA

Professional Translation & Language Services

SK Menteri Hukum dan HAM RI Nomor. AHU-0009641.AH.01.07.2017

JL. Ir.Hi. Joesoef Dalie (Ex Jl. Pangeran Hidayat) No. 78 Kota Gorontalo

Email. transbahasa.go@gmail.com / Phone. +62 853 9862 5876

www.transbahasa.co.id

Tabel-tabel tersebut terdiri dari tiga tabel yang memiliki relasi satu sama lain. Database pada aplikasi ini diberi nama db_tanamanobat.sql yang terdiri dari tabel user, tabel tanaman_obat dan tabel detail_gambar. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 6. 4. Perancangan Antarmuka Pengguna Tahapan selanjutnya adalah perancangan antarmuka pengguna.

Tampilan desain/antarmuka pengelolaan data tanaman obat untuk aplikasi web dan mobile dapat dilihat pada Gambar 7 dan 8. C. Construction Pada tahapan ini, sistem ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP Versi 5.6.15. Web server menggunakan apache Versi 2.4.17. Web server digunakan untuk menjalankan bahasa pemrograman PHP di browser. Untuk penyimpanan data digunakan Database MySQL Versi 5.0.

Aplikasi web yang dibangun dapat diakses oleh Gambar 4. Arsitektur aplikasi Gambar 5. Class diagram sistem informasi data tanaman obat Gambar 6. Rancangan database pada sistem informasi data tanaman obat 157 user dengan menggunakan web browser. Alamat url dapat diakses dengan memasukkan alamat <http://tanamanobat-gorontalo.id>.

Halaman ini digunakan sebagai back-end aplikasi untuk mengelola data tanaman obat seperti menambah, mengubah, dan menghapus data tanaman obat seperti pada Gambar 9. Untuk aplikasi mobile, digunakan teknologi web service untuk menampilkan data pada perangkat mobile. Gambar 7. Desain web pengelolaan data tanaman obat Gambar 8. Desain antar muka aplikasi mobile Gambar 9. Pengelolaan data tanaman obat Gambar 10.

Halaman utama aplikasi mobile Gambar 11. Hasil pencarian data tanaman obat berdasarkan nama penyakit tertentu 158 Halaman utama aplikasi dapat dilihat pada Gambar10, dan untuk pencarian data tanaman obat berdasarkan nama penyakit dapat dilihat pada Gambar 11. D. Transition Pada tahapan ini dilakukan pengujian pada semua bagian aplikasi yang telah dibangun. 1.

Pengujian white box Metode yang digunakan dalam pengujian white box ini adalah metode basis path. Metode basis path mengijinkan pendesain kasus uji untuk mendapatkan perkiraan logjik yang kompleks dari desain prosedural dan menggunakan perkiraan ini untuk mendefenisikan aliran eksekusi. Salah satu contoh file yang akan diuji adalah file index.php yang scriptnya seperti pada Tabel 2.

TRANSBAHASA

Professional Translation & Language Services

SK Menteri Hukum dan HAM RI Nomor. AHU-0009641.AH.01.07.2017

JL. Ir.Hi. Joesoef Dalie (Ex Jl. Pangeran Hidayat) No. 78 Kota Gorontalo

Email. transbahasa.go@gmail.com / Phone. +62 853 9862 5876

www.transbahasa.co.id

Berdasarkan kode di atas, maka basis path-nya dapat digambarkan seperti pada Gambar 12. Dari Gambar 12, dapat dihitung cyclomatic complexity yakni: $V(G) = E - N + 2 = 18 - 15 + 2 = 5$ $V(G) = P + 1 = 5$ $V(G) =$ Jumlah region = 5 Independent path atau jalur independent-nya yaitu: Jalur 1: 1,2 – 3 – 18 – 19 Jalur 2: 1,2 – 3 – 4,5,6,7 – 8 – 9 – 10 – 16 – 19 Jalur 3: 1,2 – 3 – 4,5,6,7 – 8 – 17 – 19 Jalur 4: 1,2 – 3 – 4,5,6,7 – 8 – 9 – 10 – 11 – 12 – 13 – 14 – 15 – 16 19 Jalur 5: 1,2 – 3 – 4,5,6,7 – 8 – 9 – 10 – 11 – 12 – 13 – 14 – 12 – 13 – 14 – 15 – 16 19 2.

