

Pengujian Fungsional Dan Non Fungsional Aplikasi Informasi Telepon Darurat Berbasis Android

Fata Nidaul Khasanah ^{1,*}

¹ Teknik Informatika; STMIK Bina Insani; Jl. Siliwangi No 6 Rawa Panjang Bekasi Timur 17114 Indonesia. Telp. (021) 824 36 886 / (021) 824 36 996. Fax. (021) 824 009 24; e-mail: fatanidaul@gmail.com

* Korespondensi: e-mail: fatanidaul@gmail.com

Diterima: 6 November 2018 ; Review: 15 November 2018 ; Disetujui: 20 November 2018

Cara citasi: Khasanah FN. 2018. Pengujian Fungsional Dan Non Fungsional Aplikasi Informasi Telepon Darurat Berbasis Android. Information System For Educators and Professionals. 3 (1): 79 – 90.

Abstrak: Keadaan darurat merupakan keadaan yang pada umumnya terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Beberapa contoh keadaan darurat yang dijumpai seperti kecelakaan lalu lintas, kebakaran, tindakan kriminal dan keadaan darurat yang lainnya. Dari keadaan darurat yang terjadi dalam kehidupan maka dibutuhkan dengan cepat bantuan untuk menghubungi instansi penyedia layanan yang sesuai dengan keadaan darurat yang terjadi. Salah satu kemudahan yang diperoleh dari perkembangan teknologi dan informasi saat ini yaitu kemudahan dalam berkomunikasi. Kemudahan dalam berkomunikasi saat ini didukung dengan munculnya perangkat telepon pintar atau *smartphone*. Dengan memanfaatkan kecanggihan perangkat *smartphone* maka diusulkan suatu aplikasi yang nantinya dapat membantu dalam berkomunikasi ketika dalam keadaan darurat dalam menghubungi instansi, seperti pemadam kebakaran, polisi, rumah sakit, SAR dan lain sebagainya. Aplikasi yang informasi telepon darurat berbasis Android dirancang menerapkan metode *Location Based Service* (LBS), sehingga informasi nomor telepon instansi untuk layanan keadaan darurat yang dimunculkan akan disesuaikan lokasi saat ini. Penelitian ini berfokus untuk melakukan pengujian fungsional dan non fungsional pada aplikasi, untuk pengujian fungsional menggunakan teknik *black box testing*, sedangkan untuk pengujian non fungsional menggunakan teknik uji beta. Hasil pengujian yang dilakukan menunjukkan dari pengujian fungsional aplikasi telah berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan dari beberapa *test case* yang diujikan, sedangkan untuk pengujian non fungsional diperoleh nilai rata-rata aplikasi sebesar 81% dari survei yang dilakukan dengan menyebarkan kuesioner yang dari setiap pertanyaan wajib diisi oleh responden.

Kata Kunci: Aplikasi Telepon Darurat, *Beta Testing*, *Black Box Testing*, *Location Based Service*, *Smartphone*.

Abstract: An emergency is a situation that generally occur in everyday life. Some examples of the State of emergency that you found such as traffic accidents, fires, crimes and other emergencies. Of emergencies that occur in the life of then needed to quickly help to contact the appropriate service provider agencies with an emergency happens. One of the convenience gained from the development of technology and the current information i.e. convenience in communicating. Ease in communicating this time backed with the advent of smart phone or *smartphone* device. By harnessing the sophistication of the device a *smartphone* then proposed an application to be able to assist in communicating when in a State of emergency in contacting agencies, such as police, fire department, hospitals, and other SAR so on. Applications Android-based emergency telephone information designed to apply the method of *Location Based Service* (LBS), so the information phone number for emergency service agencies initiated the current location will be adjusted. This research is focused to do functional and non functional testing on the application, for functional testing using *black box testing* techniques, while for the

non-functional testing using the technique of beta test. The results of the testing done shows from functional testing of the application is already running in accordance with the expected results from some test case that is to be tested, sedangkan for testing the non functional obtained average value of application of 81% from a survey conducted by spreading the questionnaires from each question required by the respondent.

