

Analisa Efektifitas Kepuasan Penggunaan Aplikasi LARASKA ANRI Menggunakan Sistem Pengembangan *Waterfall* dan *PIECES Framework*

Muhammad Faiz Syafii^{1*}, Iskandar Fitri², Rini Nuraini³

^{1,2,3} Program Studi Informasi, Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika, Universitas Nasional.

article info

Article history:

Received 29 May 2021

Received in revised form

25 August 2021

Accepted 1 September 2021

Available online April 2022

DOI:

<https://doi.org/10.35870/jti.k.v6i2.406>

Keywords:

Analysis; Effectiveness of Usefulness; LARASKA ANRI Application; Waterfalls; PIECES Framework.

Kata Kunci:

Analisa; Efektifitas Kepuasan Penggunaan; Aplikasi LARASKA ANRI; Waterfall; PIECES Framework.

abstract

Family Archive Restoration Service (LARASKA) is a national archival institution that is present directly in the midst of people who have difficulty in handling community archives damaged by disasters. Since its launch in 2019, LARASKA has helped as many as 790 families and has repaired 33,193 archives. LARASKA ANRI is a service provided to the public free of charge by following established procedures. On February 21, 2021, exactly 1 day after the flood-hit Jabodetabek, the LARASKA ANRI team established a command post at the location to help people who have difficulty coming directly to ANRI. Thus, it is hoped that important public archives or documents as evidence of organizational accountability, both government and private, as well as evidence of community civil rights can be saved. The aim of the researchers from this study was to build a website-based LARASKA application to make it easier for the public to use the online application and conduct assessment analysis using the PIECES Framework.

abstrak

Layanan Restorasi Arsip Keluarga (LARASKA) sebagai lembaga kearsipan nasional yang hadir secara langsung ditengah-tengah masyarakat yang kesulitan dalam menangani arsip masyarakat yang rusak akibat bencana. Sejak diluncurkan pada tahun 2019, LARASKA telah membantu sebanyak 790 keluarga dan telah memperbaiki sebanyak 33.193 lembar arsip. LARASKA ANRI merupakan layanan yang diberikan kepada masyarakat secara gratis dengan mengikuti prosedur yang telah ditetapkan. Pada tanggal 21 Februari 2021 tepat 1 hari banjir melanda jabodetabek, team LARASKA ANRI mendirikan posko dilokasi untuk membantu masyarakat yang kesulitan datang langsung ke ANRI. Dengan demikian, diharapkan arsip atau dokumen penting masyarakat sebagai bukti pertanggung jawaban organisasi baik pemerintah maupun swasta, serta bukti hak keperdataan masyarakat dapat terselamatkan. Tujuan peneliti dari penelitian ini adalah untuk membangun aplikasi LARASKA berbasis *website* guna mempermudah masyarakat untuk menggunakan aplikasi secara *online* dan melakukan analisis penilaian menggunakan Framework PIECES.

Corresponding author. Email: muhammadfaizsyafii@gmail.com

1. Latar Belakang

Secara geografis Indonesia terletak di daerah khatulistiwa diantara benua Asia dan benua Australia diapit dengan Samudra Hindia dan Samudra Pasifik. Yang membuat Indonesia mempunyai beragam struktur daratan dan perairan dari lembah-lembah sampai pegunungan dapat dijumpai disini. Dengan sturuktur alam yang demikian Indonesia berada di pergerakan lempeng tektonik dan lempeng Eurasia sering bergesekan yang mengakibatkan sering terjadinya gempa bumi, ataupun Meletusnya Gunung Api, bencana alam Tsunami juga sering disini. Rapatnya pemukiman penduduk dan buruknya resapan air sering mengakibatkan kebakaran terjadi dan juga banjir setiap tahunnya.

Indonesia sering terjadi bencana alam yang menimpa dan mengakibatkan banyak sektor yang terkena dampaknya salah satunya adalah di bidang pengarsipan atau dokumen. Rumah ataupun gedung-gedung kantor yang terkena bencana alam. Mempunyai dokumen-dokumen yang penting untuk diselamatkan seperti sertifikat rumah, gedung, kepemilikan usaha, Ijazah, STNK dan lain-lain. Adalah salah satu dokumen berharga. Tapi, bagaimana apabila dokumen tersebut tidak dapat diselamatkan tepat waktu? Tentu dokumen tersebut rusak dan sudah tidak berguna lagi.

Untuk itu, Arsip Nasional Republik Indonesia (ANRI) hadir untuk membantu permasalahan tersebut. Arsip-arsip atau dokumen-dokumen yang rusak akan diperbaiki tentu dengan spesifikasi yang sudah ditentukan dengan program yang dibuat yaitu LARASKA (Layanan Arsip Keluarga). Arsip/dokumen yang terkena dampak bencana yang menimbulkan permasalahan-permasalahan, seperti: terganggunya kegiatan administrasi pemerintahan, Hilangnya bukti aset kepemilikan, hilangnya bukti sah di pengadilan, hilangnya sumber utama untuk pengambilan keputusan dan hilangnya memori kolektif bangsa. Jika arsip/dokumen yang rusak atau untuk mencari arsip.

Pengganti membutuhkan biaya yang besar. Bencana yang terjadi dapat menelan korban jiwa, terganggunya kesehatan fisik dan psikologis masyarakat yang terkena dampak bencana, kerusakan infrastruktur, sarana dan prasarana umum, kantor pemerintahan

dan pusat pelayanan masyarakat. Yang paling terasa dampaknya dari kejadian bencana adalah masyarakat, baik dampak secara psikologis maupun kesehatan fisik, termasuk terhadap dokumen/arsip pribadi milik masyarakat (arsip keluarga) yang terkena dampak bencana.

