

**PEMBANGUNAN APLIKASI MONITORING DAN
PENGENDALIAN KONTEN NEGATIF PADA PERANGKAT
PINTAR BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN API
CLARIFAI**

SKRIPSI

Diajukan untuk Menempuh Ujian Akhir Sarjana

RUDIANTO

10112084



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA**

2017

DAFTAR ISI

Daftar Isi.....	i
Daftar Gambar.....	ii
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.5.1 Identifikasi Masalah dan Perumusan masalah	5
1.5.2 Pengumpulan Data	6
1.5.3 Analisa dan Perancangan Sistem	6
1.5.4 Perancangan Sistem	7
1.5.5 Pembangunan Sistem	7
1.5.6 Pengujian Sistem.....	8
1.5.7 Penarikan Kesimpulan	8
1.6 Sistematika Penulisan.....	8
Daftar Pustaka	10

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Metodologi Penelitian	5
--	---

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Teknologi informasi saat ini semakin maju dan berkembang pesat, terlebih setelah kehadiran perangkat *mobile*, dimana kita semakin dimudahkan untuk mengakses informasi apapun yang diinginkan, menurut survey yang dilakukan APJII pengguna internet di Indonesia tahun 2016 sebanyak 132,7 juta jiwa atau sekitar 51,5% dari jumlah penduduk di Indonesia sebesar 256,2 juta jiwa dimana palingbanyak menggunakan perangkat *mobile smartphone* untuk mengakses internet sebesar 63,1 juta jiwa atau 47,6% [1].

Dengan menggunakan *smartphone* informasi di *internet* dapat dengan bebas diakses oleh siapa saja dan dimana saja yang menyajikan berbagai konten, baik itu konten yang bersifat umum maupun tidak. Pengguna internet di Indonesia didominasi oleh anak-anak dan remaja yang menggunakan *smartphone* mereka untuk mengakses internet baik itu untuk mencari referensi belajar seperti untuk tugas-tugas, ataupun bersosial media, forum diskusi dan lain sebagainya [2] namun belum tentu konten yang di sajikan aman terutama untuk anak-anak, seperti menurut survey yang dilakukan APJII bahwa sebanyak 76,4% berpendapat terhadap keamanan berinternet bagi anak tidak aman [1].

Pada saat ini *smartphone* hampir dimiliki oleh semua kalangan dan dapat ditemukan dimana saja serta digunakan dalam berbagai aktifitas, terutama *smartphone* dengan sistem operasi Android [3] [4]. Sementara itu orang tua tidak dapat mengetahui ataupun memantau sepenuhnya aktivitas yang dilakukan oleh sang anak dengan *smartphone* yang dimilikinya baik itu mengakses internet ataupun kegiatan lainnya,serta kemana sang anak pergi sehingga perlu adanya pemeriksaan ataupun *tracking* pada *smartphone* anak.

Namun, menurut hasil pengolahan data dari kuisisioner mengenai tanggapan orang tua terhadap pola perilaku anak dalam menggunakan *smartphone*, diketahui bahwa orang tua merasa kesulitan untuk memantau ataupun melakukan pengawasan terhadap situs mana sajakah yang anak kunjungi. Padahal, pengawasan

orang tua sangatlah diperlukan kepada anak untuk menjaga dari resiko yang tentunya tidak diharapkan oleh setiap orang tua [5] dan tercapai program internet sehat [6].

Dari hasil data kuisioner pula dapat diketahui bahwa orang tua juga merasa kesulitan dalam memeriksa *smartphone* yang dimiliki oleh anaknya dikarenakan orang tua hanya dapat menggunakan *smartphone* sebatas pada penggunaan komunikasi seperti menelpon, SMS, dan sosial media saja sehingga orang tua kesulitan dalam memeriksa berkas apa saja yang tersimpan di *smartphone* anaknya seperti berkas gambar yang bisa saja mengandung konten negatif.