Keywords: *Beta Testing, Black Box Testing, Emergency Telephone Applications, Location Based Service, Smartphones*

1. Pendahuluan

Keadaan darurat merupakan keadaan yang pada umumnya terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Beberapa contoh keadaan darurat yang dijumpai, seperti kecelakaan lalu lintas, kebakaran, tindakan kriminal dan keadaan darurat yang lainnya. Dari keadaan darurat yang terjadi dalam kehidupan maka dibutuhkan dengan cepat bantuan untuk menghubungi instansi penyedia layanan yang sesuai dengan keadaan darurat yang terjadi [Astaka et al., 2017]. Secara umum nomor-nomor instansi layanan keadaan darurat sudah disosialisasikan seperti diantaranya di buku kuning *yellow page* pada buku telepon dan nomor instansi layanan keadaan darurat memiliki *digit* nomor dengan jumlah sedikit dengan tujuan agar mudah diingat oleh masyarakat. Namun, karena dalam kondisi darurat maka tidak dimungkinkan masyarakat untuk membuka *yellow page* maupun mengingat nomor instansi layanan tersebut.

Kemajuan bidang teknologi komunikasi saat ini dapat dimanfaatkan untuk memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam kegiatan sehari-hari. Salah satu kemudahan yang diperoleh adalah kemudahan dalam berkomunikasi baik melalui panggilan telepon maupun komunikasi secara pertukaran pesan. Kemudahan dalam berkomunikasi saat ini didukung dengan munculnya perangkat telepon pintar atau *smartphone*. Penggunaan perangkat *smartphone* dapat digunakan di segala kalangan usia dari anak-anak, remaja sampai dewasa.

Berdasarkan permasalahan keadaan darurat yang telah dipaparkan dan penggunaan perangkat *smartphone* yang dapat dijadikan sebagai perangkat komunikasi. Maka munculah gagasan untuk melakukan penelitian dengan membuat suatu aplikasi informasi telepon darurat berbasis *Android*. Aplikasi yang diusulkan dapat membantu ketika menghadapi keadaan darurat dengan menyediakan informasi kontak instansi yang menyediakan layanan bantuan, seperti instansi rumah sakit, pemadam kebakaran, polisi, PLN dan instansi lainnya. Aplikasi ini dirancang berbasis *Location Based Service (LBS)* yang terintegrasi dalam *smartphone Android* sehingga informasi nomor telepon instansi untuk layanan keadaan darurat yang dimunculkan akan disesuaikan dengan jalur terdekat, sehingga aplikasi ini membantu masyarakat dalam informasi kontak telepon darurat dengan mudah dan cepat [Retnoningsih, 2016].

Penelitian ini berfokus untuk melakukan pengujian pada aplikasi informasi telepon darurat berbasis *Android* yang sudah berhasil dibuat. Pengujian dilakukan dari sisi fungsional dan sisi non fungsional. Pengujian fungsional menggunakan teknik *black box testing*. *Black box testing* merupakan pengujian yang dilakukan hanya dengan mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsionalitas dari aplikasi yang dibuat. Sehingga pengujian *black box* hanya mengetahui *input* dan *output* aplikasi tanpa mengetahui apa sesungguhnya yang terjadi di dalamnya baik kompleksitasnya, pemrogramannya maupun alur programnya [Tresnawati and Nugraha, 2015]. Pengujian non fungsional menggunakan teknik pengujian beta. Pengujian beta dilakukan dengan melakukan survei dengan menyebarkan angket atau kuesioner ke beberapa responden yang akan menilai suatu aplikasi. Pada pengujian beta penilaian aplikasi dilakukan dengan cara responden menjawab tiga puluh pertanyaan yang sudah dibuat kemudian responden wajib memberikan penilaian di setiap butir pertanyaan dengan menggunakan skala *likert* [Rahadi, 2014].

Berdasarkan hasil pengujian fungsional dengan menggunakan teknik *black box testing* dan pengujian non fungsional menggunakan teknik pengujian beta maka tahap selanjutnya dilakukan suatu analisa dari hasil pengujian, sehingga dapat ditarik kesimpulan bagaimana penilaian dari aplikasi informasi telepon darurat berbasis *Android* yang telah berhasil dibuat.

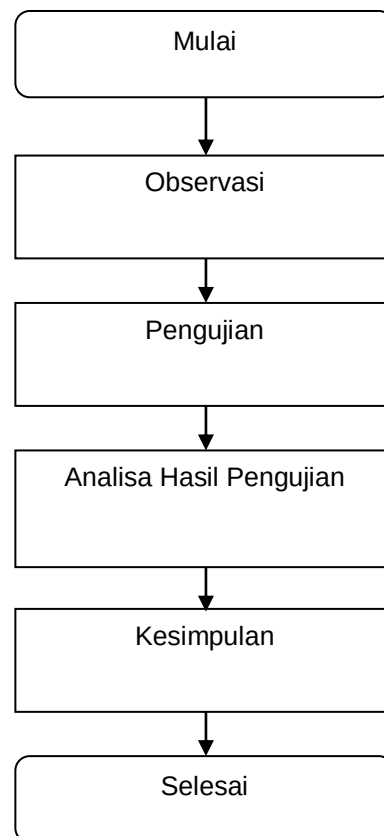
Aplikasi bantuan darurat dengan perintah suara berbasis *Android* yang dibuat bertujuan untuk memudahkan masyarakat ketika sedang membutuhkan bantuan dalam pencarian informasi layanan publik seperti rumah sakit, ambulans, polisi dan bengkel. Hasil pengujian sistem menunjukkan aplikasi layak digunakan dengan nilai prosentase 47% untuk uji coba

