

## DCBUILDER

Amir Amri Bin Mohamed Kamal

*<sup>1</sup>Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 UKM Bangi,  
Selangor Darul Ehsan, Malaysia*

### ABSTRAK

Dalam era globalisasi ini, wajib bagi individu dewasa yang berkerja atau menyambung pembelajaran memiliki sebuah komputer atau komputer riba bagi melakukan kerja dan pembelajaran harian. Bagi aspek komputer, komputer boleh dibina secara tersuai dan ramai individu mahu belajar atau ingin memiliki pengetahuan tentang komputer mahu membina komputer tersuai mereka sendiri. Akan tetapi bagi segelintir yang mahu membina komputer tersuai mereka akan tetapi tidak mempunyai pengetahuan tentang komputer, mereka tidak tahu untuk memilih mana komponen komputer yang sesuai dan mereka mahukan. Pembangunan laman sesawang komputer tersuai (DCBuilder) ini adalah bertujuan menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh individu yang ingin membina komputer tersuai dimana laman sesawang ini memberikan perkhidmatan untuk membina komputer tersuai. Laman sesawang ini membenarkan individu memilih komponen komputer tersuai mereka dan menunjukkan prestasi komponen yang dipilih untuk komputer yang dibina. Prestasi komputer tersuai yang dibina juga dipamerkan. Malah individu boleh membeli komputer tersuai yang dibina mereka dengan membeli komponen komputer tersebut. Komputer tersuai yang dibina juga boleh menepati kriteria individu yang

mahukan dari segi prestasi atau harga. Laman sesawagn ini juga mempunyai fungsi membandingkan komponen komputer dan menjualnya. Laman sesawang ini dibangunkan menggunakan IDE seperti Sublime Text dan juga menggunakan pangkalan data bagi menyimpan data. Walaupun terdapat juga laman menjual komputer atau membandingkan komponen komputer, akan tetapi, ianya tidak memenuhi keperluan pengguna. DcBuilder ini dibangunkan dengan menggunakan metodologi model tangkas kerana ianya membolehkan laman sesawang ini dipertingkatkan secara berterusan sepanjang kitaran hayatnya. Perbezaan utama pada DCBuilder ini berbanding laman sesawang lain adalah DCBuilder mengfokuskan kepada prestasi dan kelebihan komponen komputer.

**Kata kunci: Komputer tersuai, laman sesawang, pembinaan komputer tersuai, perbandingan komponen komputer, prestasi komponen**

## Pengenalan

Komputer dan laptop telah menjadi sebagai satu alat yang mesti dimiliki oleh setiap individu yang berkecayaan dan yang masih lagi belajar. Hal ini kerana komputer dan laptop ini memainkan peranan penting dalam menjalankan kerja-kerja seharian dan juga membantu didalam pendidikan. Kebanyakan komputer yang dijual dikedai sudah siap dibina dan hanya tunggu untuk beroperasi. Sesetengah individu yang mempunyai pengetahuan tentang komputer dan individu yang ingin belajar tentang komputer mahu membina komputer mereka sendiri. Hal ini dinamakan sebagai komputer tersuai dimana para pelanggan membeli bahagian-bahagian komputer seperti motherboard, ram, cpu, storage dan gpu dan memasang komponen tersebut untuk mendapatkan sebuah komputer yang boleh beroperasi. Komputer tersuai ini berdasarkan daripada soal selidik yang dijalankan, kebanyakan individu menggunakan komputer riba sebagai alat untuk menyempurnakan tugas mereka akan tetapi terdapat juga individu yang menggunakan komputer. Didalam soal selidik ini ada ditanyakan kepada pengguna komputer sama ada mereka menggunakan komputer siap dibina atau komputer tersuai. Kebanyakan mereka menggunakan komputer siap dibina akan tetapi apabila ditanya mereka lebih selesa menggunakan komputer tersuai atau siap dibina, kebanyakan mereka memilih komputer tersuai. Ditanyakan juga sama ada mereka ingin membina komputer tersuai mereka sendiri dan majoriti mengatakan mereka ingin membina komputer tersuai mereka dan mereka mempunyai pengetahuan tentang prestasi dan jenama komputer.

Objektif projek ini adalah:

- Membangunkan laman sesawang bagi membina komputer tersuai, membandingkan komponen dan membeli komputer dan komponen komputer.

