

LAPORAN TUGAS AKHIR

PENGEMBANGAN APLIKASI INTERAKTIF BELAJAR MENGAJI DAN MENGENAL TAJWID BERBASIS ANDROID SEBAGAI SARANA BELAJAR MENGAJI LEVEL DASAR UNTUK ANAK

Diajukan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya



Disusun oleh :

Arsanty Febrida
19012020

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA MULTIMEDIA
JURUSAN DESAIN
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
JAKARTA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Pengembangan Aplikasi Interaktif Belajar Mengaji Dan Mengenal Tajwid Berbasis Android Sebagai Sarana Belajar Mengaji Level Dasar Untuk Anak

Penulis : Arsanty Febrida

NIM : 19012020

Program Studi : Desain Grafis (Teknologi Rekayasa Multimedia)

Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah dipertanggung jawabkan dihadapan Tim Penguji Tugas Akhir di Politeknik Negeri Media Kreatif pada Hari/Tanggal 24 Juli 2024

Disahkan oleh :
Ketua Penguji,



Hafid Setyo Hadi, MT.,MTi
NIP. 198305292014041001

Anggota 1



Eka Desy Asgawanti.S.S.,M.Pd
NIP.198712072023212031

Anggota 2



Yuyun Khairunisa, M.Kom
NIP. 198612282010122005

Mengetahui,
Ketua Jurusan Desain Grafis



Trifajar Yurmanita Supiyanti,S.Kom.,M.T
NIP.198011122010122003

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Perancangan Aplikasi Interaktif Belajar Mengaji Dan
Menenal Tajwid Berbasis Android Sebagai Sarana Belajar
Mengaji Level Dasar Untuk Anak

Penulis : Arsanty Febrida

NIM : 19012020

Program Studi : Multimedia

Jurusan : Desain Grafis

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.

Ditandatangani di ... Jakarta ..., 18 Juli 2024

Pembimbing I



Rudy Cahyadi, MT
NIP. 197503192008121002

Pembimbing II



Yuyun Khairunisa, M.Kom
NIP 198612282010122005

Mengetahui,
Koordinator Program Studi
Multimedia



Sanjaya Pinem, S.Kom., M.Sc.,
NIP. 198902262020121007

**PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR
DAN BEBAS PLAGIARISME**

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Arsanty Febrida
NIM : 19012020
Program Studi : Desain Grafis Konsentrasi Multimedia
Jurusan : Desain Grafis
Tahun Akademik : 2019-2020

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul *Perancangan Aplikasi Interaktif Belajar Mengaji Dan Mengenal Tajwid Berbasis Android Sebagai Sarana Belajar Mengaji Level Dasar Untuk Anak* adalah **original, belum pernah dibuat oleh pihak lain, dan bebas dari plagiarisme.**

Bilamana pada kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, 18 Juli 2024

Yang menyatakan,



Arsanty Febrida
NIM: 19012020

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai civitas academica Politeknik Negeri Media Kreatif, saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Arsanty Febrida
NIM : 19012020
Program Studi : Desain Grafis Konsentrasi Multimedia
Jurusan : Desain Grafis
Tahun Akademik : 2019-2020

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Media Kreatif **Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul *Perancangan Aplikasi Interaktif Belajar Mengaji Dan Mengenal Tajwid Berbasis Android Sebagai Sarana Belajar Mengaji Level Dasar Untuk Anak* beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Politeknik Negeri Media Kreatif berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pengkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, 18 Juli 2024
Yang menyatakan,



Arsanty Febrida
NIM: 19012020

ABSTRAK

Children at TPA Nurul Fatimah learn to recite the Koran by being taught by two Koran teachers manually one by one and learn to know Tajwid by explaining it and then writing it down in books without using technology. This research I have to created an application for learning to recite the Koran and getting to know basic level recitation for children at TPA Nurul Fatimah and to build learning media that can support the Koran learning process, as well as help teachers create new and innovative teaching methods at TPA Nurul Fatimah. The author wants to provide a solution by creating a learning application that suits the needs of TPA Nurul Fatimah. The method used in this research is a descriptive qualitative method. By using data collection techniques in the form of interviews, observation and literature study. And with 3 stages, namely Pre-Production, Production and Post-Production. After carrying out all the stages, the author tested the feasibility of the application on 20 children and from the test results obtained a final score of 91.73%, therefore making an Android-based learning application which means learning to recite the Koran and getting to know Basic Level Tajwid is very suitable for use.

