

Aplikasi Permainan Belajar *Coding Css Flexbox* (Flexia) Berbasis *Website*

^{1st}Tarsinah Sumarni

Program Studi Teknik Informatika
Sekolah Tinggi Teknologi Bandung
Jl. Soekarno Hatta No.378 Bandung 40235
tarsinah1991@gmail.com

^{2nd}Dian Sari Aisyah

Program Studi Teknik Informatika
Sekolah Tinggi Teknologi Bandung
Jl. Soekarno Hatta No.378 Bandung 40235
diansariaisyahrhepector@gmail.com

Abstrak--Aplikasi permainan belajar *coding CSS flexbox* (flexia) berbasis *website* merupakan inovasi dalam membantu *web developer* untuk mempelajari *CSS flexbox* dengan mudah. *CSS flexbox* sangat berguna untuk membantu *web developer* dalam membangun sebuah aplikasi yang memiliki *user interface* dan *user experience* yang baik. *User interface* adalah aspek dari interaksi pengguna dan komputer, tidak hanya *hardware*. *User experience* adalah sikap, tingkah laku dan emosi pengguna saat menggunakan suatu produk, sistem atau jasa. Aplikasi permainan belajar *coding CSS flexbox* (flexia) berbasis *website* menggunakan metode pengembangan *XP (Extreme Programming)*, yang terdiri dari perencanaan (*planning*), desain (*design*), pengkodean (*coding*), pengujian sistem (*testing*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi permainan belajar *coding CSS flexbox* (flexia) berbasis *website* mampu digunakan untuk membantu *web developer* dalam proses mempelajari *CSS flexbox*. Akan tetapi, saran dan kritik dari pengguna dapat dijadikan masukan untuk memperbaiki dan mengembangkan aplikasi dalam jangka panjang.

Kata kunci--Aplikasi *website*, permainan belajar *coding*, *CSS flexbox*, *user interface*, *user experience*.

I. PENDAHULUAN

Berprofesi sebagai *web developer* tidak menutup kemungkinan untuk terus mempelajari teknologi terbaru dalam *web development*. Salah satu teknologi yang terus berkembang pada *web development* adalah *CSS*. *CSS* terus dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan *web development* dalam hal mempercantik tampilan *website*. Tampilan pada *website* tidak luput dari komponen desain *user interface* dan *user experience*. Kedua hal tersebut mendukung sebuah *website* agar memenuhi kebutuhan dari berbagai *device* (*responsive*). Dengan menggunakan *flexbox*, *web developer* dapat menciptakan sebuah *website* yang *responsive*. *Flexbox* merupakan modul *CSS3* yang dikembangkan untuk memberikan pengaturan baik *layout*, *aligning*, dan pengaturan jarak *item* dalam suatu *container* secara fleksibel. *Flexbox* juga dapat mengatur posisi *item* bahkan tanpa tahu besarnya dimensi *item*

tersebut. Ide utama dibalik dibentuknya *flexbox*, yaitu memberikan *container* kemampuan untuk mengatur panjang, lebar dan urutan *items* yang berada di dalamnya dengan maksud memaksimalkan *space* yang ada.

Bagi *web developer* sulit untuk mempelajari *CSS flexbox* yang hanya berupa penjelasan teks di layar *monitor*. Bahkan *web developer* akan lebih kesulitan apabila harus mempelajari *CSS flexbox* dari berbagai modul yang terdiri dari ratusan atau ribuan halaman. Hal yang dapat membuat *web developer* tidak tertarik untuk mempelajari *CSS flexbox* adalah media pembelajaran yang tidak *user friendly*, yaitu tidak memiliki *user interface* dan *user experience* yang baik. Hal yang perlu diketahui lebih lanjut oleh *web developer* adalah kemampuan dari *CSS flexbox*, yaitu kemampuan yang dapat menciptakan *website* dengan *user interface* dan *user experience* yang baik.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Aplikasi

Secara istilah pengertian aplikasi adalah suatu program yang siap untuk digunakan yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna jasa aplikasi serta penggunaan aplikasi lain yang dapat digunakan oleh suatu sasaran yang akan dituju. Menurut kamus komputer eksekutif, aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpaku pada sebuah komputansi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang di harapkan. Pengertian aplikasi menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, “Aplikasi adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu”. Aplikasi adalah suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas khusus dari pengguna [1].

