

SISTEM JUAL BELI DAN PERKHIDMATAN PELAJAR UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA (e-JANA)

MOHAMMAD SHURAHBEEL BIN HAFIZ AKHTAR

Ts. Dr Azura Binti Ishak

*Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 UKM Bangi,
Selangor Darul Ehsan, Malaysia*

ABSTRAK

Sistem aplikasi menjana pendapatan pelajar Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) atau dikenali sebagai e-JANA. Memberi peluang kepada pelajar UKM membuat kerja sambil di kampus bagi menambah pendapatan seterusnya membantu masalah kewangan mereka. Sistem ini dapat membantu pelajar UKM untuk membuat perniagaan secara dalam talian sama ada menjual beli atau menyediakan perkhidmatan dan juga sebagai platform untuk membeli barang atau mendapatkan perkhidmatan mengikut keperluan pelajar. Metodologi yang diaplikasikan di dalam pembangunan perisian ini adalah menggunakan model Agile. Sistem yang dibangunkan adalah berasaskan laman web yang dapat diakses melalui sambungan rangkaian menggunakan HTTP di samping menerapkan elemen antara dua muka yang responsif. Teknologi yang digunakan di bahagian hadapan adalah Bootstrap 5 atau VS Code manakala di bahagian belakang pula adalah bahasa pengaturcaraan PHP (Laravel) beserta MySQL sebagai pangkalan data dan host atau server yang sesuai seperti LiteSpeed dan yang lain sebagai pelayan laman web. Sistem ini diharap dapat dibina untuk membantu dan memudahkan pelajar UKM menjana pendapatan dan membuat urusan jual beli secara dalam talian di kampus.

PENGENALAN

Sebelum mengulas mengenai sistem e-JANA, adalah penting untuk memahami konsep e-dagang. E-dagang adalah membeli dan menjual barangan menggunakan internet, dan memindahkan wang dan data untuk menyelesaikan transaksi tersebut. E-perniagaan (perniagaan elektronik) ialah pengendalian proses perniagaan dalam talian di web, internet, extranet atau gabungannya (Mary k.Pratt. 2023). Semua kedai yang menjual produk dalam talian boleh dikelaskan sebagai e-dagang. Ini boleh jadi apa sahaja dari pasaran dalam talian seperti Amazon dan Etsy, hingga platform penghantaran makanan dan perkhidmatan (B2B).

Teknologi mengubah cara kami menjalankan perniagaan pada kadar yang luar biasa, dan trend e-dagang terus berkembang dan berkembang. Semasa wabak ini, perniagaan bata-dan-mortar menderita sementara Syarikat e-dagang berkembang pesat. Walaupun dapat membeli-belah dalam kehidupan sebenar sekarang, membeli-belah runcit dalam talian terus

meningkat. Dengan alat mudah untuk menubuhkan laman web e-dagang dan platform e-dagang seperti Shopee dan platform lain.

Sistem aplikasi menjana pendapatan pelajar Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) atau dikenali sebagai e-JANA, memberi peluang kepada pelajar UKM untuk bekerja sambil di kampus untuk menambah pendapatan dan membantu masalah kewangan mereka. Sistem ini dapat membantu pelajar UKM menjalankan perniagaan dalam talian sama ada menjual atau menyediakan perkhidmatan dan juga sebagai platform untuk membeli barangan atau mendapatkan perkhidmatan mengikut keperluan pelajar. Metodologi yang digunakan dalam pembangunan perisian ini adalah menggunakan model tangkas. Sistem yang dibangunkan adalah berdasarkan laman web yang boleh diakses melalui sambungan rangkaian menggunakan HTTP sambil melaksanakan elemen antara muka responsif. Teknologi yang digunakan di bahagian depan adalah kod Bootstrap 5 atau VS Sementara di bahagian belakang adalah bahasa pengaturcaraan PHP (Laravel) bersama dengan MySQL sebagai pangkalan data dan host atau pelayan yang sesuai seperti LiteSpeed dll sebagai pelayan laman web. Sistem ini dijangka dibina untuk membantu dan memudahkan pelajar UKM menjana pendapatan dan membuat transaksi jual beli dalam talian di kampus.

Selain itu, ramai pelajar UKM mempunyai masa yang sukar untuk mendapatkan kerja sambil. Kebanyakan pelajar akan mempromosikan produk atau perkhidmatan mereka kepada Whatapps group, telegram atau mana-mana media sosial yang lain. Tetapi ia tidak membetulkan. Pelajar memerlukan seperti platform untuk mengetahui di mana untuk membeli atau meminta perkhidmatan walaupun pelajar itu sendiri boleh menjualnya. Itulah di mana sistem e-JANA datang untuk membantu pelajar dengan beban mereka. Kami mencipta sistem ini untuk membantu pelajar mencari dan mendapatkan wang untuk menyediakan kehidupan seharian mereka yang normal.

