

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan anak pada usia dini merupakan fase kritis yang menentukan tumbuh kembang mereka di masa depan. Pada tahap ini, berbagai aspek perkembangan seperti motorik, bahasa, kognitif, sosial, emosional, dan moral akan mengalami kemajuan yang signifikan, sehingga diperlukan pendampingan agar seluruh potensi anak dapat berkembang secara maksimal (Aisyah dkk., 2023). Oleh karena itu, penting bagi lembaga pendidikan, seperti taman kanak-kanak dan playground, untuk memberikan perhatian khusus terhadap proses *monitoring* dan dokumentasi perkembangan anak secara sistematis. Proses ini bertujuan untuk membantu pihak sekolah dalam memberikan bimbingan yang tepat kepada anak sekaligus memberikan orang tua gambaran menyeluruh tentang tumbuh kembang anak mereka.

Salah satu lembaga pendidikan yang berfokus pada perkembangan anak adalah TK dan Playgroup Alumna Islamic School, yaitu lembaga pendidikan yang berkomitmen untuk mencetak generasi yang cerdas, tangguh, dan memiliki kemampuan kepemimpinan dengan mengedepankan nilai-nilai Islam. Untuk mewujudkan visi tersebut, inovasi dalam sistem pendidikan, termasuk dalam *monitoring* tumbuh kembang anak, sangat diperlukan. Saat ini, *monitoring* perkembangan anak di institusi ini dilakukan secara manual, di mana guru mencatat hasil perkembangan pada ponsel. Data perkembangan tersebut kemudian diolah menjadi poin-poin serta kesimpulan yang menggambarkan hasil kegiatan masing-masing anak. Selanjutnya, laporan-laporan tersebut disampaikan satu per satu kepada orang tua melalui aplikasi pesan, tanpa adanya sistem terintegrasi yang mempermudah proses tersebut. Pendekatan manual ini tidak hanya menghabiskan waktu yang cukup banyak, tetapi juga berisiko terhadap ketidakakuratan atau kehilangan data, serta menyebabkan kesulitan dalam mengakses laporan secara real time. Akibatnya, kolaborasi antara guru dan orang tua dalam mendukung tumbuh kembang anak menjadi kurang optimal, karena orang tua tidak dapat langsung memperoleh informasi mengenai perkembangan anak mereka.

Dalam upaya mempermudah proses *monitoring* perkembangan anak, penelitian ini dirancang dan dikembangkan dalam bentuk *website*. Sistem ini diharapkan dapat menjadi solusi atas berbagai permasalahan yang muncul dalam pendekatan saat ini, seperti risiko ketidakakuratan

data, kehilangan informasi, dan keterbatasan akses real time bagi orang tua. Pengembangan sistem ini bertujuan untuk menciptakan platform yang terintegrasi, di mana guru dapat dengan mudah mencatat dan menyimpan data perkembangan anak secara sistematis, serta menghasilkan laporan yang langsung dapat diakses oleh orang tua.

Sistem *monitoring* tumbuh kembang anak berbasis *website* ini akan dirancang menggunakan metode *Crystal clear*, yang merupakan bagian dari keluarga *Crystal Methodology*. Metode yang memiliki kemiripan dengan *Crystal clear* antara lain *Prototype* dan *Incremental*. Menurut (Sommerville, 2011), Ketiga metode ini sama-sama mendukung pengembangan perangkat lunak secara bertahap dan memungkinkan adanya umpan balik dari pengguna. Namun, terdapat perbedaan mendasar di antara ketiganya, yaitu metode *Prototype* berfokus pada eksplorasi kebutuhan awal melalui pembuatan purwarupa yang diberikan kepada pengguna untuk dievaluasi. Sedangkan metode *Incremental* memungkinkan sistem dikembangkan secara bertahap dalam beberapa tahap, di mana setiap tahap menambahkan fungsi baru yang telah direncanakan sejak awal. Sementara itu, menurut (Cockburn, 2004) *Crystal clear* menawarkan pendekatan yang lebih adaptif dan responsif. Metode ini mengutamakan kolaborasi langsung antara pengembang dan pengguna, serta mengintegrasikan prinsip penyempurnaan berulang berbasis umpan balik langsung di setiap tahap pengembangan.

