**Time Guard**

**ABSTRAKSI**

Di zaman modern ini, hampir semua orang memiliki ponsel pintar. Di Indonesia anak umur 1-5 tahun sudah di berikan ponsel dengan alasan tidak mengganggu orang tua saat bekerja atau supaya tidak menangis, tapi tindakan ini bisa mengakibatkan anak kecanduan melihat ponsel. Anak bisa terus-terusan meminta bermain ponsel hingga tidak memiliki waktu bermain di luar. Dengan aplikasi *Time Guard* penggua dapat mengatur jadwal bermain ponsel dengan mudah.

Pengguna bisa mengontrol jam bermain ponsel pada anak dan mencegah anak kecanduan melihat ponsel. Biarkan anak memiliki waktu bermain diluar, berinteraksi dengan orang lain sehingga anak bisa memiliki mental yang sehat. *Time Guard* dibuat dengan Bahasa pemrograman java dan MYSQL sebagai database. Aplikasi ini akan di kembangkan untuk anak di bawah umur 10 tahun untuk para orang tua yang ingin mengontrol anaknya.

1. **Pendahuluan**
   1. **Latar Belakang**

Ponsel saat ini sudah menjadi barang pokok manusia, semua orang tidak bisa lepas dari Ponsel. Hal ini sangat menghawatirkan apalagi untuk anak-anak yang masih balita. Para orang tua sering tidak menyadari bahwa memberikan ponsel pada anak bisa membuat anak menjadi rabun mata, tidak ada waktu bermain diluar, dan bahkan membantah perkataan orang tuanya. Hal ini cukup memprihatinkan dikarenakan anak bisa memiliki mental yang buruk jika terus-menerus.

Permasalahan yang terjadi di zaman ini adalah rusaknya generasi penerus akibat media sosial. Para orang tua sering merasa kesulitan dalam mengontrol tontonan anak-anaknya. Para orang tua khawatir akan kecanduan ponsel pada anak-anaknya, mereka sering kali terpengaruh oleh tontonan di media sosial. Oleh karena itu, penulis berharap dengan aplikasi *“Time Guard”*, bisa membantu para orang tua mengatur jam bermain ponsel pada anak mereka.

* 1. **Ruang lingkup**

Batasan-batasan ruang lingkup yang akan dibahas, di antaranya sebagai berikut:

* Objek: Para orang tua dan anak-anak yang sudah di berikan ponsel
* Aplikasi: Sistem yang akan dibuat meliputi jam Batasan menggunakan ponsel, peringatan Ketika menggunakan ponsel terlalu lama, penghentian peringatan menggunakan kata sandi 8 digit atau lebih dan menggunakan finger print.

Sistem yang diusulkan, yaitu system yang cerdas dan pintar. System akan bisa memunculkan peringatan getaran, suara, dan notifikasi.

**2. Tinjauan Pustaka**

**2.1 Analisis sistem**

Dalam pengembangan sistem aplikasi untuk mencegah anak usia balita kecanduan ponsel langkah awal yang harus dilakukan adalah analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan dilakukan untuk menentukan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh sistem aplikasi agar dapat berfungsi dengan baik dan memenuhi tujuan. Beberapa kebutuhan yang harus dipertimbangkan dalam analisis kebutuhan adalah sebagai berikut:

1. **Tujuan**

Tujuan pembuatan aplikasi anti kecanduan ponsel ini adalah mengurangi penggunaan ponsel yang berlebihan pada anak usia balita,agar anak anak usia balita ini bisa lebih menjelajahi dunia luar daripada harus terus berjam jam menatap layar ponsel Oleh karena itu, sistem aplikasi yang dikembangkan harus dapat mencegah penggunaan ponsel yang berlebihan pada anak anak secara efektif.

1. **Fitur**

Beberapa fitur yang harus tersedia dalam sistem aplikasi adalah password,sidik jari orang tua, dan opsi untuk mengatur waktu pemakaian ponsel, Fitur-fitur tersebut harus ada untuk dapat mengatur penggunaan ponsel pada anak anak.

1. **Desain Tampilan**

Tampilan sistem aplikasi tidak harus terlalu bagus dan menarik tetapi harus rapih dan juga dapat dipahami agar dapat memudahkan pengguna dalam menggunakan fitur-fitur yang telah disediakan.

**2.2. Perancangan sistem**

Perancangan sistem adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru. Tujuan dari perancangan sistem adalah untuk memenuhi kebutuhan pemakai sistem serta untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap. Perancangan sistem mengandung dua pengertian, yaitu merancang sistem yang baru dan memperbaiki rancangan sistem yang sudah ada. Berikut ini langkah-langkah yang dilakukan dalam tahapan perancangan sistem.

