

**KEMDROID UNTUK MELAKSANAKAN UJI KECEPATAN EFEKTIF  
MEMBACA (KEM) MENGGUNAKAN TEKNOLOGI WEB SERVICE  
BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**

Untuk Persyaratan Penelitian dan Penulisan Skripsi Sebagai Akhir Studi S1

Program Studi Ilmu Komputer



Oleh

Muhammad Sabilil Aslam

1305778

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER  
DEPARTEMEN PENDIDIKAN ILMU KOMPUTER  
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

**2020**

**KEMDROID UNTUK MELAKSANAKAN UJI KECEPATAN EFEKTIF  
MEMBACA (KEM) MENGGUNAKAN TEKNOLOGI WEB SERVICE  
BERBASIS ANDROID**

Oleh  
Muhammad Sabilil Aslam  
NIM 1305778

Sebuah Skripsi yang Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh  
Gelar Sarjana Komputer di Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu  
Pengetahuan Alam

©Muhammad Sabilil Aslam 2020

Universitas Pendidikan Indonesia

Desember 2020

Hak Cipta Dilindungi Oleh Undang-Undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,  
dengan dicetak ulang, di fotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari peneliti

**LEMBAR PENGESAHAN**

**KEMDROID UNTUK MELAKSANAKAN UJI KECEPATAN EFEKTIF  
MEMBACA (KEM) MENGGUNAKAN TEKNOLOGI WEB SERVICE  
BERBASIS ANDROID**

Oleh  
Muhammad Sabilil Aslam  
1305778

DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH:

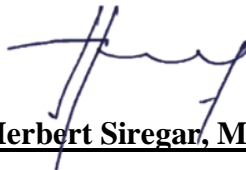
Pembimbing 1



**Drs. H. Eka Fitrajaya Rahman., MT.**

NIP. 196402141990031003

Pembimbing 2



**Herbert Siregar, MT.**

NIP. 197005022008121001

Mengetahui,

Kepala Departemen Pendidikan Ilmu Komputer



**Dr. Lala Septem Riza, MT.**

NIP.197809262008121001

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “**KEMDROID untuk melaksanakan uji Kecepatan Efektif Membaca (KEM) menggunakan teknologi Web Servis berbasis android**” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, 26 Desember 2020

Yang membuat pernyataan,

Muhammad Sabilil Aslam

1305778

## **KEMDROID UNTUK MELAKSANAKAN UJI KECEPATAN EFEKTIF MEMBACA (KEM) MENGGUNAKAN TEKNOLOGI WEB SERVICE BERBASIS ANDROID**

### **ABSTRAK**

Dewasa ini membaca adalah salah satu keterampilan berbahasa yang penting untuk dikuasai. Hal ini dikarenakan berbagai informasi pada zaman modern ini disampaikan melalui media cetak *offline* ataupun *online*. Sebagian besar masyarakat berpandangan bahwa untuk melakukan aktivitas membaca membutuhkan waktu khusus dan banyak menghabiskan waktu seperti membaca karya sastra, karya ilmiah, dan lain-lain. Padahal untuk mendapatkan informasi dalam bacaan, kita tidak perlu membaca secara intensif. Kita dapat membaca pada bagian-bagian tertentu saja tanpa menghabiskan banyak waktu, tetapi informasi yang diperoleh maksimal. Oleh karena itu, salah satu cara yang dapat digunakan adalah dengan memiliki keterampilan baca cepat. maka dari itu, perlu adanya pembuatan aplikasi uji KEM dengan teknologi Web Service. Perancangan ini dibuat dengan model service untuk modul layanan ada *login*, *register*, soal dan skor. Pada modul ini akan menghasilkan data dengan format JSON. Teknik pengujian *webservice* REST menggunakan teknik blackbox testing dengan tools aplikasi pengujian Postman. Pengujian *webservice* dilakukan pada prototype aplikasi web service. Metode penelitian yang digunakan adalah *framework service engineering based on REST*. Penelitian berhasil menerapkan *Web Service Representational state transfer (REST)* dalam aplikasi uji KEM berbasis android.

Kata Kunci—Kecepatan Efektif Membaca (KEM), *Web service*, *JSON*, android, *Representational State Transfer (REST)*.

