

Aplikasi Wangian Bilik (ROSA): Pendekatan Baharu Dalam Industri Perhotelan

Nur Silawati Binti Hasanuddin¹, Badrul Hafidz Bin Abdul Rahim², Shamsuddin Bin Amin³, Heryanti Binti Samuri⁴

^{1,2,3,4}Institut Kemahiran Belia Negara Kemasik, Kemaman

Email: nursilawati.kbs@l.govuc.gov.my

Received June 2020;
Accepted December 2020;
Available online February
2021

Abstract: Fragrance is an important element in the operation of a hotel because it can have a positive impact with the right selection of fragrance to balance the emotions of guests throughout the stay. However, fragrance type will be determined by the hotel management. As a result, some guests are uncomfortable with the selected fragrance. Therefore, an application called Rooms Sensation Apps (ROSA) was developed for hotel guests to choose a fragrance according to their preferences. After downloading the ROSA application, the guest's mobile phone system will be integrated into the Fragrance Box Intelligence System and able to control the system by selecting the fragrances listed in the application. The results of the study found that most of the respondents agreed for the hotel to use this application and the results showed that the ROSA application can increase the level of guest satisfaction while reducing the cost of hotel operations. The good reception of this application shows that ROSA has good market opportunities and is able to control the emotions of guests. To increase the effectiveness of this application, studies show that internet system upgrades are required to ensure better connectivity. Furthermore, this application can be controlled by the hotel management and thus able to increase profits and able to guarantee the loyalty of guests to a hotel. This ROSA application is a new approach in mainstreaming the hospitality industry, especially in Malaysia.

Abstract (Malay): Wangian merupakan elemen penting dalam operasi sesebuah hotel kerana mampu memberi impak positif dengan pemilihan wangian yang tepat dan mampu mengimbangi emosi tetamu sepanjang tempoh penginapan. Namun, kebiasaannya pemilihan jenis wangian akan ditentukan oleh pihak pengurusan hotel tanpa mengambil kira citarasa tetamu. Ini menyebabkan, ada tetamu kurang berpuas hati dengan wangian tersebut. Oleh itu, satu aplikasi yang dinamakan *Rooms Sensation Apps* (ROSA) telah dibangunkan untuk kegunaan tetamu bagi memilih wangian mengikut pilihan yang disediakan. Setelah memuat turun aplikasi ROSA, sistem telefon bimbit tetamu akan diintegrasikan kepada Sistem *Intelligence Fragrance Box* dan mereka akan mengawal sistem tersebut untuk memilih wangian yang disenaraikan dalam aplikasi tersebut. Hasil kajian mendapati sebahagian besar responden bersetuju pihak hotel menggunakan aplikasi ini dan keputusan menunjukkan aplikasi ROSA mampu meningkatkan tahap kepuasan tetamu disamping mengurangkan kos operasi hotel. Penerimaan yang baik terhadap aplikasi ini menunjukkan ROSA mempunyai peluang pasaran yang baik dan mampu mengawal emosi tetamu. Bagi meningkatkan lagi keberkesanan aplikasi ini, kajian menunjukkan naiktaraf sistem internet diperlukan untuk memastikan maklumat dapat dihantar dengan baik supaya penggunaannya lebih lancar. Peranti aplikasi ini dapat dikawal oleh pihak pengurusan hotel dan sekali gus mampu meningkatkan keuntungan serta mampu menjamin kesetiaan tetamu terhadap sesebuah hotel. Aplikasi ROSA ini merupakan satu pendekatan baharu dalam mengurus perdanakan industri perhotelan terutamanya di Malaysia.

