

PEMBANGUNAN PORTAL AKADEMI B-TOP SPORT DAN IMPLEMENTASI DATA ANALITIK

Muhammad Faiq Mazlan

Mohd Ridzwan Yaakub

Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

B-Top Sport adalah sebuah akademi yang memberikan konsultasi dan latihan untuk beberapa sukan contohnya sukan seperti futsal, bola sepak dan memanah. Akademi ini bertujuan untuk mengelakkan pelajar daripada terlibat dalam aktiviti haram dengan memberi peluang kepada mereka untuk bersukan. B-Top Sport bertekad untuk terus mengikuti perkembangan pelajar mereka bukan hanya melibatkan tahap kecergasan tetapi juga mengikuti aktiviti akademik dan kokurikular mereka daripada menghabiskan masa 24 jam dengan perkara yang tidak berfaedah. Analisis data adalah proses memeriksa, membersihkan, mengubah dan memodelkan data dengan tujuan untuk mencari maklumat yang berguna, memberitahu kesimpulan dan menyokong pembuatan keputusan. Dengan menggunakan analisis data, kita perlu mengumpulkan maklumat dengan menggunakan teknik atau cara yang tepat yang memungkinkan kita untuk menjelajahi data dan mencari pola di dalamnya. Berdasarkan maklumat dan data tersebut, kita dapat membuat keputusan, atau membuat kesimpulan muktamad. Teknik ini akan membantu mereka menganalisis pemain mereka sebagai contoh dengan melihat keputusan peperiksaan dan disiplin mereka di sekolah. Kadang kala tahap akademik boleh mempengaruhi prestasi pelajar. Itulah sebabnya mengapa B-Top Sport dapat menggunakan data analisis ini untuk menguruskan pelajar mereka dengan sebaik-baiknya dengan memberi perundingan dan nasihat untuk meningkatkan kualiti sebagai pemain. B-Top Sport juga dapat memainkan peranan penting sebagai pasukan perundingan untuk membina pemain yang memiliki kekuatan daya tahan fizikal dan mental.

1. PENGENALAN

B-Top Sport adalah akademi sukan yang menawarkan nasihat dan konsultasi dalam latihan sukan tertentu seperti futsal, bola sepak, dan memanah. Kumpulan yang disasarkan untuk akademi ini tertumpu kepada golongan muda yang berusia 9 hingga 16 tahun. Akademi ini ditubuhkan pada tahun 2014 oleh Rudie Yaakub yang mempunyai pengalaman dalam mengendalikan latihan sukan sejak 2009. Bermula di Bachok, Kelantan, B-Top Sport terus berkembang sehingga mereka mempunyai beberapa cawangan di Kuala Lumpur dan Perak.

Sebagai *non-profit organization* (NGO), B-Top Sport kekal dengan tujuan mereka untuk melahirkan belia yang aktif dalam sukan. Untuk mengembangkan perniagaan, mereka haruslah mempunyai platform yang stabil untuk menguruskan kewangan dan pengurusan mereka secara sistematik. Contohnya, satu portal yang boleh mempunyai analisis tentang pemain, sistem jualan, peringatan aktiviti jadual latihan dan tarikh penting seperti pertandingan yang terdekat. Bermula pada tahun 2014 hingga 2020, jumlah pelajar yang mendaftar di akademi semakin meningkat. Tetapi penggunaan sistem yang lama masih digunakan iaitu dengan menggunakan kertas untuk menyimpan data-data peribadi mereka dan pelajar. Perkara ini kurang relevan untuk menyimpan maklumat pelajar mereka dengan jumlah pertambahan pelajar yang akan bertambah. Oleh itu, mereka haruslah mempunyai sistem yang sesuai untuk menyimpan semua maklumat berkaitan akademi agar pasukan pengurusan B-Top Sport dapat mengendalikan dengan mudah dan sistematik.

Sebagai tindak balas kepada masalah yang dihadapi, portal yang sedia ada hendaklah dibaikpulih bagi mengendalikan data-data yang banyak. Dalam pembangunan portal ini, kajian turut akan menggunakan proses analisis data seperti pembersihan data, analisis kualiti, penerokaan dan pengesanan, kestabilan hasil, kaedah statistik, dan representasi pengetahuan bagi menilai tahap prestasi pelajar. Proses ini akan dilakukan secara berterusan kerana data boleh berubah pada bila-bila masa. Hasilnya, satu portal bercorak analisis ramalan akan terhasil bagi meramalkan apa yang akan terjadi mengikut data-data yang sedia ada. Sebagai contoh, tahap peningkatan prestasi pelajar mereka. Selain itu, mereka juga dapat melihat kembali tren masa lalu yang mempengaruhi prestasi portal mereka dengan teknik yang

dinamakan analisis deskriptif. Analisis deskriptif adalah langkah awal untuk melakukan analisis statistik. Ia memberikan idea maklumat terhadap data-data yang telah diproses yang boleh dijadikan iktibar pada masa akan datang.