Crystal clear sangat cocok untuk pengembangan sistem ini karena sifatnya yang fokus pada kolaborasi langsung antara pengembang dan pemangku kepentingan, seperti guru dan orang tua. Dengan adanya sistem ini, kolaborasi antara guru dan orang tua dalam mendukung tumbuh kembang anak dapat lebih optimal, karena orang tua dapat memperoleh informasi terkini tentang perkembangan anak mereka kapan saja dan di mana saja.

1.2 Perumusan Masalah

Permasalahan utama yang diangkat dalam penelitian ini adalah:

- 1) Guru memerlukan kemudahan dalam melaporkan perkembangan anak usia dini di TK dan Playgroup Alumna Islamic School kepada Orang Tua.
- 2) Orang tua membutuhkan akses yang mudah dan cepat untuk memperoleh informasi aktivitas dan hasil pembelajaran harian anak.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam pembuatan proyek akhir ini adalah :

- 1) Sistem ini dibangun berbasis Website sistem *monitoring* perkembangan anak usia dini di TK dan Playground Alumna Islamic School.
- 2) Fokus utama sistem adalah pada pencatatan dan pelaporan perkembangan anak dalam aspek kognitif, motorik, sosial-emosional, serta bahasa.
- 3) Sistem ini akan digunakan oleh guru untuk mencatat perkembangan anak dan oleh orang tua untuk mengakses informasi perkembangan anak secara *real-time*.
- 4) Sistem mencakup fitur pengelolaan data anak, pengelolaan informasi, dan pengelolaan penilaian anak.
- 5) Penilaian perkembangan anak dalam sistem ini didasarkan pada standar yang telah ditetapkan oleh ahli perkembangan anak dari Alumna Islamic School dengan pengalaman 5–8 tahun di bidang perkembangan anak usia dini.
- 6) Metode pengembangan sistem dibatasi pada penggunaan metode *Crystal Clear* karena sesuai untuk proyek yang dibangun individu.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Membuat sistem yang mempermudah guru dalam mencatat dan memantau perkembangan anak usia dini di TK dan Playgroup Alumna Islamic School.
- 2) Memberikan kemudahan bagi Orang Tua untuk memperoleh informasi perkembangan anak.
- 3) Mendorong kolaborasi antara guru dan orang tua untuk mendukung tumbuh kembang anak.
- 4) Menyediakan sistem untuk Orang Tua memantau tumbuh kembang anak secara terstruktur dan mudah dipahami.

1.4.2 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

- 1) Memberikan kemudahan bagi orang tua dalam memantau tumbuh kembang anak.

- 2) Mempercepat proses pencatatan dan pelaporan perkembangan anak oleh guru menyediakan alat berbasis *web*.
- 3) Mempermudah pengelolaan data anak secara aman dan optimal.
- 4) Memfasilitasi pertumbuhan dan perkembangan anak secara optimal melalui pendekatan berbasis data.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