B. Permainan

Kata *Game* berasal dari bahasa Inggris. Dalam kamus bahasa Indonesia istilah “*Game*” adalah permainan. Permainan merupakan bagian dari bermain dan bermain juga bagian dari permainan keduanya saling berhubungan. Permainan dalam hal ini merujuk pada pengertian

kelincihan intelektual (*Intellectual Playability Game*) yang juga bisa diartikan sebagai arena keputusan dan aksi pemainnya. Dalam *Game*, ada target-target yang ingin dicapai pemainnya. Permainan adalah kegiatan yang kompleks yang didalamnya terdapat peraturan, bermain dan budaya. Sebuah permainan adalah sebuah sistem yang pemainnya terlibat dalam konflik buatan. Pemain berinteraksi dengan sistem dan konflik dalam permainan merupakan rekayasa atau buatan. Dalam permainan terdapat peraturan yang bertujuan untuk membatasi perilaku pemain dan menentukan permainan [2].

C. Belajar

Terdapat banyak ahli yang berusaha mendefinisikan belajar, diantaranya adalah:

1. James O. Wittaker: “*Learning may be defined as the process by which behavior originates or altered training or experience*”. Belajar adalah proses tingkah laku ditimbulkan atau diubah melalui latihan atau pengalaman [3].
2. Cronbach: “*Learning is shown by change in behavior as a result of experience*”. Belajar adalah ditunjukkan oleh perubahan dalam tingkah laku sebagai hasil pengalaman [3].
3. Howard L. Kingsley: “*Learning is the process by which behavior (in the broader sense) is originated or change through practice or trining*”. Belajar adalah proses yang dengannya tingkah laku (dalam arti yang luas) ditimbulkan atau diubah melalui praktik dan latihan [3].
4. Chaplin : “*Acquisition of any relatively permanent change in behavior as a result of practice and experience.*” Belajar adalah perolehan perubahan tingkah laku yang relatif menetap atau permanen sebagai akibat latihan dan pengalaman [3].

D. Coding

Coding merupakan salah satu dari langkah-langkah pemrograman. Menerjemahkan persyaratan logika dari *pseudocode* atau diagram alur ke dalam suatu bahasa pemrograman baik huruf, angka, dan simbol yang membentuk program. Memilih Bahasa pemograman tingkat tinggi yang sesuai. Bahasa pemograman ialah kumpulan aturan yang memberi tahu komputer tentang operasi yang harus dilakukan. Contoh bahasa pemograman yang terkenal adalah *C*, *C++* dan *Java*. Semua itu disebut bahasa tingkat tinggi. Tidak semua bahasa sesuai untuk semua kegunaan. Beberapa misalnya, memiliki kelebihan dalam pemrosesan matematika atau statistika, sementara yang lain lebih cocok untuk manajemen *database* [4].

E. CSS (*Cascading Style Sheet*)

CSS (Cascading Style Sheet) adalah *stylesheet language* yang digunakan untuk mendeskripsikan penyajian dari dokumen yang dibuat dalam *mark up language*. *CSS* merupakan sebuah dokumen yang berguna untuk melakukan pengaturan pada komponen halaman *web*, inti dari dokumen ini adalah memformat halaman *web* standar

menjadi bentuk *web* yang memiliki kualitas yang lebih indah dan menarik. *CSS* adalah sebuah teknologi internet yang direkomendasikan oleh *World Wide Web Consortium* atau *W3C* pada tahun 1996. Awalnya, *CSS* dikembangkan di *SGML* pada tahun 1970, dan terus dikembangkan hingga saat ini. *CSS* telah mendukung banyak bahasa markup seperti *HTML*, *XHTML*, *XML*, *SVG (Scalable Vector Graphics)* dan *Mozilla XUL (XML User Interface Language)* [5].

F. Flexbox

Flexbox merupakan *mode layout* terbaru yang menjadi fitur dari *CSS3*. Modul kotak fleksibel, biasanya disebut sebagai *flexbox*, dirancang sebagai model tata letak satu dimensi, dan sebagai metode yang dapat menawarkan distribusi ruang antara item dalam antarmuka dan kemampuan penyesuaian yang kuat. Ketika *flexbox* digambarkan sebagai satu dimensi, *flexbox* berkaitan dengan tata letak dalam satu dimensi pada suatu waktu baik sebagai baris atau sebagai kolom. Ini dapat dibandingkan dengan model dua dimensi dari *CSS Grid Layout*, yang mengontrol *columns* dan *rows* bersama [6].