2. PENYATAAN MASALAH

Pada tahun 2014, Akademi B-Top Sport ditubuhkan sebagai salah satu akademi yang memberikan konsultasi terhadap sukan. Bagi melihat prestasi pemain akademi mereka, mereka menggunakan teknik yang lama iaitu dengan melihat sendiri gaya permainan pelajar mereka dalam sesebuah permainan. Sebagai contoh, untuk menilai prestasi pemain bola sepak mereka, mereka menggunakan cara dimana mereka akan menulis jumlah gol bagi seseorang pelajar dan menilai tahap mana prestasi seseorang pemain itu berdasarkan pemerhatian mereka. Berdasarkan cara ini, penilai boleh menjejaskan potensi seseorang pemain itu sekiranya ia terlepas pandang kerana jumlah pelajar yang menyertai akademi tersebut akan bertambah dan penilaian pemain juga akan turut terjejas ekoran pertambahan pelajar yang ramai.

Bagi permasalahan yang kedua, akademi B-Top Sport telah menyediakan banyak program konsultasi dan bimbingan dalam sukan yang melibatkan beberapa orang luar yang dijemput sebagai penceramah. Latihan yang padat bersama program yang diadakan perlu dipaparkan kepada pelajar dan ibu bapa supaya mereka dapat merancang aktiviti harian mereka. Dalam portal yang sedia ada, tiada maklumat jadual yang disediakan. Hal ini akan menyukarkan pihak pengurusan serta pelajar akademi mereka untuk menyusun aktiviti harian mereka. Paparan jadual yang sistematik dan teratur perlu ditambah bagi menyelesaikan masalah kedua-dua belah pihak.

Selain itu, B-Top akademi juga menjual barangan sebagai sumber sampingan penjaanaan akademi mereka. Akan tetapi, portal yang sedia ada tidak menunjukkan sebarang sistem penjualan barangan produk mereka. Hal ini menyukarkan mereka untuk menambahkan hasil penjaanaan mereka kerana sistem jual beli tidak sedia ada dalam portal mereka. Hal yang demikian, orang ramai yang melawat ke portal mereka juga turut tidak tahu mengenai akademi itu menjual sesebuah produk. Akhirnya perniagaan sampingan mereka tidak akan berkembang.

3. OBJEKTIF KAJIAN

Tujuan utama projek ini dibangunkan adalah untuk membangunkan sebuah portal B-Top Sport yang dibaikpulih dan akan dikendalikan sepenuhnya oleh pihak pengurusan. Objektifnya telah dikenalpasti seperti berikut:

- a) Memaparkan sebuah analisis pemain akademi dalam bentuk deskriptif atau prediktif menggunakan pembelajaran mesin dan pemprosesan data bagi melihat tahap prestasi pemain akademi.
- b) Menyediakan satu platform kepada para peserta dan ibu bapa dimana mereka boleh menguruskan maklumat berkaitan jadual aktiviti dalam cara yang lebih sistematik.

4. METOD KAJIAN

Dalam penghasilan portal ini, beberapa portal sukan telah diambil sebagai contoh bagi membandingkan hasil kerja pembangunan sistem yang telah dibina. Salah satu contoh, portal MyGameOn telah dijadikan sebagai kayu ukur untuk membandingkan portal yang telah dihasilkan. Metodologi SCRUM juga digunakan semasa fasa pembangunan portal. Fasa pembangunan termasuk fasa perancangan, analisis, reka bentuk dan pengujian.

4.1 Fasa Perancangan

Fasa ini adalah merupakan fasa pertama bagi metodologi SCRUM. Pada fasa ini, segala keperluan spesifikasi yang diperlukan di senaraikan pada peringkat ini. Sebuah pelan carta Gantt telah diwujudkan bagi memastikan setiap fitur yang ingin dimasukkan ke dalam aplikasi dapat dilaksanakan dalam jangka masa yang ditetapkan. Dalam fasa ini juga, segala perkara yang berkaitan dengan pernyataan masalah, skop, objektif, penyelesaian masalah dan metodologi kajian disenaraikan

4.2 Fasa Analisis

Fasa analisis ini berlaku di mana kumpulan pembangunan portal merancang strategi dari segi pengumpulan data. Hal ini diambil kira dari segi kebolehan pelajar untuk bermain sesuatu permainan. Sebagai contoh, jurulatih akan menilai tahap kebolehan seseorang pelajar dan membuat analisis untuk dimuatnaik dalam pangkalan data. Selain itu juga, data-data hasil daripada kutipan jurulatih itu tadi juga akan digunakan dalam teknik klasifikasi model bagi mendapatkan ketepatan antara atribut-atribut yang diperolehi