Kata kunci: Aplikasi Wangian Bilik (ROSA), Industri 4.0, Sistem ROSA, Wangian, Teknologi

1. Pengenalan

Room Sensation Apps (ROSA) merupakan satu aplikasi yang dipasang pada *Intelligence Fragrance Box* yang diletakkan di bilik penginapan hotel. Penggunaan aplikasi ini adalah bagi mempelbagaikan produk berasaskan wangian di pasaran, memaksimumkan pulangan kepada pengusaha industri perhotelan, mengaplikasikan penggunaan teknologi terkini selain meningkatkan kecekapan dan produktiviti pekerja. Objektif penciptaan aplikasi ini adalah untuk memastikan tetamu dapat memilih wangian semasa menginap di bilik, seterusnya meningkatkan tahap kepuasan tetamu dan memberi nilai tambah dalam perkhidmatan yang diberikan. Penciptaan aplikasi ini tidak mengambil masa yang lama untuk disiapkan dan kosnya sangat rendah. Produk ini memberikan keuntungan yang memberangsangkan jika dikomersialkan secara meluas dan ia memberikan impak yang tinggi dalam industri perhotelan di Malaysia kerana aplikasi ini mengintegrasikan penggunaan Revolusi Industri 4.0.

Data berkaitan aplikasi ROSA ini dikumpul dan dimuat naik menerusi platform *Google Drive*. Hasil reka cipta ini adalah salah satu idea daripada aduan tetamu terhadap wangian yang disediakan di dalam bilik hotel. Aplikasi ini juga masih belum terdapat di pasaran mahu pun digunakan di mana-mana hotel atau agensi di Malaysia. Selain itu, produk ini juga boleh dikomersialkan bukan sahaja kerana bersifat mesra pengguna malahan elemen kitar semula juga turut digunakan. Sisa-sisa pallet digunakan untuk menghasilkan bekas simpanan. Aplikasi ini menggunakan "Sistem Arduino" yang akan mengawal keseluruhan penggunaan aplikasi ROSA.

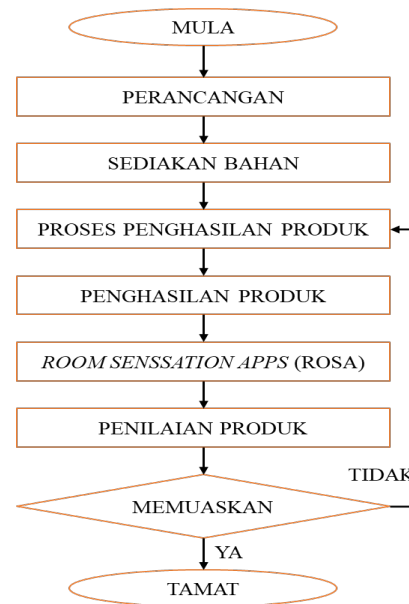
Aplikasi ini direka bagi meningkatkan tahap kepuasan tetamu dan mengurangkan kos operasi hotel terutamanya melibatkan penggunaan wangian bilik. Aplikasi ini memberi pilihan kepada tetamu untuk memilih sendiri jenis wangian yang disediakan mengikut keselesaan dan citarasa mereka. Tetamu yang menginap di bilik hotel hanya perlu mengimbas kod QR ROSA kemudian melengkapkan data yang diminta dan seterusnya memuat turun aplikasi ROSA tersebut. Setelah aplikasi ROSA dimuat turun, tetamu seterusnya boleh memilih wangian pilihan yang diinginkan. Tetamu juga bebas untuk menukar jenis wangian yang terdapat dalam pilihan pada bila-bila masa yang mereka inginkan melalui aplikasi ROSA. Aplikasi ini memiliki elemen *Internet of Things* (IOT) di mana tetamu perlu mengimbas kod QR ROSA untuk masuk ke dalam sistem dan seterusnya memuat turun aplikasi ROSA. Peranti aplikasi ini dikawal sepenuhnya oleh pihak pengurusan hotel dan data penggunaan wangian oleh tetamu dapat diperolehi dan dianalisa melalui laman web di <http://ikbnpekanir4.com/download/ROSA/apk>. ROSA Apps boleh dimuat turun di telefon bimbit pihak pengurusan hotel. Aplikasi ini adalah untuk memastikan kadar penggunaan wangian di dalam bilik tetamu dapat dipantau dengan lebih mudah dan berkesan selain meningkatkan tahap kepuasan tetamu terhadap perkhidmatan yang diberikan.