Pengujian black box Pengujian ini **berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.** Pengujian ini hanya memperhatikan masukan ke dalam sistem dan keluaran dari masukan tersebut. Hasil dari pengujian ini dapat dilihat pada Tabel 3. Dari tabel tersebut dapat dilihat hasil pengujian menampilkan hasil yang diharapkan. 3. Pengujian usability testing.

Metrik kualitas perangkat lunak yang digunakan pada usability testing ini adalah training (pelatihan) dan operability (operabilitas) untuk mengetahui tingkat penerapan pelatihan sistem terhadap pengguna baru dan mengetahui tingkat kemudahan pengoperasian program [11]. Tabel 4 menunjukkan bobot kriteria dari indikator usability. Nilai bobot ditetapkan dengan nilai terendah adalah 0 dan nilai tertinggi adalah 1. Berdasarkan tabel di atas, nilai bobot untuk kriteria operability adalah 1.

Hal ini Tabel 2. Script file index.php 1 \$page = (isset(\$_GET['page']) && \$_GET['page']) ? \$_GET['page'] : 'Home'; 2 \$controller = ROOT . DS . 'modules' . DS . 'controllers' . DS . \$page . 'Controller.php'; 3 if(file_exists(\$controller)) { 4 require_once \$controller; 5 \$action = (isset(\$_GET['action']) && \$_GET['action']) ? \$_GET['action'] : 'index'; 6 \$controllerName = ucfirst(\$page).

'Controller 7 \$obj = new \$controllerName(); 8 if(method_exists(\$obj, \$action)) { 9 \$args = array(); 10 if(count(\$_GET) > 2){ 11 \$parts = array_slice(\$_GET, 2); 12 foreach (\$parts as \$part) { 13 array_push(\$args, \$part); 14 } 15 } 16 call_user_func_array(array(\$obj, \$action), \$args); 17 }else die('Action Not Found !'); 18 }else die('Controller Not Found !'); 19 exit();

Gambar 12. Basis path pencarian data tanaman obat Tabel 4.

Bobot kriteria indikator Indikator Kriteria Bobot (0,8 - 1) Usability Operability 1 Training 0,8 Tabel 5. Kategori kelayakan No Kategori Skor dalam persentasi 1 Sangat layak 81% - 100% 2 Layak 61% - 80% 3 Cukup layak 41% - 60% 4 Tidak layak 21% - 40% 5 Sangat tidak layak < 21% 159 menunjukkan bahwa kriteria tersebut merupakan elemen penting

TRANSLATION

Professional Translation & Language Services

SK Menteri Hukum dan HAM RI Nomor. AHU-0009641.AH.01.07.2017

JL. Ir.Hi. Joesoef Dalie (Ex Jl. Pangeran Hidayat) No. 78 Kota Gorontalo

Email. transbahasa.go@gmail.com / Phone. +62 853 9862 5876

www.transbahasa.co.id

dalam pengembangan perangkat lunak Sistem Informasi Tanaman Obat.

Adapun kriteria kelayakan dari sistem ini dibuat dalam beberapa kategori seperti pada Tabel 5. **Sampel digunakan untuk menentukan tingkat kelayakan** perangkat lunak. Penelitian ini menggunakan sampel sebanyak 15 orang yang terdiri dari 1 orang admin, 2 orang expert dan 2 orang contributor, dan 10 orang pengguna atau masyarakat yang akan menggunakan sistem informasi tanaman obat seperti tertera pada Tabel 6.

