***PIECES FRAMEWORK* TERHADAP ANALISIS DAN EVALUASI KEPUASAN TERHADAP APLIKASI XXX PADA PEMBELAJARAN ANAK-ANAK.**

Thomas Afrizal

Program Studi Informatika

Universitas Indraprasta PGRI Jakarta

TB. Simatupang, Jl. Nangka Raya No.58 C, RT.5/RW.5, Tj. Bar., Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12530

Thomztaurus.it@gmail.com

**Abstrak**

Anak-anak adalah saat dimana mereka melakukan kegiatan yang menyenangkan seperti bermain. Namun jika hanya bermain maka kegiatan mereka sangat kecil dalam lingkupannya. Oleh karena itu anak-anak harus diselipkan atau dicampur dengan kegiatan belajar. Dalam era sekarang ini zaman yang sudah berubah yaitu zaman dimana era digital sangat merajai. Bukan hanya pada bidang bisnis atau pekerjaan, pada bidang pendidikan juga sangat dibutuhkan. Khusus pada anak-anak mereka juga tidak luput dalam perkembangan era digital ini. Dalam kegiatan belajar nya mereka juga dapat menggunakan teknologi sebagai alatnya. Hal itu dikarenakan pada teknologi tersebut dapat membuat anak-anak tertarik dalam hal belajar. tidak hanya belajar namun terdapat animasi dan video dan suaranya. Teknologi ini berupa aplikasi animasi pembelajaran bagi anak-anak. Dalam pembuatannya juga harus saling keterhubungan antara anak-anak dan aplikasi tersebut. Hal ini dapat membuat kegiatan belajar anak-anak menjadi lancar dan bermanfaat langsung tepat sasaran. Tujuan penelitian ini dalah untuk mengevaluasi aplikasi ini terhadap penggunaannya baik menganalisis kelebihan dan kelemahan dari aplikasi ini dan penggunaan keseluruhan , menggunakan kerangka PIECES. Dan menentukan langkah selanjutnya jika terdapat ketidak puasan dari pengguna terhadap aplikasi ini. Metode penelitian ini adalah menggunakan analisis *PIECES FRAMEWORK* yang terdiri dari berbagai kriteria : *Performance,* *Information,* *Economics, Control & Security, Efficiency, Service.* Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi ini mempunyai kelebihan dalam hal menarik perhatian anak-anak karena menggunakan beberapa fitur animasi didalamnya dan menggunakan suara, namun ada beberapa kelemahan yang dipunyai aplikasi ini yang harus ditingkatkan.

Kata Kunci : *Pieces , Framework , Pieces Framework*, pembelajaran, anak-anak, animasi.

1. **Pendahuluan**

Dalam semua bidang usaha sekarang ini tak luput dari penggunaan teknologi didalamnya. Karena dianggap lebih efisien dalam penggunaannya dibanding dengan yang tidak menggunakan. Hal itu di karenakan banyak aplikasi mudah digunakan yang ada dan di peruntukan nya untuk macam-macam bidang. Bidang transportasi, keuangan, jual beli, pendidikan, dan sebagainya. Penggunaan teknologi juga dapat mempermudah pekerjaan dan kegiatan kita. Selain itu juga dapat menghemat tenaga dan biaya. Menurut undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 menyatakan pembelajaran adalah “proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar”. Adapun pendapat yang lain adalah “ Pembelajaran merupakan perencanaan sebagai upaya untuk membelajarkan siswa. Di dalam pembelajaran siswa tidak hanya berinteraksi dengan guru tetapi berinteraksi dengan keseluruhan sumber belajar yang dipakai untuk mencapai tujuan pembelajaran” (Uno, 2006: 2). Pada bidang pembelajaran khususnya dibidang prasekolah atau taman kanak-kanak sudah memakai teknologi untuk menarik minat belajar mereka. Aplikasi pembelajaran pada anak-anak prasekolah atau taman kanak-kanak sangat di minati oleh guru atau murid-murid yang belajar. Aplikasi pemebelajaran juga merupakan aplikasi yang dapat meningkatkan pengetahuan dari anak-anak tersebut. Ada banyak kegiatan didalam aplikasi pemberlajaran untuk anak-anak prasekolah atau taman kanak-kanak. Didalam nya terdapat menu pembelajaran yang disisipi permainan, lalu dari segi tampilan juga di buat semenarik mungkin berupa animasi-animasi yang menarik. Untuk mengetahui apakah semua komponen yang ada dalam aplikasi berjalan sebagaimana mestinya memerlukan proses evaluasi. Dalam peneliian ini proses evaluasi dilakukan oleh guru dan murid itu sendiri serta beberapa orangua siswa yang menggunakannya. Dalam penelitian ini juga menggunakan model analisis PIECES FRAMEWORK. PIECES Framework sendiri merupakan suatu alat dalam menganalisis sistem informasi yang berbasis komputer, dimana terdiri dari point-point penting yang berguna untuk dijadikan pedoman / acuan dalam menganalisis sistem tersebut. Secara singkat, PIECES Framework mengandung hal-hal penting dalam pengevaluasian sistem, seperti: Performance, Information and data, Economics, Control and security, Efficiency, dan yang terakhir Service (Betara Indra G Hendra 2013). Dengan menggunakan model *pieces framework* maka akan dapat mengidentifikasi semua komponen dalam aplikasi tersebut. Sehingga dapat diketahui apa saja yang menjadi kelebihan dan kelemahan yang ada dalam aplikasi tersebut sehingga nantinya dapat di kembangkan lebih baik lagi.