## **THE KEMDROID FOR EFFECTIVE SPEED TEST READING (KEM) USES ANDROID BASED WEB SERVICE TECHNOLOGY**

### ***ABSTRACT***

Nowadays reading is an important language skill for mastering. This is because various information in modern times is transmitted through its offline media online. The view given to most societies is that engaging in reading requires a special amount of time and a great deal of time, such as reading literature, scientific works, and so forth. But to find the information in our literature, we do not need to read in depth. We can read in certain areas only without consuming much time, but information provided by the maximum. One way, therefore, can be used is to have quick reading skills. Therefore, it should be made for mobile service test applications. This design was made with a model service to service modules registers, problems and scores. On this module will generate data with JSON format. The webservice test technique with the blackbox testing with the postman test tools. Webservice testing was performed on a prototype webservice application. The method of research used is the framework service engineering based on rest. The research successfully implemented a web service representative state transfer (REST) in an android based KEM test application.

Keyword—Effective Speed of Reading (ESR), Web service, JSON, android, Representational State Transfer (REST).

## KATA PENGANTAR

Assalamuallaikum Wr.Wb

*Bismillah..Alhamdulillah Wasyukurillah* Segala puji bagi Allah yang telah memberikan limpahan Karunia Rahmat serta Hidayah-Nya kepada Penulis,sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir yang diberikan dan tugas tersebut dilaksanakan dengan sebaik mungkin. Penulis memuat dalam bentuk makalah dengan judul “KEMDROID UNTUK MELAKSANAKAN UJI KECEPATAN EFEKTIF MEMBACA (KEM) MENGGUNAKAN TEKNOLOGI WEB SERVICE BERBASIS ANDROID”. Proposal skripsi ini terdiri atas 3 bab, yaitu bab I Pendahuluan, bab II Kajian Pustaka, bab III Metodologi Penelitian.

Penulis berharap semoga proposal skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca umumnya dan bagi penulis sendiri. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan makalah ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritikan dan saran yang bersifat membangun dari para pembaca untuk perbaikan di masa yang akan datang. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu sehingga makalah ini selesai tepat pada waktunya.

Semoga proposal skripsi ini bermanfaat, *Amin Ya Rabbal Alamin*

Wassalamuallaikum Wr.wb

Bandung, 23 Desember 2020

Penyusun

## UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillahirabbilalamin, puji serta syukur kehadiran Allah SWT. Yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis diberikan kelancaran dan kemudahan dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini. Dalam proses menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapat bimbingan, dorongan, serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terimakasih serta penghargaan yang setinggi-tingginya, kepada:

1. Bapak Lala Septem Riza, M.T., Ph.D. selaku Kepala Departemen Pendidikan Ilmu Komputer FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia telah memberikan ilmunya kepada penulis hingga skripsi ini dapat diselesaikan .
2. Ibu Dr. Rani Megasari, M.T., selaku Ketua Program Studi Ilmu Komputer dan Ibu Enjun Junaeti, S.Si., M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia.
3. Bapak Eka Fitrajaya Rahman, M.T. selaku pembimbing I yang telah banyak membantu memberikan masukan dan saran dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak Herbert Siregar, M.T. selaku dosen pembimbing akademik dan pembimbing II yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama penulis menjalani perkuliahan
5. Bapak dan Ibu Dosen Prodi Pendidikan Ilmu Komputer dan Ilmu Komputer yang telah memberikan ilmu dan pelajaran yang sangat bermanfaat dan berguna kepada penulis.
6. Kedua orang tua, Fathoni dan Siti Khotimah Nurlaeli serta adik Agni Mufliha yang selalu memberikan doa dan dukungan, baik dukungan secara moral, dukungan materil maupun secara spiritual sehingga dapat mendorong penulis menyelesaikan skripsi ini.



7. Arief Perdiansyah, Alfi Jabarudin Setiawan, Reyhan Maulana, Rachmat Hidayat, Muhammad Irfan Firmansyah yang telah memberikan dukungan, memberikan pengalaman, pelajaran, nasihat dan banyak ilmu kepada penulis.
8. Teman seperjuangan mahasiswa Ilmu Komputer FPMIPA UPI 2013. Khususnya untuk teman-teman C1-2013 yang telah berjuang bersama dari awal perkuliahan hingga saat ini.
9. Teman seperjuangan IKA DARMA AYU Komisariat UPI. Khususnya untuk teman-teman 2013 yang telah memberikan dukungan, memberikan pengalaman, pelajaran, nasihat dan banyak ilmu kepada penulis.
10. Teman kosan Komayu Barbar yang telah dukungan materil maupun secara spiritual sehingga dapat mendorong penulis menyelesaikan skripsi ini.

Semoga semua amal baik yang telah diberikan kepada penulis dapat bermanfaat dan mendapatkan balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Aamiin.

