

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang diujikan pada Ujian Nasional (UN) di semua tingkatan pendidikan, termasuk untuk siswa di Sekolah Dasar (SD). Pada tingkat pendidikan sekolah dasar terutama di kelas 1 sampai dengan 4, pelajaran matematika masih berkenaan dengan operasi sederhana, yaitu operasi penambahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan geometri. Materi pelajaran matematika tersebut dapat dipelajari oleh siswa di Sekolah Dasar (SD) dengan metode belajar sambil bermain yang akan membuat anak senang.

Kesulitan dalam mempelajari matematika selain disebabkan oleh beragamnya kemampuan berfikir dan berlogika siswa, juga bisa disebabkan karena ada anak yang menderita diskalkulia. Diskalkulia adalah gangguan kemampuan berhitung yang mengarah pada bidang studi matematika. Namun, lebih spesifik lagi bahwa diskalkulia merupakan gangguan pada kemampuan kalkulasi secara sistematis meliputi kemampuan berhitung dan kemampuan memahami bangun ruang.

Seseorang yang mengalami diskalkulia sering mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah matematika dan menangkap konsep-konsep dasar aritmatika. Keterbatasan-keterbatasan yang lainnya yaitu tidak dapat menghitung benda secara berurutan, kesulitan mengenai makna simbol matematika ([+], [-], [x], [:], [=], [<], [>]), kesulitan membedakan bangun geometri, sulit menentukan jarak, dan kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika berbentuk cerita.

Dalam proses terapi untuk penyembuhan anak penderita diskalkulia diperlukan peran serta dari terapis, dokter, dan yang paling penting adalah adanya orangtua anak yang menderita diskalkulia tersebut. Jika anak ingin dinyatakan sembuh maka anak diskalkulia harus melewati tahapan yang diberikan oleh terapis ataupun oleh dokter agar tercapai suatu tujuan yang diinginkan bersama yaitu kesembuhan dari anak diskalkulia.

Dalam hal terapi ini diperlukan komunikasi yang baik antara penderita diskalkulia, orang tua, terapis dan dokter. Selain itu diperlukan juga kontrol dari terapis dan dokter, terlebih lagi dari orangtua selaku orang yang selalu bersama penderita diskalkulia agar mampu membantu menyembuhkan anak diskalkulia. Apabila tidak terkontrol, maka waktu penyembuhan lebih lama.

Dengan adanya permasalahan yang telah diuraikan, maka di perlukan sebuah Aplikasi. Aplikasi ini berbasis web dimana nantinya dapat digunakan oleh administrasi untuk input pendaftaran dan pengaturan jadwal. Terapis untuk input jadwal tambahan dan input bab terapi. Dokter untuk mengontrol sejauh mana perkembangan penderita diskalkulia, dan menginput hasil kelulusan terapi. Terakhir untuk membantu orangtua agar lebih memudahkan dalam berkomunikasi dengan terapis ataupun dokter.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, rumusan masalah pada proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membantu bagian administrasi dalam pendaftaran dan pengaturan jadwal terapi?
2. Bagaimana membantu terapis dalam mencatat jadwal tambahan dan mencatatkan berita acara pemeriksaan terapi?
3. Bagaimana membantu dokter dalam mengontrol sejauh mana perkembangan penderita diskalkulia?
4. Bagaimana membantu dokter dalam menginput hasil kelulusan terapi?
5. Bagaimana membantu orang tua dalam berkomunikasi dengan terapis ataupun dokter?

1.3 Tujuan

Beberapa tujuan yang ingin dicapai melalui pembuatan proyek akhir ini adalah membuat aplikasi yang dapat:

1. Membantu bagian administrasi dalam pendaftaran dan pengaturan jadwal terapi.
2. Membantu terapis dalam mencatat jadwal tambahan dan mencatatkan berita acara pemeriksaan terapi
3. Membantu dokter dalam mengontrol sejauh mana perkembangan penderita diskalkulia.
4. Membantu dokter dalam menginput hasil kelulusan terapi.
5. Membantu orang tua dalam berkomunikasi dengan terapis ataupun dokter.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembuatan aplikasi ini adalah :