- Menguji laman sesawang yang dibangunkan agar memenuhi keperluan pengguna yang hendak membeli komputer dan komponen komputer, membina komputer tersuai dan membandingkan komponen komputer.

Skop bagi projek ini adalah:

- Pengguna yang ingin membeli komputer dan komponen komputer di Malaysia (Pelanggan).
- Penjual yang berniaga komputer dan komponen komputer (Admin)

Dengan wujudnya laman sesawang ini dapat membantu pengguna menilai komponen komputer yang lebih baik dan membina komputer tersuai yang mereka mahukan beserta bajet yang mereka dapat tepati. Laman sesawang ini mempunyai 2 jenis pengguna iaitu pelanggan yang ingin membeli komponen komputer dan admin yang bertanggungjawab mengemaskini data.

## Metodologi Kajian

Kaedah kitar hayat pembangunan system (SDLC) yang akan digunakan didalam projek ini ialah model tangkas. Hal ini kerana model tangkas ini membolehkan laman sesawang ini dipertingkatkan secara berterusan sepanjang kitaran hayatnya, dengan perubahan dibuat dengan cepat dan responsif malah model tangkas ini juga terkenal dengan fleksibiliti, kebolehsuaian kepada perubahan, dan tahap input pelanggan yang tinggi.

### - Fasa Merancang

Dalam fasa ini, perancangan untuk membangunkan sistem perlu dibuat dengan sebaik mungkin dimana persoalan demi persoalan perlu dipersoalkan untuk mendapatkan penyelesaian. Kesemua persoalan ini diperlukan untuk mengetahui apakah projek ini dapat membantu menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh para pengguna dan pelanggan. Kesemua persoalan dan jawapan ini boleh didapati daripada artikel, jurnal, buletin, dan laporan kajian dan ianya membantu dalam memenuhi keperluan sasaran pengguna.

### - Fasa Reka Bentuk

Di dalam fasa ini, prototaip akan dibangunkan bagi mewakili gambaran awal laman sesawang. Di dalam fasa ini, reka bentuk, rupa laman sesawang dan fungsi untuk memenuhi keperluan para pengguna dan pelanggan akan di cipta dan di implikasikan ke dalam prototaip laman sesawang.

**- Fasa Pembangunan**

Fasa pembangunan ini adalah fasa di mana kesemua sumber yang diperlukan untuk membangunkan laman sesawang ini dikumpulkan dan digunakan untuk membangunkan laman sesawang tersebut. Laman sesawang yang dibangunkan ini merupakan hasil dapatan daripada fasa reka bentuk.

**- Fasa Menguji**

Fasa menguji ini adalah fasa dimana fasa yang bertanggungjawab mengenal pasti prestasi laman sesawang yang teealh dihasilkan sama ada ianya memenuhi kritiria yang dirancang dan adakah ianya menyelesaikan masalah yang dihadapi pengguna. Jika terdapat sebarang masalah, masalah tersebut akan direkodkan dan diperbaiki.

**- Fasa Penyebaran**

Fasa ini adalah fasa yang menentukan sama ada laman sesawang yang dibangunkan itu sesuai, tiada masalah dan prestasi laman sesawang tersebut mencapai tahap yang diinginkan, maka barulah laman sesawang tersebut akan disebarakan untuk kegunaan awam.

**- Fasa Ulangan**

Apabila terdapat ketidak sesuaian dan masalah yang memberi kesan kepada prestasi laman sesawang tersebut, maka proses ulangan dari fasa merancang sehingga fasa penyebaran akan dilakukan sehingga laman sesawang mencapai tahap prestasi yang diinginkan dan tidak mempunyai sebarang masalah.



### Keputusan dan Perbincangan

Untuk projek ini, beberapa laman sesawang dirujuk sebagai rujukkan untuk membangunkan laman sesawang ini. 4 laman sesawang yang dipertimbangkan kerana mempunyai ciri-ciri yang sesuai untuk diserap ke dalam laman sesawang yang hendak dibangunkan. 2 daripada 4 laman sesawang ini mengfokuskan kepada perbandingan antara bahagian-bahagian komputer dengan membandingkan jenama dan juga prestasi dan 2 lagi laman sesawang adalah laman sesawang yang menjual komputer dan bahagian-bahagian komputer.