Bandung, 23 Desember 2020

Muhammad Sabilil Aslam

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
ABSTRAK .....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
BAB I .....	10
PENDAHULUAN.....	10
1.1 Latar Belakang.....	10
1.2 Rumusan Masalah .....	15
1.3 Tujuan Penelitian.....	15
1.4 Batasan Masalah.....	15
1.5 Sistematika Penelitian .....	16
BAB II.....	17
KAJIAN PUSTAKA .....	17
2.1 Membaca .....	17
2.2 Kecepatan Efektif Membaca .....	20
2.2.1 Tujuan Kecepatan Efektif Membaca.....	22
2.2.2 Faktor-faktor pemengaruh KEM.....	23
2.2.3 Cara Mengukur KEM.....	25
2.3 Android.....	29
2.3.1 Sejarah Android .....	29
2.3.2 Fitur Android.....	30
2.3.3 Arsitektur Android .....	31
2.3.4 Android Studio .....	35
2.3.5 Andoid SDK.....	35
2.4 Service .....	35
2.4.1 Service System.....	35
2.4.2 Web Service .....	36
2.4.3 Arsitekture Web service.....	37
2.4.4 Komponen-Komponen Web service .....	38
2.5 Perangkat Lunak.....	40

2.6	Behaviour .....	41
BAB III.....		44
METODOLOGI PENELITIAN.....		44
3.1	Skema Penelitian .....	44
3.2	Proses Pengumpulan Data .....	45
3.3	Alat Penelitian .....	45
3.4	Studi Pustaka .....	46
BAB IV .....		47
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		47
4.1	Tahap Identifikasi.....	47
4.2	Diagram Usecase .....	50
4.3	Desain Database .....	52
4.4	Desain User Interface .....	54
4.5	Skenario Pengujian.....	59
BAB V.....		82
KESIMPULAN DAN SARAN.....		82
5.1	Kesimpulan.....	82
5.2	Saran .....	82
DAFTAR PUSTAKA .....		83

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Tumpukan perangkat lunak Android.....	33
Gambar 2. 2. Definisi dari layanan dalam hal hubungan dan tindakan di antara penyedia layanan, layanan klien, dan jasa target. ....	38
Gambar 2. 3. Arsitektur Web Service .....	39
Gambar 2. 4. Komponen Web Service.....	40
Gambar 3. 1. Skema Penelitian .....	45
Gambar 4. 1. Diagram Use Case .....	54
Gambar 4. 2. Tabel Datasabe .....	56
Gambar 4. 3. Menu Login dan Register .....	58
Gambar 4. 4. Menu Utama.....	59
Gambar 4. 5. Menu Info.....	60
Gambar 4. 6. Menu Info.....	61
Gambar 4. 7. Manu Level .....	61
Gambar 4. 8. Menu Bacaan.....	62
Gambar 4. 9. Menu Soal .....	62
Gambar 4. 10. Menu Skor KEM .....	63
Gambar 4. 11. API login .....	68
Gambar 4. 12. API Register .....	68
Gambar 4. 13. Antarmuka Login .....	69
Gambar 4. 14. Antarmuka Registrasi .....	70
Gambar 4. 15. Antarmuka Menu Utama.....	71
Gambar 4. 16. Antarmuka Info .....	72
Gambar 4. 17. Antarmuka Level.....	73
Gambar 4. 18. Antarmuka Bacaan .....	74
Gambar 4. 19. Antarmuka Pertanyaan .....	75
Gambar 4. 20. Antarmuka Skor .....	76

## DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1. Menunjukkan bahwa usulan inovasi service yang akan dikembangkan .....	50
Tabel 4. 2. Penjelasan use case oleh actor user .....	54
Tabel 4. 3. Task-task pengujian usability .....	64
Tabel 4. 4. Kuisioner Responden .....	66