tampilan, 63% dalam kemudahan menjalankan aplikasi, 73% untuk kinerja program dan 57% untuk manfaat program [Astaka et al., 2017].

Pengujian menggunakan teknik *black box* dilakukan pada aplikasi penjualan undangan pernikahan *online* berbasis *website* menunjukkan aplikasi telah berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan [Salamah and Khasanah, 2017]. Pada aplikasi pengenalan dasar Islam dan surat pendek berbasis *game* edukasi menunjukkan bahwa aplikasi sudah berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan [Haris and Khasanah, 2018].

2. Metode Penelitian

Alur penelitian yang dilakukan dalam melakukan pengujian fungsional dan non fungsional pada aplikasi informasi telepon darurat berbasis *Android* ditunjukkan pada gambar 1.



Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 1. Alur Penelitian

Tahap awal dilakukan dengan melakukan observasi. Observasi ini dilakukan dengan melakukan instalasi aplikasi informasi telepon darurat berbasis *Android*. Setelah aplikasi berhasil diinstal maka tahap selanjutnya melakukan pengujian terhadap aplikasi informasi telepon darurat. Pada tahap pengujian terdapat dua jenis pengujian yang dilakukan, yaitu pengujian fungsional dan pengujian non fungsional.

Pada pengujian fungsional dilakukan dengan menggunakan teknik *black box testing* dimana pengujian dilakukan hanya dan melihat fungsionalitas dari aplikasi yang dibuat. Pada pengujian fungsional dilakukan suatu skenario terhadap beberapa *test case* yang akan diujikan dan merancang keluaran yang harusnya terjadi ketika suatu masukan dilakukan, lalu dilakukan pengamatan atau pengujian apakah aplikasi yang dibuat sudah berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan atau belum.

Tabel 1. Skenario Tabel Pengujian Fungsional

Test case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
-----------	-----------------------	-----------------	------------

Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Sedangkan untuk pengujian non fungsional dilakukan dengan menggunakan teknik uji beta. Pengujian beta dilakukan dengan cara melakukan survey dengan menyebarkan angket atau kuesioner yang diberikan kepada responden. Responden yang dilibatkan berjumlah tiga puluh responden, dimana responden yang terlibat adalah mahasiswa. Metode yang digunakan untuk mendapatkan data dengan cara melakukan penyebaran angket atau kuesioner. Skala *likert* dirancang untuk menyakinkan responden menjawab dalam berbagai tingkatan dari setiap butir pertanyaan yang terdapat pada kuesioner [Rahadi, 2014].

Tabel 2. Skala *Linkert*

Tingkat Kepuasan	Skala
Sangat Tidak Setuju	1
Tidak Setuju	2
Netral	3
Setuju	4
Sangat Setuju	5

Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Tabel 3. Skenario Tabel Pengujian Non Fungsional

No	Pertanyaan	1	2	3	4	5
----	------------	---	---	---	---	---

Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Setelah melakukan pengujian fungsional dan non fungsional maka tahap selanjutnya melakukan analisa hasil pengujian. Untuk pengujian fungsional analisa dilakukan dengan melihat apakah ketika melakukan pengujian dari setiap *test case* sudah sesuai dengan hasil yang diharapkan. Sedangkan untuk pengujian non fungsional analisa dilakukan dengan melakukan perhitungan hasil survei dari pertanyaan yang sudah diisi oleh responden. Dimana perhitungan kuesioner diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

$$Y = \frac{X}{\text{Skor Ideal}} \times 100\% \quad (1)$$

$$X = \sum (N \times R) \quad (2)$$

$$\text{Skor Ideal} = \text{nilai linkert tertinggi} \times \text{jumlah responden} \quad (3)$$

Keterangan:

Y = nilai presentase yang dicari

X = jumlah dari hasil perkalian nilai setiap jawaban dengan responden

N = nilai dari setiap jawaban

R = jumlah responden

Kemudian setelah analisa hasil pengujian fungsional dan non fungsional dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan terhadap aplikasi informasi telepon darurat berbasis Android

yang dibuat, apakah aplikasi yang dibuat sudah berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan, apakah aplikasi yang dibuat mudah digunakan, mudah dipelajari dan memberikan hasil sesuai dengan apa yang dimasukkan oleh pengguna.