Dari data tersebut kemudian diolah menggunakan persamaan faktor kualitas McCall untuk mengukur tingkat kelayakan perangkat lunak [15] yakni: $Fq = c1 \times m1 + c2 \times m2 + \dots + cn \times mn$. Dari Tabel 7 dapat dihitung Nilai Akhir persentase nilai usability, yakni: Nilai Akhir = Total nilai persentase usability / 15. Tabel 3. Hasil pengujian black box Uraian Prosedur uji Input uji Output yang diharapkan 1.

Menambah data tanaman obat yang baru ke basis data (type user : kontributor) Setelah login sebagai user kontributor, klik link tambah data baru. Masukkan nama ilmiah, nama lokal, nama indonesia, bagian manfaat, penggunaan. Masukkan file gambar dengan menekan tombol browse Klik tombol submit Data tanaman obat berupa nama ilmiah, nama lokal nama indonesia dan File gambar tanaman obat dengan format jpg atau png Muncul pesan bahwa data telah berhasil di tambahkan 2. Menghapus data tanaman obat.

(type user : kontributor) Login sebagai user kontributor Klik action delete Klik ok Memilih daftar tanaman obat yang akan di hapus Tanaman obat yang dihapus sudah tidak terlihat pada daftar tanaman obat 3. Memperbaharui data tanaman obat dengan cara mengganti datanya yang lebih up to date (type user : kontributor) Login sebagai user kontributor Klik action edit Masukkan data terbaru Data tanaman obat yang sudah di-edit Data tanaman obat yang sudah di perbaharui 4. Menambah user expert.

(type user : expert) Login sebagai admin Pilih menu manajemen user Klik menu tambah user Data expert seperti nama, alamat, foto dll Data expert berhasil di tambahkan 5. Mencoba login sebagai user expert. (type user: kontributor) Login sebagai registered user atau user expert User name dan password Login sebagai expert berhasil 6. Mencari tanaman obat dengan menggunakan kata kunci berdasarkan nama tanaman obat atau penyakit.

(type user: masyarakat) Klik menu search dan masukan kata kuncinya Memasukkan kata

TRANSBAHASA

Professional Translation & Language Services

SK Menteri Hukum dan HAM RI Nomor. AHU-0009641.AH.01.07.2017

JL. Ir.Hi. Joesoef Dalie (Ex Jl. Pangeran Hidayat) No. 78 Kota Gorontalo

Email. transbahasa.go@gmail.com / Phone. +62 853 9862 5876

www.transbahasa.co.id

kunci berupa nama tanaman obat atau penyakit Nama tumbuhan akan muncul pada halaman hasil pencarian 7.Mempublikasikan gambar tanaman obat. (type user: expert) Login sebagai expert Klik menu publish Memilih menu publish Tanaman obat yang telah di- publish akan muncul pada halaman awal pada website 8.Proses pendaftaran menjadi anggota.

(type user: kontributor) Klik menu kontributor Isikan data-data user Klik tombol submit Nama lengkap, email, User name dan password Apabila user name yang dimasukkan telah ada pada database, akan muncul pesan kesalahan bahwa akun ini telah ada 9. Proses autentifikasi dengan cara memasukkan nama dan password. (type user: kontributor, expert, dan admin) Masukkan user name dan password pada login form Klik tombol login User name dan password yang telah terdaftar Pengguna akan masuk sesuai dengan halaman registered user Tabel 6.

Hasil kuisioner dari aktor sistem No Nama Aktor Usability Op Tr 1 Admin 8 8 2 Expert 1 8 8 3 Expert 2 8 8 4 Kontributor 1 10 10 5 Kontributor 2 8 10 6 Pengguna 1 8 6 7 Pengguna 2 8 10 8 Pengguna 3 8 8 9 Pengguna 4 10 10 10 Pengguna 5 8 6 11 Pengguna 6 8 8 12 Pengguna 7 8 8 13 Pengguna 8 8 6 14 Pengguna 9 8 8 15 Pengguna 10 8 8 160 Nilai Akhir = $1240 / 15 = 0,83$ atau 83%. Nilai 83% menunjukkan bahwa Sistem Informasi Tanaman Obat ini sangat layak dari segi usability sistem. V.

