

Rancang Bangun Aplikasi *Database* Burung Kicau Berbasis Android

Auffa Ichnizar Alhasni¹⁾, Heru Supriyono²⁾

^{1,2}Progam Study Informatika
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Surakarta, Indonesia

Auffa.ichnizar@gmail.com¹⁾, heru.supriyono@ums.ac.id²⁾

Abstrak – Hobi memelihara burung kicau semakin marak diberbagi kalangan masyarakat Indonesia keadaan tersebut didukung dengan semakin sering diadakannya kontes burung berkicau. Hal ini telah menggugah masyarakat untuk mendapatkan dan memelihara burung-burung yang dapat berkicau dengan indah dan merdu. Fenomena ini berdampak kepada orang yang bukan penggemar burung kicau kian ingin memelihara dan ingin mencari informasi tentang burung berkicau dengan cara bertanya kepada ahli atau mencari informasi dari internet, namun informasi yang didapatkan dari internet kebanyakan hanya setengah-setengah atau tidak tersedia secara menyeluruh. Tujuan penelitian adalah memudahkan penggemar burung berkicau mencari informasi tentang burung kicau melalui android yang bersifat global dan dapat di akses setiap waktu. Aplikasi *Database* Burung Kicau Berbasis Android dikembangkan dengan metode waterfall dan dibangun menggunakan *PHP* dan *mysql* sebagai sistem manajemen basis datanya. Metode yang digunakan untuk pengumpulan data yakni studi dokumen dengan cara mencari di internet dan buku-buku sedangkan pengujian aplikasi menggunakan metode *black box* untuk memperbaiki kesalahan dan kekurangan aplikasi, sehingga dapat memperbaiki aplikasi agar lebih baik. Hasil penelitian ini adalah aplikasi android yang dapat diakses secara online serta menampung informasi tentang burung berkicau. Pengujian aplikasi terhadap calon pengguna dilakukan dengan pengisian kuisioner dan dihitung menggunakan skala *likert*, rata-rata hasil yang diperoleh adalah 85,02 %. Berdasarkan hasil pengujian aplikasi yang dibuat dapat disimpulkan bahwa aplikasi sudah memenuhi tujuan pembuatan aplikasi dan sesuai dalam memenuhi kebutuhan pengguna.

Kata Kunci: artikel, burung kicau, android, PHP

Abstract – Hobbies spend the birds chirping more and more blessed by the people of Indonesia, supported by the increasingly frequent singing contest. This has inspired the community to get and get birds that can sing beautifully and beautifully. This phenomenon affects people who are not fans of birds who want to defend and want to find information about birds singing by asking experts or searching for information from the internet, but information obtained from the internet can only be enlarged or not available at all. The purpose of the study is to make it easier for birds to sing for information about birds chirping through android that can be used for any purpose and at any time. The Android-based Chirping Database application is created with the waterfall method and is built using PHP and MySQL as its database management system. The method used to collect data is the study of documents by searching the internet and books while testing applications using the black box method to correct errors and shortcomings of applications, so as to improve the application to make it better. The results of this study are android applications that can be accessed online and also provided information about singing birds. Application testing of prospective users is done by filling out questionnaires and calculated using a Likert scale, the average yield obtained is 85.02%. Based on the results of the tests made it can conclude the application that has fulfilled the purpose of making the application and is suitable in meeting the needs of users.

Keywords: article, birds chirping, andorid, PHP

PENDAHULUAN

Kegiatan mendengarkan suara kicau burung merupakan salah satu hobi yang menyenangkan. Fenomena ini membuat masyarakat ingin mendapatkan dan memelihara burung-burung yang

berkicau dengan merdu dan indah. Burung yang memiliki suara dengan irama, nada dan frekuensi kicauan berulang-ulang dikenal dengan sebutan burung penyanyi atau burung berkicau. Di dunia ini terdapat sekitar 9.200 jenis burung. Indonesia

memiliki sekitar 1.531 jenis burung dan sebagian di antaranya adalah burung penyanyi atau burung berkicau (Dewanto & Sitanggang,2009).