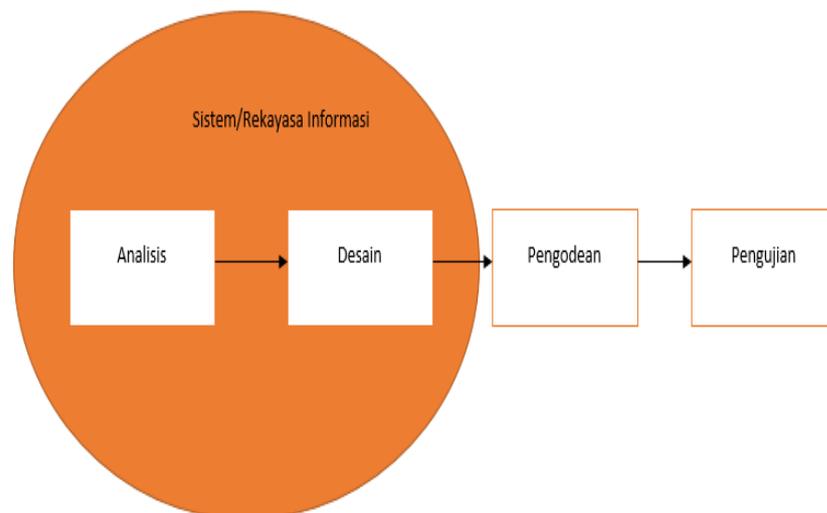
1. Aplikasi ini tidak membahas tentang pembayaran terapi.
2. Aplikasi ini tidak membahas tentang pendaftaran administrasi, terapis, ataupun dokter.
3. Aplikasi ini tidak membahas tentang honor administrasi, terapis, ataupun dokter.

1.5 Definisi Operasional

Aplikasi Web Pengendalian Terapi untuk Anak Penderita Diskalkulia ini adalah aplikasi untuk membantu bagian administrasi dalam pendaftaran dan pengaturan jadwal terapi. Selain itu, juga untuk membantu bagian terapis dalam menulis BAP dan mengisi nilai pengujian. Aplikasi ini bisa untuk membantu bagian dokter dalam menentukan hasil kelulusan terapi. Serta untuk memudahkan komunikasi antara orangtua, terapis, dan dokter. Aplikasi ini dibangun dengan bahasa Pemrograman PHP berbasis *Framework CodeIgniter (CI)* dan *database MySQL*.

1.6 Metode Pengerjaan

Model pengerjaan Aplikasi Web Pengendalian Terapi untuk Anak Penderita Diskalkulia adalah *System Development Life Cycle (SDLC)* dengan model *waterfall*. Penggunaan SDLC disebabkan karena kebutuhan perangkat lunak cukup lengkap yang diperoleh dari sumbernya (dokter) melalui wawancara. Model ini bersifat sekuensial, karena masing – masing tahap di dalamnya saling terkait dan saling mempengaruhi. Demi mendapatkan informasi yang baik maka dilakukanlah pemodelan pengerjaan *waterfall* agar dapat terus mengevaluasi setiap langkah yang telah dikerjakan dari *analysis* sampai pengujian. Adapun tahapan pengerjaan yang dilakukan dengan metode *waterfall* adalah :



Gambar 1-1
Schema Waterfall Presman [1]

1. Analisis

Tahap ini merupakan tahap analisa terhadap kebutuhan sistem. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen sebagai data yang berhubungan dengan keinginan *user* dalam pembuatan “Aplikasi Web Pengendalian Terapi untuk Anak Penderita

Diskalkulia”, yaitu dengan mendefinisikan proses bisnis berjalan dan usulan dengan membuat *Flowmap*. Pada tahap ini, penulis melakukan :

a. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mendapatkan data mengenai bahan-bahan yang digunakan untuk membuat aplikasi, berupa tahapan-tahapan melakukan pendaftaran, penjadwalan, pengisian bap, proses kelulusan terapi, sampai dengan tahapan-tahapan yang dilakukan pada saat terapi. Sumbernya adalah Winna Datyanti selaku pemilik dari rumah terapi yang akan dibangun.

b. Studi Literatur

Berkaitan dengan teori-teori yang relevan dengan kasus atau permasalahan yang berhubungan dengan Aplikasi Web Pengendalian Terapi untuk Anak Penderita Diskalkulia. Adapun teori-teori tersebut berisikan tentang : ekstrakurikuler, aplikasi, *web, xampp, MySql, html, css, php, framework codeigniter, flowmap, erd, uml, sequence diagram*.

2. Desain

Proses desain akan menerjemahkan syarat kebutuhan perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat. Proses ini berfokus pada struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi *interface*, dan *detail* algoritma. Tahapan ini akan menghasilkan sebuah dokumen. Dokumen inilah yang akan digunakan *programmer* untuk melakukan aktivitas pembuatan sistemnya. Dalam perancangan “Aplikasi Web Pengendalian untuk Anak Penderita Diskalkulia” desain yang digunakan yaitu menggunakan perancangan *Flowmap, Balsamiq Mockups 3, ERD, Use Case, Sequence Diagram*.

3. Pengodean

Tahapan ini adalah tahapan dilakukannya pengkodean. Dalam pembuatan aplikasi pengelolaan data menggunakan bahasa Pemrograman PHP berbasis *Framework CodeIgniter (CI)* dan *database MySQL*, serta menggunakan *HTML*