	userbenchmark	ibuypower	pangoly	xidax	DCBuilder
Tujuan	Membandingkan komponen-komponen komputer dari segi jenama dan prestasi untuk komputer tersuai yang dibina	Menjual komputer yang sudah siap sedia untuk beroperasi, komputer tersuai dan komputer riba	Membandingkan beberapa komponen-komponen dan jenama untuk komputer dan membandingkan komputer riba dengan jenis komputer riba dan juga menjualnya.	Menjual komputer yang sudah siap dan komputer tersuai komponennya	Menjual komponen komputer, dan komputer tersuai malah menawarkan fungsi membandingkan komponen komputer.
item	Barang yang dibandingkan	Barang yang dijual untuk	Barang yang dibandingkan	Barang yang dijual untuk	Barang yang dijual dan



	mengandung 6 barang (cpu, gpu, ssd, hhd, ram, usb)	komputer tersuai mengandung i 10 barang (case, cpu, penyejukan, ram, gpu, motherboard, power supply, storage, operating system)	mengandung 21 barang termasuk komputer riba (cpu, motherboard, ram, gpu, power supply, cases, ssd, hdd, external hard disk, kad bunyi, monitor, tetikus, papan kekunci, penyejuk cpu, sarung kipas, thermal compound, headset, speaker, pad tetikus)	komputer tersuai mengandung i 35 barang (cases, motherboard, cpu, ram, m.2 ssd, ssd, hdd, penyejukan cpu, power supply, gpu, kad bunyi, kad tangkap, kipas cases, lampu led, sistem pengendalian, kamera, web, monitor, produktiviti, pemulihan	dibandingkan mengandungi 6 barang (cpu, gpu, memori simpanan (ssd, m.2 ssd and hdd), ram, motherboard)
--	--	---	--	---	--

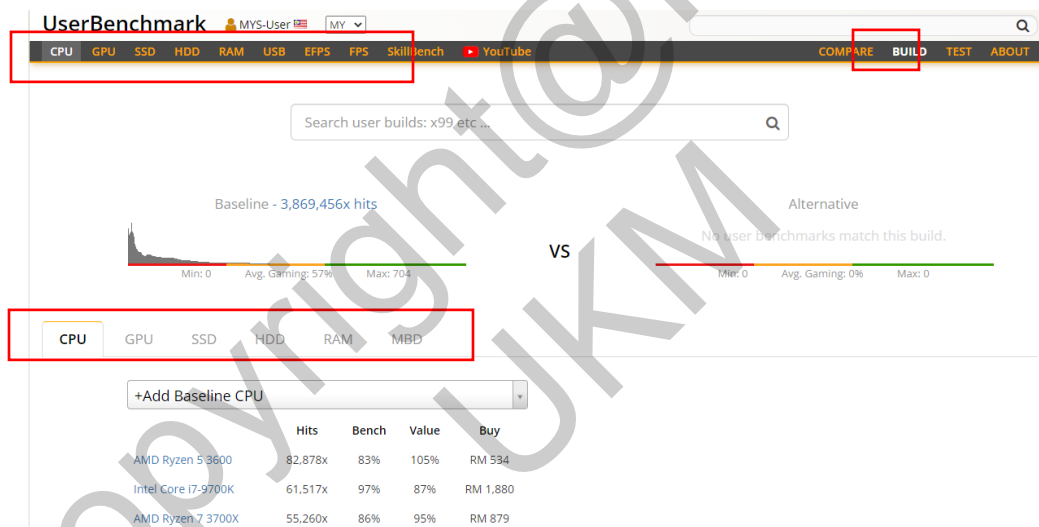
				windows, papan kekunci, tetikus, head set, pad tetikus, pemacu optik luaran, sandaran bateri, surge protector, speaker, overclocking , thermal compound, sandaran data, anti- virus, pembaca kad , streaming wizard, laser etching)	
--	--	--	--	--	--