Kebiasaan memelihara burung berkicau kian marak di berbagai etnik di Indonesia, terutama dimasyarakat kota. Burung berkicau merupakan hewan yang saat ini digemari oleh kalangan anak muda sampai kalangan orang tua. Hampir di setiap kota kabupaten atau kotamadya dan provinsi di Indonesia ditemukan pasar burung (Iskandar,2014).

Dalam

perkembangannya, kini jenis burung bukan lagi sekedar untuk dipelihara dalam sangkar atau kandang dan dinikmati dalam keluarga, namun jenis-jenis burung juga bisa dikonteskan untuk dipertandingkan irama, lagu kicauan, volume suara, stamina atau durasi kicauan dan keindahan fisik burung (Iskandar,2015). Kontes kicau burung saat ini hampir selalu ada setiap minggu atau bulan, mulai dari skala satu wilayah, regional, hingga tingkat nasional (Turut,2012).

Teknologi *mobile* perkembangannya untuk sekarang tidak hanya digunakan sebagai alat komunikasi, tetapi juga sebagai alat untuk memudahkan pengguna dalam kehidupan sehari-hari dalam banyak hal karena pada teknologi *mobile* terdapat adanya banyak fasilitas, antara lain: pengaksesan internet, e-mail, *organizer*, musik, *game*, dan sebagainya yang dapat digunakan kapan saja secara lebih cepat dan mudah (Irwanto & Kuswardayan,2010). Android memungkinkan pengguna untuk memasang aplikasi pihak ketiga, baik yang diperoleh dari toko aplikasi seperti *Google Play*, *Amazon Appstore*, ataupun dengan mengunduh dan memasang berkas *APK* dari situs pihak ketiga(Rahadi,2014). Aplikasi hybrid adalah aplikasi yang ditulis dengan teknologi yang sama dengan yang digunakan untuk situs web dan implementasi web

seluler, dan yang di-host atau dijalankan di dalam wadah asli pada perangkat seluler (Setiabudi & Tjahayana,2013). Pemanfaatan kemampuan *smart phone* untuk keperluan di beberapa bidang pun dikembangkan dengan aplikasi-aplikasi yang mendukung dalam penggunaannya, termasuk diantara pemanfaatan kegunaan *smart phone* adalah media pembelajaran (Supriyono, Saputra & Darsono,2014).

Fenomena ini berdampak kepada orang yang bukan penggemar burung kicau kian ingin memelihara dan ingin mencari informasi tentang burung berkicau dengan cara bertanya kepada ahli atau mencari informasi dari internet. Namun informasi yang didapatkan dari internet kebanyakan hanya setengah-setengah atau tidak tersedia secara menyeluruh.

Berdasarkan pernyataan di atas, untuk mengatasi permasalahan yang ada di butuhkan suatu teknologi yang bersifat global sehingga dapat di akses setiap waktu. Salah satu solusi untuk mengatasi masalah yang ada di butuhkan aplikasi *database* burung kicau berbasis android sehingga dapat memudahkan penggemar burung berkicau mencari informasi-informasi yang telah disusun sedemikian rupa.

METODE

Aplikasi *database* burung kicau ini dikembangkan menggunakan metode *Software Development Life Cycle* (SDLC) dengan model *waterfall*. Model pengembangan *waterfall* memiliki beberapa tahapan seperti analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, pengujian dan implementasi. Semua di kerjakan secara urut dari analisis kebutuhan hingga implementasi (Bassil, 2012).