Untuk mengurangi dampak psikologis, dan melindungi hak keperdataan masyarakat terdampak bencana yang dikarenakan rusak, atau musnahnya arsip milik masyarakat maka Negara harus hadir untuk melindungi dan menyelamatkan arsip milik masyarakat sebagaimana diamanatkan dalam UU Nomor 43 Tahun 2009 tentang Kearsipan Pasal 34 Ayat (1) dan UU Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, Pasal 6 huruf (g). Program kegiatan LARASKA merupakan upaya dalam perlindungan dan penyelamatan arsip dari bencana terhadap arsip milik perseorangan, dalam hal ini adalah keluarga/masyarakat sebagai entitas terkecil dari suatu bangsa yang paling merasakan dampak dari kejadian bencana.

Selama ini Arsip Nasional Melakukan layanan perbaikan arsip (LARASKA) masih secara *offline*. Yang dimana seorang *user* harus datang ketempat untuk melakukan restorasi arsip dan dokumen-dokumen tersebut masih harus didata menggunakan pencatatan manual. Yang dimana dizaman ini sudah tidak relevan lagi untuk digunakan. Apabila seorang *user* ingin mengambil arsip tersebut harus datang ketempat tanpa tahu apakah arsip dokumen yang telah dikerjakan sudah selesai atau belum.

Disini peneliti mencoba melakukan pembuatan *website* untuk Layanan Arsip Keluarga (LARASKA). Yang dimana seluruh data pengarsipan sudah dapat dilakukan secara *online*. Dan *user* dapat mengetahui apakah dokumenmya sudah selesai direstorasi atau belum melalui *internet*. Walau demikian, *user* tetap harus datang memberikan dokumen yang akan direstorasi. Untuk dilihat oleh petugas apakah dokumen yang diberikan masih bisa direstorasi atau tidak.

Untuk memperkaya penelitian ini, diperlukan berbagai referensi. Peneliti menjelaskan pemahaman lebih baik dengan definisi rancang bangun sistem, metode Pengembangan *software*, pengarsipan, bootstrap *framework*, dan keluarga.

Rancang bangun adalah sebuah kegiatan pembuatan atau perubahan system baik secara Sebagian ataupun keseluruhan. Penggabungan beberapa system yang ada menjadi system yang baru juga disebut dengan Rancang Bangun [1]. Rancang Sistem adalah sebuah proses dari bentuk data yang ada dan selanjutnya akan diolah menjadi system yang baru yang akan diperlukan pada saat pembuatan rancang bangun nantinya. Sedangkan tujuan dari perancangan system adalah sebagai gambaran yang jelas atau *blueprint* dari rancang bangun yang lengkap. Merupakan pendapat Ahli dari Mulyani (2017), dalam Pembuatan system sebuah *website* [2]. Metodologi yang digunakan adalah SDLC sebuah siklus hidup klasik yang terstruktur dalam sebuah pengembangan perangkat lunak. Metodologi SDLC memiliki macam macam pemodelan seperti model *prototype*, big bang model, model RUD, model *fountain*, model RAD, *iterative* model, UP model, model *agile*, spiral model, v-model, scrum model, *extreme programming*, dan model *waterfall* [3].

Model *Waterfall* adalah salah satu metode pengembangan sebuah system yang memiliki urutan yang terstruktur dari awal tahapan yang pertama adalah tahapan persiapan, tahap analisis, tahap desain, tahap implementasi, tahap pengoperasian sampai tahap terakhir adalah tahap perawatan. Model *waterfall* ini memiliki 6 tahapan yang harus dilewati secara urut dari 1 sampai dengan tahap 6 tahap terakhir [4]. *Framework* PIECES Digunakan untuk memberikan nilai pada sebuah sistem yang telah dibuat. Apakah Sistem atau *Website* yang telah dibuat berguna atau tidak pada saat digunakan oleh *user*. Penilaian pada *Framework* PIECES ini juga terdiri dari poin-poin penting yang berguna untuk dijadikan pedoman/ acuan sebagai bahan evaluasi peneliti untuk *maintenance* selanjutnya apakah ada fitur yang ditambahkan ataupun dikurangi. *Framework* PIECES ini juga harus mengandung seperti *Performance*, *Information*, *Economic*, *Control*, *Efficiency*, dan yang terakhir *Service* [5].

Menurut salah satu ahli pakar di bidang pengarsipan yaitu Normah (2017) Arsip adalah kumpulan dokumen-dokumen yang biasanya kita jumpai dalam kegiatan manajemen, administrasi dalam suatu organisasi. Atau sebagai data pribadi anggota keluarga. Arsip memiliki fungsi arsip adalah sebagai menyimpan data-data yang ada di hari ini guna

digunakan dikemudian hari. Untuk berbagai macam kepentingan dari data pribadi, data penjualan, data dokumen menjadi arsip pribadi, arsip penjualan, arsip dokumen dan lain-lain. Sedangkan Pengolahan arsip harus terorganisir dengan baik jika tidak dikelola dengan baik. Akan membuat rumit dan menyita waktu yang lama dalam pencarian arsip-arsip dokumen. Itu sangat tidak efisien dan membuang-buang waktu [6].