4.3 Fasa Reka Bentuk

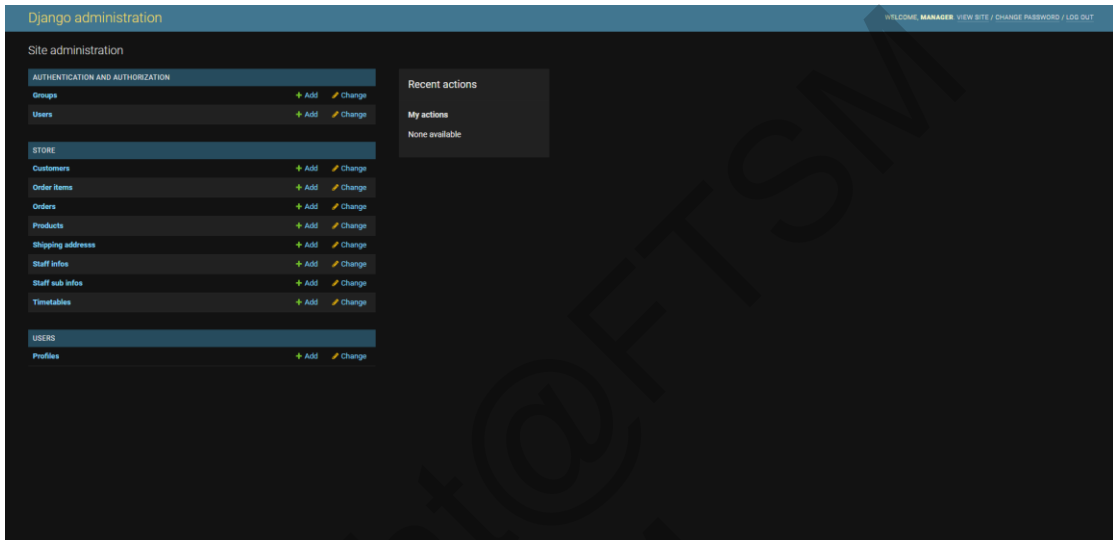
Spesifikasi reka bentuk merupakan tajuk yang akan membincangkan bagaimana sesebuah portal menjalankan sesuatu keperluan yang terdapat dalam fungsi keperluan. Bergantung pada sesebuah portal, perkara ini memerlukan arahan daripada percubaan spesifikasi keperluan, konfigurasi tetapan, kajian, fungsi atau kod. Spesifikasi reka bentuk dibincang dalam pelbagai jenis aspek termasuk reka bentuk seni bina, reka bentuk pangkalan data, reka bentuk antara muka dan reka bentuk algoritma. Bukan itu sahaja, maklumat bagi setiap reka bentuk yang terlibat adalah berdasarkan pelan projek dan spesifikasi keperluan yang akan dibincangkan. Setiap maklumat yang dikumpulkan semasa spesifikasi keperluan pengguna akan dirujuk bagi memastikan setiap reka bentuk yang akan dibangunkan memenuhi keperluan pengguna.

4.4 Fasa Pengujian

Fasa ini merupakan salah satu fasa untuk pengujian pembangunan portal berdasarkan perancangan yang telah dilakukan dari fasa sebelum ini. Matlamat utama fasa pengujian ini dilakukan adalah untuk memastikan portal ini dapat memenuhi kehendak pengguna serta supaya objektif utama dalam penghasilan projek dapat dicapai dengan sempurna. Fasa ini telah menguji beberapa perkara seperti daftar masuk pengguna dalam pangkalan data dan sebagainya

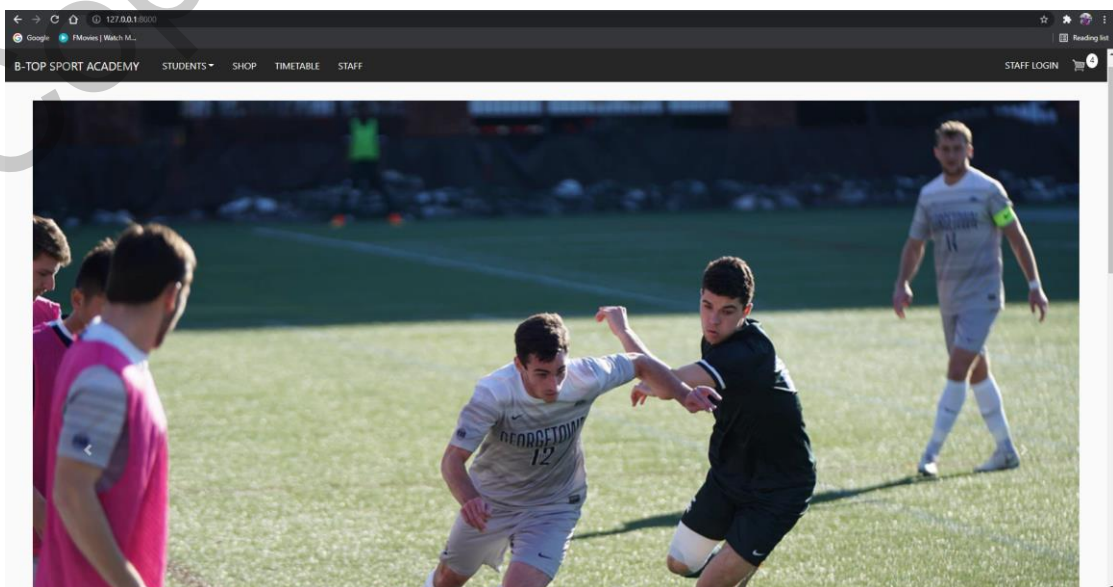
5. HASIL KAJIAN

Dalam bab hasil kajian ini akan membicarakan hasil pembangunan portal yang telah diwujudkan seperti mana yang telah dibincangkan bersama penyelia dan pihak pengurusan B-Top Sport Akademi. Berikut merupakan perincian setiap laman dalam portal berikut.