skop	Berdasarkan barang yang dibandingkan di laman sesawang, ia lebih menumpukan kepada prestasi dan perbandingan lebih terperinci.	Berdasarkan barang yang dijual, ia lebih menumpukan pada prestasi dengan pertimbangan skop yang besar	Berdasarkan barang yang dibandingkan, ia menumpukan pada prestasi dan juga lebih banyak komponen tambahan	Berdasarkan barang yang dijual, ia menumpukan pada prestasi dengan pertimbangan skop yang besar dan lebih mesra pengguna	Komponen yang akan dijual menumpukan pada prestasi komputer berdasarkan pembinaan komputer yang lengkap untuk berfungsi
Mesra pengguna	Menyokong pengguna Malaysia dan Ringgit Malaysia terpakai	Tidak dinyatakan negara tetapi mata wang yang digunakan ialah USD	Sokong 34 mata wang negara yang berbeza tetapi tiada Malaysia di dalam senarai tersebut.	Menyokong 217 perkhidmatan negara yang berbeza akan tetapi mata wang yang digunakan ialah USD dan Malaysia	Laman sesawang ini akan menumpukan kepada pengguna di Malaysia dan menggunakan mata wang RM (Ringgit Malaysia)

				disenaraikan di dalam 217 negara itu.	
--	--	--	--	---	--

Jadual 1: perbandingan laman sesawang yang ada dan DCBuilder

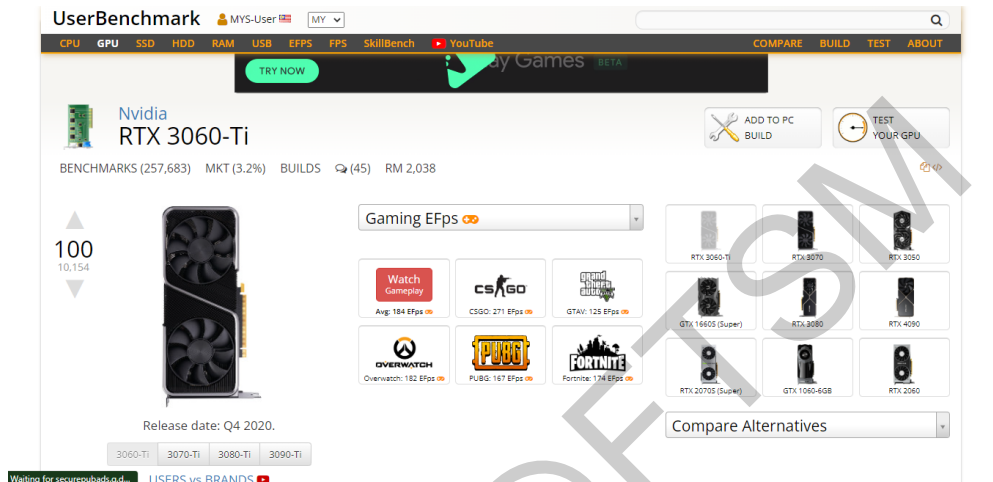
Berdasarkan perbandingan yang dibuat untuk 4 laman sesawang tersebut, terdapat beberapa kelemahan yang boleh diperbaiki untuk membantu dalam menyenangkan dan membimbing pelanggan.



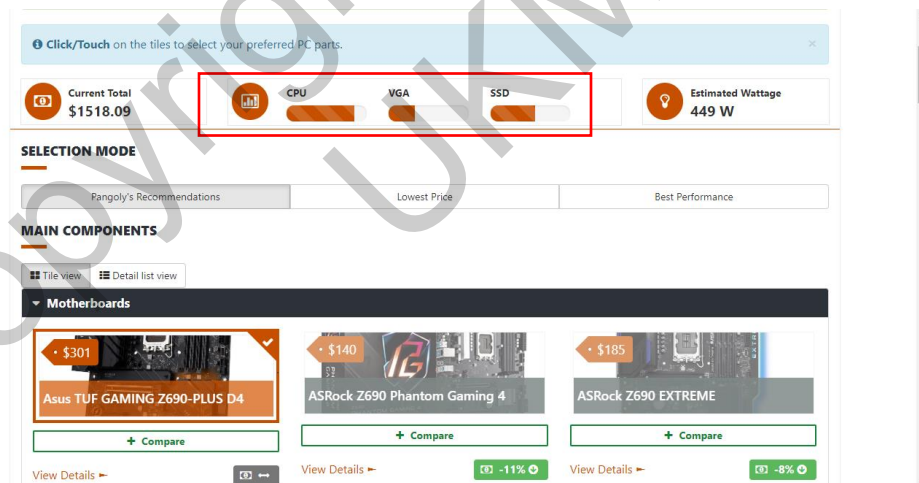
Rajah 2: Pilihan komponen

Seperti yang dapat dilihat didalam rajah diatas, kotak merah di sebelah kiri atas adalah barang yang dibandingkan prestasi dan jenama komponen komputer akan tetapi apabila dicuba untuk membina komputer di mana pilihan binaan berada di sebelah kanan, terdapat pilihan untuk motherboard. Apabila anda cuba membina komputer tersuai, motherboard juga memainkan peranan penting untuk prestasi. Motherboard menyambungkan semua komponen komputer dan

beroperasi menghubungkan kesemua komponen tersebut. Tidak semua komponen komputer boleh digunakan pada satu jenis motherboard.