3. Hasil dan Pembahasan

Bagian ini akan membahas hasil penelitian dari hasil pengujian fungsional dan non fungsional pada aplikasi informasi telepon darurat berbasis Android.

Pengujian fungsional aplikasi dilakukan dengan menggunakan teknik *black box testing*. Dimana sesuai dengan skenario awal yaitu dengan membuat beberapa *test case* yang akan diujikan dan bagaimana hasil yang diharapkan ketika suatu *test case* tersebut berhasil dijalankan. Kemudian dari hasil yang diharapkan nantinya apakah sudah sesuai ketika pengujian aplikasi dijalankan, jika antara hasil yang diharapkan dan hasil pengujian memiliki hasil umpan balik yang sama maka aplikasi tersebut dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan sehingga dapat membantu dapat memberikan informasi kontak layanan instansi keadaan darurat.

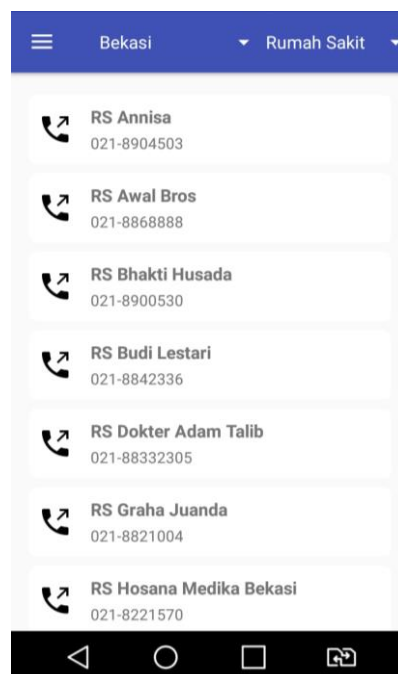
Sebagai contoh pada gambar *icon* aplikasi telepon darurat yang ditunjukkan pada gambar 2.



Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 2. Icon Telepon Darurat

Maka setelah *icon* aplikasi dijalankan hasil yang diharapkan adalah pengguna aplikasi dapat masuk ke menu utama dari aplikasi informasi telepon darurat. Hasil pengujian menunjukkan pengguna berhasil masuk ke menu utama dari aplikasi yang ditunjukkan pada gambar 3.

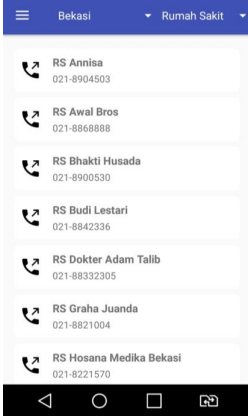
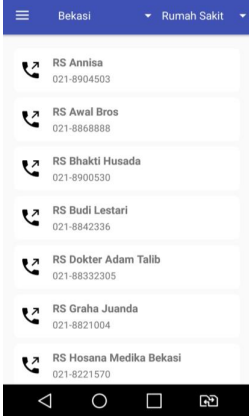
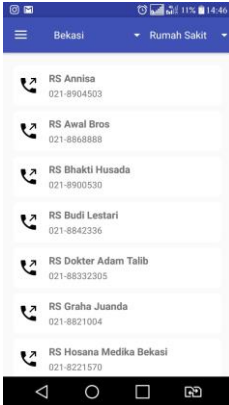
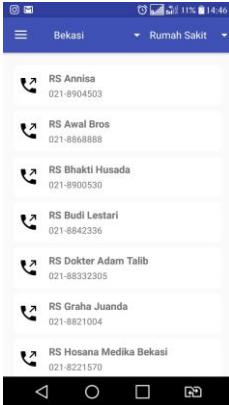