Keywords: *Learning Applications, Learning to Recite the Koran, Learning Media*

Anak-anak di TPA Nurul Fatimah belajar mengaji dengan diajar oleh dua orang guru mengaji secara manual satu persatu dan belajar mengenal tajwid dengan dijelaskan kemudian di catat dibuku belum menggunakan teknologi. Penelitian ini bertujuan untuk membuat aplikasi belajar mengaji dan mengenal tajwid level dasar untuk anak di TPA Nurul Fatimah dan membangun media pembelajaran yang dapat mendukung proses belajar mengaji, juga membantu guru menciptakan metode mengajar baru dan inovatif di TPA Nurul Fatimah. Penulis ingin memberikan solusi dengan membuat aplikasi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan di TPA Nurul Fatimah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif yang bersifat deskriptif. Dengan menggunakan teknik pengambilan data berupa wawancara, observasi, dan studi pustaka. Serta dengan 3 tahap yaitu Praproduksi, Produksi, dan Pascaproduksi. Setelah melakukan semua tahapan, penulis menguji kelayakan aplikasi kepada 20 anak dan dari hasil pengujian mendapatkan nilai akhir 91,73% maka dari itu pembuatan aplikasi pembelajaran berbasis *android* yang bermaknakan Belajar Mengaji dan Mengenal Tajwid Level Dasar ini sangat layak digunakan.

Kata Kunci : Aplikasi Pembelajaran, Belajar Mengaji, Media Pembelajaran

PRAKATA

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas Rahmat dan karunia yang melimpah sehingga memberi kekuatan, kesabaran, kemampuan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat sebagai mahasiswa untuk menyelesaikan Pendidikan Diploma 3 Program Studi Desain Grafis (Konsentrasi Multimedia) di Politeknik Negeri Media Kreatif.

Dalam tugas akhir ini, penulis sebagai perancang telah membuat karya produk Aplikasi Interaktif berbasis android sebagai media pembelajaran untuk anak, dengan karya tersebut penulis menyusun laporan Tugas Akhir berjudul “Perancangan Aplikasi Interaktif Belajar Mmengaji Dan Mengenal Tajwid Berbasis Android Sebagai Sarana Belajar Mengaji Level Dasar Untuk Anak”

Laporan Tugas Akhir ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan semangat dari pihak yang berada disekitar penulis, oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih banyak kepada :

1. Dr. Tipri Rose Kartika, S.E., M.M., selaku Direktur dari Politeknik Negeri Media Kreatif
2. Dr. Handika Dany Rahmayanti, M.Si., Wakil Direktur Bidang Akademik Politeknik Negeri Media Kreatif
3. Tri Fajar Yurmama Supiyati, S.Kom., selaku Ketua Jurusan Desain Politeknik Negeri Media Kreatif
4. Lani Siti Noor Aisyah, S.Ds., selaku Sekretaris Jurusan Desain Politeknik Negeri Media Kreatif
5. Sanjaya Pinem, S.Kom., M.Sc., Koordinator Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia
6. Sari Setyaning Tyas, S.Kom., MTL., selaku Sekretaris Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia
7. Rudy Cahyadi, MT., selaku Dosen Pembimbing I
8. Yuyun Khairunisa, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing II
9. Para dosen dan tenaga pendidik serta staff Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah melayani mahasiswa selama menempuh pendidikan di PoliMedia Jakarta
10. Orang tua dan keluarga penulis yang selalu memberikan doa dan dukungan moril maupun materil selama perkuliahan
11. Guru dan anak-anak di TPA Nurul Fatimah yang telah membantu penulis selama melakukan penelitian
12. Teman-teman yang telah memberikan semangat dan dorongan yang besar kepada penulis

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam Tugas Akhir ini, oleh sebab itu penulis mengharapkan saran dan kritik membangun untuk kesempurnaan Tugas Akhir ini.

Jakarta, 24 Juli 2024

Penulis,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Arsanty Febrida', enclosed within a circular scribble.