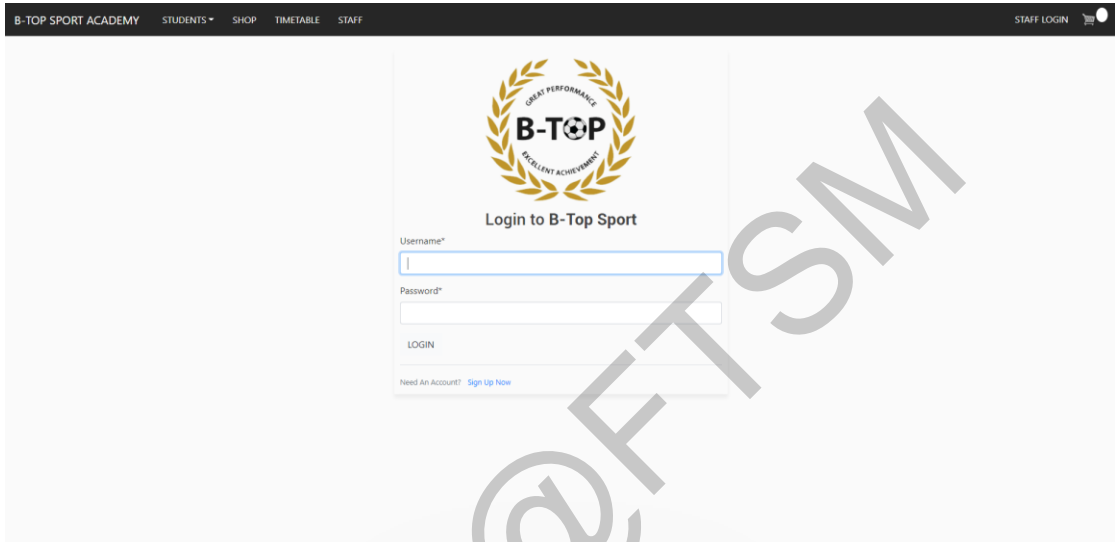
Rajah 1 : Sistem Pangkalan Data B-Top Sport

Rajah 1 menunjukkan sistem pangkalan data bagi portal b-top sport. Dalam sistem berikut, penyelia atau jurulatih dapat memasukkan data-data berkaitan portal yang mereka ingin paparkan dalam portal.



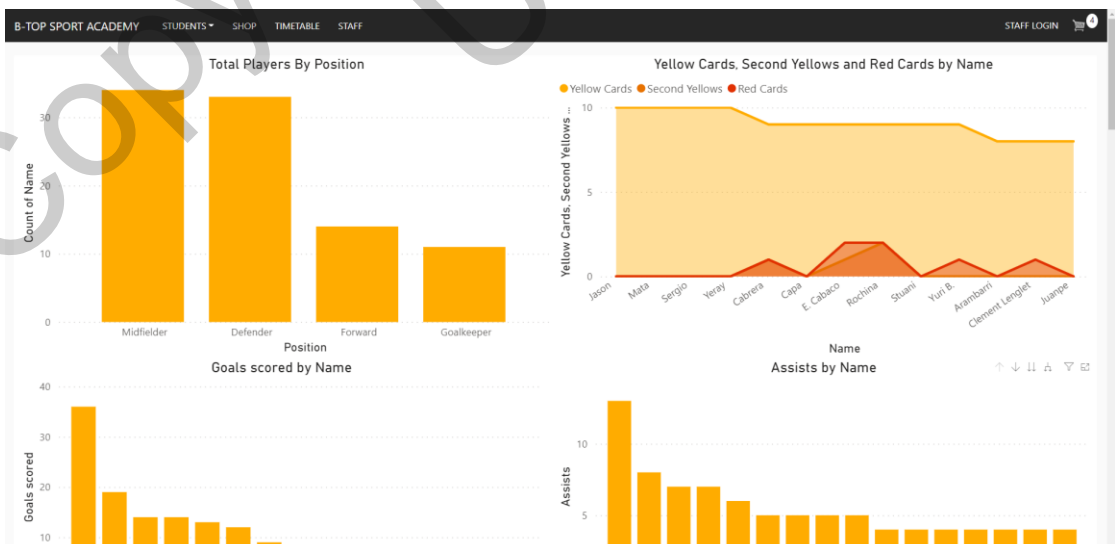
Rajah 2: Laman Utama B-Top Sport

Rajah 2 merupakan halaman utama bagi B-Top Sport. Di dalam halaman utama ini, ia mempunyai segala informasi berkaitan akademi seperti gambar-gambar jadual latihan, sukan yang ditawarkan dalam akademi dan matlamat serta hala tuju akademi.