## DAFTAR PUSTAKA

- Anom. (2015). Ensiklopedia Bebas, Wikipedia Bahasa Indonesia. Retrieved August 15, 2018, from [https://id.wikipedia.org/wiki/Bahasa\\_Indonesia](https://id.wikipedia.org/wiki/Bahasa_Indonesia)
- Arthur, H. W., Blair, R., & Rupley, H. (1981). Principles and Practices of Teaching Reading. Ohio. Bell & Howell Company.
- Banskota, A., Wynne, R. H., & Kayastha, N. (2011). Improving within-genus tree species discrimination using the discrete wavelet transform applied to airborne hyperspectral data. *Int. J. Remote Sens.* <https://doi.org/10.1080/01431161003698302>
- Desi Sukmawati, I. C. (2016). Efektivitas Model Concentrated Language Encounter (CLE) dalam meningkatkan keterampilan membaca siswa Sekolah Dasar, 2(1), 26–38.
- Fazli, S. (1999). Dampak Kompleksitas Teknologi informasi bagi strategi dan kelangsungan usaha. *Jurnal Akuntansi Dan Auditing (JAAI) Vol, 3.*
- Firmansyah, R. (2016). EVALUASI HEURISTIK PADA DESAIN INTERFACE APLIKASI MY INDIHOME. Seminar Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Komputer 4 (1) (pp. 66-73). Bekasi: STMIK Nusa Mandiri.
- George, B. H., & Hopwood, S. (1995). William. Accounting Information System, edisi bahasa Indonesia, oleh Amir Abadi Jusuf dan Rudi M Tambunan, buku satu edisi keenam. *Penerbit Salemba Empat, Jakarta.*
- Harjasujana, A. S. (1992). Modul Membaca. Jakarta: Karunika.
- Harjasujana, A. S., Mulyati, Y., & Titin, N. (1988). Materi Pokok Membaca. *Jakarta: Universitas Terbuka.*
- Hayes, P. (ed. . (2004). RDF Semantics: W3C Recommendation 10 February 2004. *Framework.*
- HopWood, Bodnar, G. H. (1995). Sistem Informasi Akuntansi. *Edisi Indonesia. Jakarta. Salemba Empat.*
- Indriantoro, N. (2000). Pengaruh Computer Anxiety terhadap keahlian dosen dalam penggunaan komputer. *Jurnal Akuntansi Dan Auditing Indonesia, 4(2), 191–210.*
- Josuttis, N. M. (2007). *Soa in practice: the art of distributed system Design.* O'Reilly Media. <https://doi.org/citeulike-article-id:2722436>
- Lestari, A. A., Bharata, E., Suksmono, A. B., Yarovoy, A. G., & Ligthart, L. P. (2009). Bent tapered microstrip balun transformer. In *APMC 2009 - Asia*

*Pacific Microwave Conference* 2009.  
<https://doi.org/10.1109/APMC.2009.5385511>

Maglio, P. P., & Spohrer, J. (2008). Fundamentals of service science. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 36(1), 18–20.

Maglio, P. P., Srinivasan, S., Kreulen, J. T., & Spohrer, J. (2006). Service systems, service scientists, SSME, and innovation. *Communications of the ACM*, 49(7), 81. <https://doi.org/10.1145/1139922.1139955>

Melwin, S. D. (2007). Mengenal Hardware-Software dan Pengelolaan Instalasi Komputer. *CV ANDI OFFSET, Yogyakarta*.

Mikulecky, B. S., & Jeffries, L. (2007). *Advanced reading power: Extensive reading, vocabulary building, comprehension skills, reading faster*. Pearson Longman.

Mulyati, Y. (2018). Kecepatan Efektif Membaca :, 2(1), 18.

Nazir, M. (2005). Metode Penelitian. *Cetakan Kelima, Jakarta: Ghalia Indonesia*.

Nurmina, N. (2016). Efektivitas Metode P2r Untuk Meningkatkan Kecepatan Efektif Membaca (Kem) Mahasiswa Calon Guru Bahasa Indonesia. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 15(3).

Pengertian, Fungsi, Jenis dan Contoh Perangkat Lunak. (n.d.). Retrieved August 28, 2018, from <http://www.materidosen.com/2016/12/pengertian-fungsi-dan-contoh-perangkat.html>

Pressman, R. (2002). *Software Engineering: A practitioner's guide*. McGraw-Hill, NY Pring, B.

Rahadi, D. R. (2014). Pengukuran Usability Sistem Menggunakan Use Questionnaire Pada Aplikasi Android. *Jurnal Sistem Informasi (JSI)*, VOL. 6, NO. 1., 661-671.

Subyakto, S. U. (1988). Metodologi Pengajaran Bahasa. *Metodologi Pengajaran Bahasa*.

Susilo, H., & Laksono, K. (2008). Implementasi Penelitian Tindakan Kelas. *Artikel Diakses Pada*, 29.

Thompson, R. L., Higgins, C. A., & Howell, J. M. (1991). Personal computing: toward a conceptual model of utilization. *MIS Quarterly*, 125–143.

Trisnawati, R. (1998). Pertimbangan perilaku dan faktor penentu keberhasilan pengembangan sistem informasi. *Yogyakarta: Jurnal Kajian Bisnis*.

- Widiatmoko, I. (2011). *Super Speed Reading (Metode Lengkap dan Praktis untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca)*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Williams, R., & Dallas, D. (1984). Aspects of vocabulary in the readability of content area L2 educational textbooks: A case study. *Reading in a Foreign Language*, 199–210.
- Zhang, L. J., Zhang, J., & Cai, H. (2007). *Services computing. Services Computing*. <https://doi.org/10.1007/978-3-540-38284-3>