Arsanty Febrida

NIM:19012020

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME	iv
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	2
C. Batasan Masalah	3
D. Rumusan Masalah	3
E. Tujuan Penulisan	3
F. Manfaat Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Media Pembelajaran	4
B. Aplikasi	4
C. <i>Android</i>	4
D. <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	5
E. Huruf Hijaiyah dan Tajwid	7
BAB III METODOLOGI	12
A. Objek Karya	12
B. Teknik Pengumpulan Data	12
C. Ruang Lingkup	12
D. Kebutuhan Perangkat	13
E. Langkah Kerja	14
BAB IV PEMBAHASAN	34
A. Implementasi Aplikasi	34
B. Kebutuhan Sistem	40

C. Pengujian Aplikasi	46
BAB V PENUTUP	54
A. Kesimpulan	54
B. Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	56

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Use Case	5
Tabel 2. Diagram Activity	6
Tabel 3. Huruf Hijaiyah	9
Tabel 4. Aset Grafis	40
Tabel 5. Aset Vektor	43
Tabel 6. Audio	44
Tabel 7. Spesifikasi Ponsel	46
Tabel 8. Detail Hasil Uji Coba	46
Tabel 9. Hasil Uji Coba Perangkat	47
Tabel 10. Detail Hasil Uji Coba Fungsional	48
Tabel 11. Skala Penilaian	49
Tabel 12. Daftar Pertanyaan	50
Tabel 13. Hasil Kuesioner	51
Tabel 14. Persentase Kelayakan	5

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Alur Langkah Kerja	15
Gambar 2. Use Case Diagram	16
Gambar 3. Activity Diagram Petunjuk Penggunaan	16
Gambar 4. Activity Diagram Tentang Aplikasi	17
Gambar 5. Activity Diagram Belajar	17
Gambar 6. Activity Diagram Huruf Hijaiyah	18
Gambar 7. Activity Diagram Mad Thabi'I	19
Gambar 8. Activity Diagram Ghunnah	20
Gambar 9. Activity Diagram Nun Sukun dan Tanwin	20
Gambar 10. Activity Diagram Qolqolah	21
Gambar 11. Activity Diagram Quiz	22
Gambar 12. Activity Diagram Keluar	22
Gambar 13. Load Screen	23
Gambar 14. Main Menu	23
Gambar 15. Menu Belajar	24
Gambar 16. Menu Huruf Hijaiyah	24
Gambar 17. Menu Mad Thabi'I	25
Gambar 18. Menu Ghunnah	25
Gambar 19. Menu Qolqolah	26
Gambar 20. Menu Nun Sukun atau Tanwin	26
Gambar 21. Menu Idzhar	27
Gambar 22. Menu Idgham Bighunnah	27
Gambar 23. Menu Idgham Bilaghunnah	28
Gambar 24. Menu Iqlab	28
Gambar 25. Menu Ikhfa	29
Gambar 26. Menu Tentang Aplikasi	29
Gambar 27. Menu Petunjuk Pengunnan	30
Gambar 28. Menu Quiz.....	30
Gambar 29. Logo	31

Gambar 30. Background	31
Gambar 31. Tombol	31
Gambar 32. Isi Materi	32
Gambar 33. Unity	32
Gambar 34. Visual Studio Code	32
Gambar 35. Tampilan Load Screen	34
Gambar 36. Tampilan Main Menu	34
Gambar 37. Tampilan Menu Belajar	35
Gambar 38. Tampilan Menu Huruf Hijaiyah	35
Gambar 39. Tampilan Menu Mad Thabi'I	35
Gambar 40. Tampilan Menu Ghunnah	36
Gambar 41. Tampilan Menu Qolqolah	36
Gambar 42. Tampilan Menu Nun Sukun atau Tanwin	37
Gambar 43. Tampilan Menu Idzhar	37
Gambar 44. Tampilan Menu Idham Bighunnah	37
Gambar 45. Tampilan Menu Idgham Bilaghunnah	38
Gambar 46. Tampilan Menu Iqlab	38
Gambar 47. Tampilan Menu Ikhfa	39
Gambar 48. Tampilan Menu Tentang Aplikasi	39
Gambar 49. Tampilan Menu Petunjuk Penggunaan	39
Gambar 50. Tampilan Menu Quiz	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Biodata Mahasiswa	56
Lampiran 2. Lembar Bimbingan Tugas Akhir	57
Lampiran 3. Lembar Bimbingan Tugas Akhir	58
Lampiran 4. Surat Izin Penelitian	59
Lampiran 5. <i>Script</i>	60
Lampiran 6. Hasil Kuesioner	62
Lampiran 7. Transkrip Wawancara	66
Lampiran 8. Dokumentasi	68
Lampiran 9 Latar Belakang Pendidikan Pengisi Suara	69
Lampiran 10. Sertifikat Pengisi Suara	70