* Menentukan kebutuhan dan persyaratan sistem
* Membuat desain konseptual
* Membuat desain tampilan
* Membuat desain database
* Membuat diagram alur
* Membuat spesifikasi teknis
* Membuat prototype
* Melakukan review dan validasi
* Memilih konfigurasi terbaik untuk sistem
* Menyiapkan usulan penerapan
* Menyetujui atau menolak penerapan sistem

**2.3 Pengertian Objek Oriented Analysis and Design(OOAD)**

Menurut Mathiassen,Object-Oriendted Analysis and Design (OOD) adalah metode untuk menganalisis dan merancang sistem dengan pendekatan berorientasi object. Object diartikan sebagai suatu entitas yang memiliki identitas,state,dan behavior.

Pada analisis.identitas sdebuah object lain dan behavior object digambarkan melalui event yang dilalukannya.sementara pada perancangan,identitas sebuah object digambarkan dengan cara bagaimana object lain mengenalinya sehingga dapat diakses dan behavior object digambarkan dengan operation yang dapat dilakukan object tersebut yang dapat memengaruhi object lain dalam sistem

**2.4 Prinsip Umum OOAD**

- Model the context: sistem yang bermanfaat sesuai dengan konteks OOAD. Emphasize the architecture: merupakan arsitektur yang mudah dipahami yang memfasilitasi kolaborasi antara designer dan programmer. Reuse Patters: dibangun berdasarkan gagasan-gagasan yang kuat dan komponen pretested memperbaiki kualitas sistem dan produktivitas dari proses development.Tailor the method to suit specific projects: setiap usaha development masing- masing mempunyai tantangan yang unik. OOAD harus disesuaikan dengan kebutuhan-kebutuhan yang khusus dari situasi analisis dan desain yang diberikan.

**2.5 Keuntungan OOAD**

1. Menurut konsep umum yang dapat digunakan untuk memodelkan hampir semua fenomena dan dapat dinyatakan dalam bahasa umum (natural language),

- Noun menjadi object atau class Verb menjadi behaviour Adjective menjadi attribute

2. Memberikan informasi yang jelas tentang context dari sistem

3. Mengurangi biaya maintenance

4. Memudahkan untuk mencari hal yang akan diubah

5. Membuat perubahan menjadi lokal tidak berpengaruh pada modul yang lain

**2.6 Unified Modelling Language**

Notasi UML dibuat sebagai kolaborasi dari Graddy Booch, James Rumbough, Rebbecca Wirfs-Brock, Peter Yourdon, dan lain-lain. Jacobson menulis tentang pendefinisian persyaratan-persyaratan sistem yang disebut use case. Selain itu, mereka juga mengembangkan sebuah metode untuk. perancangan sistem yang disebut Object-Oriented Software Engineering (OOSE) yang berfokus pada analisis. Booch, Rumbough, dan Jacobson biasa disebut dengan tiga sekawan (tree amigos). Semuanya bekerja di Rational Software Corporation dan berfokus pada standardisasi dan perbaikan ulang UML. Simbol UML mirip dengan Booch, notasi OMT, dan juga ada kemiripan dengan notasi lanilla.

Penggabungan beberapa metode menjadi UML dimulai pada tahun 1993. Setiap orang dari Rational mulai menggabungkan idenya dengan metode- metode lanilla. Pada akhir tahun 1995, Unified Method versi 8.0 diperkenalkan. Unified Method diperbaiki dan diubah menjadi UML pada tahun 1996. UML 1.0 disahkan dan diberikan pada Object Technology Group (OTG) pada tahun 1997 dan pada tahun itu juga beberapa perusahaan pengembangan utama perangkat lunak mulai mengadopsinya. Pada tahun yang sama, OMG merilis UML 1.1 sebagai standar industri.

UML menyediakan beberapa diagram visual yang menunjukkan berbagai aspek dalam sistem. Ada beberapa diagram yang disediakan dalam UML, di antaranya sebagai berikut.

-Use Case Diagram

-Activity Diagram

-Sequential Diagram

-Collaboration Diagram

-Class Diagram

-Statechart Diagram

-Component Diagram Deployment Diagram

**3.1 Investigasi sistem**

Studi lapangan pada investigasi sistem adalah penulis melakukan wawancara langsung dengan beberapa orang tua yang memliki anak anak usia balita.berikut ini beberapa pertanyaan pada wawancara tersebut.

1.apakah alasan orang tua memberikan ponsel nya kepada anaknya yang diusia balita?

2.apa saja kekhawatiran bapak/ibu terhadap anaknya yang berusia balita yang sudah memegang ponsel?