2.1. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan tahap awal proses perancangan aplikasi yang dilakukan dengan berdasar survei dan wawancara dengan calon pengguna potensial. Wawancara dilakukan dengan memberikan pertanyaan untuk kebutuhan fitur aplikasi. Berdasarkan hasil wawancara, fitur aplikasi

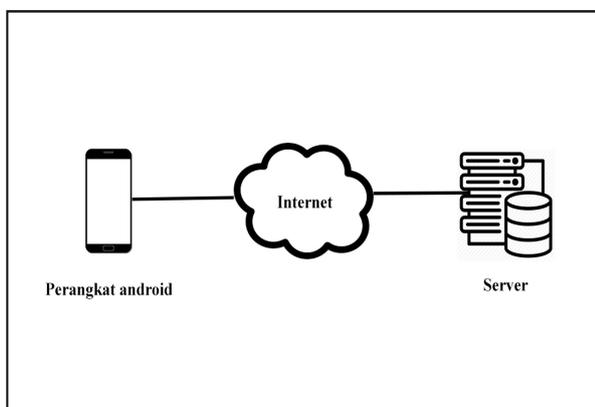
menyediakan fitur pencarian burung kicau, menampilkan jenis burung kicau, menampilkan pakan burung kicau, memutar suara kicau burung dan menampilkan detail burung kicau. Sedangkan pengumpulan data dari internet dan buku. Data yang dikumpulkan berupa nama burung kicau, nama latin, suara kicau, gambar atau foto, deskripsi, pakan dan harga jual di pasaran yang bisa berubah kapan saja.

2.2. Perancangan

Perancangan merupakan tahap pembuatan *use case diagram* dan *activity diagram* sebagai gambaran mendasar sistem yang di buat serta tampilan sistem sebagai user *interface*-nya.

a. Arsitektur Sistem (Gambar 1)

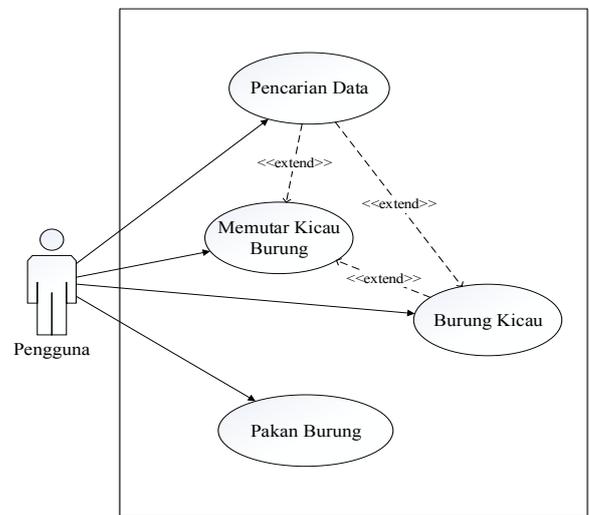
Pada tahap desain arsitektur sistem dibuat dan didokumentasikan (Petersen, Wohlin & Baca, 2009). Arsitektur Sistem menggambarkan komponen-komponen yang di butuhkan dalam aplikasi database burung kicau.



Gambar 1 Arsitektur Sistem

b. Use Case Diagram (Gambar 2)

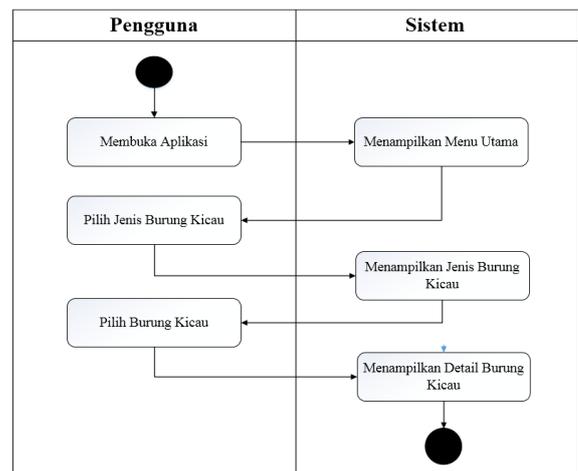
Use case diagram menjelaskan bahwa pengguna dapat megakses semua kebutuhan aplikasi *database* burung kicau.