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Al-Quran adalah kitab suci Allah SWT yang diturunkan dengan lafadz dan maknanya kepada Nabi Muhammad SAW. Kitab suci ini bersifat kekal, dilindungi dan dijaga keasliannya oleh Allah SWT hingga akhir zaman. Sebagai wahyu Allah SWT yang disampaikan kepada rasulullah SAW melalui malaikat Jibril, Al-Quran sebagai pedoman bagi seluruh umat muslim. Untuk itu setiap individu muslim dituntut untuk bisa membaca Al-Quran kata demi kata, kalimat demi kalimat dalam Al-Quran dengan tartil (Asmawadi, 2021). Menurut Asy'ari, ilmu tajwid adalah ilmu yang dipelajari untuk mengetahui bagaimana sebenarnya membunyikan huruf-huruf dengan benar, baik huruf yang berdiri sendiri maupun huruf dalam rangkaian. Kegunaan ilmu tajwid ini untuk memelihara bacaan Al-Quran dari keasliannya serta memelihara lisan dari kesalahan membacanya. Dalam membaca Al-Quran terdapat pengucapan yang harus dimengerti dan dipahami oleh pembaca, tetapi pada prakteknya sering tidak diindahkan, banyak yang hanya sekedar membaca tanpa mengetahui cara membacanya dan tidak sedikit juga yang sama sekali tidak bisa membaca Al-Quran.

Seperti yang diketahui Indonesia adalah penduduk dengan mayoritas beragama Islam, bahkan menjadi negara dengan penduduk muslim terbesar, namun sangat disayangkan di Indonesia ditemukan bahwa tidak semua orang yang beragama Islam bisa membaca Al-Quran. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2018 mencatat bahwa 54 persen muslim di Indonesia belum bisa membaca Al-Quran, menurut perhitungannya sepertiganya adalah usia anak (Safutra, 2016). Menurut para ulama waktu yang tepat untuk belajar membaca Al-Quran adalah pada usia 3 tahun. Orang tua dapat mengajarkan anak mengaji sejak usia sedini mungkin, karena diusia itu anak sedang dalam masa perkembangan sehingga lebih mudah menyerap segala sesuatu yang mereka dapatkan. Menurut teori Bloom, masa emas tersebut terjadi pada usia 0-8 tahun karena pada usia 8 tahun pertumbuhan sel otak anak mencapai 80 persen (Priyanto, 2014).

Kendala-kendala yang dihadapi dalam proses belajar membaca Al-Quran adalah pengucapan antara huruf satu dengan huruf lainnya dengan pengucapan yang hampir sama, pada pengucapan panjang dan pendeknya suatu bacaan. Selain itu kendala yang dihadapi saat belajar membaca Al-Quran adalah seringkali berhadapan dengan rasa malu, panjangnya waktu pengajaran karena tidak sesuai antara jumlah pengajar dan peserta yang diajarkan, serta butuh adanya inovasi media pembelajaran yang membantu mempermudah penyampaian materi pembelajaran dengan seiringnya perkembangan teknologi. Salah satu alasan terjadinya realita tersebut adalah kurangnya kemampuan anak-anak dalam membaca ayat Al-Quran dengan baik dan benar. Anak-anak membutuhkan proses belajar yang dibimbing oleh guru dan menggunakan media pembelajaran yang tepat (Putra et al, 2022).

Setiap pengajaran pasti memiliki struktur dalam belajar sendiri, begitupun di Taman Pendidikan Alquran (TPA) memiliki ciri khas kegiatan masing-masing, setiap kegiatan tentunya memiliki kelebihan dan kekurangan. Tepatnya di TPA Nurul

Fatimah, salah satu TPA di Desa Ciseeng Kecamatan Ciseeng Kabupaten Bogor memiliki sistem pengajaran sama seperti di TPA pada umumnya. Kemampuan anak-anak yang belajar di TPA Nurul Fatimah masih sangat kurang, terutama dalam mengenali setiap huruf hijaiyah, serta menentukan panjang pendeknya suatu bacaan. Hal ini terlihat saat materi yang diajarkan oleh pengajar di TPA. Metode pengajaran yang sebelumnya digunakan menunjukkan perlu untuk memperkenalkan metode serta media tambahan untuk membantu pemahaman anak dalam belajar membaca Al-Quran.