Arsip Nasional Republik Indonesia memiliki suatu program yaitu LARASKA (Layanan Restorasi Arsip Keluarga). Program ini berfungsi untuk memulihkan sebuah arsip atau dokumen yang rusak yang diakibatkan oleh bencana alam seperti Tanah Longsor, Banjir, Tsunami, Gempa Bumi, Kebakaran dan lain-lain. Yang mengakibatkan Arsip atau Dokumen tersebut rusak. Tetapi Tidak semua arsip dapat dipulihkan atau restorasi. Oleh Karena itu *user* masih harus datang untuk menyerahkan dokumen atau arsipnya yang ingin direstorasi. Penggunaan restorasi arsip ini memiliki beberapa metode seperti metode enkapsulasi, metode leafcasting, dan metode laminasi arsip konvensional [7]. *Black-box testing* adalah sebuah pengujian sistem. yang dimana system atau *website* yang telah kita buat diuji tanpa menggunakan query ataupun pengkodean. Black box tesing ini lebih murah dari segi biaya dan juga lebih efisien dari segi waktunya [8]. Yang dimaksud dengan migrasi data adalah sebuah proses pemindahan data dari lokasi awal ke lokasi yang lainnya seperti pemindahan data dari media penyimpanan (kertas, harddisk, cloud dan lain-lain) atau perangkat keras (*hardware*) atau perangkat lunak (*software*). Pemindahan data dari data konvensional ke data yang lebih modern (*internet*) itu juga disebut dengan migrasi data [9].

Bootstrap adalah salah satu *Framework* atau kerangka kerja yang ada di CSS. *Framework* ini sangat *user friendly* bagi pengguna awam yang baru mengenal tentang CSS. *Framework* ini juga sudah mendukung untuk responsive *website* yang nantinya akan ada berbagai macam *user* untuk mengakses *website* ini. Mulai *platform* dari Mobile. PC, Laptop, Notebook, Tab, ataupun media lainnya [10].

Keluarga menjadi satuan sosial terkecil dalam masyarakat. Keluarga juga menciptakan arsip, mulai dari KTP, KK, ijazah, foto, catatan harian, sampai surat pribadi. Keberadaan arsip keluarga berkaitan dengan sumber sejarah bagi sejarawan. Dengan

menerapkan metode sejarah, tulisan ini menyatakan bahwa arsip keluarga tersedia dalam berbagai bentuk, merupakan sumber sejarah dan memiliki posisi penting dalam historiografi Indonesia [11].

2. Metode Penelitian

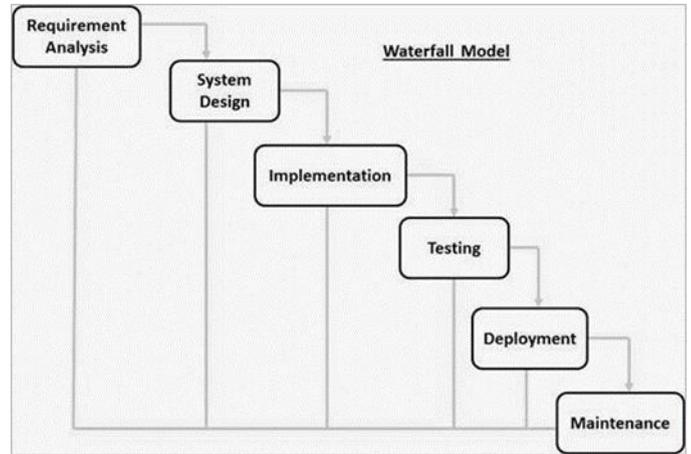
Dalam pembuatan sebuah sistem ataupun aplikasi tentu tidak bisa langsung dibangun begitu saja. Seorang pengembang perangkat lunak harus memikirkan bagaimana sistem atau aplikasi itu akan dibuat. Sebagian besar memikirkan metode apa yang paling tepat atau sesuai untuk digunakan dengan aplikasi yang akan dibuat.

Metodologi SDLC

Dalam pembuatan sistem sebuah *website*. Metodologi yang digunakan adalah SDLC sebuah siklus hidup klasik yang terstruktur dalam sebuah pengembangan perangkat lunak. Metodologi SDLC memiliki macam macam pemodelan seperti model *prototype*, big bang model, model RUD, model *fountain*, model RAD, *iterative* model, UP model, model *agile*, spiral model, v-model, scrum model, extreme programming, dan model *waterfall*. Setelah mengetahui jenis-jenis dari metodologi SDLC. Peneliti memutuskan untuk menggunakan metode *waterfall*. Karena metode ini sangat sesuai dengan system atau *website* yang peneliti buat yaitu *Website Layanan Restorasi Keluarga (LARASKA)*. Karena pemodelan ini terstruktur dari awal sampai akhir.

Model Waterfall

Model *Waterfall* adalah salah satu metode pengembangan sebuah system yang memiliki urutan yang terstruktur dari awal tahapan yang pertama adalah tahapan persiapan, tahap analisis, tahap desain, tahap implementasi, tahap pengoperasian sampai tahap terakhir adalah tahap perawatan. Model *waterfall* ini memiliki 6 tahapan yang harus dilewati secara urut dari 1 sampai dengan tahap 6 tahap terakhir.



Gambar 1. Tahap Model *Waterfall*

Pemodelan *waterfall* ini memiliki sejumlah tindakan yang terperinci dalam pengembangan sistem *website* dari awal sampai akhir. Tahapan tersebut yang harus dilalui oleh peneliti adalah:

- 1) **Persiapan Sistem**
 Ditahap persiapan sistem ini peneliti melakukan Analisa perencanaan apa saja yang dibutuhkan untuk system *website* ini. Dari actor atau pengguna aplikasi yang akan terlibat dalam pemrosesan dengan system ini.
 Hasilnya:
 Peneliti membuat sebuah rancang bangun Layanan Restorasi Arsip dan aktornya terdiri dari Super Admin, Admin, dan terakhir *User*
- 2) **Analisis Sistem**
 Tahap analisis adalah tahap dimana peneliti melakukan analisis pada suatu system mulai dari model, metode, *software* apa yang sesuai dengan Layanan Restorasi Arsip Keluarga ini.
 Hasilnya:
 Layanan Restorasi Arsip Keluarga ini Menggunakan PHP native. Untuk *databasenya* menggunakan Mysql, lalu untuk Frontend tampilan depannya menggunakan *Framework* CSS Bootstrap 5, sedikit menggunakan Javascript native untuk mempercantk tampilsn inrteaksi dengan pengguna. Untuk laporan cetak layanan restorasi arsip keluarga dan menggunakan API Mpdf.
- 3) **Skema Sistem**
 Skema system adalah sebuah tahapan *blueprint* atau cetak biru. Ditahap ini menghasilkan sebuah desain prototipe seperti relasi *database*, desain *use case diagram*, dan *activity diagram*.

