

PEMANFAATAN SMARTPHONE SEBAGAI PENGENDALI PERMAINAN BERBASIS WEB

PRIAMBODO PANGESTU—2013730055

1 Deskripsi

WebSockets adalah teknologi yang memungkinkan *web browser* pengguna dan *web server* membuka sesi komunikasi interaktif satu sama lain. Teknologi *WebSockets* didesain untuk diimplementasikan pada *web browser* dan *web server*, tetapi dapat juga digunakan oleh setiap aplikasi *client* maupun *server*. *WebSockets* memiliki standar yang menyediakan cara agar *web server* dapat mengirim konten ke *web browser* tanpa diminta oleh *client*, dan memungkinkan agar pesan dikirimkan berulang-ulang dengan tetap menjaga koneksi yang terbuka. Oleh karena itu, protokol *WebSockets* memungkinkan interaksi antara *web browser* dan *web server* dengan *overhead* yang rendah, dan juga memfasilitasi transfer data *realtime* dari *server* maupun menuju *server*.

Salah satu teknologi yang memanfaatkan protokol *WebSockets* adalah *Socket.io*. Teknologi ini memungkinkan untuk melakukan komunikasi secara *realtime*, dan dua arah antara *client* dan *server*. *Socket.io* memiliki dua bagian: *client-side library* yang berjalan didalam *web browser*, dan *server-side library* yang berjalan pada *Node.js*. *Socket.io* memiliki fitur-fitur yang beragam, seperti melakukan broadcast ke beberapa *sockets*, dan menyimpan data yang berhubungan dengan masing-masing *client*. Teknologi ini sangat berguna untuk membantu membangun sebuah aplikasi yang membutuhkan koneksi *realtime* seperti dalam aplikasi *chatting* maupun *game*.

Pada skripsi ini, akan dibuat sebuah aplikasi permainan yang memanfaatkan protokol *WebSockets*, dimana dalam penggunaan protokol tersebut akan dibantu dengan teknologi *Socket.io*. Nama permainan yang akan dibangun adalah *Finger For Life*. Permainan tersebut merupakan adu balap lari yang dapat dilakukan oleh dua orang pemain, dimana para pemain akan memiliki karakter untuk dimainkan pada trek lari yang berbentuk huruf S di layar *PC*.

Agar dapat memainkan permainan tersebut, para pemain harus memiliki *smartphone* dan *PC* beserta koneksi internet yang stabil. Apabila hal-hal tersebut terpenuhi, pemain dapat membuka *web browser* pada *PC* untuk mengakses alamat web yang akan menuju ke permainan *Finger For Life*. Pemain akan diminta untuk melakukan dua hal agar dapat memainkan permainan tersebut bersama seorang rekan yang akan menjadi lawan mainnya, yaitu :

- Membuka *web browser* pada *smartphone* untuk mengakses alamat web permainan *Finger For Life*.
- Memasukan kode tertentu pada *web browser* di *smartphone* untuk sesi permainan saat ini.

Para pemain akan mengkoneksikan *smartphone* miliknya pada suatu *PC*, dimana *smartphone* tersebut akan berfungsi sebagai *controller* untuk memainkan permainannya. Oleh karena itu, protokol *WebSockets* akan digunakan sebagai koneksi antara *smartphone* dan *PC* dalam aplikasi permainan yang akan dibangun. Aplikasi permainan akan menggunakan teknologi berbasis web, sehingga untuk memainkannya, *client* bisa mengakses melalui *web browser* tanpa harus berada di satu jaringan lokal yang sama.

2 Rumusan Masalah

- Bagaimana membangun aplikasi permainan berbasis web dengan memanfaatkan protokol *WebSockets* untuk penggunaan *smartphone* sebagai pengendali permainan berbasis web ?
- Berapa *latency* yang dihasilkan berdasarkan penggunaan protokol *WebSockets* ?

3 Tujuan

- Mengetahui cara membangun aplikasi permainan berbasis web dengan memanfaatkan protokol *WebSockets* untuk penggunaan *smartphone* sebagai pengendali permainan berbasis web.
- Mengetahui jumlah *latency* yang dihasilkan berdasarkan pemanfaatan protokol *WebSockets*.

4 Deskripsi Perangkat Lunak

Pada skripsi ini akan dibuat aplikasi permainan berbasis web yang akan memanfaatkan *smartphone* dan *PC*. Aplikasi yang akan dibuat memiliki fitur minimal sebagai berikut:

- Aplikasi dijalankan dengan cara mengakses alamat web pada *web browser* yang ada di *smartphone* dan *PC*, yang kemudian *smartphone* akan dikoneksikan dengan *PC*.
- *Smartphone* digunakan sebagai *controller* dalam permainan.
- *PC* digunakan sebagai layar yang memperlihatkan permainan yang sedang dimainkan.
- Aplikasi dapat dimainkan oleh dua orang dalam satu waktu.

5 Detail Pengerjaan Skripsi

Bagian-bagian pekerjaan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Melakukan studi literatur mengenai *WebSockets*, *Socket.io*, *Node.js*, *HTMLCanvas*.
2. Mempelajari cara kerja program *WebSockets*.
3. Menganalisis aplikasi sejenis.
4. Merancang antarmuka permainan pada *PC* dan *smartphone*.
5. Menyusun cara bermain aplikasi permainan yang dibangun.
6. Mengimplementasi program aplikasi permainan berbasis web.
7. Menganalisis *latency* yang dihasilkan pada aplikasi.
8. Melakukan eksperimen dan pengujian yang melibatkan responden untuk menilai hasil simulasi secara kualitatif
9. Menulis dokumen skripsi

6 Rencana Kerja

Tuliskan rencana anda untuk menyelesaikan skripsi. Rencana kerja dibagi menjadi dua bagian yaitu yang akan dilakukan pada saat mengambil kuliah AIF401 Skripsi 1 dan pada saat mengambil kuliah AIF402 Skripsi 2. Perhatikan contoh berikut ini :

1*	2*(%)	3*(%)	4*(%)	5*
1	5	5		
2	10	5	5	
3	5	5		
4	15	5	10	
5	15	5	10	
6	20	5	15	
7	5		5	
8	10		10	
9	15	5	10	menulis dokumen skripsi dari bab1 hingga bab3 di S1
Total	100	40	60	

Keterangan (*)

1 : Bagian pengerjaan Skripsi (nomor disesuaikan dengan detail pengerjaan di bagian 5)

2 : Persentase total

3 : Persentase yang akan diselesaikan di Skripsi 1

4 : Persentase yang akan diselesaikan di Skripsi 2

5 : Penjelasan singkat apa yang dilakukan di S1 (Skripsi 1) atau S2 (Skripsi 2)

Bandung, 01/01/1900

Priambodo Pangestu

Menyetujui,

Nama: _____

Pembimbing Tunggal