Kesimpulan Pengembangan sistem ini dilakukan menggunakan metode rational process yang terdiri dari tahapan inception, elaboration , construction, dan transition. Terdapat 6 kebutuhan fungsional utama dan 3 aktor yaitu admin, contributor dan expert. Aplikasi web dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP sebagai back-end aplikasi yang berfungsi sebagai pengolahan data tanaman obat, sedangkan pada aplikasi mobile menggunakan ionic framework yang berfungsi untuk **menampilkan dan mencari data tanaman obat berdasarkan penyakit tertentu.**

Pengujian aplikasi dilakukan menggunakan metode white box, black box, dan pengujian usability sistem. Dari hasil pengujian diperoleh nilai usability sebesar 83% yang menunjukkan bahwa Sistem Informasi Tanaman Obat ini sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Referensi [1] RPJMD Propinsi Gorontalo tahun 2012–2017. Bappeda Propinsi Gorontalo[Online]. Available:https://bappeda.gorontaloprov.go.id/file_share/rpjmd-prov-gorontalo-tahun-20122017_1_523.

rar [2] Nurrani, "Pemanfaatan tradisional Tumbuhan alam berkhasiat obat oleh

TRANSBAHASA

Professional Translation & Language Services

SK Menteri Hukum dan HAM RI Nomor. AHU-0009641.AH.01.07.2017

JL. Ir.Hi. Joesoef Dalie (Ex Jl. Pangeran Hidayat) No. 78 Kota Gorontalo

Email. transbahasa.go@gmail.com / Phone. +62 853 9862 5876

www.transbahasa.co.id

masyarakat di sekitar cagar alam tangae". Jurnal Info BPK Manado vol 3 no 1, Juni 2013.

[3] Kandowanko N, Solang M, Ahmad J. **Kajian Etnobotani Tanaman Obat Oleh Masyarakat Kabupaten Bonebolango Provinsi Gorontalo**. Laporan penelitian pengembangan program studi Jurusan Biologi Fakultas MIPA Universitas Negeri Gorontalo. 2011.

[4] Utina, Ramli , "Riset **khusus eksplorasi pengetahuan lokal etnomedisin dan tumbuhan obat di indonesia berbasis komunitas**", Gorontalo : Lemlit Universitas Negeri Gorontalo, 2012. [5] Katili, Abubakar Sidik, Zainuddin Latore, And Chandra Naouko. "Inventory of medicinal plants and local wisdom of Bune Ethnic in utilizing plant medicine in Pinogu, Bonebolango District, Gorontalo Province."

Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia. Vol. 1. No. 1. 2015. [6] Saraswati, Henny. "Rancang Bangun Sistem Informasi Tumbuhan Obat," Bogor : Program pasca sarjana manajemen dan bisnis, 2012. [7] Syarif, Pudjiati, Bambang Suryotomo, and Hayati Soeprapto. "Diskripsi dan manfaat tanaman obat di pedesaan **sebagai upaya pemberdayaan apotik hidup (studi kasus di Kecamatan Wonokerto)**."

Pena Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi 21.1 , 2015. [8] Santhyami, Sulistyawati E., and Endah Sulistyawati. "Etnobotani Tumbuhan Obat oleh **Masyarakat Adat Kampung Dukuh, Garut, Jawa Barat**." Prosiding Seminar Nasional Etnobotani IV. LIPI Cibinong. 2009. [9] Al-Susanti. **Studi Etnobotani Tanaman Obat Pada Masyarakat Suku Samin Di Dusun Jepang, Desa Margomulyo, Kecamatan Margomulyo, Kabupaten Bojonegoro**. Department of Biology.