METODOLOGI KAJIAN

Metodologi yang digunakan dalam pembangunan projek ini ialah Agile yang menggunakan litaran pembangunan dan pengujian berterusan sepanjang kitaran hayat pembangunan perisian projek. Pemilihan metodologi Agile adalah kerana ianya lebih fleksibel, mudah diguna dan mempunyai kemampuan untuk disesuaikan dengan perubahan. Penggunaan metodologi ini lebih berkesan dan efektif untuk pembangunan sistem ini. Hal ini kerana, kepuasan pengguna akan diutamakan dengan menghasilkan setiap bahagian projek secara cepat dan menunjukkan progresnya kepada pemegang taruh secara rutin. Agile juga adalah model paling efektif untuk mendapatkan maklum balas daripada pemegang taruh dan pengguna sepanjang tempoh pembinaan. Perisian yang berfungsi dengan baik adalah menjadi kayu ukur keberjayaan sesuatu projek.

Fasa analisis

Fasa ini adalah untuk pengumpulan data dan keperluan daripada pengguna. Data dikumpul melalui tinjauan soalan selidik dengan menggunakan Google Form. Ini bertujuan untuk dikenal pasti dengan lebih mendalam dan terperinci. Seterusnya, maklumat akan dianalisis untuk

memenuhi keperluan yang dinyatakan dalam objektif. Maklumat akan digunakan untuk reka bentuk dan pembangunan sistem e-JANA.

Fasa reka bentuk

Fasa ini melibatkan spesifikasi reka bentuk merangkumi reka bentuk seni bina, reka bentuk pangkalan data dan reka bentuk antara muka bagi peringkat modul. Penambahbaikan spesifikasi reka bentuk bagi peringkat modul sebelumnya juga dilakukan pada peringkat ini.

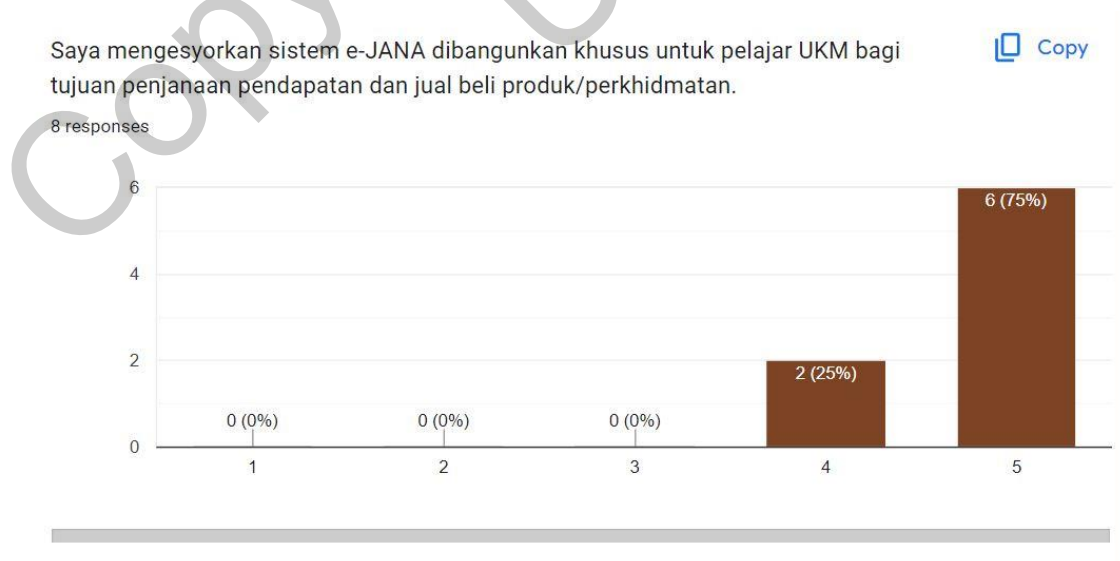
Fasa perancangan

Fasa ini untuk pengguna perlu merancang masa dengan teliti agar projek ini dapat disiapkan sebelum tarikh akhir yang ditetapkan. Berdasarkan informasi tersebut, proses pembangunan e-JANA ini akan dapat dinilai.

Fasa pengujian

Pengujian kebolegunaan akan dijalankan oleh pelajar UKM yang akan menguji hasil pembinaan sistem e-JANA. Komen dan maklum balas yang diberikan, akan direkodkan. Jika terdapat masalah dan keperluan dalam penambahbaikan, e-JANA ini akan ditambah baik dan diubah suai sesuai mengikut objektif berdasarkan maklum balas yang diterima daripada pengguna.