Penciptaan produk ini adalah bagi memenuhi *Key Performance Indicator* (KPI) institut dan merupakan salah satu elemen wajib yang perlu dicapai selain memberi peluang kepada pengajar agar lebih kreatif dalam menghasilkan produk inovasi yang memberi impak kepada masyarakat serta industri yang terlibat.

2. Metodologi Kajian

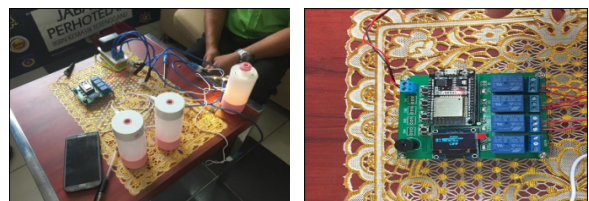
Terdapat dua kaedah kajian yang digunakan bagi mendapatkan data yang tepat sebelum aplikasi ROSA ini dibangunkan iaitu kaedah kualitatif dan kuantitatif.

Dalam menghasilkan aplikasi ROSA ini, satu perancangan kerja telah dilakukan dan pelaksanaan adalah berpandukan perancangan yang telah dibuat. Rajah 1 menunjukkan carta aliran pembangunan projek yang merangkumi perancangan sebelum prototaip siap dibina. Perancangan kerja ini adalah berdasarkan aduan yang diterima daripada tetamu dan data permasalahan tersebut dikumpul sebelum soalan kajian dibangunkan. Borang kaji selidik diedarkan kepada responden menggunakan pautan *Google Form* yang disediakan. Data yang dikumpul melalui aplikasi *Google Drive* dianalisa dan hasil daripada dapatan tersebut maka tercetusnya inspirasi untuk menghasilkan aplikasi ROSA. Tiga pilihan wangian disediakan berdasarkan hasil dapatan yang diperolehi dari kaji selidik yang telah dijalankan.



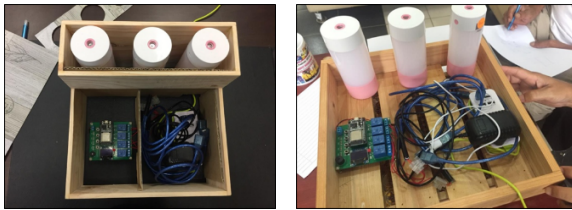
Rajah 1- Carta Aliran Kerja Pembangunan Aplikasi ROSA

Produk ROSA direka dengan rekaan khas yang kompak bukan sahaja berfungsi untuk menghasilkan wangian malah dapat digunakan sebagai hiasan, mudah dibawa dan diletakkan sudut yang bersesuaian. Ia juga tidak memerlukan ruang yang besar dan dapat digunakan di ruang khas seperti bilik mesyuarat atau bilik VIP dan tidak tertumpu kepada bilik penginapan tetamu sahaja. Rekaannya yang unik dengan menerapkan elemen kitar semula atau *go-green* merupakan nilai tambah dalam aspek pengkomersilan dan pemasaran produk (O'Neill & Mattila, 2010).



Rajah 2 – (a) Rekabentuk /Simulasi/CAD aplikasi ROSA.

Rajah 3 menunjukkan pemasangan dan digunakan sebagai simulasi ujian di mana aplikasi ROSA dilengkapi dengan WIFI atau talian internet. Semasa proses pemasangan, botol wangian akan disambungkan pada litar dan dimasukkan ke dalam Fragrance Box sebelum proses pengujian terhadap produk dilakukan. Setelah proses pemasangan selesai dilakukan, aplikasi ROSA dihidupkan dan IP connection pada “Secreen TTGO” akan menghantar isyarat ke laman web ROSA dan seterusnya ROSA apps dimuat turun ke telefon bimbit. Setelah memuat turun aplikasi ROSA, ujian terhadap pemilihan wangian dan keberkesanan produk dilakukan agar wangian yang dihasilkan bertepatan dengan wangian yang dipilih serta penukaran pilihan wangian dapat dilakukan tanpa gangguan atau masalah teknikal.