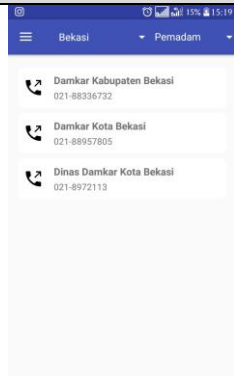
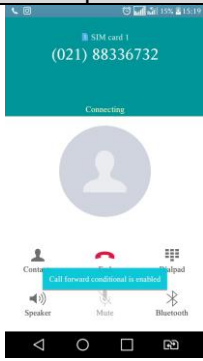
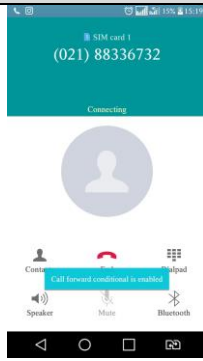
Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 3. Halaman Menu Utama Aplikasi

Berikut tabel hasil pengujian fungsional dengan menggunakan teknik *black box testing* pada aplikasi informasi telepon darurat. Beberapa *test case* yang ditentukan untuk diujikan, diantaranya menjalankan aplikasi, memilih instansi layanan keadaan darurat berdasarkan lokasi dan melakukan panggilan pada instansi layanan keadaan darurat.

Tabel 4. Pengujian Fungsional Aplikasi Informasi Telepon Darurat

Test case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Menjalankan <i>icon</i> aplikasi. 	Ketika aplikasi berhasil dijalankan maka masuk ke menu utama aplikasi. 	Berhasil masuk ke menu utama aplikasi. 	[✓]sesuai []tidak sesuai
Memilih lokasi dan instansi Contoh lokasi Bekasi, jenis instansi rumah sakit. 	Memunculkan daftar rumah sakit yang ada di Bekasi. 	Berhasil memunculkan daftar rumah sakit yang ada di Bekasi. 	[✓]sesuai []tidak sesuai
Melakukan panggilan salah satu instansi.	Melakukan panggilan berdasarkan jenis instansi yang dipilih.	Berhasil melakukan panggilan berdasarkan jenis instansi yang dipilih.	[✓]sesuai []tidak sesuai

Test case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
			

Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Berdasarkan hasil pengujian fungsional dengan menggunakan teknik *black box testing* pada aplikasi informasi telepon darurat menunjukkan bahwa dari *test case* yang sudah dibuat hasil yang diharapkan dengan hasil ketika dilakukan pengujian memiliki hasil yang sama, sehingga aplikasi yang dibuat sudah berjalan sesuai dengan fungsionalitasnya.

Pengujian non fungsional dilakukan dengan menggunakan teknik pengujian beta. Pengujian beta dilakukan dengan melakukan survei dengan menyebarkan angket atau kuesioner ke beberapa responden yang akan menilai suatu aplikasi. Pada pengujian beta penilaian aplikasi dilakukan dengan cara responden menjawab tiga puluh pertanyaan yang sudah dibuat kemudian responden wajib memberikan penilaian di setiap butir pertanyaan dengan menggunakan skala *likert*.

Kriteria penilaian yang terdapat dalam angket antara lain mengenai kegunaan aplikasi, kemudahan dalam penggunaan aplikasi, kemudahan dalam mempelajari aplikasi dan kepuasan terhadap aplikasi. Tabel 2 menunjukkan angket atau kuesioner yang dijawab oleh responden.

Tabel 5. Angket Penilaian Aplikasi

No	Criteria	Kriteria	1	2	3	4	5
A. Usefulness (Kegunaan)							
A1	<i>It helps me be more effective.</i>	1. Aplikasi ini membantu saya menjadi lebih efektif.					
A2	<i>It helps me be more productive.</i>	2. Aplikasi ini membantu saya menjadi lebih produktif.					
A3	<i>It is useful.</i>	3. Aplikasi ini berguna.					
A4	<i>It gives me more control over the activities in my life.</i>	4. Aplikasi ini memberi saya kontrol lebih besar atas aktivitas dalam kehidupan saya.					
A5	<i>It makes the things I want to accomplish easier to get done.</i>	5. Aplikasi ini membuat hal-hal yang ingin saya lakukan lebih mudah untuk diselesaikan.					
A6	<i>It saves me time when I use it.</i>	6. Aplikasi ini menghemat waktu ketika saya menggunakannya.					
A7	<i>It meets my needs.</i>	7. Aplikasi ini memenuhi kebutuhan saya.					
A8	<i>It does everything I would expect it to do.</i>	8. Aplikasi ini melakukan semua yang saya harapkan untuk dilakukan.					
B. Ease of Use (Kemudahan dalam penggunaan)							
B1	<i>It is easy to use.</i>	9. Aplikasi ini sangat mudah digunakan.					
B2	<i>It is simple to use.</i>	10. Aplikasi ini sangat sederhana digunakan.					
B3	<i>It is user friendly.</i>	11. Aplikasi ini user friendly					
B4	<i>It requires the fewest steps possible to accomplish what I want to do with it.</i>	12. Aplikasi ini membutuhkan sedikit langkah untuk mencapai apa yang ingin saya lakukan.					
B5	<i>It is flexible.</i>	13. Aplikasi ini fleksibel.					
B6	<i>Using it is effortless.</i>	14. Menggunakannya tanpa kesulitan.					