Gambar 2 Use Case Diagram Pengguna

c. Activity Diagram

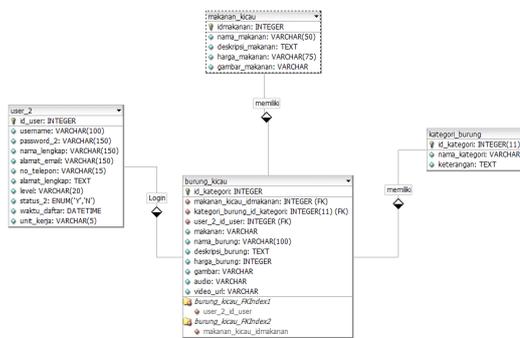
Activity Diagram menggambarkan sebuah aktivitas yang dilakukan oleh pengguna pada aplikasi. Gambar 3 menerangkan bagaimana pengguna menggunakan aplikasi untuk menampilkan detail burung kicau. Pengguna membuka aplikasi Database Burung kicau, sistem menampilkan menu utama, pengguna memilih jenis burung kicau yang ditampilkan oleh sistem, sistem menampilkan jenis burung kicau, pengguna memilih burung kicau kemudian sistem menampilkan detail burung kicau.



Gambar 3 Activity diagram menampilkan detail burung kicau

d. Rancangan Database

Pada aplikasi dibutuhkan rancangan basisdata yang dapat meningkatkan permodelan database sehingga lebih efisien dan menghasilkan database yang mendekati dengan kebutuhan pengguna. Rancangan database pada Gambar 4 terdiri dari 4 tabel, yaitu tabel user, tabel burung_kicau, tabel kategori_burung, dan tabel makanan. Rancangan database dibuat menggunakan perangkat lunak DB Designer yang dapat dengan mudah diimplementasikan dalam MySQL Database.



Gambar 4 Rancangan Database aplikasi burung kicau

e. Rancangan Tampilan Awal (Gambar 5)

Rancangan tampilan awal menggambarkan user interface sistem informasi aplikasi database burung kicau. Rancang halaman utama sistem informasi berisi tentang menu pilihan yang terdiri dari jenis burung kicau, sub menu, pencarian data dan menampilkan burung kicau secara acak.



Gambar 5 Rancangan user interface aplikasi database burung kicau

2.3. Pengembangan Sistem

Aplikasi ini akan dikembangkan dengan menggunakan beberapa software seperti xaamp untuk database, www.appsgeyser.com sebuah website pengembangan aplikasi mobile yang memungkinkan untuk menggunakan teknologi web standar seperti HTML5, CSS3, dan JavaScript untuk pengembangan lintas platform, serta sublime text sebagai text editor.

2.4. Pengujian Sistem

Pengujian sistem informasi ini akan dilakukan dengan metode black box yang lebih fokus pada input dan output untuk menentukan apakah program sesuai dengan kebutuhan fungsional atau tidak (Ardiansyah, 2015).

2.5. Implementasi Sistem

Sistem informasi database burung kicau akan di implementasikan pada perangkat Android dapat diakses secara online.

2.6. Perawatan Sistem

Sistem ini merupakan sistem awal pengembangan mungkin masih banyak kekurangan sehingga perawatan dilakukan

setelah pemakaian apabila terjadi *bug* atau *error* bisa dengan mudah di perbaiki.

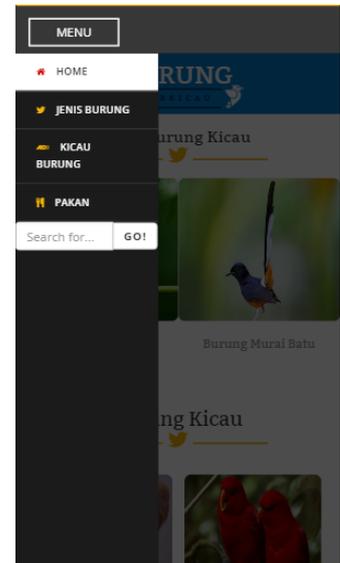
HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem yang dihasilkan dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi android basisdata burung kicau yang dapat diakses secara online. Adapun dari hasil penelitian adalah sebagai berikut :

1. Halaman utama yang pertama kali muncul dalam aplikasi database burung kicau adalah *sub* menu, jenis burung kicau atau kategori burung kicau dan data burung kicau yang tampil secara acak bertujuan agar pengguna dapat mengetahui beberapa jenis burung yang asing bagi pengguna (lihat Gambar 6). Untuk halaman sub menu dapat ditampilkan melalui tombol menu yang berada dipojok kiri atas. Menu tersebut memiliki sub menu yang berisi menu home, menu jenis burung kicau, menu kicau burung, menu pakan burung kicau dan menu pencarian (lihat Gambar 7).