Rajah 3: Pemasangan dan Pengujian Aplikasi ROSA



Rajah 4: Aplikasi ROSA siap sepenuhnya

Rajah 5 menunjukkan gambar kod QR aplikasi ROSA yang disediakan dan aplikasi ini memiliki elemen IOT di mana pengimbasan kod QR ROSA diperlukan untuk masuk ke dalam sistem dan seterusnya memuat turun aplikasi ROSA. Tetamu yang menginap di bilik hotel hanya perlu mengimbas kod QR ROSA kemudian melengkapkan data yang diminta dan seterusnya memuat turun aplikasi ROSA tersebut. Setelah aplikasi ROSA dimuat turun, tetamu seterusnya boleh memilih wangian mengikut pilihan yang diinginkan.



Rajah 5: QR Code Aplikasi ROSA

Rajah 6 menunjukkan aplikasi ROSA yang dibangunkan. Setelah aplikasi ROSA dimuat turun ke telefon bimbit, tetamu seterusnya boleh memilih wangian yang diinginkan mengikut pilihan yang disediakan. Tetamu juga bebas untuk menukar jenis wangian yang terdapat dalam pilihan pada bila-bila masa yang mereka inginkan melalui aplikasi ROSA berdasarkan tiga pilihan wangian yang disediakan. Bagi menukar jenis wangian, tetamu perlu “klik” pada pilihan wangian baru yang diinginkan dan IP connection pada “Screen TTGO” akan menghantar isyarat ke laman web ROSA dan ROSA apps bagi tujuan penukaran pilihan wangian tersebut dan wangian akan bertukar serta-merta. Untuk menamatkan penggunaan aplikasi ROSA ini, tetamu hanya perlu “klik” pada butang “back” dan secara automatik aplikasi ini ditamatkan.



Rajah 6: Aplikasi ROSA

Bagi mengenal pasti keperluan dan masalah kajian, satu kajian awal dijalankan dengan menggunakan teknik soal selidik dan temu bual. Kajian soal selidik dijalankan terhadap sasaran responden bagi mendapatkan gambaran serta kelemahan penggunaan wangian sedia ada dalam industri perhotelan. Data penggunaan tetamu terhadap wangian pilihan, jantina, umur dan lain-lain dapat dikumpulkan dan diperolehi daripada platform *Google Drive*. Ini kerana, setelah mengimbas kod QR ROSA, tetamu dikehendaki melengkapkan borang digital yang berintegrasi dengan *Google Drive* sebelum memuat turun aplikasi ROSA. Responden yang terlibat dalam kajian ini terdiri daripada kakitangan hotel, tetamu hotel serta pelajar dari industri perhotelan.

3. Keputusan

Berdasarkan prototaip yang dibangunkan, berikut adalah data-data dan keputusan yang diperolehi. Hasil kajian yang dijalankan ke atas tetamu hotel di sekitar Terengganu dan Pahang juga menunjukkan keputusan yang baik dari segi penerimaan akan kewujudan aplikasi ROSA ini di mana ia mampu meningkatkan kepuasan tetamu disamping mengurangkan kos operasi hotel.