No	Criteria	Kriteria	1	2	3	4	5
A.Usefulness (Kegunaan)							
B7	<i>I can use it without written instructions.</i>	15. <i>Saya bisa menggunakannya tanpa instruksi tertulis.</i>					
B8	<i>I don't notice any inconsistencies as I use it.</i>	16. <i>Saya tidak melihat adanya ketidakkonsistenan saat saya menggunakannya.</i>					
B9	<i>Both occasional and regular users would like it.</i>	17. <i>Baik pengguna sesekali dan pengguna rutin akan menyukainya.</i>					
B10	<i>I can recover from mistakes quickly and easily.</i>	18. <i>Saya dapat kembali dari kesalahan menggunakan aplikasi ini dengan cepat dan mudah.</i>					
B11	<i>I can use it successfully every time.</i>	19. <i>Saya bisa menggunakannya dengan sukses setiap saat.</i>					
C. Ease of Learning (Kemudahan Mempelajari)							
C1	<i>I learned to use it quickly.</i>	20. <i>Saya belajar menggunakan aplikasi ini dengan cepat.</i>					
C2	<i>I easily remember how to use it.</i>	21. <i>Saya mudah mengingat cara menggunakannya.</i>					
C3	<i>It is easy to learn to use it.</i>	22. <i>Sangat mudah untuk belajar menggunakannya.</i>					
C4	<i>I quickly became skillful with it.</i>	23. <i>Saya dengan cepat menjadi terampil dengan aplikasi ini.</i>					
D.Satisfaction (Kepuasan)							
D1	<i>I am satisfied with it.</i>	24. <i>Saya puas dengan ini.</i>					
D2	<i>I would recommend it to a friend.</i>	25. <i>Saya akan merekomendasikan ini kepada teman.</i>					
D3	<i>It is fun to use.</i>	26. <i>Sangat menyenangkan untuk digunakan.</i>					
D4	<i>It works the way I want it to work.</i>	27. <i>Aplikasi ini bekerja dengan cara yang saya inginkan untuk bekerja.</i>					
D5	<i>It is wonderful.</i>	28. <i>Aplikasi ini mengagumkan.</i>					
D6	<i>I feel I need to have it.</i>	29. <i>Saya merasa saya harus memilikinya.</i>					
D7	<i>It is pleasant to use.</i>	30. <i>Sangat menyenangkan untuk digunakan.</i>					

Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Skala *linkert* yang digunakan dalam penelitian ini memiliki rentang nilai 1 – 5, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 2.

Hasil penilaian dari tiga puluh responden terhadap angket penilaian aplikasi informasi telepon darurat kemudian dilakukan perhitungan untuk mencari nilai prosentase dari setiap pertanyaan dengan menggunakan rumus persamaan (1). Dari setiap pertanyaan yang sudah dijawab oleh responden selanjutnya dilakukan perhitungan, berikut pembahasan perhitungan untuk pertanyaan pada angket nomor satu.

Tabel 6. Nilai Prosentase Pertanyaan Nomor Satu

Pertanyaan	No	Skala (N)	Penilaian	Responden (R)	$X = N \times R$
Aplikasi membantu saya menjadi lebih efektif	1	1	Sangat Tidak Setuju	0	$1 \times 0 = 0$
	2	2	Tidak Setuju	2	$2 \times 2 = 4$
	3	3	Netral	3	$3 \times 3 = 9$
	4	4	Setuju	10	$4 \times 10 = 40$
	5	5	Sangat Setuju	15	$5 \times 15 = 75$
Jumlah				30	128

Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Skor ideal diperoleh berdasarkan persamaan (3), skor ideal diperoleh dari hasil perkalian nilai tertinggi dari skala *linkert* dikalikan dengan jumlah responden. Berdasarkan hasil perhitungan nilai skor ideal diperoleh $5 \times 30 = 150$. Nilai prosentase untuk pertanyaan pertama dapat dihitung menggunakan persamaan (1) sebagai berikut:

$$Y = \frac{X}{\text{Skor Ideal}} \times 100\%$$

$$Y = \frac{128}{150} \times 100\%$$

$$Y = 85,3\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan dalam mencari nilai prosentase untuk pertanyaan nomor satu adalah 85,3%. Untuk proses perhitungan dalam mencari nilai prosentase dari keseluruhan pertanyaan dalam angket kuesioner yang berjumlah tiga puluh pertanyaan dapat dihitung dengan cara yang sama seperti pada Tabel 6.