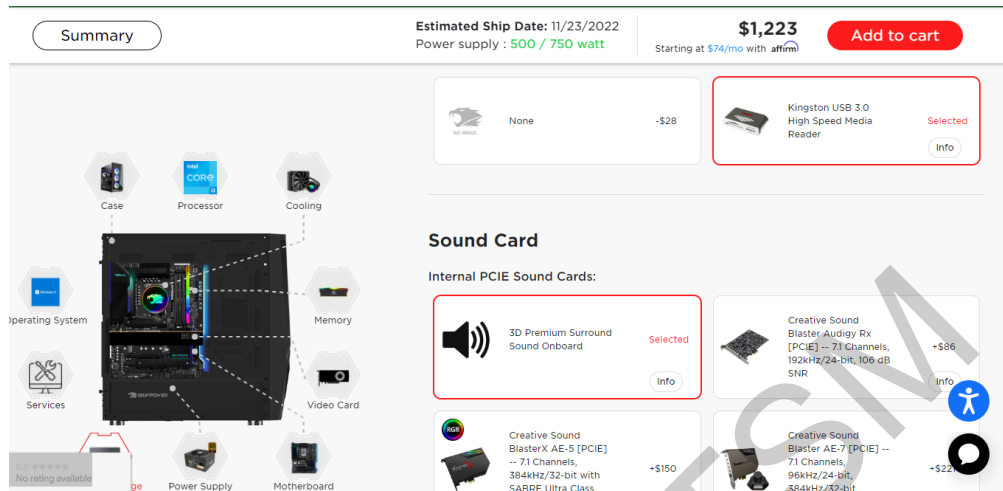


Rajah 3: Perbandingan komponen



Rajah 4: Perbandingan komponen secara bar

Rajah 3 dan 4 ini mempunyai kelainan dari segi perbandingan komponen. Rajah 3 mengfokuskan kepada prestasi komponen akan tetapi rajah 4 hanya memberi gambaran meter bar sahaja sebagai prestasi.