1. **Metode Penelitian**

PIECES Framework adalah kerangka yang dipakai untuk mengklasifikasikan suatu problem, opportunities, dan directives yang terdapat pada bagian scopedefinition analisa dan perancangan sistem (Tullah & Hanafri, 2014)

1.1. Kehandalan / Performance Kinerja adalah suatu kumpulan sistem dalam menyelesaikan tugas dengan cepat sehingga sasaran dapat segera tercapai. Indkator yang mempengaruhi:

a. Throughput, dimana sistem ini dinilai dari banyaknya kerja yang dilakukan pada beberapa periode waktu.

b. Respon time, yaitu delay rata-rata antara transaksi dan respon dari transaksi tersebut.

c. Audibilitas, yaitu kecocokan dimana keselarasan terhadap standar dapat diperiksa.

 d. Kelaziman komunikasi, yaitu tingkat dimana interface sandar, protokol, dan bandwith digunakan.

e. Kelengkapan, yaitu derajat dimana implementasi penuh dari fungsi yang diharapkan tercapai.

f. Konsistensi, yaitu penggunaan desain dan teknik dokumentasi yang seragam pada keseluruhan proyek pengembangan perangkat lunak.

 g. Toleransi kesalahan, yaitu kerusakan yang terjadi pada saat program mengalami kesalahan.

1.2. Informasi Dan Data Informasi adalah hal penting karena dengan informasi terebut pihak manajemen dan user dapat melakukan langkah selanjutnya. Apabila kemampuan sistem informasi baik, maka user akan mendapatkan informasi yang akurat, tepat waktu dan relevan sesuai dengan yang diharapkan.

a. Accurancy (akurat) dimana informasi yang dihasilkan memiliki ketepatan yang tinggi.

b. Relevansi informasi, dimana informasi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan.

c. Penyajian informasi, dimana informasi yang disajikan dalam bentuk yang sesuai dan mudah diintepretasikan.

d. Fleksibilitas data, dimana informasi mudah disesuaikan dengan kebutuhan.

1.3. Nilai Ekonomis dari sistem (Economics) Pemanfaatan biaya yang digunakan dari pemanfaatan informasi. Peningkatan terhadap kebutuhan informasi yang ekonomis dapat mempengaruhi pengendalian biaya dan peningkatan manfaat terhadap sistem informasi

a. Reusabilitas, tingkat dimana sebuah program atau bagian dari program tersebut dapat digunakan kembali didalam aplikasi yang lainnya.

b. Sumber daya, jumlah sumber daya yang digunakan dalam pengembangan sistem, meliputi sumber daya manusia serta sumber daya ekonomi.

1.4. Pengamanan dan Pengendalian (Control and Security) Analisis ini digunakan untuk membandingkan sistem yang dianalisa berdasarkan pada segi integritas sistem, kemudahan akses, dan kemanan data :

a. Integritas, tingkat dimana akses ke perangkat lunak atau data oleh orang yang tidak berhak dapat dikontrol.

b. Keamanan, yaitu mempunyai mekanisme yang mengontrol dan melindungi program

.

1. 5. Tingkat Keefisienan (Efficiency) Efisiensi berhubungan dengan bagaimana sumber tersebut dapat digunakan secara optimal. Operasi pada suatu perusahaan dikatakan efisien atau tidak biasanya didasarkan pada tugas dan tanggung jawab dalam melaksanakan kegiatan.

a. Usabilitas, usaha yang dibutuhkan untuk mempelajari, mengoperasikan, menyiapkan input, dan mengintepretasikan output suatu program.

b. Maintanabilitas, usaha yang diperlukan untuk mencari dan membetulkan kesalahan pada sebuah program.