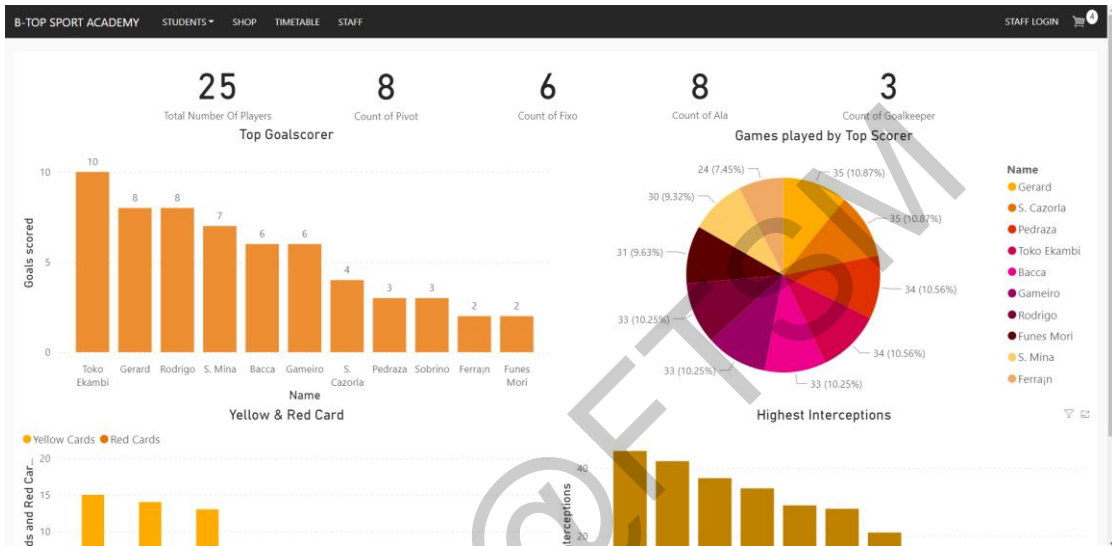
Rajah 3: Laman Masuk

Rajah 3 menunjukkan laman masuk untuk jurulatih dan penyelia. Sekiranya jurulatih baru dilantik, penyelia akan membuat akaun rasmi jurulatih untuk log masuk.

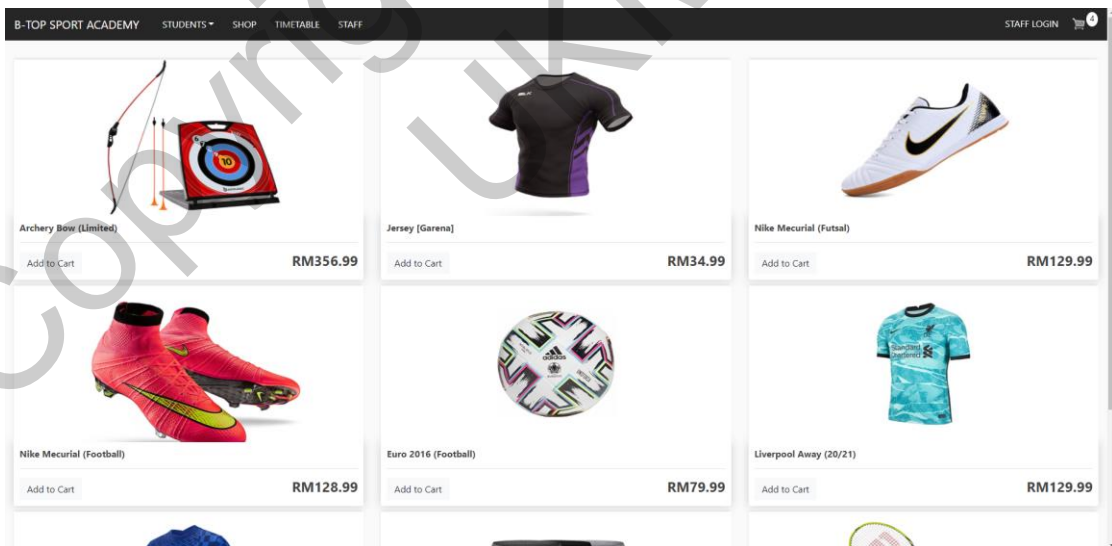


Rajah 4: Analisis Pelajar Sukan Bola Sepak

Jurulatih dan pelajar dapat melihat prestasi mereka atau pelajar mereka melalui rajah 4 dan rajah 5. Penilaian akan dibuat oleh jurulatih dan penyelia akan memasukkan data-data yang ada daripada jurulatih dan akan membuat graf berdasarkan data berikut.