Setelah mendapatkan maklumat tersebut, beberapa keperluan pengguna dapat disenaraikan. Seperti yang dilihat gambar maklum balas pengguna, 75% pelajar UKM setuju untuk mengesyorkan sistem e-JANA bagi tujuan penjanaan pendapatan dan jual beli produk dan perkhidmatan. Selain itu, ada pelajar UKM memberi cadangan seperti produk keperluan makanan, pusat kesihatan atau ubat, aksesori gadget dan lain-lain.



Rajah 1 Pendapatan Pelajar UKM

Nyatakan cadangan produk/perkhidmatan yang diperlukan dalam sistem e-JANA (cth. produk barang keperluan kolej, perkhidmatan baiki komputer, gunting rambut dll)

9 responses

Produk barang keperluan kolej..makanan...

Healthcare Services: The platform might provide access to telehealth services, online medical consultations, and the purchase of prescription medications and medical equipment.

Tidak pasti, saya duduk luar

Pihak UKM boleh bangunkan sebuah laman web khas untuk perkhidmatan yang diperlukan di dalam UKM atau sekitar Bangi seperti Go getter

perkhidmatan urut

Tiada

Aksesori gadget

Barangan keperluan seperti makanan, minuman, peralatan untuk kegunaan setiap jurusan seperti seni bila perlukan alatan seni bina dan lain-lain lagi.

Rajah 2 Cadangan Pelajar UKM

Nyatakan sebarang cadangan fungsi atau antara muka bagi pembangunan sistem e-JANA.

9 responses

.

-

Search and Filtering: Advanced search tools with filtering based on product or service category, price, location, etc.

Tidak pasti

fungsi yang boleh disediakan ialah pelajar atau staf yang perlukan pekerja seprauh masa boleh mewartarkan pekerjaan tersebut di laman web tersebut jadi pelajar boleh mencari pekerjaan yang mereka mahu mengikut kesesuaian mereka

tiada

Tiada

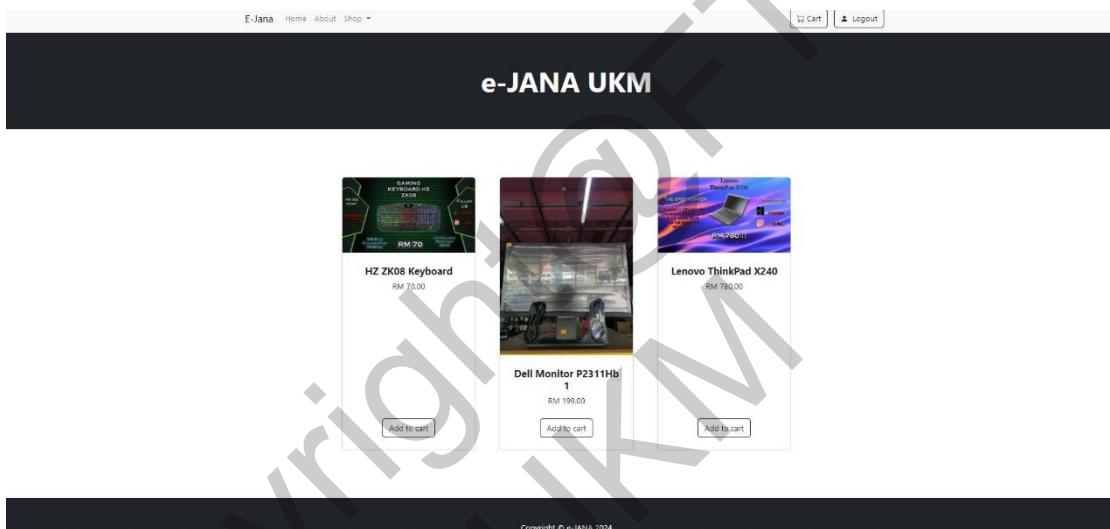
Fungsi yang mesra pelanggan

Rajah 3 Cadangan Fungsi

KEPUTUSAN DAN PERBINCANGAN

Sistem e-JANA telah berjaya dibangunkan dan dokumentasinya yang lengkap. Semasa proses pembangunan, sistem ini dibangunkan menggunakan bahasa coding PHP, JavaScript, MySql dan Domian Host. Pangkalan data yang digunakan ialah Real Time Database iaitu Hosting memastikan semua pelajar UKM dapat memakai sistem e-JANA ini sama ada melalui telefon pintar atau komputer.

Rajah 4 menunjukkan antara muka halaman utama sistem e-JANA. Dalam halaman ini pelajar UKM kena tekan log masuk dahulu kerana pelajar UKM hanya boleh tengok produk tapi tidak boleh membuat bayaran. Ini bagi memastikan keselamatan diutamakan untuk sistem e-JANA ini.