1.6. Pelayanan (Service) Peningakatan pelayanan memperlihatkan kategori yang beragam. Peningkatan pelayanan yang lebih baik bagi manajemen, user dan bagian lain merupakan simbol kualitas dari suatu sistem informasi

a. Akurasi yaitu ketelitian komputasi dan control.

b. Reliabiilitas, tingkat dimana sebuah program dapat dipercaya melakukan fungsi yang diminta.

c. Kesederhaan yaitu tingkat dimana sebuah program dapat dipahami tanpa kesukaran.

1.7 Analisa Data

Data yang diperoleh pada penelitian ini ada dua yaitu data kualitatif yaitu data yang berupa informasi dari hasil pendekatan pieces sedangkan data kuantitatif yaitu data yang berupa angka didapatkan dari data primer dalam penelitan pada data peramalan yang akan dimasukkan kedalam metode double exponential smoothing. Dari data tersebut dilakukan pengolahan analisis data sebagai berikut :

 1. Pengolahan data berdasarkan penilaian responden pada kuesioner yang seperti dalam tabel berikut :

Tabel 1. Hubungan Jawaban Skala Likert

|  |  |
| --- | --- |
| Alternatif Jawaban | Bobot Nilai |
| Positif  | Negatif  |
| 1. SS ( Sangat Setuju )
2. S ( Setuju)
3. R ( Ragu-Ragu )
4. TS ( Tidak Setuju )
5. STS ( Sangat Tidak Setuju )
 |  |  |

2. Uji validitas, tujuan dilakukan uji validitas adalah untuk mengetahui tingkat kevalidan dari kuesioner yang digunakan dalam pengumpulan data hasil penilaian.

3. Melakukan uji reliabilitas, dalam pengujian reliabilitas terdapat nilai untuk mengukur tingkat reliabilitas menggunakan instrument pieces.

4. Analisis pieces digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan konsumenterhadap pelayanan kemudian memberikan gambaran bagaimana pengaruh pelayanan yang ada saat ini dan untuk kedepannya menjadi bahan referensi kepada direktur PT.Dunia Barusa dalam pengambilan keputusan.

1. **Pembahasan**

Berdasarkan hasil kuisioner yang disebarkan kepada 20 orang responden yang menggunakan aplikasi ini dan dihitung menggunakan skala likert , maka didapatkan hasil menggunakan rumus :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| RK = | JSK | (1) |
|  |
| JK |

RK = Rata-Rata Kepuasan

JSK = Jumlah Skor Kuisioner

JK = Jumlah Kuisioner

Sedangkan untuk menentukan tingkat kepuasan menggunakan model yang didefinisikan oleh Kaplan dan Norton dengan tingkatan sebagai berikut :

1 - 1.79 = Sangat Tidak Puas

1.8 - 2.59 = Tidak Puas

2.6 - 3.3 = Ragu-Ragu

3.4 - 4.91 = Puas

4.92 - 5 = Sangat Puas

Dengan penentuan tingkat kepuasan seperti diatas, diperoleh rata-rata tingkat kepuasan pengguna aplikasi pemberlajaran ini berdasarkan domain yang terdapat pada PIECES Framework adalah sebagai berikut:

**1.1 *Perfomance***

Tabel 2. Kuesioner Domain *Performance*

|  |  |
| --- | --- |
| No | Pernyataan |
| 1 | Sistem Aplikasi ini Sangat mudah digunakan oleh *user* atau pengguna |
| 2 | Aplikasi ini dapat mengoperasikan beberapa perintah dalam waktu yang singkat |
| 3 | Aplikasi ini dapat mengoperasikan pembatalan dalam waktu yang cepat |
| 4 | Jumlah data sesuai dengan yang diharapkan oleh pengguna |
| 5 | Kinerja sistem stabil jika perintah dijalan kan bersamaan |
| 6 | Total waktu yang di kerjakan membutuhkan waktu yang cepat. |

Tabel 3. Nilai tabulasi dari kuisioner tentang performance

|  |
| --- |
| *Performance* |
| Responden | SS | S | R | TS | STS |
| Skor | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| R1R2R3R4R5R6R7R8R9R10 | 1230665023 | 3334001543 | 0102000100 | 2000000000 | 0000000000 |
| jumlah | 28 | 26 | 4 | 2 | 0 |

|  |  |
| --- | --- |
| RK = | ( 5\*28) + (4\*26)+(3\*4)+(2\*2)+(1\*0) |
| 60 |

|  |
| --- |
| RK = 4.33 |

Berdasarkan hasil perhitungan jumlah rata-rata tingkat kepuasan diperoleh nilai 4.33 pada domain kinerja sistem dan bila dipadukan dengan tingkat kepuasan, maka dapat disimpulkan bahwa tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem informasi perpustakaan termasuk dalam kategori **Puas**.