3.apakah bapak/ibu bisa mengetahui berapa lama smartphone ditangan anak mereka yang diusia balita?

4.bagaimana kondisi interaksi sosial pada anak saat mereka tidak bermain ponsel?

**3.1.1 Analisis sistem yang berjalan**

Beberapa masalah dalam memberikan ponsel kepada usia balita diantaranya adalah orang tua tidak dapat mengontrol waktu yang dipakai oleh anaknya pada saat bermain ponsel, saat anak-anak bermain dengan ponsel, orang tua sulit mengetahui waktu memakai ponsel tersebut pada anak-anak mereka, karena disisi lain orang tua mengerjakan pekerjaan lain, sehingga tidak dapat mengontrol waktu pakai ponsel pada anak mereka dengan baik. sementara itu orang tua sendiri tidak ada pilihan lain selain memberikan ponsel kepada anak mereka sehingga orang tua dapat menyelesaikan pekerjaan mereka dan juga supaya anaknya tidak menangis.

Dalam era digital yang semakin maju, penggunaan ponsel pintar telah menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari. Baik orang dewasa maupun anak-anak, semuanya terhubung dengan teknologi ini. Namun, penggunaan berlebihan dan kecanduan ponsel pada anak-anak dapat memiliki dampak negatif serius terhadap perkembangan fisik, emosional, dan sosial mereka. Aplikasi *“Time Guard”*, yang dirancang untuk membantu mencegah dampak negatif tersebut.

**3.2 Analisis kebutuhan sistem**

Faktor kriteria terdiri atas beberapa elemn yang dapat diuraikan sebagai berikut

- Functionality: mengatur waktu pemakaian pada anak usia balita dan memberikan waktu anak anak untuk mengeksplor kemapuan mereka dan pada hal yang mereka sukai.

- Condition: aplikasi hanya akan berjalan saat orang tua sudah mengatur waktu dan kata sandi pada aplikasi untuk memulai kerjanya dalam aplikasi ini.

- Technology: Ponsel pintar dengan spesifikasi minimal processor snapdragon 400+ ,RAM 3 GB,ROM/Internal minimal 32GB. Sistem operasi yang digunakan adalah windows 11, database menggunakan MySQL, dan pembuatan aplikasi menggunakan Bahasa pemrograman Java.

- Object: Orang tua,dan anak usia balita

- Responsibility: sebagai media interface untuk input password untuk menghentikan dering aplikasi dan akan dikirimkan password tersebut ke database

**3.3. Perancangan Sistem**

**3.3.1 Skenario Use case**

1. Use case login

- Use case mengenai input data pengguna seperti password, tanggal lahir dan nama

2. Use case pengatur waktu

- Use case mengenai waktu yang di atur pengguna

3. Use case kata sandi

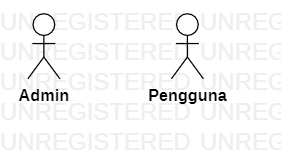
- use case mengenai kata sandi yang di atur oleh pengguna

4. Use case notifikasi

- Use case mengenai notifikasi yang akan di muncul kan

**3.3.2 Aktor**

Aktor utama adalah admin dan pengguna



**3.3.3 Class diagram**

memilki 2 class yaitu: class login dan class admin

**3.3.4 Sequence diagram**

diagram sekuensial menggambarkan urutan langkah yang di lakukan penggunaan saat menggunakan aplikas

**4. Implementasi**

**4.1 Perangkat keras**

Aplikasi ini dapat di gunakan pada ponsel pintar dengan spesifikasi minimum, yaitu processor snapdragon 400+ dan RAM 3 GB. Serta di lengkapi dengan akses fingerprint(opsional).

**4.2 Software**

Sistem ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman Java dan menggunakan MySQL server sebagai database, serta Windows 11 sebagai sistem operasi.

Ada dua database yang digunakan dalam aplikasi ini. Pertama adalah database untuk data login pengguna. Kedua adalah data kata sandi pengguna.

**4.3 Antarmuka (interface)**

**4.4**

**4.4.1**

**4.4.2**

**5. Kesimpulan**

Aplikasi *Time Guard* merupakan aplikasi yang dibuat untuk mengatur jam bermain ponsel pada anak-anak. Tujuan aplikasi ini dibuat dengan harapan generasi muda saat ini bisa bermain di luar, bersosialisasi, memiliki mental yang sehat dan tidak selalu bermain ponsel di rumah. Penulis berharap aplikasi ini bisa membantu orang tua mengatur jam bermain ponsel pada anaknya dengan mudah. Biarkan anak memiliki waktu bermain diluar, berinteraksi dengan orang lain sehingga anak bisa memiliki mental yang sehat.