Media memiliki peran penting dalam belajar membaca Al-Quran. Semua materi yang disampaikan oleh pengajar sangat bergantung dengan media yang digunakan. Media yang digunakan tidak hanya mempermudah penyampaian informasi, tetapi juga membantu anak-anak untuk memahami materi pembelajaran. Pemahaman anak-anak sangat bergantung pada media yang digunakan. Saat ini sudah menjadi hal yang umum bahwa pembelajaran membutuhkan media dalam proses belajar agar dapat dilaksanakan secara efektif (Maharani & Putra, 2018; Septia Rosa Saragih et al, 2020). Media yang perlu digunakan untuk membantu proses belajar agar lebih maksimal dalam membaca Al-Quran di TPA Nurul Fatimah yaitu dengan adanya aplikasi interaktif berbasis *android*. Aplikasi yang berisi materi pengenalan dan pelafalan huruf hijaiyah serta pengenalan tajwid level dasar untuk anak.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis merancang dan mengembangkan aplikasi interaktif berbasis *android* yang diharapkan dapat menjadi media pembelajaran pendamping baru untuk membantu memudahkan penyampaian materi pembelajaran atau informasi sehingga dapat memudahkan untuk anak-anak belajar membaca Al-Quran dengan maksimal diluar pembelajaran di TPA.

B. Identifikasi Masalah

Pada latar belakang diatas maka dapat teridentifikasi suatu masalah yaitu kesulitan anak dalam pemahaman belajar mengaji adalah :

1. Panjangnya waktu pengajaran di Taman Pendidikan Alquran (TPA) karena banyaknya anak/murid tidak sesuai dengan jumlah guru yang ada, menjadikan suasana kurang kondusif.
2. Perlu adanya media pembelajaran berupa aplikasi interaktif berbasis *android* yang dapat digunakan untuk memudahkan pembelajaran tentang huruf hijaiyah dan pengenalan tajwid level dasar untuk anak sebagai sarana belajar mandiri dengan waktu yang fleksibel.

C. Batasan Masalah

Agar penulisan tugas akhir tidak menyimpang dari tujuan yang telah direncanakan dan memperoleh penyelesaian yang sesuai dengan permasalahan yang dihadapi maka penulis menyajikan batasan-batasan pembahasan yaitu :

1. Aplikasi interaktif berbasis android ini membahas tentang huruf hijaiyah dan beberapa hukum tajwid dasar seperti mad thabi'i, *ghunnah*, dan hukum nun

sukun atau tanwin meliputi idzhar, idgham bigunnah, idgham bilaghunnah, iqlab, dan ikhfa.

2. Aplikasi interaktif ini dirancang dan dapat dijalankan pada *handphone* dengan sistem operasi *android*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang serta identifikasi masalah maka dapat dirumuskan suatu permasalahan sebagai berikut :

Bagaimana merancang dan mengembangkan sebuah aplikasi pembelajaran interaktif berbasis *android* yang diharapkan dapat membantu anak dalam belajar hijaiyah dan mengenal tajwid level dasar ?

E. Tujuan Penulisan

Berdasarkan pada uraian rumusan masalah diatas, maka penulis memiliki tujuan yang ingin dicapai yaitu merancang dan mengembangkan aplikasi belajar hijaiyah dan mengenal tajwid level dasar untuk anak menggunakan media interaktif berupa aplikasi pembelajaran berbasis *android*.

F. Manfaat Penulisan

Dengan adanya penyusunan Tugas Akhir ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak, baik untuk penulis, untuk kampus tercinta yaitu Politeknik Negeri Media Kreatif, dan untuk anak-anak serta masyarakat luas yang ingin belajar mengaji dengan hukum tajwid level dasar. Adapun manfaatnya meliputi :

1. Manfaat untuk penulis, penulis dapat mengimplementasikan teori teori pembelajaran selama perkuliahan untuk dikembangkan sebagai persiapan dalam menghadapi dunia kerja yang sebenarnya.
2. Manfaat untuk Politeknik Negeri Media Kreatif, penulisan ini dapat dijadikan bahan studi untuk tolak ukur pengajaran di bidang multimedia serta bahan referensi bagi mahasiswa tingkat selanjutnya.
3. Manfaat untuk pengguna aplikasi, untuk menyediakan media pembelajaran dalam bentuk aplikasi interaktif berbasis android.