Kajian dan perbandingan terhadap produk sedia ada di pasaran turut dilakukan di mana kebanyakan produk wangian bilik yang berada di pasaran di kawal penggunaannya melalui penetapan masa penggunaan atau “setting time” sahaja dan penggunaannya masih manual manakala hanya satu pilihan wangian sahaja boleh diletakkan di dalam bekas wangian tersebut. Penggunaannya masih diperingkat manual di mana sekiranya pengguna ingin menukar wangian sedia ada kepada wangian yang lain, pengguna perlu membuka bekas wangian tersebut dan menggantikan dengan pilihan wangian yang diinginkan. Justeru itu, kumpulan kami telah mencipta wangian elektronik yang dilengkapi dengan aplikasi ROSA serta menerapkan elemen kitar semula di dalam penciptaan ini di mana sisa-sisa pallet yang tidak digunakan dikumpulkan dan digunakan semula dalam penghasilan produk ini. Selain itu, Aplikasi ROSA yang dibangunkan ini direka khas dengan design yang unik serta mempunyai 3 pilihan wangian iaitu Rose, Lavender dan Vanilla. Pilihan wangian tersebut diperolehi hasil kaji selidik yang dijalankan (rujuk Rajah 8). Seramai 100 responden telah memberi maklum balas dan hasil kajian mendapati tahap penerimaan pengguna terhadap aplikasi ini menunjukkan 86% responden bersetuju pihak hotel menggunakan aplikasi ini dan terdapat 3 jenis wangian yang paling digemari iaitu Rose, Vanilla dan Lavender.

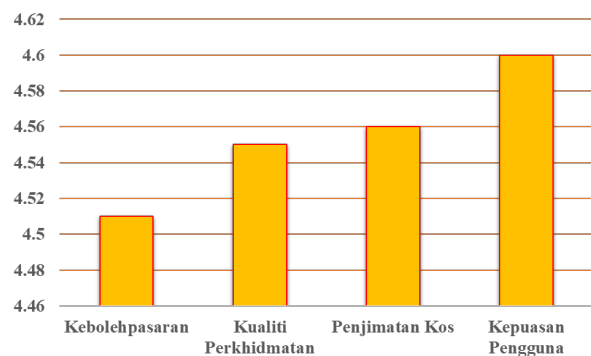
Selain itu, bagi menguji keberkesanan produk ini, kami juga telah menghantar produk ROSA ke tiga buah hotel iaitu Grand Darul Makmur Hotel, Kuantan, Resort World Kijal, Terengganu dan The Qamar Paka, Terengganu. Sesi pengujian dilakukan selama 5 hari bagi setiap hotel dan pada hari terakhir responden perlu menjawab Borang Soal Selidik Keberkesanan Produk yang mengandungi 4 elemen iaitu kebolehpasaran, penjimatan kos, kualiti perkhidmatan, kepuasan pelanggan.

Jadual 1 menunjukkan skor min keberkesanan produk ROSA berdasarkan analisis yang telah dibuat. Skor min bagi setiap elemen ditunjuk melalui carta bar seperti dalam Rajah 7. Secara keseluruhannya, maklum balas yang diterima amat baik dan sangat memuaskan di mana ketiga-tiga hotel tersebut sangat berpuas-hati dengan keberkesanan produk ROSA. Hal ini membuktikan produk ROSA mempunyai peluang pasaran yang baik dan mampu dikomersialkan disamping harganya mampu milik.

Jadual 1 - Keberkesanan prototaip aplikasi ROSA

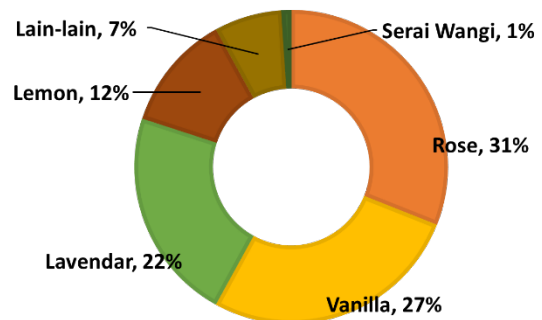
Kebolehpasaran		Kualiti Perkhidmatan	
Item	Skor Min	Item	Skor Min
S1	4.60	S11	4.33
S2	4.58	S12	4.73
S3	4.60	S13	4.60
S4	4.37	S14	4.58
S5	4.40	S15	4.53