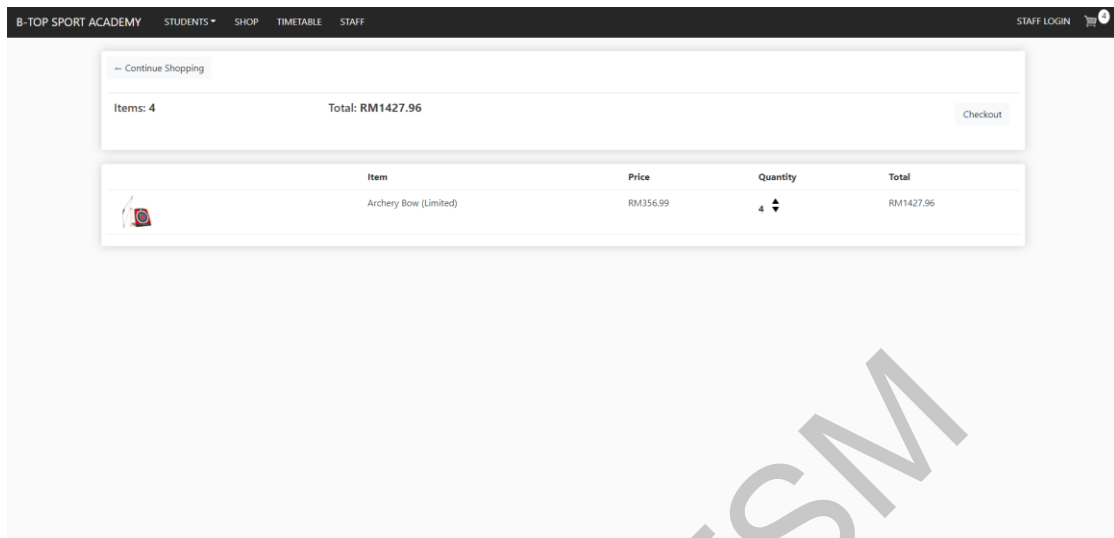


Rajah 5: Analisis Pelajar Sukan Futsal



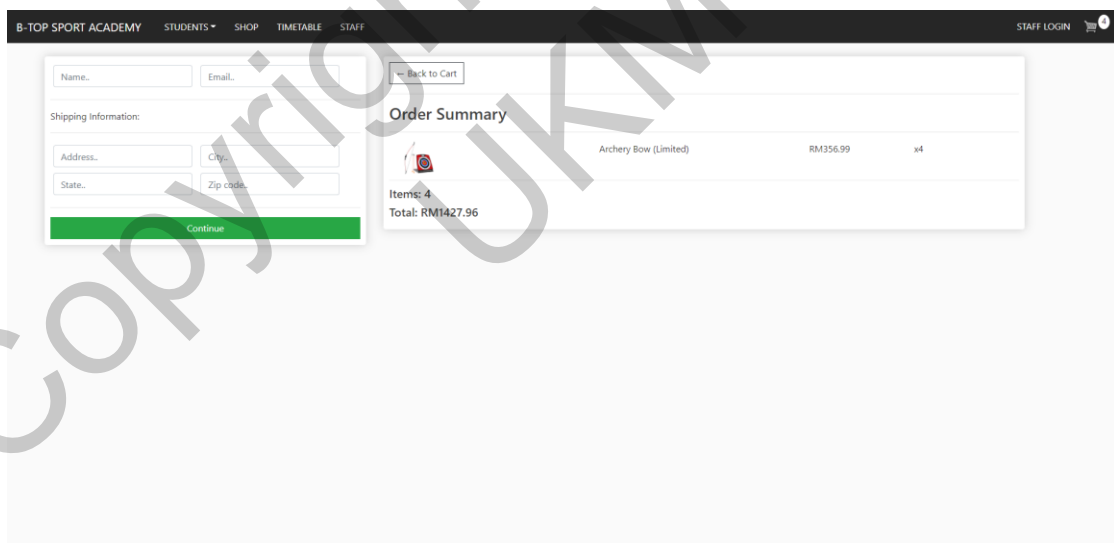
Rajah 6: Laman Jual Beli

Di dalam laman jual beli ini, bukan sahaja ibu bapa, malah jurulatih juga boleh membeli peralatan yang tersedia bola, baju dan sebagainya. Pembeli hanya perlu menekan butang *Add to Cart* dan data pembelian akan disimpan untuk proses seterusnya.



Rajah 7: Halaman Simpanan Pembelian

Selepas sahaja pembeli menekan butang *Cart* di hujung atas kanan seperti dalam rajah 6, pembeli akan dibawa ke halaman simpanan pembelian seperti rajah 7 untuk memeriksa dan menyemak jumlah pembelian sebelum pergi ke pembayaran.



Rajah 8: Halaman Pembayaran

Setelah selesai menyemak, pembeli akan dibawa kepada halaman pembayaran seperti rajah 8. Untuk meneruskan pembelian, pembeli dikehendaki menyemak sekali lagi maklumat pembelian serta memasukkan informasi diri dan memilih cara bayaran untuk membayar pembelian tersebut.