Hasilnya:

Peneliti menggunakan *Activity diagram*, *Use Case Diagram*, dan relasi *database*.

4) Implementasi Sistem

Implementasi Sistem Adalah tahap dimana peneliti melakukan pembuatan system yang sebelumnya sudah dibuat dan dirancang. Yang dimaksud dengan pembuatan system disini adalah melakukan pengcodingan.

Hasillnya:

Peneliti melakukan pengcodingan berdasarkan dengan kesepakatan di tahap sebelumnya. Peneliti melakukan pengcodingan dengan Bahasa pemrograman PHP dan *Framework* CSS Bootstrap.

Ditahap ini, ditahap implementasi peneliti melakukan penerapan sistem yang telah dibuat dari tahap persiapan, analisis sampai skema. Peneliti melakukan pencodingan sesuai dengan hal yang disepakati.

Hasilnya: Peneliti melakukan penerapan system sesuai dengan hal yang telah disepakati diatas dari persiapan, Analisis sampai skema, peneliti melakukan pencodingan

5) Percobaan Sistem

Percobaan sistem adalah tahap dimana peneliti telah menyelesaikan sebuah aplikasi yang telah dibuat. Peneliti melakukan pengujian pada system apakah aplikasi telah sesuai dengan apa yang peneliti inginkan atau tidak

Hasilnya:

Peneliti melakukan percobaan system menggunakan *Black Box Testing*.

6) Perawatan Sistem

Perawatan Sistem adalah tahap dimana aplikasi atau system yang telah peneliti buat telah selesai dalam tahap percobaan system. Artinya aplikasi yang telah kita buat sudah bisa dihosting dan dapat digunakan oleh *user* lainnya.

Hasilnya:

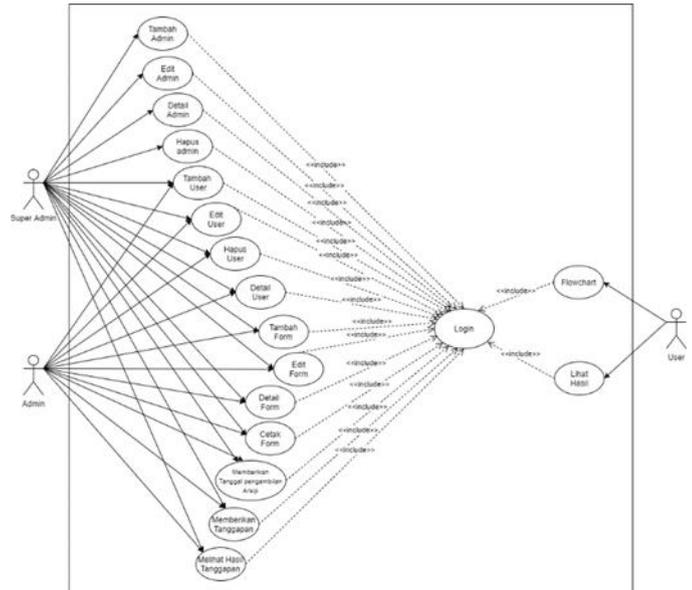
ditahap ini peneliti belum melakukan perawatan sistem dikarenakan aplikasi atau system Layanan Restorasi Arsp Keluarga ini belum dirilis secara komersial.

Metodologi Framework PIECES

Digunakan untuk memeberikan nilai pada sebuah system yang telah kita buat. Apakah Sistem atau *Website* yang kita telah buat itu berguna atau tidak pada saat digunakan oleh *user*.

3. Hasil dan Pembahasan

Setelah melakukan hasil impleementasi sistem. Tentu sistem tersebut telah selesai dan perlu dilakukan pengetesan system sebelum kita sampai ditahap tersebut perlu kita bahas dari system yang telah peneliti buat tentang *Website* Layanan Restorasi Arsip Keluarga. *Use case diagram* adalah sebuah rancangan interaksi antara pengguna system atau aktor dengan sistem



Gambar 2. Use case diagram LARASKA

Seperti terlihat pada gambar 2, terdapat gambar *use case diagram* Layanan Restorasi Arsip Keluarga ini memiliki 3 Aktor yaitu Super Admin, Admin, dan Pengunjung. Aktor yang pertama adalah Super Admin. Super admin ini memiliki banyak interaksi dengan system LARASKA ini. Total ada Sebanyak 15 interaksi dengan system. Yang pertama sebelum kita berinteraksi dengan system. pastikan kita sudah melewati validasi login terlebih dahulu ke system tersebut. Setelah masuk sebagai Super Admin. Super Admin dapat melakukan Membuat admin, Mengedit atau merubah admin, melihat profile admin dan juga dapat menghapus admin. Itu adalah sebuah interaksi yang hanya dapat dilakukan super admin dengan system. Selanjutnya Super Admin dan Admin dapat melakukan menambahkan *user*, mengedit atau merubah *user*, melihat profile *user*. dan juga dapat menghapus *user*. menambahkan *form*, mengedit atau merubah *form*, melihat detail *form*. dan juga dapat menghapus *form*. Setelah melakukan setting dengan *user* dan *form*.