Mengingat pentingnya pengawasan yang harus dilakukan orang tua terhadap anaknya sehubungan dengan penggunaan *smartphone* agar anak dapat terhindar dari bahaya konten negatif yang tersebar di internet perlu adanya suatu aplikasi yang dapat melakukan monitoring dan filter pada penggunaan *smartphone* anak, seperti yang pernah dilakukan sebelumnya oleh Taufik Hidayat, Mansur dan Rahmah [7] namun lebih berfokus pada *monitoring* pada *browser* untuk memantau situs yang dikunjungi, Nitin P. Jagtap, Kanchan A. Patil, Shaziya Sayyed Shakil, Nitin S. Ingle [4] tentang monitoring aktifitas menggunakan perangkat *smartphone* Android. Namun di dalam penelitian tersebut untuk melakukan monitoring perangkat Android diperlukan koneksi internet dan aplikasi tersebut tidak dapat digunakan ketika koneksi data dimatikan [8]. Untuk menangani kelemahan tersebut menurut Kumar dan Qadeer [9], Zhang, Hui, Qizhen, dan Kim Tai-hoon [10], Kuppusamy dan Aghila [11], Rohitaksha Madhu Nalini, dan Nirupama [12], Punjabi, Pooja, Mantur, dan Sneha [13], Nilesh Dhawale, Mahesh Garad, Tushar Darwatkar [14], Vidhi Dave, Amit Welekar [15], Chandran [16], dalam penelitian Hadi Pranoto [8], yaitu dengan menggunakan layanan Short Message Service (SMS) untuk melakukan kendali jarak jauh.

Berdasarkan uraian masalah di atas maka dibutuhkan suatu aplikasi yang dapat membantu memudahkan orang tua dalam melakukan pengawasan atau *monitoring* *smartphone* yang digunakan yaitu “PEMBANGUNAN APLIKASI MONITORING DAN PENGENDALIAN KONTEN NEGATIF PADA PERANGKAT PINTAR BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN API

CLARIFAI”. Aplikasi akan dibangun berbasis Android karena berdasarkan statistik pengguna *smartphone* pada kuartal I tahun 2017 [3], sebanyak 85% pengguna *smartphone* menggunakan system operasi Android.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah di paparkan, berikut adalah daftar identifikasi masalah dari latar belakang tersebut:

1. Orang tua kesulitan dalam melakukan pengawasan terhadap aktivitas anak dalam menggunakan *smartphone*.
2. Orang tua kesulitan dalam mengetahui lokasi keberadaan anak.
3. Orang tua kesulitan dalam melakukan pengawasan terhadap situs apa sajakah yang diakses anak dengan *smartphone* yang dimilikinya.
4. Orang tua kesulitan dalam memeriksa berkas gambar pada *smartphone* anak.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian yang dilakukan dan penulisan tugas akhir ini adalah membangun aplikasi monitoring dan pengendalian konten negatif pada perangkat pintar berbasis android menggunakan *api clarifai*.

Dengan tujuan untuk sebagai berikut:

1. Memudahkan orang tua dalam melakukan pengawasan terhadap aktivitas anak dalam menggunakan *smartphone*.
2. Memudahkan orang tua dalam mengetahui lokasi keberadaan anak.
3. Membantu orang tua dalam melakukan pengawasan terhadap situs apa sajakah yang diakses anak dengan *smartphone* yang dimilikinya.
4. Membantu orang tua dalam memeriksa berkas gambar pada *smartphone* anak.