No	Sport	Coach	Time	Date	Activity	Action
1	Futsal	Muhamad Alizat Abdul Rahim	9 a.m. - midnight	July 5, 2021	Friendly	<input checked="" type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Delete
2	Football	Muhammad Faiq Bin Mazlan	8 a.m. - 10 a.m.	July 5, 2021	Training	<input checked="" type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Delete
3	Workshop	Muhammad Syafiq Bin Mazlan	9:17 a.m. - 10:17 a.m.	July 10, 2021	Training	<input checked="" type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Delete

Rajah 9: Halaman Jadual Latihan

Rajah 9 menunjukkan halaman jadual latihan. Di halaman ini akan terdapat senarai jadual latihan yang akan dimasukkan oleh penyelia. Berbeza dengan pandangan penyelia, jurulatih dan pengguna biasa, pengguna biasa hanya dapat melihat senarai jadual latihan sahaja, manakala penyelia dan jurulatih dapat melihat, mengubah dan mereka jadual latihan baru seperti dalam rajah 10 dan 11.

Create Timetable

Sub type: _____

Subject: _____

Name: _____

From time: _____

Till time: _____

Date: dd/mm/yyyy

Activity: _____

Rajah 10: Mereka Jadual Latihan Baru

Edit Timetable

Sub type:
Futsal

Name:
Muhamad Aizat Abdul Rahim

From time:
09:00 AM

Till time:
12:00 AM

Date:
05/07/2021

Activity:
Friendly

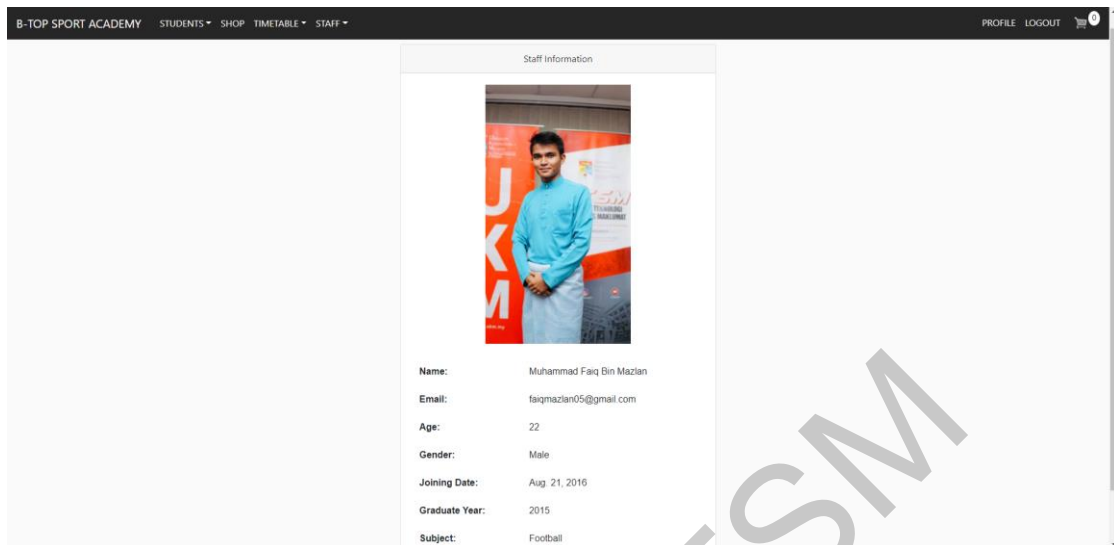
Save

Rajah 11: Mengubah Jadual Sedia Ada

No	Name	Email	Subject	Joining Date	Action
1	Muhammad Faiq Bin Mazlan	faigmazlan05@gmail.com	Football	Aug. 21, 2016	Details Edit Delete
2	Muhamad Aizat Abdul Rahim	aizat32@gmail.com	Futsal	June 22, 2021	Details Edit Delete
3	Muhammad Syafiq Bin Mazlan	syafiqmazlan@gmail.com	Workshop	Feb. 5, 2019	Details Edit Delete