Setelah nilai prosentase dari seluruh pertanyaan telah dihitung maka diperoleh nilai prosentase yang ditunjukkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Nilai Prosentase Setiap Pertanyaan (Y)

Pertanyaan	Nilai Prosentase (Y)
1	85%
2	79%
3	89%
4	75%
5	79%
6	87%
7	78%
8	75%
9	82%

Pertanyaan	Nilai Prosentase (Y)
10	85%
11	87%
12	79%
13	77%
14	83%
15	78%
16	73%
17	79%
18	79%
19	79%
20	83%
21	81%
22	85%
23	81%
24	83%
25	81%
26	81%
27	81%
28	79%
29	82%
30	79%
Rata – Rata	81%

Sumber: Hasil Penelitian (2018)

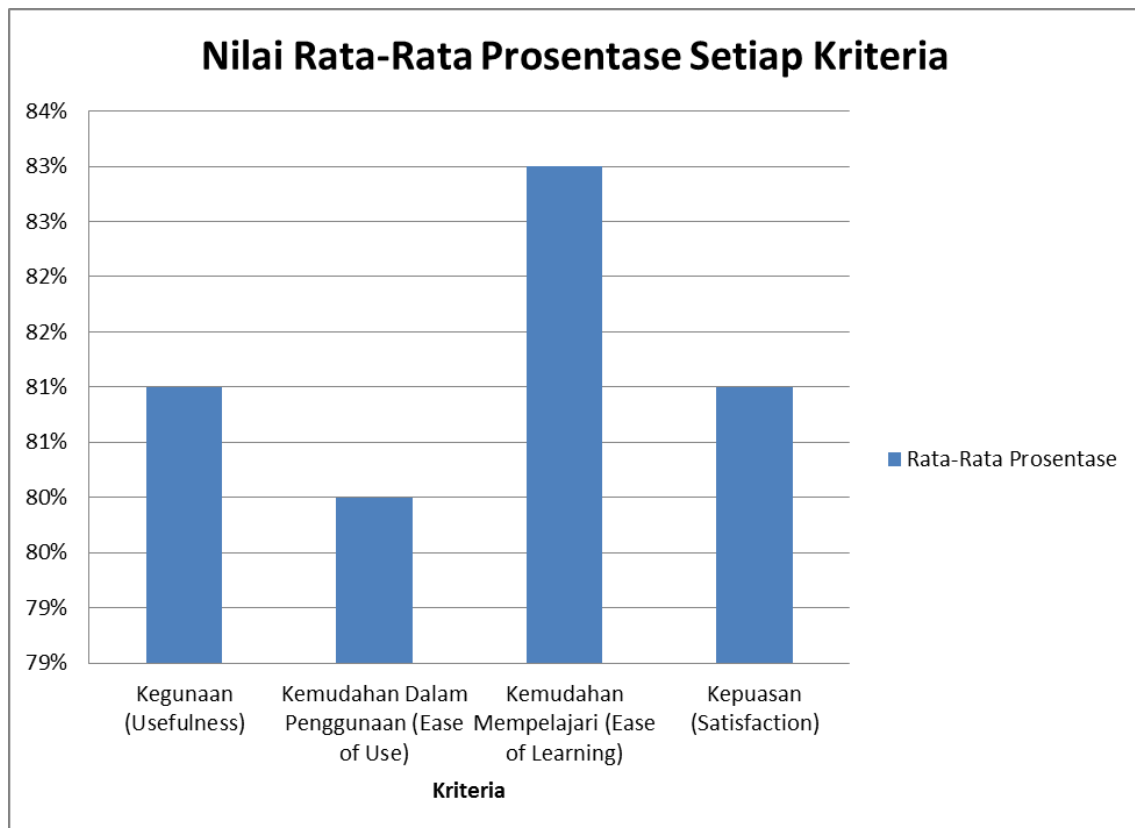
Nilai rata-rata yang diperoleh dari hasil perhitungan mencari nilai prosentase berdasarkan kriteria penilaian yang terdapat dalam angket ditunjukkan dalam Tabel 8.