Gambar 6 Halaman utama aplikasi

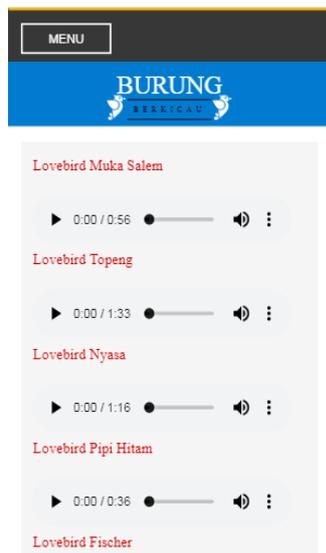


Gambar 7 Halaman Sub Menu database burung kicau

2. Halaman jenis jenis burung kicau menampilkan fungsi sub menu dan jenis burung kicau beserta salah satu gambar dari jenis burung kicau yang terkenal (lihat Gambar 8). Halaman menu kicau burung menampilkan fungsi memutar audio kicau burung dari database. Semua data yang berupa audio ditampilkan dalam halaman ini (lihat Gambar 9).



Gambar 8 Halaman jenis jenis burung kicau



Gambar 9 Halaman Kicau Burung burung kicau

- Halaman sub menu pakan burung kicau menampilkan daftar nama makanan serta gambar dari basisdata (lihat Gambar 10). Untuk halaman detail pakan burung kicau , aplikasi menampilkan nama pakan, gambar dan keterangan (lihat Gambar 11).

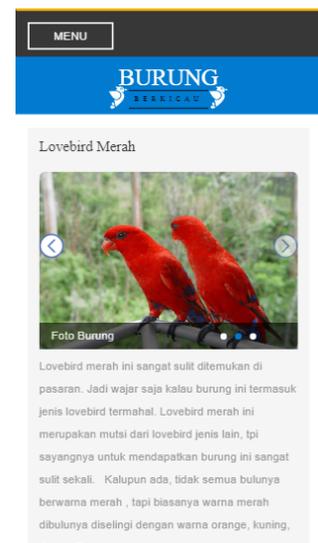


Gambar 9 Halaman pakan burung kicau



Gambar 10 Halaman detail pakan burung kicau

- Halaman detail burung kicau aplikasi menampilkan detail burung kicau nama burung, 3 gambar, keterangan burung kicau, nama latin, pakan burung kicau, kategori burung, harga burung di pasaran saat pengumpulan data, suara kicauan atau audio, dan video dari youtube yang di *embed*.



Gambar 11 Halaman detail burung kicau

3.2. Pengujian Sistem

Pengujian aplikasi dilakukan dengan menggunakan metode *black box*. Pengujian dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah sistem berjalan dengan baik atau tidak berjalan sesuai fungsinya. Oleh karena itu pengujian dimaksudkan untuk pencarian kesalahan pada *interface*, *request* data dari

database dan struktur data dalam sistem. Sistem yang berjalan tidak sesuai fungsinya dapat diketahui dengan pengujian sehingga sistem dapat segera diperbaiki.

Tabel 1 memperlihatkan hasil pengujian dari halaman utama, Tabel 2 hasil pengujian halaman jenis burung kicau, Tabel 3 hasil pengujian halaman pakan burung kicau, Tabel 4 hasil pengujian halaman suara kicau burung dan Tabel 5 hasil pengujian halaman detail burung kicau.