Langkah selanjutnya adalah mencetak *form* untuk *user*. Yang nantinya akan digunakan untuk mengambil arsip yang sedang direstorasi oleh petugas Arsip Nasional Republik Indonesia. Setelah *form* dicetak Langkah selanjutnya Super admin dan Admin dapat memilih tanggal pengambilan arsip untuk *user*. Setelah itu Super Admin atau admin dapat memberikan tanggapan kepada id *user*. Tentu pengisian tanggapan ini dilakukan oleh *user* itu sendiri, tetapi harus menggunakan akun Super admin, Karena *user* tidak mempunyai hasil.

Setelah itu Super Admin dan admin dapat melihat hasil tanggapan dari *user*. Sebagai Bahan Acuan Perbaikan Pengembangan Layanan Restorasi Arsip Keluarga Kedepannya. Disini *user* dapat Melihat Flow Chart pelayanan dari penyerahan berkas arsip yang akan direstorasi sampai pengambilan arsip yang telah selesai di restorasi dan yang kedua *user* dapat Melihat tanggal kapan Arsip yang telah selesai di restorasi *user* dapat diambil Dari *Website* Layanan Restorasi Arsip Keluarga Karena *User* tidak dibuatkan akun. Layanan *Website* ini Secara Pelayanan masih *offline* karena arsip yang direstorasi harus dilihat dan dipastikan oleh karyawan ANRI sendiri. apakah Arsip tersebut masih bisa direstori atau tidak. Tetapi Secara Sistem Layanan ini sudah *online* dan modern karena terstruktur pada satu *website*.

Metodologi Framework PIECES

Digunakan untuk memeberikan nilai pada sebuah system yang telah kita buat. Apakah Sistem atau *Website* yang kita telah buat itu berguna atau tidak pada saat digunakan oleh *user*. Metodologi PIECES ini juga merupakan akronim dari *Performace* (Kinerja), *Information* (Informasi), *Economics* (Ekonomi), *Control* (Pengendalian), *Effeiciency* (Kecepatan), dan *Service*. Dalam setiap pertanyaan penilaian harus mengangandung nilai tersebut. Rumus Yang digunakan untuk menilai metodologi tersebut adalah

$$RK = \frac{JSK}{JK}$$

RK = Rata-Rata Kepuasan
 JSK = Jumlah Skor Kuesioner
 JK = Jumlah Kuesioner

Perhitungan metodologi *Framework* ini menggunakan 10 *user* sebagai perhitunggan sebuah aplikasi ini. Apakah Sistem atau *Website* yang kita telah buat itu berguna atau tidak pada saat digunakan oleh *user*.

Table 1. Sistem Penilaian *Framework* PIECES

Rentang Nilai	Penilaian Kepuasan
0-0.99	Sangat Tidak Puas
1-1.99	Tidak Puas
2-2.99	Cukup Puas
3-3.99	Puas
4-5.00	Sangat Puas

1) *Performance* (Kinerja)

Table 2. Penilaian *Framework* PIECES

Keterangan	Performance				
	STP	TP	CP	P	SP
Skor	1	2	3	4	5
U1	0	0	0	0	5
U2	0	0	0	0	5
U3	1	0	0	0	0
U4	0	0	0	0	5
U5	0	0	0	0	5
U6	0	0	0	0	5
U7	0	0	0	0	5
U8	0	0	0	0	5
U9	0	0	0	0	5
U10	0	0	0	0	5
Jumlah	1	0	0	0	45

$$RK = \frac{5 + 5 + 1 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5}{10}$$

$$RK = \frac{46}{10}$$

$$RK = 4.6$$

Penilaian untuk *performance* (kinerja) menggunakan metodologi *Framework* PIECES berdasarkan 10 *user* yang telah memberikan nilai dengan range nilai 1 sampai 5 hasilnya adalah **4.6** yang memiliki arti nilai *performance* atau kinerja pada *website* ini hasilnya **Sangat Puas**. Artinya harus dipertahankan *performa* kinerja pada *website* ini

2) Information (Informasi)

Table 3. Penilaian *Framework* PIECES Information

INFORMATION					
Keterangan	STP	TP	CP	P	SP
Skor	1	2	3	4	5
U1	0	0	3	0	0
U2	0	0	0	4	0
U3	0	0	3	0	0
U4	0	0	0	4	0
U5	0	0	0	0	5
U6	0	0	0	4	0
U7	0	0	0	0	5
U8	0	0	0	4	0
U9	0	0	3	0	0
U10	0	0	0	0	5
Jumlah	0	0	9	16	15

$$RK = \frac{3 + 4 + 3 + 4 + 5 + 4 + 5 + 4 + 3 + 5}{10}$$

$$RK = \frac{40}{10}$$

$$RK = 4$$

Penilaian untuk Information (Informasi) menggunakan metodologi *Framework* PIECES berdasarkan 10 *user* yang telah memberikan nilai dengan range nilai 1 sampai 5 hasilnya adalah **4.0** yang memiliki arti nilai Information atau informasi pada *website* ini hasilnya **Sangat Puas**. Artinya harus dipertahankan Information tentang *website* ini kepada masyarakat

3) Economic (Nilai Ekonomi)

Table 3. Penilaian *Framework* PIECES Economic

ECONOMIC					
Keterangan	STP	TP	CP	P	SP
Skor	1	2	3	4	5
U1	0	0	0	0	5
U2	0	0	0	0	5
U3	0	0	0	0	5
U4	0	0	0	0	5
U5	0	0	0	0	5
U6	0	0	0	0	5
U7	0	0	0	0	5
U8	0	0	0	0	5
U9	0	0	0	0	5
U10	0	0	0	0	5
Jumlah	0	0	0	0	50

$$RK = \frac{5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5}{10}$$

$$RK = \frac{50}{10}$$

$$RK = 5$$

Penilaian untuk Economic (Nilai Ekonomi) menggunakan metodologi *Framework* PIECES berdasarkan 10 *user* yang telah memberikan nilai dengan range nilai 1 sampai 5 hasilnya adalah **5.0** yang memiliki arti nilai Economic atau Nilai Ekonomi pada *website* ini hasilnya **Sangat Memuaskan**. Artinya harus dipertahankan untuk Economic atau Nilai Ekonomi pada *website* ini. Karena Memang pelayanan ini gratis karena merupakan salah satu program yang ada ANRI ini untuk masyarakat yaitu Layanan Restorasi Keluarga.