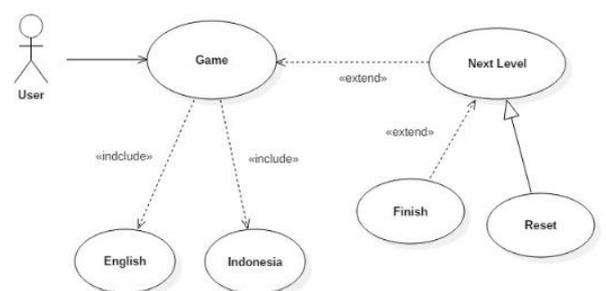
G. Website

Web berasal dari kata Bahasa Inggris yang bila diterjemahkan dalam Bahasa Indonesia berarti “Jaring Laba-Laba”. Hampir sama dengan arti dari kata *web* itu sendiri, *web* telah membentang ke seluruh penjuru dunia. Tidak hanya terbatas pada lembaga-lembaga penelitian yang ingin memublikasikan hasil riset, tetapi juga telah banyak digunakan oleh perusahaan bisnis yang ingin mengiklankan produk atau untuk melakukan transaksi bisnisnya (Abdul Kadir 2013:25) [7]. Menurut Yuhefizar (2013:2) pengertian *website* adalah “keseluruhan halaman-halaman *web* yang terdapat dari sebuah *domain* yang mengandung informasi” [8].

III. ANALISIS DAN PERANCANGAN

A. Use case diagram game

Berikut ini adalah *use case diagram* pada aplikasi permainan belajar *coding CSS flexbox (flexia)* berbasis *website*.



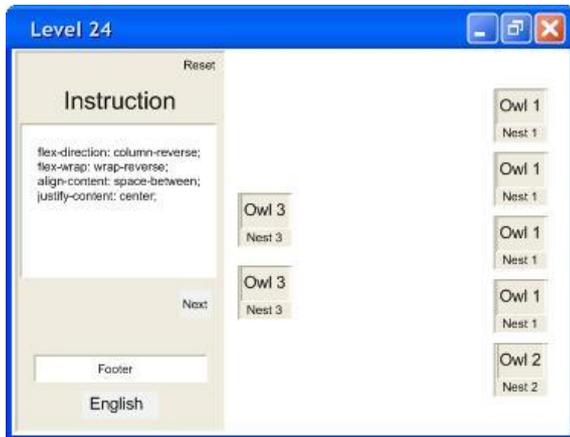
Gambar. 1 Use Case Diagram Game

Use case diagram pada *Game* ini menunjukkan bahwa aplikasi hanya memiliki satu aktor, yaitu *user*.

User dapat mengakses permainan (*game*) dengan pilihan dua bahasa, yaitu *English* dan bahasa Indonesia. User harus menyelesaikan beberapa *level* untuk berada di tahap *finish*. User juga dapat melakukan *reset* dalam permainan.

B. Antarmuka flexia level 24

Berikut ini adalah antarmuka dari aplikasi permainan belajar *coding CSS flexbox* (*flexia*) berbasis *website* pada *level* ke-24.

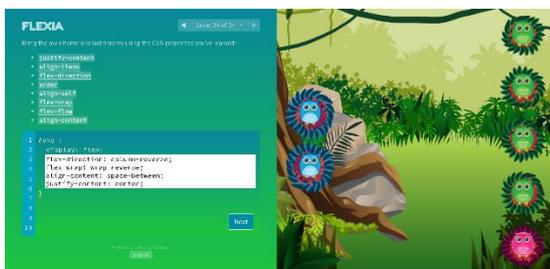


Gambar. 2 Antarmuka flexia level 24 (sesudah penulisan perintah)

Perancangan antarmuka pada halaman *level* 24; halaman ini dapat diakses oleh *user*. Halaman ini memiliki tujuh objek konten (*owl*), tombol *reset* untuk mereset permainan, instruksi permainan yang mengarahkan *user* untuk mengisi nilai properti '*flex-direction*' dengan '*column-reverse*', nilai properti '*flex-wrap*' dengan '*wrap-reverse*', nilai properti '*align-content*' dengan '*space-between*' dan nilai properti '*justify-content*' dengan '*center*', kemudian agar *user* bisa memindahkan objek ke tempat yang seharusnya.

C. Implementasi flexia level 24

Berikut ini tampilan aplikasi permainan belajar *coding CSS flexbox* (*flexia*) berbasis *website* pada *level* ke-24.



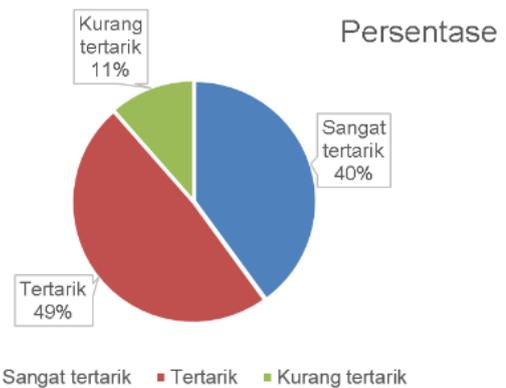
Gambar. 3 Implementasi flexia level 24 (sesudah penulisan perintah)