Universitas Muhammadiyah Malang, 2007. [10] Josh Morony. (view juni 2017). **8 Reasons Why I'm Glad I Switched to the Ionic Framework** [online]. Available: <https://www.joshmorony.com/8-reasons-why-im-glad-i-switched-to-the-ionic-framework>. [11] Roger S Pressman, **Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi**, Yogyakarta, Indonesia : Andi , 2002. [12] Ladjamuddin.

B, Al-Bahra, **Rekayasa Perangkat Lunak, cet-keII** Yogyakarta, Indonesia : graha ilmu, 2006, hal.170 [13] Rosa, A.S, dan Shalahuddin, M, Modul Pembelajaran rakayasa **Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)** , Bandung : Modula, 2011. [14] Kamil, Husnil, "Rancang Bangun Sistem Informasi realisasi anggaran kegiatan berbasis web dan mobile pada dishubkominfo Propinsi Sumatera Barat," Teknosi Vol 03, No.01, April 2017 . [15] Roger S Pressman,, 2005. Software Engineering A Practioner's

TRANSBAHASA

Professional Translation & Language Services

SK Menteri Hukum dan HAM RI Nomor. AHU-0009641.AH.01.07.2017

JL. Ir.Hi. Joesoef Dalie (Ex Jl. Pangeran Hidayat) No. 78 Kota Gorontalo

Email. transbahasa.go@gmail.com / Phone. +62 853 9862 5876

www.transbahasa.co.id

Approach, Amerika Serikat : Mc Graw Hill. Tabel 7.

Hasil perhitungan nilai usability No Nama Aktor Nilai Usability Persentase
1 Admin 14,4 80
2 Expert 1 14,4 80
3 Expert 2 14,4 80
4 Kontributor 1 18 100
5 Kontributor 2 16 88,9
6 Pengguna 1 14,4 80
7 Pengguna 2 16 88,9
8 Pengguna 3 14,4 80
9 Pengguna 4 18 100
10 Pengguna 5 12,8 71
11 Pengguna 6 14,4 80
12 Pengguna 7 14,4 80
13 Pengguna 8 12,8 71
14 Pengguna 9 14,4 80
15 Pengguna 10 14,4 80
Penerbit: Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Syiah Kuala Jl. Tgk.

Syech **Abdurrauf No. 7, Banda Aceh 23111** website: <http://jurnal.unsyiah.ac.id/JRE> email: rekayasa.elektrika@unsyiah.net Telp/Fax: (0651) 7554336

INTERNET SOURCES:

- <1% - <https://slideplayer.info/slide/2003589/>
- <1% - <https://becawa.blogspot.com/2015/01/apa-itu-pengujian-black-box.html>
- <1% - <https://e-journal.umaha.ac.id/index.php/teknika/article/download/224/pdf>
- <1% - <https://bangijang.blogspot.com/2016/05/bab-iii-metodologi-penelitian.html>
- <1% - <http://jmb.lipi.go.id/index.php/jmb/article/view/444>
- <1% - <http://repository.ung.ac.id/riset/show/2/776/riset-khusus-eksplorasi-pengetahuan-lokal-etnomedisin-dan-tumbuhan-obat-di-indonesiaberbasis-komunitas-di-provinsi-gorontalo.html>
- <1% - <http://biodiversitas.mipa.uns.ac.id/M/M0101/M010112.pdf>
- <1% - <http://ejurnal.litbang.pertanian.go.id/index.php/jpengkajian/article/view/6727>
- <1% - <http://ningsuwarsih-undip.blogspot.com/2013/11/rematik-atasi-dengan-kecubung.html>
- <1% - <http://repository.unpas.ac.id/12467/6/DAFTAR%20PUSTAKA.pdf>
- <1% - <https://www.joshmorony.com/build-a-flappy-bird-jetpack-joyride-hybrid-game-in-phaser/>
- <1% - <http://publikasi.dinus.ac.id/index.php/joins/article/download/1466/1092>
- <1% - http://a-research.upi.edu/operator/upload/s_kom_0603962_bibliography.pdf
- <1% - <http://jurnal.unsyiah.ac.id/JRE/article/download/2309/pdf3>