4) Control (Pengendalian)

Table 5. Penilaian *Framework* PIECES Control

CONTROL					
Keterangan	STP	TP	CP	P	SP
Skor	1	2	3	4	5
U1	0	0	3	0	0
U2	0	0	0	0	5
U3	0	0	0	0	5
U4	0	0	0	0	5
U5	0	0	0	0	5
U6	0	0	3	0	0
U7	0	0	0	4	0
U8	0	0	0	0	5
U9	0	0	0	0	5
U10	0	0	0	4	0
Jumlah	0	0	6	8	30

$$RK = \frac{3 + 5 + 5 + 5 + 5 + 3 + 4 + 5 + 5 + 4}{10}$$

$$RK = \frac{44}{10}$$

$$RK = 4.4$$

Penilaian untuk Control (Pengendalian) menggunakan metodologi *Framework* PIECES berdasarkan 10 *user* yang telah memberikan nilai dengan range nilai 1 sampai 5 hasilnya adalah **4.4**

yang memiliki arti nilai *Control* atau Pengendalian pada *website* ini hasilnya **Sangat Memuaskan**. Artinya harus dipertahankan untuk *Control* atau pengendalian pada *website* ini

5) *Efficient* (Efisiensi)

Table 6. Penilaian *Framework* PIECES Efficient

EFFICIENT					
Keterangan	STP	TP	CP	P	SP
Skor	1	2	3	4	5
U1	0	2	0	0	0
U2	0	0	3	0	0
U3	0	0	0	4	0
U4	0	0	0	4	0
U5	0	0	0	0	5
U6	0	0	3	0	0
U7	0	0	3	0	0
U8	0	2	0	0	0
U9	0	0	0	4	0
U10	0	0	0	4	0
Jumlah	0	4	9	16	5

$$RK = \frac{2 + 3 + 4 + 4 + 5 + 3 + 3 + 2 + 4 + 4}{10}$$

$$RK = \frac{34}{10}$$

$$RK = 3.4$$

Penilaian untuk *Efficient* (Efektifitas) menggunakan metodologi *Framework* PIECES berdasarkan 10 *user* yang telah memberikan nilai dengan range nilai 1 sampai 5 hasilnya adalah **3.4** yang memiliki arti nilai *Efficient* atau Efektifitas pada *website* ini hasilnya **Puas**. Artinya sudah bagus tapi harus ditingkatkan lagi Efektifitas pada saat pengerjaan Restorasi Arsip

6) *Service* (Pelayanan)

Table 7. Penilaian *Framework* PIECES *Service*

SERVICE					
Keterangan	STP	TP	CP	P	SP
Skor	1	2	3	4	5
U1	0	0	0	4	0
U2	0	0	0	4	0
U3	0	2	0	0	0
U4	0	0	0	4	0

U5	0	0	0	0	5
U6	0	0	0	0	5
U7	0	0	0	4	0
U8	0	0	3	0	0
U9	0	0	0	4	0
U10	0	0	0	4	0
Jumlah	0	2	3	24	10

$$RK = \frac{4 + 4 + 2 + 4 + 5 + 5 + 4 + 3 + 4 + 4}{10}$$

$$RK = \frac{39}{10}$$

$$RK = 3.9$$

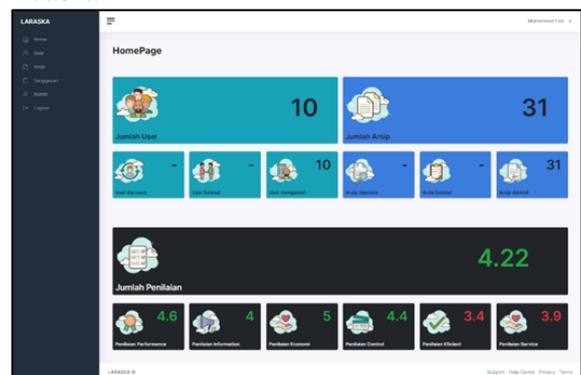
Penilaian untuk *Service* (Pelayanan) menggunakan metodologi *Framework* PIECES berdasarkan 10 *user* yang telah memberikan nilai dengan range nilai 1 sampai 5 hasilnya adalah **3.9** yang memiliki arti nilai *Service* atau Pelayanan pada *website* ini hasilnya **Puas**. Artinya sudah bagus tapi harus ditingkatkan lagi untuk *Service* atau pelayanan pada *Website* Layanan Restorasi Arsip Keluarga