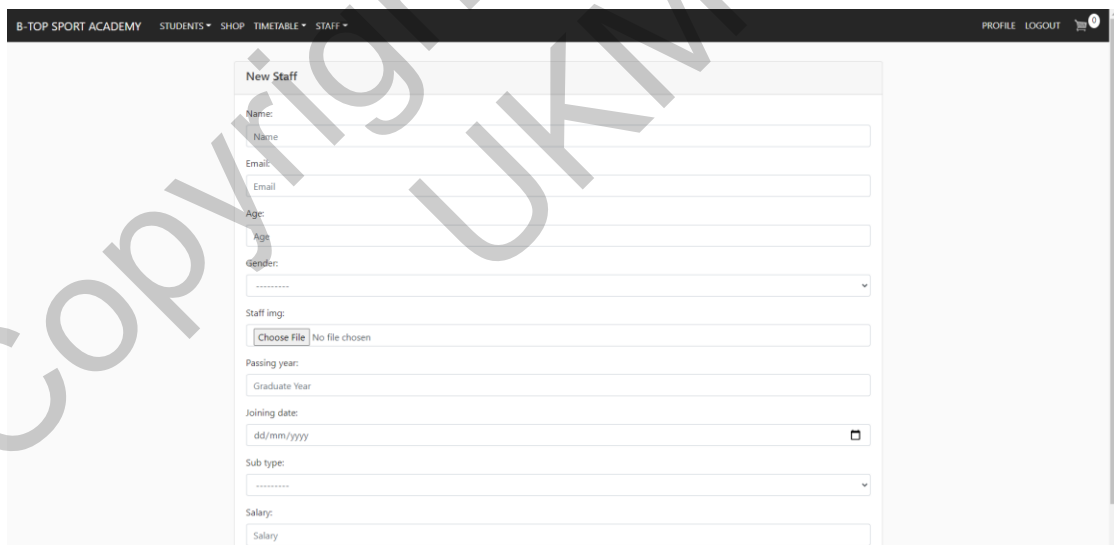
Rajah 12: Senarai Jurulatih

Rajah 12 menunjukkan halaman senarai jurulatih. Di halaman ini akan terdapat senarai jurulatih yang akan dimasukkan oleh penyelia yang mempunyai butang fungsi seperti melihat maklumat jelas jurulatih, mengubah suai maklumat jurulatih, dan membuang jurulatih. Berbeza dengan pandangan penyelia, jurulatih dan pengguna biasa, pengguna biasa hanya dapat melihat senarai jurulatih sahaja, manakala penyelia dan jurulatih dapat melihat, mengubah dan mereka jadual latihan baru seperti dalam rajah 14 dan 15.



Rajah 13: Maklumat lanjut Jurulatih

Rajah 13 menunjukkan paparan halaman maklumat jelas jurulatih. Maklumat yang dipaparkan ialah dari segi nama, alamat emel, umur, jantina, tarikh masuk akademi, tarikh graduan dan sukan yang dimainkan.



Rajah 14: Mereka Senarai Jurulatih Baru

Edit Staff Info

Name: Muhammad Faig Bin Mazlan

Email: faiqmazlan05@gmail.com

Age: 22

Gender: Male

Staff img: Choose File No file chosen

Passing year: 2015

Joining date: 21/08/2016

Sub type: Football

Salary: 2000

Rajah 15: Mengubah Suai Maklumat Jurulatih

Manager
manager@gmail.com

Profile Info

Username*
Manager
Required: 300 characters or fewer. Letters, digits and @/./+/-/_ only.

First name*

Last name*

Email*
manager@gmail.com

Image*
Currently: default.jpg
Change:
Choose File No file chosen

Update

Rajah 16: Informasi Maklumat Pengguna

Rajah 16 menunjukkan halaman informasi pengguna. Di dalam halaman ini, sekiranya pengguna log masuk menggunakan akaun peribadinya, pengguna dalam melihat halaman ini dan dapat mengubah informasi mereka sendiri. Maklumat yang terdapat dalam halaman ini termasuklah nama pengguna, nama pertama, nama akhir, alamat emel dan gambar.

6. KESIMPULAN

Kesimpulannya, proses pembangunan portal B-Top Sport berjalan dengan lancar. Proses analitik dalam kasifikasi model juga memberikan keputusan yang tinggi hasil daripada penggunaan kecerdasan buatan dalam meramal keputusan. Semasa pembangunan portal ini, beberapa masalah telah dikenalpasti. Antara masalah yang terbesar ialah dataset yang diperolehi sepatutnya dataset itu perlu dikumpulkan dan diperolehi sendiri. Dataset yang digunakan merupakan dataset daripada kaggle. Maka, perkara ini sedikit menyukarkan untuk mendapatkan kebolehan seseorang pemain.

Pengujian telah dijalankan terhad beberapa fungsi utama yang terdapat dalam portal B-Top Sport yang dibangunkan. Kesemua hasil pengujian yang telah dikenal pasti dan dicatat di laporan pengujian. Proses ini juga dapat menyumbang sedikit sebanyak kepada penambahbaikan sistem.

Copyright@FTSM
UKM

7. RUJUKAN

- Schwaber, K. (1997). Scrum development process. In *Business object design and implementation* (pp. 117-134). Springer, London.
- Russom, P. (2011). Big data analytics. TDWI best practices report, fourth quarter, 19(4), 1-34.
- Kambatla, K., Kollias, G., Kumar, V., & Grama, A. (2014). Trends in big data analytics. *Journal of parallel and distributed computing*, 74(7), 2561-2573.
- Park, K., Nguyen, M. C., & Won, H. (2015, July). Web-based collaborative big data analytics on big data as a service platform. In 2015 17th international conference on advanced communication technology (icact) (pp. 564-567). IEEE.
- Joshi, A. R., Salami, A., Hickey, M., Barrett, K. B., Klingensmith, M. E., & Malangoni, M. A. (2017). What can SCORE web portal usage analytics tell us about how surgical residents learn?. *Journal of surgical education*, 74(6), e133-e137.
- Erickson, J. S., Viswanathan, A., Shinavier, J., Shi, Y., & Hendler, J. A. (2013). Open government data: A data analytics approach. *IEEE Intelligent Systems*, 28(5), 19-23.
- MyGameOn: Portal Permainan Video dan Sukan Elektronik.
<https://www.mygameon.my/>
- Calero, C., Caro, A., & Piattini, M. (2008). An applicable data quality model for web portal data consumers. *world wide web*, 11(4), 465-484.