Implementasi sistem pada halaman *level* 24; halaman ini dapat diakses oleh *user*. Halaman ini memiliki tujuh objek konten (*owl*), tombol *reset* untuk

mereset permainan, instruksi permainan yang mengarahkan *user* untuk mengisi nilai properti '*flex-direction*' dengan '*column-reverse*', nilai properti '*flex-wrap*' dengan '*wrap-reverse*', nilai properti '*align-content*' dengan '*space-between*' dan nilai properti '*justify-content*' dengan '*center*', kemudian agar *user* bisa memindahkan objek ke tempat yang seharusnya dan *user* bisa menekan tombol *next* untuk menyelesaikan permainan (*finish*). Halaman *level* 24 memiliki *footer* dan juga komponen pilih bahasa (*English* dan *Indonesian*). Gambar di atas merupakan keadaan setelah *user* menuliskan perintah yang seharusnya, yaitu *flex-direction: column-reverse; flex-wrap: wrap-reverse; align-content: space-between; justify-content: center;* sehingga posisi *owl* sudah berada tepat pada tempatnya (*sarang*).

D. Responden aplikasi permainan belajar coding css flexbox (flexia) berbasis website

Berikut ini adalah persentase ketertarikan dari responden terhadap aplikasi permainan belajar *coding CSS flexbox* berbasis *website*.



Gambar. 4 Persentase Ketertarikan Responden

Data di atas berdasarkan hasil kuisioner terhadap 35 mahasiswa STT Bandung. 49% dari jumlah responden tertarik untuk belajar *CSS flexbox* menggunakan aplikasi permainan belajar *coding CSS flexbox* berbasis *website*. Kemudian 40% dari jumlah responden sangat tertarik untuk belajar *CSS flexbox* menggunakan aplikasi permainan belajar *coding CSS flexbox* berbasis *website*. Sisanya yaitu 11% dari jumlah responden merasa kurang tertarik untuk belajar *CSS flexbox* menggunakan aplikasi permainan belajar *coding CSS flexbox* berbasis *website*.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat dikemukakan pendapat bahwa aplikasi permainan belajar *coding CSS flexbox* (*flexia*) berbasis *website* mampu untuk membantu *web developer* dalam proses mempelajari *CSS flexbox*. Aplikasi permainan belajar *coding CSS flexbox* (*flexia*) berbasis *website* dilengkapi dengan pengetahuan mengenai *CSS flexbox*, yang disajikan dengan ringkas pada setiap *level*-nya untuk mempermudah *web developer* dalam bermain. Aplikasi permainan belajar *coding CSS flexbox* (*flexia*) berbasis

website juga dapat digunakan di berbagai *device* dan *browser*. Oleh karena itu, *web developer* tertarik untuk belajar *CSS flexbox* menggunakan aplikasi permainan belajar *coding CSS flexbox* (*flexia*) berbasis *website* karena kemampuan dan tampilan yang mumpuni.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Andi Juansyah. Pembangunan Aplikasi Child Tracker Berbasis Assisted – Global Positioning System (A-Gps) Dengan Platform Android. *Komputa*. 2015; 1(1): 1-8.
- [2] Rian Ariona, S.ST. Belajar *HTML* dan *CSS* “Tutorial fundamental dalam mempelajari *HTML & CSS*”. Bandung : Ariona. 2013.
- [3] M. Rosidi Zamroni, Nizar Suryaman, Ahmad Jalaluddin. Rancang Bangun Aplikasi Permainan Untuk Pembelajaran Anak Menggunakan *HTML 5*. *Teknika*. 2013; 5(2): 490-494.
- [4] Mohammad Muchlis Solichin. Belajar Dan Mengajar Dalam Pandangan Al-Ghazâlî. *Tadrîs*. 2006; 1(2): 139-153.
- [5] Hendra Pratama. Aplikasi Akademik Berbasis Sms Gateway Pada Smp Negeri 2 Lepar Pongok. Site.http://lppm.atmaluhur.ac.id/wp-content/uploads/2015/12/jurnal_1011500060_Hendra-Pratama.pdf. tanggal akses terakhir : 4 April 2018.
- [6] Yusi Ardi Binarso, Eko Adi Sarwoko, Nurdin Bahtiar. Pembangunan Sistem Informasi Alumni Berbasis *Web* Pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Diponegoro. *Journal of Informatics and Technology*. 2012; 1(1): 72-84.
- [7] Mochamad Rendy Riskianto Widodo, M. Roziq Zainuddin, Laura Saraswati Nusantara. Sistem Informasi Dan Pengolahan Data Kursus Mobil Berbasis Web Dengan Sms Gateway Di Armada Pasuruan. *JIMP*. 2016; 1(3): 85-104.
- [8] Agus Prayitno, Yulia Safitri. Pemanfaatan Sistem Informasi Perpustakaan Digital Berbasis Website Untuk Para Penulis. *IJSE*. 2015; 1(1): 1-10.