Tabel 1. Hasil Pengujian Halaman Utama Aplikasi Database Burung Kicau

No	Pengujian	Status
1	Tampilan halaman utama	Baik
2	Tampilan sub menu	Baik
3	Slide katogeri burung	Baik
4	Tampilan data burung kicau	Baik
5	Aksi menampilkan kategori burung	Baik
6	Aksi menampilkan data burung kicau	Baik

Tabel 2. Hasil Pengujian Halaman Jenis Burung Kicau

No	Pengujian	Status
1	Tampilan halaman jenis burung	Baik
2	Tampilan sub menu	Baik
3	Aksi menampilkan semua jenis burung	Baik
4	Tampilan gambar	Baik

Tabel 3. Hasil Pengujian Halaman Pakan Burung Kicau

No.	Pengujian	Status
1	Tampilan halaman pakan burung kicau	Baik
2	Tampilan sub menu	Baik
3	Aksi menampilkan detail pakan burung kicau	Baik
4	Tampilan gambar	Baik

Tabel 4. Hasil Pengujian Halaman Suara Kicau Burung

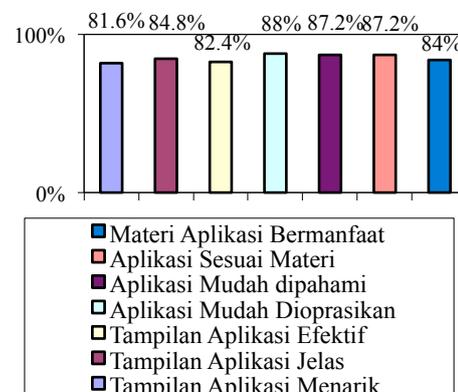
No.	Pengujian	Status
1	Tampilan audio burung kicau	Baik
2	Tampilan sub menu	Baik
3	Aksi Memutar audio burung kicau	Baik

Tabel 5. Hasil Penujian Halaman Detail Burung Kicau

No.	Pengujian	Status
1	Tampilan detail data burung kicau	Baik
2	Tampilan sub menu	Baik
3	Tampilan slide gambar	Baik
3	Memutar audio kicau burung	Baik
4	Memutar video dari youtube	Baik

Berdasarkan hasil yang di peroleh dari pengujian menggunakan metode black box, disimpulkan bahwa aplikasi ini sudah berjalan baik secara fungsional dengan tidak ditemukanya kesalahan lagi pada sistem. Tidak menutup kemungkinan seiring berjalanya waktu sistem ini mengalami kendala dan kesalahan sehingga membutuhkan perbaikan lagi untuk menyempurnakan sistem.

Pengujian oleh calon pengguna dilakukan secara teknis menggunakan *smart phone* Android dan melakukan pengisian kuisisioner kepada 25 responden dikalangan penggemar burung berkicau. Pengujian dilakukan untuk mengetahui respon *user* terhadap aplikasi dan juga menangani kesalahan maupun kekurangan isi dari aplikasi.



Perhitungan kuisisioner menggunakan skala *likert* untuk mengetahui hasil posentase interpretasi responden dengan menggunakan persamaan

$$P = \frac{\text{nilai}(s)}{S_{Max}} * 100\% \dots\dots\dots(1)$$

dengan P = Prosentasi interpretasi

$$\text{Nilai}(S) = \sum \text{jumlah}$$

$$S_{Max} = \sum \text{maksimal}$$

Sehingga diperoleh hasil persentase respon pengguna terhadap aplikasi secara keseluruhan adalah sebagai berikut:

- a. 81,6 % responden menyatakan tampilan aplikasi menarik.

- b. 84,8 % responden menyatakan tampilan aplikasi jelas.
- c. 82,4 % responden menyatakan tampilan aplikasi efektif.
- d. 88 % responden menyatakan aplikasi mudah dioperasikan.
- e. 87,2 % responden menyatakan aplikasi mudah dipahami.
- f. 87,2 % responden menyatakan materi sesuai dengan kebutuhan.
- g. 84 % responden menyatakan materi aplikasi bermanfaat.

Menurut hasil pengujian melalui kuisioner yang dibagikan kepada beberapa responden masyarakat kalangan penggemar burung kicau diperoleh rata-rata sebesar 85,02 %, maka memiliki kesimpulan bahwa aplikasi database burung kicau berbasis android menarik, jelas dalam segi tampilan, cukup efektif, mudah dioperasikan dan mudah dipahami, materi sesuai dengan kebutuhan aplikasi, materinya sangat bermanfaat.