$$RK = \frac{4.6 + 4 + 5 + 4.4 + 3.4 + 3.9}{6}$$

$$RK = \frac{25.3}{6}$$

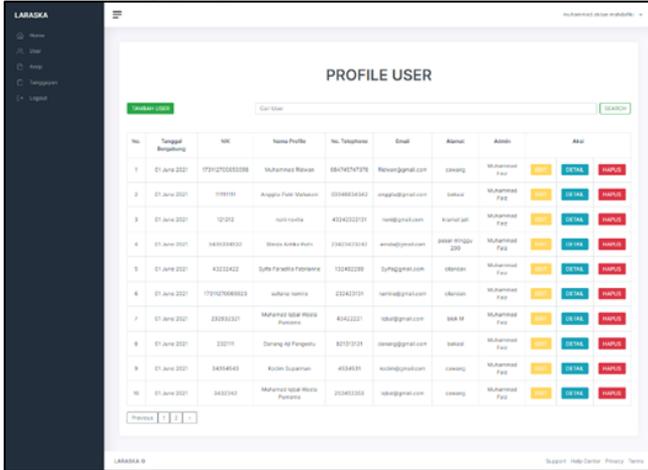
$$RK = 4.22$$

Total Nilai Dari Seluruh peninailian dari penggunaan Menggunakan *Framework* PIECES yaitu *Performance*, *Information*, *Efficient*, *Control*, *Economics*, *Service* 4.22 yang artinya Secara keseluruhan adalah Sangat Memuaskan



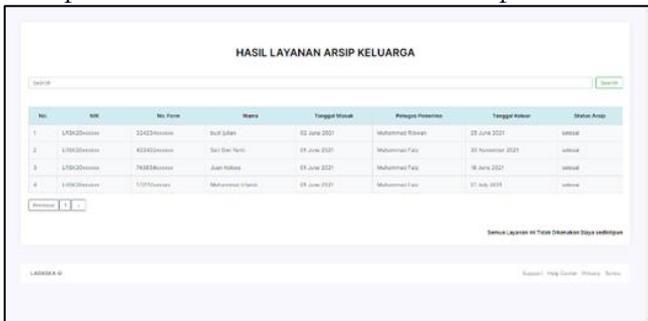
Gambar 3. Tampilan Halaman Super Admin

Tampilan Halaman Utama Super Admin yaitu Dashboard yang memberikan Informasi Tentang Jumlah *User*, yang memberikan keterangan tentang *User* yang sedang diproses, *User* yang arsipnya telah selesai, *user* yang telah mengambil arsip. Jumlah Arsip, yang memberikan keterangan tentang Jumlah Arsip yang sedang diproses oleh petugas, Jumlah Arsip yang telah selesai direstorasi oleh petugas, Jumlah Arsip yang telah diambil oleh *user*.



Gambar 4. Tampilan Halaman Admin Profile *User*

Gambar Diatas Adalah halaman Admin yang sedang berada di halaman profile *user* yang dapat menambahkan tambah *user*, didalam setiap *user* terdapat button action edit detail dan hapus.



Gambar 5. Tampilan Halaman *User* Hasil

Gambar Diatas Adalah halaman *User* yang sedang melihat apakah arsip yang telah ia serahkan sudah selesai di restorasi atau belum

Pengujian Sistem

Setelah melakukan tahap implementasi atau tahap pencodingan tahap selanjutnya adalah tahap percobaan system. Ditahap ini peneliti akan menggunakan black box tesing sebagai tahap percobaan sistemnya. *Black-box testing* adalah sebuah

pengujian system. yang dimana system atau *website* yang telah kita buat diuji tanpa menggunakan query ataupun pengkodean. Black box tesing ini lebih murah dari segi biaya dan juga lebih efisien dari segi waktunya. *Black-Box testing* ini memiliki 3 pengujian berdasarkan aktornya yaitu, Super Admin, Admin, dan *User*

Table 8. *Black-box testing* Super Admin

No	Skenario Percobaan	Hasil Akhir
1	Super Admin melakukan validasi login	Sesuai
2	Super Admin Membuat Akun Admin	Sesuai
3	Super Admin Mengubah Akun Admin	Sesuai
4	Super Admin Melihat Detail Akun Admin	Sesuai
5	Super Admin Menghapus Akun Admin	Sesuai
6	Super Admin Membuat <i>User</i>	Sesuai
7	Super Admin Mengubah <i>User</i>	Sesuai
8	Super Admin Menghapus <i>User</i>	Sesuai
9	Super Admin Melihat detail <i>User</i>	Sesuai
10	Super Admin Membuat <i>Form</i>	Sesuai
11	Super Admin Mengubah <i>Form</i>	Sesuai
12	Super Admin Melihat detail <i>Form</i>	Sesuai
13	Super Admin Mecetak <i>Form</i>	Sesuai
14	Super Admin memberikan tanggal pengambilan arsip untuk <i>user</i>	Sesuai
15	Super Admin Memberikan Tanggapan	Sesuai
16	Super Admin Melihat Hasil Tanggapan <i>user</i>	Sesuai

Pada table diatas bisa kita lihat *black-box testing* super admin telah melewati 17 tahapan pengujian dari yang pertama super admin melakukan validasi login sampai yang terakhir super admin melihat hasil tanggapan *user*

Table 9. *Black-box testing* Super Admin

No	Skenario Percobaan	Hasil Akhir
1	Admin melakukan validasi login	Sesuai
2	Admin Membuat <i>User</i>	Sesuai
3	Admin Mengubah <i>User</i>	Sesuai
4	Admin Menghapus <i>User</i>	Sesuai
5	Admin Melihat detail <i>User</i>	Sesuai
6	Admin Membuat <i>Form</i>	Sesuai
7	Admin Mengubah <i>Form</i>	Sesuai
8	Admin Menghapus <i>Form</i>	Sesuai
9	Admin Melihat detail <i>Form</i>	Sesuai
10	Admin Mecetak <i>Form</i>	Sesuai
11	Admin memberikan tanggal pengambilan arsip untuk <i>user</i>	Sesuai
12	Admin Memberikan Tanggapan	Sesuai
13	Admin Melihat Hasil Tanggapan <i>user</i>	Sesuai

Sedangkan Pada table diatas table admin. Bisa kita lihat *black-box testing* admin telah melewati 13 tahapan pengujian. Yang hampir sama dengan super admin.