Tabel 8. Nilai Rata-Rata Prosentase Tiap Kriteria

Kriteria	Rata-Rata Prosentase
Kegunaan (<i>Usefulness</i>)	81%
Kemudahan Dalam Penggunaan (<i>Ease of Use</i>)	80%
Kemudahan Mempelajari (<i>Ease of Learning</i>)	83%
Kepuasan (<i>Satisfaction</i>)	81%

Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Grafik yang diperoleh dari proses perhitungan mencari nilai rata-rata prosentase setiap kriteria yang terdapat dalam angket atau kuesioner ditunjukkan dalam Gambar 4.



Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 4. Grafik Nilai Rata-Rata Prosentase Tiap Kriteria

Berdasarkan hasil pengujian non fungsional menggunakan teknik pengujian beta menunjukkan nilai rata-rata prosentase yang diperoleh dari tiga puluh pertanyaan sebesar 81%. Dan nilai rata-rata untuk setiap kriteria meliputi 81% untuk kriteria kegunaan, 80% untuk kriteria kemudahan dalam penggunaan, 83% untuk kriteria kemudahan mempelajari dan 81% untuk kriteria kepuasan.

Hasil penelitian dalam melakukan pengujian fungsional dan non fungsional pada aplikasi informasi telepon darurat berbasis Android menunjukkan bahwa aplikasi sudah berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan dan memiliki nilai rata-rata prosentase sebesar 81%.

4. Kesimpulan

Aplikasi informasi telepon darurat berbasis Android merupakan aplikasi yang dirancang untuk membantu masyarakat dalam memudahkan mencari nomor penting ketika keadaan darurat terjadi seperti kebakaran maka akan memunculkan nomor instansi pemadam kebakaran, terjadi tindakan kejahatan maka akan memunculkan nomor instansi kepolisian. Aplikasi pencarian instansi keadaan darurat yang dibuat berdasarkan *Location Based Service (LBS)* sehingga nomor instansi yang dimunculkan disesuaikan dengan lokasi dimana pengguna berada, sehingga pengguna dapat mencari dan berkomunikasi dengan mudah dan cepat. Penelitian ini melakukan dua jenis pengujian, yaitu pengujian fungsional dan non fungsional yang dilakukan pada aplikasi informasi telepon darurat berbasis Android. Pengujian fungsional yang dilakukan menggunakan teknik *black box testing*. Pada pengujian *black box testing* membuat beberapa *test case* diantaranya menjalankan aplikasi, memilih instansi layanan keadaan darurat berdasarkan lokasi dan melakukan panggilan pada instansi layanan keadaan darurat. Dari hasil pengujian fungsional menggunakan teknik *black box* setiap *test case* menunjukkan bahwa aplikasi sudah berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan. Pengujian non fungsional dilakukan dengan menggunakan teknik uji beta. Pengujian beta dilakukan dengan cara melakukan survey dengan menyebarkan angket atau kuesioner yang diberikan kepada responden. Dari hasil pengujian non fungsional menggunakan teknik pengujian beta menunjukkan nilai rata-rata prosentase yang diperoleh sebesar 81%, dan nilai rata-rata untuk setiap kriteria meliputi 81% untuk kriteria kegunaan, 80% untuk kriteria kemudahan dalam penggunaan, 83% untuk kriteria kemudahan mempelajari dan 81% untuk kriteria kepuasan.

Referensi

- Astaka B, Tentua MN, Fairuzabadi M. 2017. Aplikasi Bantuan Darurat Untuk Android Dengan Perintah Suara. Yogyakarta.
- Haris SA, Khasanah FN. 2018. Pengujian Aplikasi Pengenalan Dasar Islam dan Surat Pendek Pada Anak Berbasis Game Edukasi. *Information System For Educators And Professionals*. 2 (2): 167–176.
- Rahadi DR. 2014. Pengukuran Usability Sistem Menggunakan Use Questionnaire Pada Aplikasi Android. *Journal Of Information System*. 6 (1): 661–671.
- Retnoningsih E. 2016. Aplikasi Informasi Telepon Darurat Menggunakan Android Berbasis Location Based Service (LBS). In: Seminar Nasional Sains dan Teknologi. Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta, p 1–9.
- Salamah U, Khasanah FN. 2017. Pengujian Sistem Informasi Penjualan Undangan Pernikahan Online Berbasis Web Menggunakan Black Box Testing. *Information Management For Educators And Professionals*. 2 (1): 35–44.
- Tresnawati D, Nugraha TS. 2015. Pengembangan Aplikasi Pengenalan Kesenian Daerah Indonesia Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Android. *Jurnal Algoritma*. 12 (1): 1–10.