Min	4.51	Min	4.55
Penjimatan Kos		Kepuasan Pengguna	
Item	Skor Min	Item	Skor Min
S6	4.53	S16	4.60
S7	4.47	S17	4.78
S8	4.43	S18	4.47
S9	4.75	S19	4.57
S10	4.63	S20	4.60
Min	4.56	Min	4.60

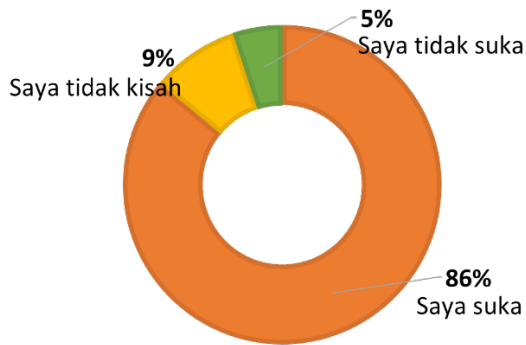


Rajah 7 - Analisis skor min keberkesanan prototaip aplikasi ROSA

Rajah 8 menunjukkan carta wangian kegemaran tetamu dan peratusannya. Rajah 9 pula menunjukkan carta testimoni ke atas tetamu akan pemilihan wangian mengikut citarasa mereka. Aplikasi ROSA juga turut dipaparkan di laman web IKBN Pekan kerana proses pembangunan aplikasi ini menggunakan khidmat nasihat daripada mereka. Rajah 10 menunjukkan pautan aplikasi ROSA pada laman web tersebut.



Rajah 8 - Jenis Wangian Kegemaran Tetamu



Rajah 9 – Respons responden : sekiranya diberi pilihan untuk memilih jenis wangian bilik

Diharap melalui penciptaan aplikasi seumpama ini, industri perhotelan khususnya di Malaysia dapat mengubah corak pengurusan operasi mereka dan mengambil pendekatan kearah penggunaan teknologi terkini yang lebih efisien, menjimatkan kos dan pada masa yang sama kepuasan pelanggan dapat ditingkatkan. Kajian ini turut memberi sumbangan dalam bidang TVET yang mana aplikasi ini boleh menjadi panduan kepada pembangun sistem untuk membangunkan dan merekacipta aplikasi yang lebih baik sebagai kit pembelajaran untuk pelajar TVET khususnya. Sekali gus, kualiti sistem pengajaran dan pembelajaran meningkat serta membawa kepada kecemerlangan institusi TVET.

Rujukan

O’Neill, J. W., & Mattila, A. S. (2010). Hotel brand strategy. *Cornell Hospitality Quarterly*, 51(1), 27–34. <https://doi.org/10.1177/1938965509352286>



Rajah 10 - Laman web www.ikbnpekanir4.com/iot/

4. Kesimpulan

Hasil kajian mendapati penggunaan aplikasi ROSA dapat membantu mengurangkan kos operasi, meningkatkan kualiti perkhidmatan dan sekali gus dapat meningkatkan tahap kepuasan tetamu. Hasil analisis mendapati nilai skor min penjimatan kos adalah pada tahap yang tinggi dan hasil kajian soal selidik yang dijalankan membuktikan penggunaan aplikasi ROSA mampu memaksimumkan pulangan keuntungan kepada industri perhotelan di mana kos penyelenggaraan sangat rendah, kos bahan yang minimum di mana penggunaan pati wangian adalah dalam kuantiti yang terkawal, tiada kos tambahan untuk penggunaan WIFI dan sekali gus menunjukkan produk ROSA mempunyai peluang pasaran yang luas untuk dikomersialkan. Peranti aplikasi ini dapat dikawal oleh pihak pengurusan hotel dan sekali gus mampu meningkatkan keuntungan dan mampu menjamin kesetiaan tetamu terhadap sesebuah hotel. Hasil pemerhatian turut mendapati aplikasi ini berupaya untuk mempunyai kebolehpasaran yang tinggi dan dijangka mampu mengawal emosi tetamu. Walaubagaimanapun, kajian lanjutan perlu dibuat untuk mendalami pemerhatian tersebut.