- 1) Studi Pendahuluan
Studi pendahuluan dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai permasalahan yang dihadapi dalam *monitoring* tumbuh kembang anak di TK & Playgroup Alumna Islamic School, serta memahami kebutuhan sistem yang diinginkan oleh guru, orang tua, dan pihak sekolah. Hal ini bertujuan untuk merumuskan masalah penelitian yang akan dipecahkan melalui pengembangan sistem berbasis *website*.
- 2) Studi Literatur
Penelitian dilakukan dengan mengumpulkan berbagai bahan referensi terkait teknologi berbasis *website* untuk *monitoring* perkembangan anak, serta pemahaman tentang sistem pendidikan anak usia dini. Juga, mempelajari metode *Crystal clear* sebagai metode pengembangan perangkat lunak yang tepat untuk proyek ini, yang akan digunakan untuk mengatasi tantangan dalam pengelolaan data dan komunikasi.
- 3) Pengumpulan Data
Data dikumpulkan untuk mendukung perancangan dan pengembangan sistem. Pengumpulan data dilakukan dengan cara-cara berikut:
 - a. Observasi: Mengamati proses *monitoring* tumbuh kembang anak yang saat ini dilakukan secara manual oleh guru di TK & Playgroup Alumna Islamic School.
 - b. Wawancara: Wawancara dengan guru, orang tua, dan pihak sekolah untuk memahami kebutuhan dan tantangan yang dihadapi dalam proses *monitoring* dan komunikasi perkembangan anak.
 - c. Dokumentasi: Mengumpulkan data terkait cara guru mencatat hasil observasi dan laporan yang dikirimkan

ke orang tua, serta tantangan dalam pengelolaan data tersebut.

4) Perancangan Sistem

Melakukan perancangan sistem dengan fokus pada antarmuka pengguna (UI) yang intuitif dan mudah digunakan. Perancangan juga mencakup struktur database yang terintegrasi untuk memudahkan pengelolaan data perkembangan anak. Desain sistem akan memperhatikan kebutuhan utama, seperti kemudahan akses oleh guru dan orang tua, serta kemampuan sistem untuk memberikan laporan yang akurat dan *real time*.

5) Pengembangan *Prototype*

Mengembangkan *Prototype* awal dari sistem berdasarkan desain yang telah dibuat. *Prototype* ini akan diuji dengan melibatkan guru dan orang tua untuk mendapatkan umpan balik langsung. *Prototype* akan mencakup fitur utama seperti pencatatan perkembangan anak, pembuatan laporan, dan komunikasi antara guru dan orang tua.

6) Iterasi *Prototype*

Berdasarkan umpan balik yang diterima, sistem akan diperbaiki dan dikembangkan lebih lanjut dalam beberapa iterasi untuk memenuhi kebutuhan pengguna dengan lebih baik. Iterasi ini akan melibatkan penyesuaian terhadap antarmuka pengguna dan fitur-fitur yang ada untuk memastikan sistem dapat digunakan secara efisien dan sesuai harapan pengguna.

7) Pengujian dan Evaluasi

Setelah pengembangan *Prototype* final, sistem akan diuji secara menyeluruh untuk memastikan fungsionalitasnya. Pengujian ini meliputi uji fungsional, uji kegunaan, dan uji kecepatan akses. Evaluasi dilakukan berdasarkan kriteria kepuasan pengguna (guru dan orang tua) serta efektivitas sistem dalam meningkatkan *monitoring* perkembangan anak secara *real-time*.

8) Implementasi dan Dokumentasi

Setelah sistem dinyatakan siap, sistem akan diimplementasikan di TK & Playgroup Alumna Islamic School. Proses implementasi termasuk pelatihan bagi guru dan orang tua mengenai cara penggunaan sistem. Selain itu, dokumentasi teknis dan panduan pengguna akan disusun

untuk memastikan sistem dapat dikelola dan digunakan dengan mudah.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan proyek akhir ini secara keseluruhan terdiri dari empat bab, masing-masing terdiri dari beberapa sub bab. Adapun pokok pembahasan dari masing-masing bab tersebut secara garis besar sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah dan ruang lingkup masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan beberapa hasil penelitian terdahulu dan landasan teori yang diperlukan untuk merancang sistem.

BAB III PERANCANGAN

Bab ini menjelaskan tentang perancangan sistem terdiri dari perancangan sistem yang akan dibangun.

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS

Bab ini berisi informasi mengenai hasil implementasi dan pengujian serta analisis pada aplikasi yang telah dibangun sesuai dengan tahapan perancangan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menguraikan kesimpulan dari pengerjaan proyek akhir dan saran yang bisa diterapkan kedepannya.