**1.2 *Information and data***

Tabel 4. Kuesioner Domain *Information and Data*

|  |  |
| --- | --- |
| No | Pernyataan |
| 1 | Data yang diolah sudah sesuai dengan apa yang diminta oleh *user*/ Pengguna |
| 2 | Kesalahan data hampir tidak ada dalam aplikai pembelajaran ini |
| 3 | Data yang tidak sesuai dengan aplikasi ini hampir tidak ada |
| 4 | Tidak ada data yang sama dalam aplikasi ini |
| 5 | Data dapat tersimpan dalam aplikasi ini |

Tabel 5. Nilai tabulasi dari kuisioner tentang *Information and data*

|  |
| --- |
| Information and Data |
| Responden | SS | S | R | TS | STS |
| Skor | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| R1R2R3R4R5R6R7R8R9R10 | 0020343010 | 5233212421 | 0301000114 | 0001000010 | 0000000000 |
| jumlah | 13 | 25 | 10 | 2 | 0 |

|  |  |
| --- | --- |
| RK = | ( 5\*13) + (4\*25)+(3\*10)+(2\*2)+(1\*0) |
| 50 |

|  |
| --- |
| RK = 3.98 |

Berdasarkan hasil perhitungan jumlah rata-rata tingkat kepuasan diperoleh nilai 3.98 pada domain information and data dan bila dipadukan dengan tingkat kepuasan, maka dapat disimpulkan bahwa tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem informasi perpustakaan termasuk dalam kategori **Puas**.

***1.3 Economics***

Tabel 6. Kuesioner Domain *Economics*

|  |  |
| --- | --- |
| No | Pernyataan |
| 1 | Biaya yang dikeluarkan oleh pengguna akan lebih terjangkau dari pada memakai pembelajaran yang manual |
| 2 | Pada saat membangun aplikasi ini biaya yang di keluarkan sangat tinggi |
| 3 | Adanya perubahan yang signifikan dengan adanya aplikasi ini |

Tabel 7. Nilai tabulasi dari kuisioner tentang *Economics*

|  |
| --- |
| Information and Data |
| Responden | SS | S | R | TS | STS |
| Skor | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| R1R2R3R4R5R6R7R8R9R10 | 0000130021 | 3332200310 | 0001002002 | 0000000000 | 0000001000 |
| jumlah | 7 | 17 | 5 | 0 | 1 |

|  |  |
| --- | --- |
| RK = | ( 5\*7) + (4\*17)+(3\*5)+(2\*0)+(1\*1) |
| 50 |

|  |
| --- |
| RK = 3.97 |

Berdasarkan hasil perhitungan jumlah rata-rata tingkat kepuasan diperoleh nilai 3.97 pada domain *economics* dan bila dipadukan dengan tingkat kepuasan, maka dapat disimpulkan bahwa tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem informasi perpustakaan termasuk dalam kategori **Puas**.

***1.4 Control and Security***

Tabel 8. Kuesioner Domain *Control and Security*

|  |  |
| --- | --- |
| No | Pernyataan |
| 1 | Keamanan sudah dapat terjaga oleh aplikasi ini  |
| 2 | Sistem pengamanan aplikasi sudah cukup baik |
| 3 | Manajemen dapat membuat otorisasi terhadap perintah-perintah didalam aplikasi ini |
| 4 | Media penympanan aman dari kerusakan |
| 5 | Media penyimpanan sudah terorganisasi dengan baik |

Tabel 9. Nilai tabulasi dari kuisioner tentang *control and security*

|  |
| --- |
| *Control and Security* |
| Responden | SS | S | R | TS | STS |
| Skor | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| R1R2R3R4R5R6R7R8R9R10 | 0000350000 | 2555205453 | 3000000102 | 0000000000 | 0000000000 |
| jumlah | 8 | 36 | 6 | 0 | 0 |

|  |  |
| --- | --- |
| RK = | ( 5\*8) + (4\*36)+(3\*6)+(2\*0)+(1\*0) |
| 50 |

|  |
| --- |
| RK = 4.04 |

Berdasarkan hasil perhitungan jumlah rata-rata tingkat kepuasan diperoleh nilai 4.04 pada domain Control and Security dan bila dipadukan dengan tingkat kepuasan, maka dapat disimpulkan bahwa tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem informasi perpustakaan termasuk dalam kategori **Puas**.