1.4 Batasan Masalah

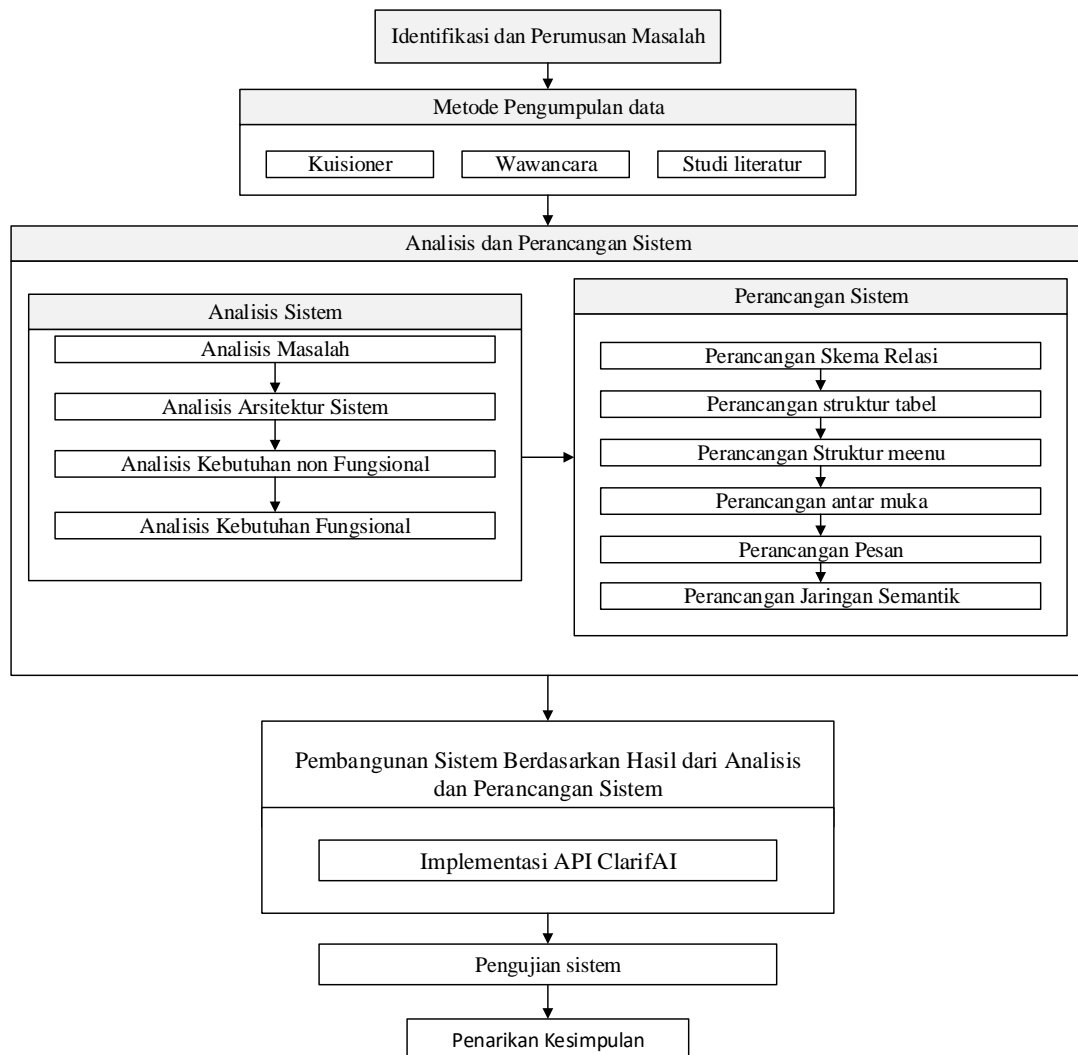
Batasan masalah dalam pembangunan aplikasi parental control untuk pencarian konten negatif pada pengguna *smartphone* dibawah umur adalah:

1. Aplikasi terlebihdahulu harus dilakukan instalasi pada *smartphone* anak dan orang tua.

2. Berkas yang dicari dan diidentifikasi berupa gambar, serta *monitoring* pada *history browser* dan melakukan tindakan pada *smartphone* anak dari *smartphone* orang tua.
3. Aplikasi memiliki dua versi, versi anak dan versi orang tua.
4. *Webservice* dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* Codeigniter.
5. Pertukaran data dengan server yang dilakukan menggunakan JSON (JavaScript Object Notation).
6. DBMS yang digunakan adalah Mysql .
7. Model analisis yang digunakan dalam pembangunan aplikasi ini adalah OOAD (*Object Oriented Analysis and Design*) dengan UML (*Unified Modeling Language*).
8. *Tools* yang digunakan untuk pembangunan aplikasi adalah Android Studio dan sublime text.
9. Fungsionalitas yang dapat dilakukan oleh sistem adalah sebagai berikut :
 - a. Melakukan pencarian konten negatif berupa gambar.
 - b. Melakukan monitoring pada *history browser*.
 - c. Melakukan *schreen capture* pada *smartphone* anak dari aplikasi orangtua.
 - d. Melakukan tindakan penghapusan file pada *smartphone* anak.
 - e. Melakukan tindakan *reset* kunci *pattern* pada *smartphone* anak.
 - f. Orang tua dapat mengetahui posisi anak dari *gps smartphone*.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode penelitian di gunakan untuk memberikan suatu pemecahan masalah yang sesuai dan logis, dimana membutuhkan data-data yang mendukung berjalannya suatu penelitian. Dalam pembuatan skripsi ini digunakan metodologi deskriptif , metode deskriptif merupakan sebuah metode yang beertujuan untuk membuat gambaran fakta-fakta dan informasi secara sistematis dan akurat. Metode penelitian ini memiliki tahapan-tahapan yang dapat di lihat seperti pada gambar berikut.



Gambar 1.1 Metodologi Penelitian

Berikut ini adalah penjelasan mengenai alur penelitian pada **Gambar 1.1**:

1.5.1 Identifikasi Masalah dan Perumusan masalah

Tahapan ini merupakan tahapan awal penelitian yang dimulai dengan melakukan identifikasi pada masalah-masalah yang mungkin timbul dan dirasakan oleh orang tua yang memiliki anak yang diberikan *smartphone* Android oleh orangtuanya. Setelah masalah ditemukan kemudian tahapan selanjutnya adalah melakukan perumusan masalah dan menentukan metode yang tepat untuk mengimplementasikan sistem agar masalah yang ada dapat terselesaikan.