Rajah 4 Antara Muka Menu Utama

Antara muka seterusnya adalah pendaftaran untuk penjual dan pembeli. Kedua-dua halaman ada butiran sama tapi beza dari segi halaman muka. Untuk pembeli boleh beli barang produk manakala untuk penjual boleh menjual produk mereka. Pada antara muka ini terdapat ruangan bagi pelajar UKM untuk isi butiran yang diperlukan seperti nama pengguna, emel, nombor telefon dan kata laluan. Rajah 5 menunjukkan pendaftaran akaun penjual dan rajah 6 menunjukkan pendaftaran akaun pembeli.

E-Jana Home About Shop Login Register

Register

Username:

Email:

Phone Number:

Password:

Password must be at least 6 characters long and include a letter, a number, and a symbol (e.g., @\$!%*?#&).

[Register](#)

[Register As Seller](#)

The National University of Malaysia

Rajah 5 Antara Muka Pendaftaran Akaun Pembeli

E-Jana Home About Shop Login Register

Seller Registration

Username:

Email:

Phone Number:

Password:

Password must be at least 6 characters long and include a letter, a number, and a symbol (e.g., @\$!%*?#&).

[Register](#)

[Register As User](#)

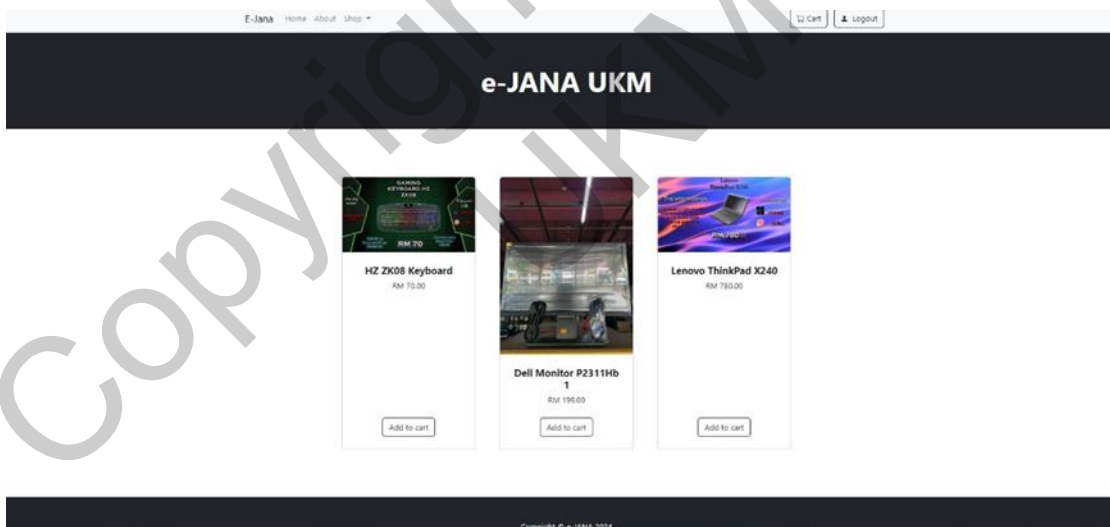
The National University of Malaysia

Rajah 6 Antara Muka Pendaftaran Akaun Penjual

Seterusnya adalah halaman log masuk. Sekiranya pembeli dan penjual berjaya daftar akaun, pembeli dan penjual perlu tekan log masuk. Dalam halaman ini, pelajar UKM perlu mengisi butiran nama pengguna dan kata laluan untuk memasuki ke menu utama. Terdapat produk dan perkhidmatan untuk pembeli membuat pembelian. Rajah 7 di bawah menunjukkan halaman utama sistem e-JANA.

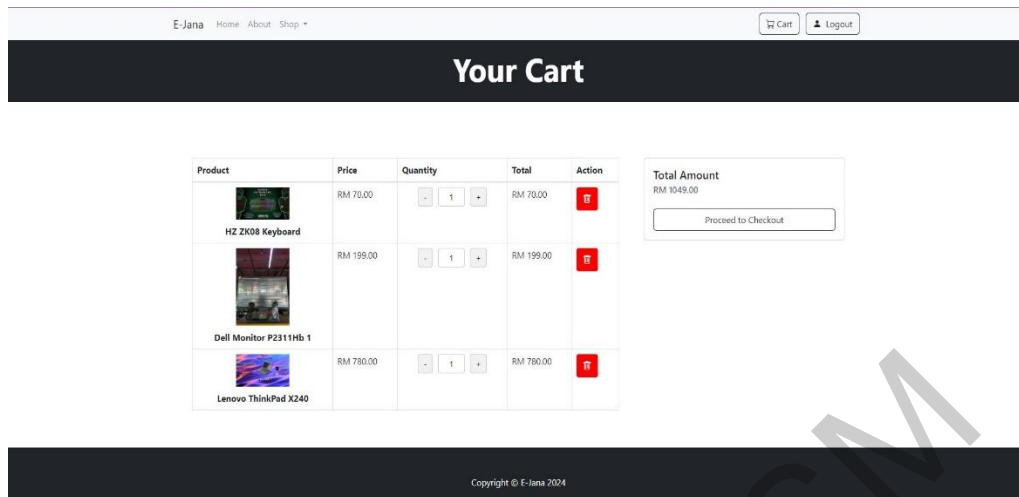
Rajah 7 Antara Muka Log Masuk untuk Penjual dan Pembeli

