

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Tata Surya adalah kumpulan benda langit yang terdiri atas sebuah bintang yang disebut Matahari dan semua objek yang terikat oleh gaya gravitasinya. Objek-objek tersebut termasuk delapan planet yang sudah diketahui dengan orbit berbentuk *elips*, lima planet kerdil, 173 satelit alami yang telah diidentifikasi, dan jutaan benda langit (meteor, asteroid, komet) lainnya.

Mata pelajaran tata surya yang masih masuk tergolong masuk katagori IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) pada siswa SMP (Sekolah Menengah Pertama) masih menggunakan media buku dan melakukan praktik sederhana. Hal ini dapat menimbulkan kejenuhan karena media yang digunakan kurang menarik dari segi visual. Dengan perkembangan teknologi saat ini banyak macam media pembelajaran yang dapat diakses dari internet seperti *web* dan aplikasi *native* (program yang dibangun dengan bahasa tertentu. Contoh : *android*).

PWA (*Progressive Web Apps*) adalah teknologi yang dikembangkan oleh *Google* yang mendukung *hybrid* (penggabungan) antara *web* dan *mobile*. Untuk penggunaan-nya tidak perlu *install* terlebih dahulu namun dapat digunakan secara penuh. Program PWA mempunyai kelebihan yaitu dapat berjalan secara *offline* (tanpa internet), karena ada teknologi *service worker*.

Dengan teknologi PWA dapat digunakan untuk membangun Sistem Informasi Pembelajaran Tata Surya dengan basis Web Mobile, karena PWA

responsive pada berbagai perangkat. Kemudian dengan adanya *service worker* dan *web app manifest* dapat membantu meningkatkan kinerja aplikasi karena dapat diakses tanpa internet dan mempunyai kesan seperti menggunakan aplikasi *native*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang diatas maka didapatkan rumusan masalah yaitu, bagaimana membuat sistem informasi pembelajaran tata surya berbasis *web* mobile menggunakan teknologi *Progressive Web Apps (PWA)*.

1.3 Ruang Lingkup

Berdasarkan identifikasi masalah, maka ditetapkan batasan masalah sebagai berikut:

1. Sistem informasi pembelajaran tata surya dapat dijalankan di PC (Dekstop), *Tablet*, dan *mobile (Handphone)*.
2. Aplikasi menyediakan kuis.
3. Aplikasi memiliki menu informasi dari setiap tata surya yang ditampilkan.
4. Aplikasi dibuat untuk anak SMP kelas VII (Tujuh) Semester dua.
5. Penggunaan teknologi PWA hanya bisa diakses di *browser* yang mendukung teknologi tersebut (Contoh: *Google Chrome, Mozilla*, dan lainnya).
6. Aplikasi dapat berjalan secara *offline* (tanpa internet) karena menggunakan teknologi *service worker*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah membuat Sistem Informasi Pembelajaran Tata Surya Berbasis *Web Mobile* dengan menggunakan teknologi PWA.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah dengan adanya aplikasi pembelajaran Tata Surya berbasis *web mobile*, dapat membantu pengguna untuk mempelajari ilmu mengenai Tata Surya.

1.6 Sistematika Penulisan

Penelitian ini disusun berdasarkan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB 1. PENDAHULUAN

Pada bab ini akan membahas mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, ruang lingkup, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan skripsi.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

Pada bab ini akan dipaparkan beberapa sumber yang dijadikan acuan penelitian dan dasar teori yang mendukung dan mendasari penulisan skripsi.

BAB 3. METODE PENELITIAN

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai analisis metode atau teknologi untuk mengerjakan penelitian ini dan perancangan sistem aplikasi yang akan dibuat untuk menyelesaikan skripsi ini.

BAB 4. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dipaparkan implementasi sistem yang dirancang berdasarkan bab sebelumnya dan pembahasan mengenai sistem yang sudah di buat apakah sesuai dengan tujuan penelitian ini.

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan diberikan kesimpulan dari mengenai permasalahan yang dibahas berdasarkan penelitian yang dilakukan. Selain itu, pada bab ini juga akan diberikan saran untuk pengembangan selanjutnya.