Hanya saja admin tidak dapat membuat admin, mengubah admin, menghapus admin dan melihat detail admin. Selebihnya sama dari Validasi Login sampai melihat hasil tanggapan *user*

Table 10. *Black-box Testing User*

No	Skenario Percobaan	Hasil Akhir
1	<i>User</i> Melihat Flowchart Pelayanan Restorasi	Sesuai
2	<i>User</i> Melihat tanggal pengambilan arsip	Sesuai

Pada tabel diatas bisa lihat *black-box testing user* atau pengunjung hanya melewati 2 tahapan pengujian saja dari yang pertama pengunjung atau *user* melihat flowchart pelayanan restorasi arsip keluarga dan melihat tanggal pengambilan arsip. Tanpa harus melakukan validasi login karena *user* memang tidak dibuatkan akun. Dan fungsi dari *website* ini memang hanya untuk *user* melihat apakah arsip yang telah diberikan sudah selesai atau belum.

4. Kesimpulan

Website ini adalah Layanan Restorasi Arsip Keluarga (LARASKA) yang dimana merupakan salah satu dari program unggulan yang ada di Arsip Nasional Republik Indonesia. Selama ini pelayanan dari LARASKA masih menggunakan pelayanan konvensional. Dari registrasi *user* yang masih menggunakan buku besar sebagai pencatatannya. Lalu penelitian *form* masih menggunakan pulpen sebagai cetak *form*. *User* juga tidak tahu kapan arsip sudah selesai yang mengakibatkan seringnya terjadi *user* datang ke tempat tetapi arsip masih belum selesai. Seiring perkembangannya waktu LARASKA membuat sebuah google drive sebagai registrasi peserta, cetak *form* dan melihat apakah arsip *user* sudah selesai direstorasi atau belum. Pada penelitian ini peneliti membuat sebuah *website* untuk ANRI pada salah satu program unggulan yang ada yaitu LARASKA (Layanan Arsip Keluarga Nasional). Layanan *Website* ini Secara Pelayanan masih *offline* karena arsip yang direstorasi harus dilihat dan dipastikan oleh karyawan ANRI sendiri. apakah Arsip tersebut masih bisa direstorasi atau tidak. Tetapi Secara Sistem Layanan ini sudah *online* dan modern karena terstruktur pada satu *website*.

Berdasarkan penilaian menggunakan *Framework* PIECES hasilnya *Performance* menunjukkan nilai 4.6

artinya sangat puas, *infomation* menunjukkan nilai 4.0 artinya Puas, *Eficient* menunjukkan nilai 5 artinya Sangat puas, *Control* menunjukkan nilai 4.4 artinya Sangat Puas, *Economic* menunjukkan nilai 3.4 artinya Puas, *Services* menunjukkan nilai 3.9 artinya Puas. Berdasarkan nilai keseluruhan nilai *Framework* PIECES hasilnya adalah 4.22 yang artinya *Website* LARASKA ini sudah sangat memuaskan.

5. Daftar Pustaka

- [1] Siregar, H.F. and Sari, N., 2018. Rancang Bangun Aplikasi Simpan Pinjam Uang Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Asahan Berbasis Web. *JurTII (Jurnal Teknologi Informasi)*, 2(1), pp.53-59.
- [2] Mulyani, S., 2017. *Metode Analisis dan perancangan sistem*. Abdi Sistematika.
- [3] Ridwan, M., Fitri, I. and Benrahman, B., 2021. Rancang Bangun Marketplace Berbasis Website menggunakan Metodologi Systems Development Life Cycle (SDLC) dengan Model Waterfall. *Jurnal JTIIK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, 5(2), pp.173-184.
- [4] Bolung, M. and Tampangela, H.R.K., 2017. Analisa penggunaan metodologi pengembangan perangkat lunak. *Jurnal ELTIKOM: Jurnal Teknik Elektro, Teknologi Informasi dan Komputer*, 1(1), pp.1-10.
- [5] Indrawati, I., Belluano, P.L.L., Harlinda, H., Tuasamu, F.A. and Lantara, D., 2019. Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Pieces Framework. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 11(2), pp.118-128.
- [6] Irawan, M.D. and Simargolang, S.A., 2018. Implementasi E-Arsip Pada Program Studi Teknik Informatika. *JURTI (Jurnal Teknologi Informasi)*, 2(1), pp.67-84.
- [7] Mardiyanto, V., 2017. Strategi Kegiatan Preservasi Arsip Terdampak Bencana: Lokasi Kasus di Arsip Nasional Republik Indonesia. *Khazanah: Jurnal Pengembangan Kearsipan*, 10(2), pp.92-106.

- [8] Jaya, M.S., Gumilang, P., Wati, T., Andersen, Y.P. and Desyani, T., 2019. Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Penunjang Keputusan Seleksi Calon Pegawai Negeri Sipil Menggunakan Teknik Equivalence Partitions. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 4(4), pp.131-136.
- [9] Hartono, N., Utami, E. and Amborowati, A., 2016. Migrasi dan Optimalisasi Database Sistem Informasi Manajemen Universitas Cokroaminoto Palopo.
- [10] Putra, M.Y., 2020. Responsive Web Design Menggunakan Bootstrap Dalam Merancang Layout Website. *INFORMATION SYSTEM FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS: Journal of Information System*, 5(1), pp.61-70.
- [11] Dewi, P.R., Habibi, A. and Sari, R.B., 2020. Posisi Arsip dan Sejarah Keluarga dalam Historiografi Indonesia. *Jurnal Kearsipan*, 15(1), pp.25-44.