Seterusnya pula merupakan halaman menu utama iaitu dimana pembeli membuat tinjauan produk untuk membuat pembelian. Pada halaman ini terdapat beberapa fungsi seperti “add to cart” yang akan dibawa ke halaman produk. Setelah pembeli membuat pilihan, pembeli akan membayar melalui “online” dan akan dapat resit. Rajah 8 di bawah menunjukkan halaman menu utama.



Rajah 8 Antara Muka Menu Utama

Rajah dibawah berikut merupakan halaman “add to cart” dimana pembeli boleh pilih bilangan produk dan membuang produk jika tidak perlu. Pembeli juga akan nampak harga dipapar di halaman “add to cart”. Setelah pembeli tekan “Proceed to Checkout” akan dibawa membuat pembayaran.



Rajah 9 Antara Muka “Add to cart”

Rajah berikutnya merupakan rajah bagi pembeli yang berjaya membuat pembelian. Pembeli akan dapat resit barang yang pembeli beli. Untuk pembayaran ini menggunakan pembayaran “online gateway payment” iaitu pembayaran secara langsung melalui atas talian “online” pembeli hanya perlu masukkan butiran maklumat bank untuk melakukan pembayaran. Rajah 10 di bawah merupakan resit pembeli.

Shurahbeel
shurahbeel@gmail.com
0122929295

Scroll down and complete all necessary information

Product Purchase
Total Purchase: RM 1,049.00

RM 1049.00

Email -
shurahbeel46@gmail.com
You will receive the transaction receipt here.

More information -

Select payment method
 Online Banking

Select account type
Personal Banking

*Minimum Transaction is RM1 and Maximum Transaction is RM30,000 (depends on your internet banking transaction limit).

Select bank
Select Bank

Final amount to pay
Bill Amount: RM 1049.00
Total Amount: RM 1049.00

I agree to the Terms and Conditions

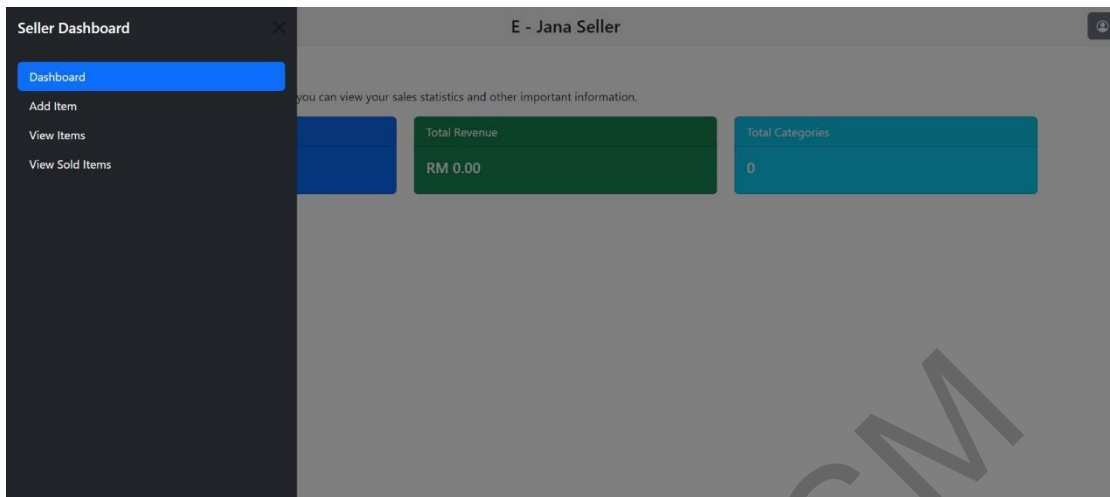
Select Bank >

FPX

Online Banking Payment Channel via DuitNow and FPX provided by TOYIBPAY SDN BHD.