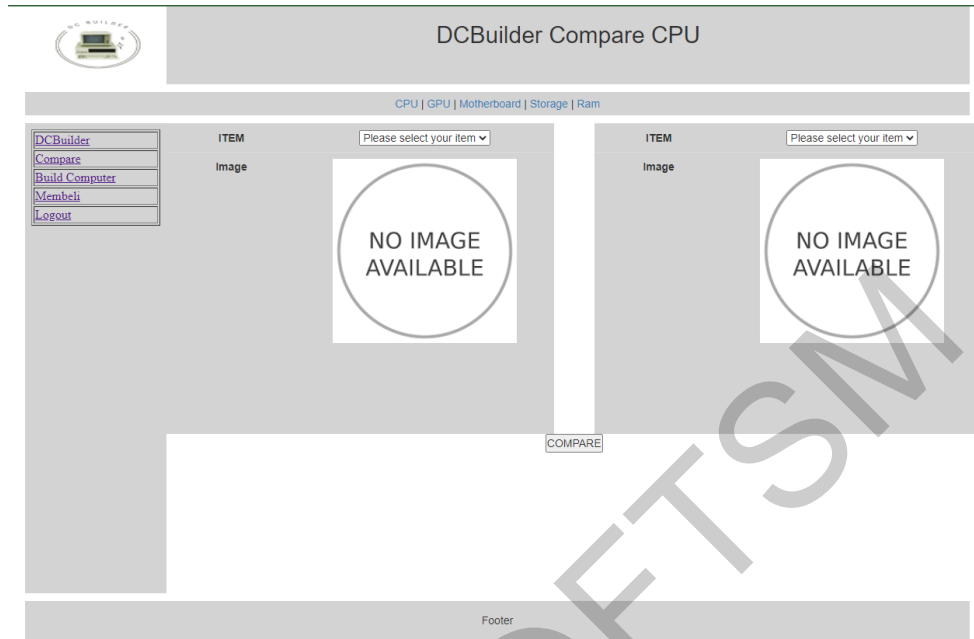


Rajah 5: UI

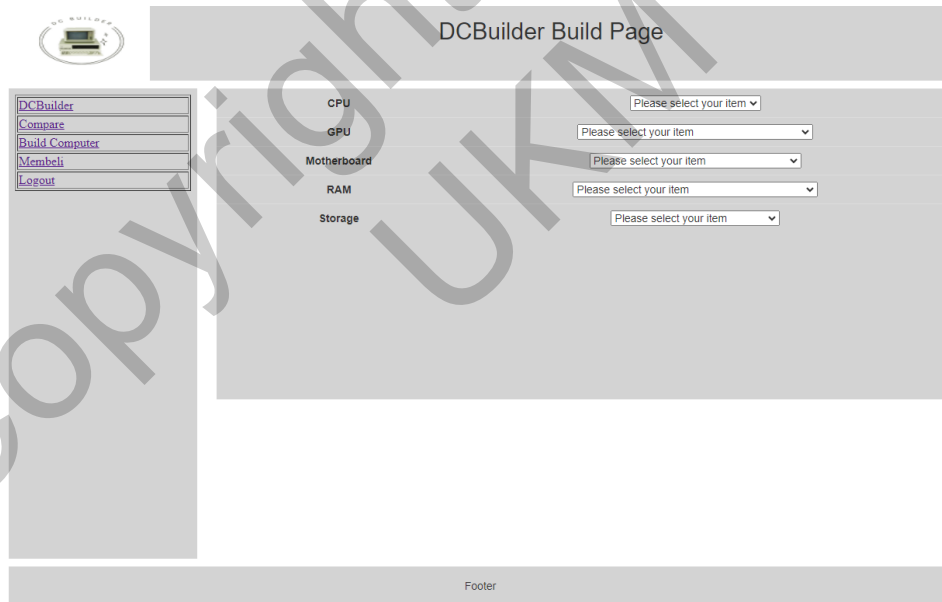
Rajah 5 ini mempamerkan UI untuk membantu para pelanggan dan pengguna membeli bahagian komputer untuk membina komputer tersuai. Gambar komputer disebelah kiri bertujuan untuk membimbing pengguna membeli bahagian komputer akan tetapi ada sebahagian bahagian komputer yang disenaraikan disebelah kanan tetapi tiada disebelah kiri. UI seperti ini ada kelebihan dan jugak keburukkan

Berdasarkan perbandingan yang dibuat keatas 4 laman sesawang berikut, penambahbaikan yang boleh dibuat adalah:-

- Hanya memfokuskan kepada komponen-komponen yang penting untuk komputer beroperasi dan berprestasi tinggi (cpu, ram, gpu, storage, motherboard).
- Pembinaan komputer tersuai menyatakan prestasi kegunaan dan juga harga bagi menepati cita rasa dan perbelanjaan pengguna



Rajah 6: Hasil antara muka membanding



Rajah 7: Hasil antara muka membina

Rajah 6 dan 7 adalah hasil pembangunan projek laman sesawang ini.

## Kesimpulan

Dari keseluruhan pembentukkan projek ini, objektif projek ini adalah:

- Membangunkan laman sesawang bagi membina komputer tersuai, membandingkan komponen dan membeli komponen komputer.
- Menguji laman sesawang yang dibangunkan agar memenuhi keperluan pengguna yang hendak membeli komponen komputer, membina komputer tersuai dan membandingkan komponen komputer.

Daripada objektif yang dinyatakan, laman sesawang yang dibagunkan ini memenuhi kedua-dua objektif tersebut dimana kesemua fungsi membina, membeli dan membandingkan ada pada laman sesawang ini dan apabila diuji laman sesawang ini memenuhi keperluan asas pengguna.