***1.5 Efficiency***

Tabel 10. Kuesioner Domain *Eficiency*

|  |  |
| --- | --- |
| No | Pernyataan |
| 1 | Penggunaan sistem lebih ringan sehingga pengguna tidak perlu menunggu terlalu lama dalam melihat hasil  |
| 2 | Dalam mengoperasikan aplikasi ini sehari – hari waktu yang dibutuhkan sangat minimal sehingga tidak menghabiskan waktu dalam pembelajaran |

Tabel 11. Nilai tabulasi dari kuisioner tentang *Eficiency*

|  |
| --- |
| Eficiency  |
| Responden | SS | S | R | TS | STS |
| Skor | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| R1R2R3R4R5R6R7R8R9R10 | 0000221112 | 2222001110 | 0000000002 | 0000000000 | 0000000000 |
| jumlah | 9 | 11 | 0 | 0 | 0 |

|  |  |
| --- | --- |
| RK = | ( 5\*9) + (4\*11)+(3\*0)+(2\*0)+(1\*0) |
| 20 |

|  |
| --- |
| RK = 4.45 |

Berdasarkan hasil perhitungan jumlah rata-rata tingkat kepuasan diperoleh nilai 4.45 pada domain Eficiency dan bila dipadukan dengan tingkat kepuasan, maka dapat disimpulkan bahwa tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem informasi perpustakaan termasuk dalam kategori **Puas**.

**1.6 Service**

Tabel 12. Kuesioner Domain *Service*

|  |  |
| --- | --- |
| No | Pernyataan |
| 1 | Sangat mudah digunakan oleh pengguna yang belum tau aplikasi ini |
| 2 | Aplikasi ini sangat fleksibel terhadap situasi yang baru |
| 3 | Aplikasi dapat dirubah sewaktu-waktu karena sangat fleksibel |
| 4 | Sistem aplikasi ini sesuai dengan pengguna dan dapat memberikan kepuasan bagi pengguna tersebut |

Tabel 13. Nilai tabulasi dari kuisioner tentang *Service*

|  |
| --- |
| *Service* |
| Responden | SS | S | R | TS | STS |
| Skor | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| R1R2R3R4R5R6R7R8R9R10 | 0000332104 | 4444112340 | 0000000000 | 0000000000 | 0000000000 |
| jumlah | 13 | 27 | 0 | 0 | 0 |

|  |  |
| --- | --- |
| RK = | ( 5\*13) + (4\*27)+(3\*0)+(2\*0)+(1\*0) |
| 40 |

|  |
| --- |
| RK = 4.33 |

Berdasarkan hasil perhitungan jumlah rata-rata tingkat kepuasan diperoleh nilai 4.33 pada domain Service dan bila dipadukan dengan tingkat kepuasan, maka dapat disimpulkan bahwa tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem informasi perpustakaan termasuk dalam kategori **Puas**.

**1.7 Menu Aplikasi**

|  |  |
| --- | --- |
| Gambar 1. Menu Utama Aplikasi Pembelajaran | Gambar 2. Menu Utama Latihan |

1. **Kesimpulan Dan Saran**

Berdasarkan analisis tingkat kepuasan menggunakan metode PIECES dalam mengevaluasi nilai kepuasan aplikasi pembelajaran terhadap anak-anak yang menilai adalah responden berdasarkan domain-domainnya yaitu : Performance memperoleh skor 4.33 dengan predikat PUAS, domain Information and Data memperoleh skor 3.98 dengan predikat PUAS, domain Economics memperoleh skor 3.97 dengan predikat PUAS, domain Control and Security memperoleh skor 4.04 dengan predikat PUAS, domain Efficiency memperoleh skor 4.45 dengan predikat PUAS dan domain Service memperoleh skor 4.33 dengan predikat PUAS berdasarkan itu semua maka dapat disimpulkan aplikasi pembelajaran dengan predikat **PUAS.** Maka dapat disimpulkan aplikasi ini dapat memberikan kepuasan bagi para penggunanya.

1. **Daftar Pustaka**

[1] Undang-undang Nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional pasal 1 ayat 20

[2] Uno, Hamzah. 2009. Perencanaan Pembelajaran. Jakarta: Bumi Aksara.

[3] Betara Indra G Hendra, “Jaringan Lapan Bandung Menggunakan Metode Pieces,” 2013.

[4] Tullah, R., & Hanafri, M. I. (2014). Evaluasi Penerapan Sistem Informasi Pada Politeknik Lp3i Jakarta Dengan Metode Pieces. Jurnal Sisfotek Global, 4(1), 22–28.