Rajah 10 Resit Pembayaran

Seterusnya, ini adalah halaman penjual “Dashboard”. Di sini ada tiga kategori. Halaman tambah produk “Add Item”, tengok produk “View Item” dan tengok keadaan jualan “View Sold Item”.



Rajah 11 Antara Muka “Dashboard”

Rajah di bawah merupakan halaman “Add Item” jika penjual mahu memuat naik “upload” barang halaman tersebut. Untuk halaman “Add Item” ialah penjual kena isi butiran untuk jual produk mereka. Butiran tersebut seperti nama produk, harga, penerangan produk, kategori produk dan gambar produk. Rajah 12 ialah halaman “Add Item” untuk penjual.

Rajah 12 Antara Muka “Add Item”

Seterusnya untuk halaman “View Item” ialah dimana penjual boleh edit produk mereka. Setelah selesai penjual perlu tekan “Save Change” untuk simpan maklumat baru. Seterusnya, untuk buang produk jika tidak diperlu. Penjual boleh isi butiran maklumat produk jualan balik di “Add Item”. Rajah 13 ialah halaman “View Item” penjual.

Image	Name	Description	Price	Action
	H7 7K08 Keyboard	Gaming Keyboard	RM70.00	Edit Delete
	Dell Monitor P3311Hb 1	NFW Dell monitor that has 17 inch. Also give POWER CABLE and VGA CABLE	RM199.00	Edit Delete
	Lenovo ThinkPad X240	Laptop Lenovo ThinkPad X240 The spec -> i5-4300 CPU @ 1.90 GHz (fourth generation) -> 8 GB DDR3 RAM -> 128 SSD HDD -> Windows 11	RM760.00	Edit Delete

Rajah 13 Antara Muka “View Item”

Untuk halaman “View Sold Item” dimana penjual boleh tengok keadaan jualan mereka yang dijalankan di UKM. Dari situ mereka boleh meningkatkan jualan mereka dengan jual produk mereka di UKM. Mereka juga boleh tengok dengan lebih terperinci tentang jualan mereka seperti siapa yang membeli, produk yang dibeli dan lain. Rajah 14 ialah halaman “View Sold Item” untuk penjual.

Item Name	Price	Date Sold	Buyer
-----------	-------	-----------	-------

Rajah 14 Antara Muka “View Sold Item”

Pengujian Kebolegunaan

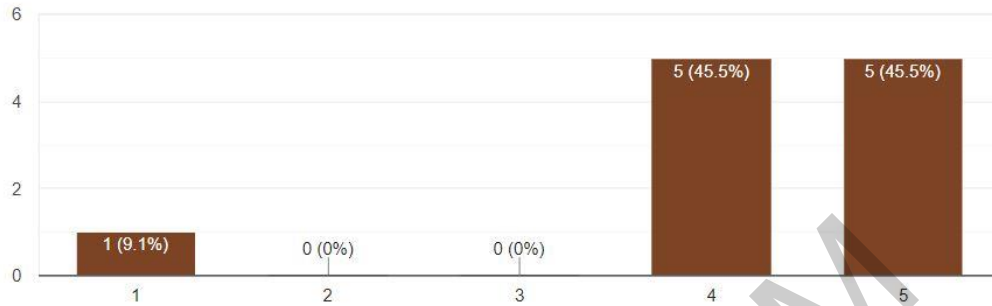
Pengujian kebolegunaan ialah satu proses yang melibatkan pengujian akhir yang dilaksanakan oleh wakil pengguna bagi memastikan sistem ini dapat berjalan dengan lancar. Tujuan pengujian kebolegunaan adalah untuk menilai kebolegunaan sistem, mengumpul data kuantitatif, dan menilai kepuasan pengguna.

Gambar di bawah menunjukkan soalan pertama Google Form. 45.5% peratus pelajar memilih sangat setuju, 45.5% peratus pelajar pilih setuju dan 9.1% peratus pilih sangat tidak setuju.

Sistem ini membantu saya menjadi lebih efektif.



11 responses



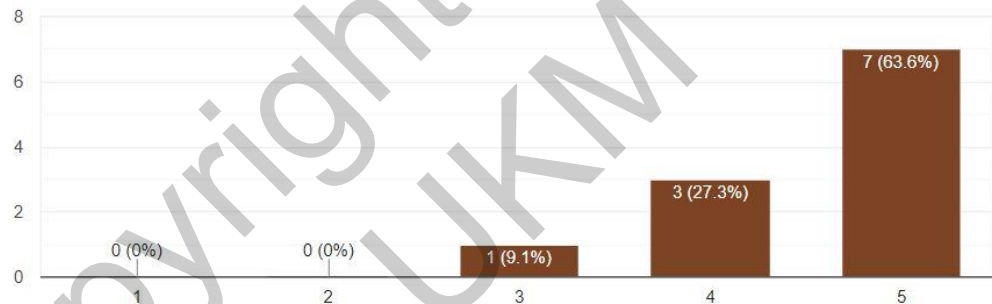
Rajah 15 Gambar Soalan Pertama

Gambar di bawah menunjukkan soalan kedua Google Form. 63.6% peratus pelajar memilih sangat setuju, 27.3% peratus pelajar pilih setuju dan 9.1% peratus pilih tidak pasti.