1.5.2 Pengumpulan Data

Pada tahapan ini merupakan tahapan dimana peneliti menentukan bagaimana cara memperoleh data yang diperlukan untuk dapat digunakan pada sistem sebagai data masukan dalam penelitian. Berikut adalah tahapan yang digunakan pada pengumpulan data.

1. Kuisioner

Metode kuisioner digunakan peneliti untuk mengetahui perilaku orangtua dalam menggunakan *smartphone* Android dan tanggapan orang tua terhadap pola perilaku anak dalam menggunakan *smartphone*, dengan memberikan daftar pertanyaan yang berkaitan dengan judul penelitian.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada orang tua yang memiliki anak yang diberikan *smartphone* Android oleh orang tuanya, dalam hal ini Ibu Yanti yang memiliki anak laki-laki berusia 12 tahun yang telah diberikan *smartphone* Android dan beliau merasa kesulitan dalam pengawasan terhadap penggunaan *smartphone* oleh putranya tersebut. Wawancara dilakukan untuk memperoleh data dan fakta yang dibutuhkan.

3. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk menambah data dan kajian kajian yang dibutuhkan yang berasal dari jurnal ilmiah maupun buku yang berhubungan dengan judul penelitian untuk mengetahui perbedaan dengan penelitian sebelumnya.

1.5.3 Analisa dan Perancangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap system yaitu dengan melakukan identifikasi dan evaluasi terhadap permasalahan-permasalahan, kesempatan, hambatan-hambatan serta kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat sesuai dengan kebutuhan. Berikut adalah tahapan-tahapan yang digunakan dalam analisis dan perancangan.

1. Analisis Sistem

2. Analisis Masalah
3. Analisis Arsitektur Sistem
4. Analisis Kebutuhan Non Fungsional
 - a. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras
 - b. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak
 - c. Analisis Pengguna
5. Analisis Kebutuhan Fungsional
 - a. *Use Case Diagram*
 - b. *Use Case Scenario*
 - c. *Activity Diagram*
 - d. *Sequence Diagram*

1.5.4 Perancangan Sistem

Pada tahapan ini bertujuan untuk menemukan bentuk optimal dari aplikasi yang akan di bangun dengan mempertimbangkan masalah-masalah dan kebutuhan yang ada pada sistem seperti yang telah di tentukan dengan mengkombinasikan penggunaan teknologi perangkat keras dan perangkat lunak yang ada agar diperoleh aplikasi yang tepat dan optimal, mudah di implementasikan dan dapat memberikan solusi bagi masalah-masalah yang ada. Berikut adalah tahapan-tahapan pada perancangan system.

- a. Perancangan Skema Relasi
- b. Perancangan Struktur Tabel
- c. Perancangan Struktur Menu
- d. Perancangan Antar Muka
- e. Perancangan Pesan
- f. Perancangan Jaringan Semantik

1.5.5 Pembangunan Sistem

Pada tahap ini adalah tahap dimana pembangunan sistem dilakukan berdasarkan dari tahapan sebelumnya yaitu analisis dan perancangan sistem sehingga sistem yang dibangun akan sesuai dengan kebutuhan yang didapat dari analisis dan perancangan sistem.

1.5.6 Pengujian Sistem

Pada tahapan ini adalah tahapan dimana proses pengujian sistem yang telah dibangun, tahapan ini bertujuan untuk memastikan setiap pernyataan telah teruji dan sesuai dengan hasil yang dibutuhkan serta untuk mengungkap kesalahan yang mungkin terjadi

1.5.7 Penarikan Kesimpulan

Tahapan ini adalah tahapan akhir dimana akan ditarik kesimpulan terhadap sistem yang telah dibangun apakah memberikan hasil yang sesuai dengan tujuan awal dari penelitian atau belum.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan akhir dari penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dilakukan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang permasalahan, mencoba mengidentifikasi dan merumuskan inti permasalahan yang dihadapi, menentukan maksud dan tujuan penelitian, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, metodologi penelitian serta sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berhubungan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan dan berisi tentang teori sistem perangkat lunak, profil perusahaan, dan tools yang digunakan untuk pembangunan aplikasi.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi analisis kebutuhan fungsional maupun non fungsional untuk aplikasi yang akan dibangun. Selain itu, pada bab ini juga akan digambarkan perancangan dan struktur antar muka untuk aplikasi yang akan dibangun.