TRANSBAHASA

Professional Translation & Language Services

SK Menteri Hukum dan HAM RI Nomor. AHU-0009641.AH.01.07.2017
JL. Ir.Hi. Joesoef Dalie (Ex Jl. Pangeran Hidayat) No. 78 Kota Gorontalo
Email. transbahasa.go@gmail.com / Phone. +62 853 9862 5876
www.transbahasa.co.id

CERTIFICATE OF ORIGINALITY

To Whom It May Concern:

This is to certify that the following document has been checked for originality with premium plagiarism checker. The result is as follows:

Originality Report	
Document Title	Metode Rational Unified Process untuk Pengembangan Aplikasi Web dan Mobile (Studi Kasus Sistem Informasi Tanaman Obat Daerah Gorontalo)
Author(s)	Mukhlisulfatih Latief Novri Kandowangko Rampi Yusuf
Similarity Found	9%
Statistics	325 words Plagiarized / 3609 Total words
Remark(s)	Low Plagiarism Detected
Internet Sources	
<1% - https://slideplayer.info/slide/2003589/ <1% - https://becawa.blogspot.com/2015/01/apa-itu-pengujian-black-box.html <1% - https://e-journal.umaha.ac.id/index.php/teknika/article/download/224/pdf <1% - https://bangijang.blogspot.com/2016/05/bab-iii-metodologi-penelitian.html <1% - http://jmb.lipi.go.id/index.php/jmb/article/view/444 <1% - http://repository.ung.ac.id/riset/show/2/776/riset-khusus-eksplorasi-pengetahuan-lokal-etnomedisin-dan-tumbuhan-obat-di-indonesiaberbasis-komunitas-di-provinsi-gorontalo.html <1% - http://biodiversitas.mipa.uns.ac.id/M/M0101/M010112.pdf <1% - http://ejurnal.litbang.pertanian.go.id/index.php/jpengkajian/article/view/6727 <1% - http://ningsuwarsih-undip.blogspot.com/2013/11/rematik-atasi-dengan-kecubung.html <1% - http://repository.unpas.ac.id/12467/6/DAFTAR%20PUSTAKA.pdf <1% - https://www.joshmorony.com/build-a-flappy-bird-jetpack-joyride-hybrid-game-in-phaser/	

TRANSBAHASA

Professional Translation & Language Services

SK Menteri Hukum dan HAM RI Nomor. AHU-0009641.AH.01.07.2017

JL. Ir.Hi. Joesoef Dalie (Ex Jl. Pangeran Hidayat) No. 78 Kota Gorontalo

Email. transbahasa.go@gmail.com / Phone. +62 853 9862 5876

www.transbahasa.co.id

<1% - <http://publikasi.dinus.ac.id/index.php/joins/article/download/1466/1092>
<1% - http://a-research.upi.edu/operator/upload/s_kom_0603962_bibliography.pdf
<1% - <http://jurnal.unsyiah.ac.id/JRE/article/download/2309/pdf3>

Date: Friday, March 08, 2019



Novriyanto Napu, M.AppLing., Ph.D.

Director

TRANSBAHASA

Professional Translation & Language Services

SK Menteri Hukum dan HAM RI Nomor. AHU-0009641.AH.01.07.2017

JL. Ir.Hi. Joesoef Dalie (Ex Jl. Pangeran Hidayat) No. 78 Kota Gorontalo

Email. transbahasa.go@gmail.com / Phone. +62 853 9862 5876

www.transbahasa.co.id