Sistem ini mesra pengguna.



11 responses



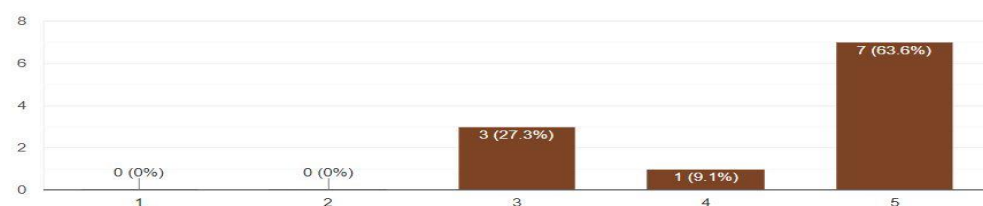
Rajah 16 Gambar Soalan Kedua

Gambar di bawah menunjukkan soalan ketiga Google Form. 63.6% peratus pelajar memilih sangat setuju, 9.1% peratus pelajar pilih setuju dan 27.3% peratus pilih tidak pasti.

Saya dengan mudah mengingati cara menggunakan sistem ini.

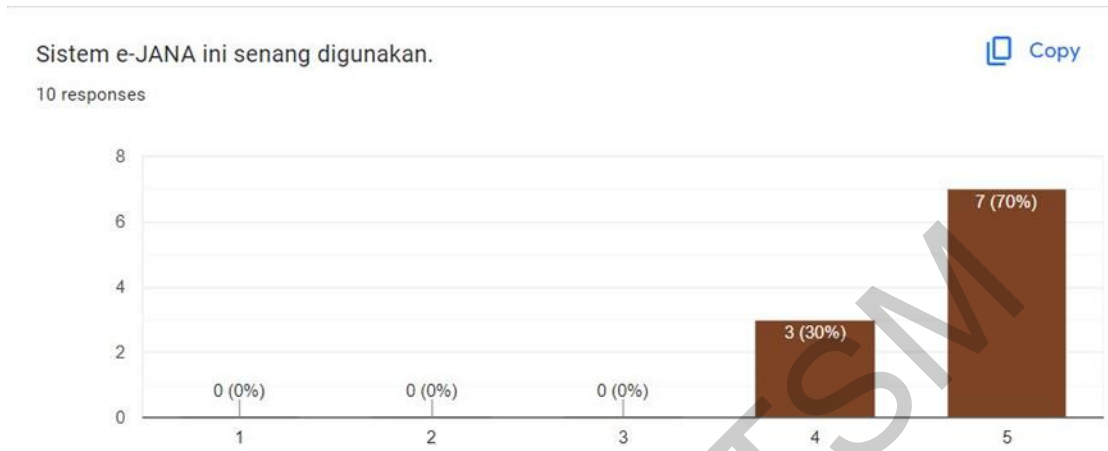


11 responses



Rajah 17 Gambar Soalan Ketiga

Gambar di bawah menunjukkan soalan keempat Google Form. 70% peratus pelajar memilih sangat setuju dan 30% peratus pilih setuju.



Rajah 18 Gambar Soalan Keempat

Gambar di bawah menunjukkan soalan kelima Google Form. Soalan ini bebas tentang pendapat pengguna tentang sistem e-JANA.

Nyatakan (jika ada) sebarang cabaran atau isu yang anda hadapi semasa menggunakan sistem 'e-commerce' sebelum ini.

5 responses

Website Downtime: E-commerce websites need to be available 24/7.
 Payment Gateway Issues: Problems with payment processing can result in lost sales.
 User Experience: Providing a smooth and user-friendly experience is crucial for e-commerce success.

Tiada

Cabaran yang dihadapi ialah dari segi review terhadap sesuatu produk. Kebanyakan pembeli tidak memberikan review tentang produk tersebut dan tidak memberikan gambar yang jelas produk yang dibeli tiada pembayaran cash dalam shopee

Contoh: Shopee, banyak modul atau fitur yang mengelirukan.