BAB 4 IMPLEMENTASI SISTEM DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi tentang batasan implementasi, spesifikasi hardware, spesifikasi software, dan brainware, serta tahapan-tahapan implementasi antarmuka hasil rancangan yang telah dibuat sebelumnya.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan penutup penyusunan laporan yang berisi rangkuman dari implementasi dan uji coba yang dilakukan. Selain itu berisi pula saran yang diharapkan dapat menjadi masukan untuk pengembangan aplikasi di masa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] APJII, "Penetrasi & Perilaku Pengguna Internet Indonesia," *Indonesia Internet Service Provider Association*, 2016.
- [2] A. Pramiyanti, I. P. Putri and R. Nureni, "MOTIF REMAJA DALAM MENGGUNAKAN MEDIA BARU(STUDI PADA REMAJA DI DAERAH SUB-URBAN KOTA BANDUNG)," *Motif Remaja dalam Menggunakan Media Baru*, vol. 6, no. 2, pp. 95-103, 2017.
- [3] IDC, "Smartphone OS," IDC, May 2017. [Online]. Available: <https://www.idc.com/promo/smartphone-market-share/os>. [Accessed 03 October 2017].
- [4] N. P. Jagtap, A. Patil, S. S. Shakil and S. Ingle, "Mobile Activity Monitoring System Using Android Spy," *International Journal of Advanced Research in Computer and Communication Engineering*, vol. 4, no. 2, pp. 158-162, 2015.
- [5] R. Aditya, "Survei: 97% Remaja Indonesia Mengakses Situs Porno," Okezone, 24 September 2013. [Online]. Available: <https://techno.okezone.com/read/2013/09/24/55/870832/survei-97-remaja-indonesia-mengakses-situs-porno>. [Accessed 02 September 2017].
- [6] A. S. Dyah, P. I. Perdini and F. S. Ali, "Strategi Komunikasi Program Internet Sehat Dan Aman Kementerian Komunikasi Dan Informatika Republik Indonesia," *Jurnal Komunikasi*, vol. 8, pp. 25-35, 2016.
- [7] T. Hidayat, Mansur and Rahman, "Desain prototipe aplikasi sistem monitoring browser ponsel," *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi Digital Zone*, vol. 08, pp. 43-49, 2017.

- [8] H. Pranoto and E. B. Setiawan, "APLIKASI REMOTE MONITORING SMARTPHONE ANDROID MENGGUNAKAN LAYANAN SHORT MESSAGE SERVICE (SMS)," 2017.
- [9] D. Kumar and M. A. Qadeer, "SMS Based Emerging Techniques for Monitoring and Controlling android Mobile," *IACSIT International Journal of*, vol. 4, pp. 789-802, 2012.
- [10] W. Zhang, H. He, Q. Zhang and T.-h. Kim, "Protecting User Privacy on the Android-Based Mobile Platform," *International Journal of Distributed Sensor Networks*, vol. 2014, pp. 1-10, 2014.
- [11] K. Kuppusamy, R.Senthilraja and G. Aghila, "A MODEL FOR REMOTE ACCESS AND PROTECTION OF SMARTPHONES USING SHORT MESSAGE SERVICE," *International Journal of Computer Science, Engineering and Information Technology (IJCSEIT)*, vol. 2, pp. 91-100, 2012.
- [12] R. k, M. C G, N. B G and N. C V, "Android Application for Vehicle Theft Prevention and Tracking System," (*IJCSIT*) *International Journal of Computer Science and Information Technologies*, vol. 5, pp. 3754-3758, 2014.
- [13] K. Punjabi, P. Bolaj, P. Mantur and S. Wali, "Bus Locator via SMS Using Android Application," (*IJCSIT*) *International Journal of Computer Science and Information Technologies*, vol. 5, pp. 1603-1603, 2014.
- [14] N. Dhawale, M. Garad and T. Darwatkar, "GPS and GPRS Based Cost Effective Human Tracking System Using Mobile Phones," *International Journal of Innovations & Advancement in Computer Science*, vol. 3, no. 4, pp. 5-10, 2014.
- [15] V. Dave and A. Welekar, "Design of an Android Application to provide Emergency Service," *International Journal on Recent and Innovation*

Trends in Computing and Communication, vol. 3, no. 3, pp. 1484-1488, 2011.

- [16] A. Chandran, "Smartphone Monitoring System," *International Journal of Computer Science & Engineering Technology (IJCSET)*, vol. 4, pp. 451-455, 2013.