3.3. Pembahasan

Situs web agar bisa diakses membutuhkan server yang biasanya disewa dari penyedia layanan. Penyedia layanan yang memberikan *hosting domain* gratis salah satunya adalah *000webhost.com* memberikan paket layanan situs web standar. Namun tidak seperti *hosting* berbayar yang mempunyai kelebihan tertentu antara lain *free domain*, *disk* dan *bandwidth* yang lebih besar serta beberapa kelebihan lainnya.

Aplikasi database burung kicau dikembangkan dengan konsep web dan dikonvert menjadi file *.apk* menggunakan situs web *appsgeyser.com* yang akan diinstall diperangkat android sehingga user dapat dengan mudah mengakses database burung kicau dengan lebih efektif dan data yang diperbarui melalui admin akan segera terupdate.

Penutup

Aplikasi Database Burung Kicau menggunakan metode pengujian *black box* yang bertujuan untuk mencari kesalahan pada *interface*, *request* data dari *database*. Setelah dilakukan pengujian disimpulkan

bahwa Aplikasi Database Burung Kicau sudah berjalan baik secara fungsional dengan tidak ditemukannya kesalahan lagi pada sistem. Pengujian untuk calon pengguna dilakukan melalui pengisian kuisioner kepada 25 orang. Perhitungan kuisioner menggunakan skala *likert* dengan rata-rata hasil adalah 85,02 %. Rancang bangun Aplikasi Database Burung Kicau ini telah selesai dibangun sesuai analisa dan tujuan awal yaitu memenuhi kebutuhan user untuk megakses data burung kicau dengan cepat, mudah dan efisien dengan menggunakan perangkat android yang bersifat global.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiansyah. (2015). Implementasi Dokumen Software Requirement Spesification (Srs) untuk Analisis Kebutuhan Fungsional dan pengujian Black-Box. *Symposium Nasional Teknologi Terapan (SNTT)*, 15-21.
- Bassil, Y.(2012). A Simulation Model for the Waterfall Software Development Life Cycle. *International Journal of Engineering and Tecnology*, 2(5), 742-249.
- Dewanto, A., & Sitanggang, M. (2009). *Buku Pintar Merawat dan Melatih Burung Kicauan*. Argomedia.
- Irwanto, G. F., & Kuswardayan, I. (2010). Generator Angka Acak Dalam Game Sudoku Dengan Metode Backtracking Pada Android OS Mobile. *ITS Library*, 1-6.
- Iskandar, J. (2014). Dilema Antara hobi dan bisnis perdagangan burung serta konservasi burung. *Chimica et Natura Acta*, 2(3), 180-185.
- Iskandar, J., & Iskandar, BS. (2015). Pemanfaatan aneka ragam burung dalam kontes burung kicau dan dampaknya terhadap konservasi burung di alam: Studi kasus di Kota Bandung, Jawa Barat. *Jurnal Biodiversitas*, 1(4), 747-752.
- Petersen, K., Wohlin, C. & Baca, D. (2009). *The Waterfall Model in Large-Scale Development*. Springer, Berlin: Heidelberg.
- Setiabudi, D. H., & Tjahyana, L. J. (2013). *Mobile learning application based on hybrid mobile application technology running on Android smartphone and blackberry*. Jakarta, Indonesia: IEEE
- Supriyono, H., Nur Saputra, A., Sudarmilah, E., & Darsono, R. (2014). Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Hadis Untuk Perangkat Mobile Berbasis Android. *Jurnal Informatika (JIFO)*, 8(2), 907-920.
- Rahadi, D. R. (2014). Pengukuran usability sistem menggunakan use questionnaire pada aplikasi android. *Jurnal Sistem Informasi*, 6(1), 661-671.
- Turut, R. (2012). *Burung Ocehan Juara Kontes*. Penebar Swadaya Grup.