Rajah 19 Gambar Soalan Kelima

Cadangan Penambahbaikan

Untuk masa hadapan sistem ini boleh dibangunkan dengan menambah kelajuan sistem e-JANA. Fungsi bayaran sistem ini boleh ditambah dengan bayaran "QR Code" bagi memberi kepuasan kepada pelajar UKM dan menambah fungsi pelbagai varian produk dan menambah banyak lagi kategori produk. Membaiki fungsi pembayaran iaitu manambah akaun bank untuk pengguna pelajar UKM.

KESIMPULAN

Kenaikan harga barang menyebabkan sistem e-JANA menjadi pilihan disebabkan harganya yang mampu milik. Penjual juga boleh menjana pendapatan duit supaya mereka boleh menampung dan membeli barang keperluan mereka. Pembeli juga boleh membeli barang dengan harga yang munasabah. Dengan ini pembeli dapat puas hati dengan sistem e-JANA ini. Pelajar UKM dapat meringankan beban mereka dengan kehidupan seharian dan sedar betapa pentingnya kena ada sistem e-JANA UKM ini. Kesimpulannya, sistem e-JANA dibangunkan bagi menambahbaik kaedah manual dan mengaplikasikan teknologi maklumat bagi lebih efisien. Penambahbaikan di masa hadapan adalah perlu bagi menghasilkan sistem yang memenuhi keperluan pengguna, mengatasi batasan yang ada dan membawa nama harum UKM.

Kekuatan Sistem

Kekuatan sistem ini boleh menawarkan harga yang berbaloi kepada pelajar kampus UKM. Sistem ini juga fleksibel dan senang dipakai.

Kelemahan Sistem

Sistem e-JANA adalah berasaskan web yang memerlukan capaian internet sentiasa ada apabila hendak menggunakan sistem. Sistem ini juga hanya dibangunkan dalam Bahasa English supaya pelajar antarabangsa boleh memakai sistem ini. Sistem ini juga kadangkadangkalah bila pengguna menggunakan sistem ini. Justuru, kategori sistem ini terhad dan sistem ini tidak disediakan pilihan pelbagai varian produk dan harga.

PENGHARGAAN

Pertama sekali saya ingin memanjatkan kesyukuran kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala dengan izinNya saya berjaya menyiapkan perancangan projek bagi Sistem e-JANA UKM

Terima kasih khas ditujukan kepada Dr Azura Binti Ishak yang sudi menyelia dan memberi tunjuk ajar sepanjang penyediaan dan pembangunan projek. Terima kasih juga ditujukan kepada Dr Azura Ishak sebagai pemeriksa yang arif.

RUJUKAN

- Adipat, S., Laksana, K., Busayanon, K., Asawasowan, A., & Adipat., B. 2021. Engaging students in the learning process with game-based learning: The fundamental concepts. <https://doi.org/10.46328/ijte.169>, Published Nov 3, 2021.
- Isinkaye, F.O., Folajimi, Y.O. and Ojokoh, B.A. 2015. Recommendation Systems: Principles, Methods and Evaluation, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1110866515000341#ab005> Egyptian Informatics Journal, 16, 261-273.

- Farah, A., Mar 24, 2017, Conclusion of E-Commerce, [* Conclusion of E-Commerce * \(linkedin.com\)](#), Published Mar 24, 2017,
- Latif, A. R., 2023. 5 stages of the Agile system development life cycle. <https://www.brightwork.com/blog/5-stages-of-the-agile-system-developmentlife-cycle> [9 November 2023].
- Grab, 2024, <https://www.grab.com/my/>
- Goray, S., Jan 11, 2024, Top Advantages, Disadvantages and Limitations of Ecommerce - A Complete Guide, <https://webandcrafts.com/blog/advantages-and-disadvantages-of-e-commerce>. Published in Blog on October 18, 2023, Last Updated on Jan 11, 2024
- Cameron S and BenLutkevich., 2021. Technical Features Writer, TechTarget. <https://www.techtarget.com/searchcio/definition/e-business>, 2021.
- Amazon, 2024, <https://www.amazon.com/>
- MAŁGORZATA, M., Jun 11, 2023, E-commerce development - key steps, facts and tips, SoftwareSupp, <https://softwaresupp.com/blog/ecommerce-development>, Jun 11, 2023.
- Shopee, 2024, https://shopee.com.my/?utm_campaign=-&utm_content=M-mobile-&utm_medium=affiliates&utm_source=an_12152480000&utm_term=97p9w6m7aiym&gad_source=1&gclid=Cj0KCQiAnrOtBhDIARIsAFsSe52bEAWDrbaqKWVmIKbQq6weLU31EdvVrX_CoAFXfTTc6iKq2Swm6XsaAkgZEALw_wcB

Mohammad Shurahbeel Bin Hafiz Akhtar (A197219)
Ts. Dr Azura Binti Ishak
Fakulti Teknologi & Sains Maklumat
Universiti Kebangsaan Malaysia