Laman sesawang ini mempunyai kekuatan pada kebolehgunaannya. Fungsi yang ditawarkan oleh laman sesawang ini berfungsi dengan baik can penggunaan laman sesawang ini lancar tanpa sebarang kegagalan

Laman sesawang juga mempunyai sedikit kekangan dimana algoritma yang digunakan untuk membanding dan menunjukkan prestasi pembinaan komputer boleh ditambah baik menjadi lebih cekap dan konsisten. Tambahan ada sedikit kekangan dalam pengimplimentasi laman sesawang ini dimana ada beberapa bahagian tidak dapat dibuat seperti yang direka. Jadi beberapa perubahan telah dibuat bagi melengkapkan laman sesawang ini. Laman sesawang ini dapat ditambah baik untuk kegunaan masa hadapan



### **Penghargaan**

Pertama sekali saya ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam membantu saya memberi tunjuk ajar, memberi kemudahan dan berkongsi ilmu fikiran dalam bagi menjayakan projek tahun akhir ini. Setinggi-tinggi penghargaan ditujukan kepada penyelia projek, Dr, Hasimi Sallehuddin yang banyak memberi bimbingan, teguran dan tunjuk ajar sepanjang projek laman sesawang komputer tersuai (DCBuilder) ini.

Saya juga ingin berterima kasih kepada ahli keluarga saya dan juga rakan-rakan yang berada dibawah bimbingan Dr Hasimi Sallehuddin dan teman-teman seperjuangan yang banyak membantu dalam menjayakan projek ini. Sekian terima kasih.

**RUJUKAN**

2011. Userbenchmark

<https://www.userbenchmark.com/> [4 Ogos 2020]

Alex Hou, 1999. Ibuypower

<https://www.ibuypower.com/gaming-pcs> [10 Ogos 2020]

Pangoly

<https://pangoly.com/en/> [4 Ogos 2020]

Dan Young, 2013. Xidax

<https://www.xidax.com/> [10 Ogos 2020]

David Tipton. What is Agile Methodology?. November 9, 2020

<https://eoiinconnect.com/what-is-agile-methodology/> [10 September 2022]

Woorham Bae. Today's computing challenges: opportunities for computer hardware design.

March 30, 2021

<https://peerj.com/articles/cs-420/> [10 September 2022]

George C. Caragea, Fuat Keceli, Alexandros Tzannes, & Uzi Vishkin University of Maryland,

College Park. General-Purpose vs. GPU: Comparison of Many-Cores on Irregular Workloads

[https://www.usenix.org/legacy/event/hotpar10/final\\_posters/Caragea.pdf](https://www.usenix.org/legacy/event/hotpar10/final_posters/Caragea.pdf)

[10 September 2022]

B.C.Vermeire, F.D.Witherden & P.E.Vincent. On the utility of GPU accelerated high-order

methods for unsteady flow simulations: A comparison with industry-standard tools, 5

January 2017

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0021999116307136>

[10 September 2022]

Mark L. Chambers. 2022. Build Your Own PC Do-It-Yourself For Dummies. New York,

United States

syedmodassirali. 2022. Client-Server Model.

<https://www.geeksforgeeks.org/client-server-model/> [15 December 2022]

Ladan Jafari. 2021. What Are Functional Requirements? Types and Examples

<https://winatalent.com/blog/2020/05/what-are-functional-requirements-types-and-examples/> [15 December 2022]

Matthew Martin. 2022. MVC Framework Tutorial for Beginners: What is, Architecture &

Example

<https://www.guru99.com/mvc-tutorial.html> [10 September 2022]

Craig S. Mullins, Mullins Consulting. 2022. database management system (DBMS)

<https://www.techtarget.com/searchdatamanagement/definition/database-management-system> [29 April 2023]

Compuzone Sdn Bhd. 2023. Lowyat.NET . Hardware Pricelist

<https://www.lowyat.net/compuzone-hardware-pricelist/> [29 April 2023]

Advanced Micro Devices Inc. 2023. AMD Ryzen™ 7000 Series Desktop Processors

<https://www.amd.com/en/processors/ryzen> [29 April 2023]

Intel Corporation. 2023. Intel® Core™ Processor Family

<https://www.intel.com/content/www/us/en/products/details/processors/core.html> [29

April 2023]

Micro-Star INT'L CO. 2023. MPG X670E CARBON WIFI

<https://www.msi.com/Motherboard/MPG-X670E-CARBON-WIFI/Specification> [29

April 2023]

Amir Amri Bin Mohamed Kamal (A181086)

Hasimi Sallehuddin (Ts. Dr.)

Fakulti Teknologi & Sains Maklumat,

Universiti Kebangsaan Malaysia