

KRITERIA PENILAIAN PASCA MENDUDUKI (POE) BAGI PUSAT-PUSAT KESIHATAN UNIVERSITI AWAM DAN SWASTA: PERSPEKTIF PENGGUNA

(POST OCCUPANCY EVALUATION (POE) CRITERIA FOR PUBLIC AND PRIVATE UNIVERSITY HEALTH CENTRES: USERS' PERSPECTIVE)

Fatin Nor Liyana Mohd Azmi¹, Mohd Shahril Abdul Rahman², Noorsidi Aizuddin Mat Noor³,
Siti Radiaton Adawiyah Zakaria⁴ and Aminah Mohsin⁵

¹⁻⁵ Jabatan Harta Tanah, Fakulti Alam Bina dan Ukur, Universiti Teknologi Malaysia, 81310 UTM Johor Bahru,
Johor, Malaysia

² mshahril.ar@utm.my

Accepted date: 9 March 2018

Published date: 10 June 2018

To cite this document: Azmi, F. N. L. M., Rahman, M. S. A., Noor, N. A. M., Zakaria, S. R. A., & Mohsin, A. (2018). Kriteria Bagi Penilaian Pasca Menduduki (Poe) Bagi Pusat Kesihatan Universiti Awam Dan Swasta: Perspektif Pengguna. *Journal of Islamic, Social, economics and Development*. 3 (11), 62 - 84.

Abstrak: Pusat Kesihatan Universiti adalah salah satu fasiliti sokongan yang penting kepada pelajar. Untuk itu, kajian ini bertujuan mengenalpasti kriteria yang diperlukan dalam mengukur prestasi pusat kesihatan di universiti awam dan swasta menggunakan Penilaian Pasca Menduduki (POE). Sorotan karya dilakukan bagi mengetahui kriteria-kriteria berkaitan. Kriteria-kriteria tersebut kemudiannya digunakan dalam soal selidik yang diedarkan kepada pengguna pusat kesihatan di Universiti Teknologi Malaysia (UTM) dan Asian Institute of Medical, Science, and Technology University (AIMST University). Data dianalisis menggunakan analisis skor purata dan analisis kekerapan. Dapatan menunjukkan terdapat lapan kriteria. Daripada itu, aspek keselesaan menjadi kriteria utama yang dipilih sebagai sangat penting bagi responden daripada kedua-dua universiti. Dapatan kajian boleh digunakan untuk pengukuran prestasi dan penyediaan kemudahan pusat kesihatan di universiti, yang boleh dibuat mengikut kriteria yang ditemukan daripada kajian ini.

Kata kunci: pusat kesihatan; kriteria pengukuran prestasi; penilaian pasca menduduki (POE); perspektif pengguna

Abstract: The university health center is one of the most important support facilities for students in a university. For that, this study aims to identify the criteria needed in measuring the performance of health centers in public and private universities using post occupancy evaluation (POE). A literature review was conducted to determine the relevant criteria. These criteria were used in the questionnaire distributed to the health center users at the Universiti Teknologi Malaysia (UTM) and Asian Institute of Medical, Science, and Technology University (AIMST University). Data were analyzed using average score analysis and frequency analysis.

Results show that there are eight criteria. Of that, comfortability is given the highest priority for respondents from both universities. Findings is useful for performance measurement and provision of health facilities at the university, which can be made according to the criteria set out in this study.

Keywords: *health centre, performance evaluation, post occupancy evaluation (POE), users' perspective.*

Pendahuluan

Pelan Transformasi Perkhidmatan Kesihatan (KKM, 2015) melaporkan bahawa program dan perancangan bagi penggantian aset kesihatan yang sedia ada tidak dirancang dengan sewajarnya untuk menangani keperluan sebenar. Hal ini berpunca daripada kelemahan dalam menilai keperluan sebenar aset dan kemudahan fasiliti yang diperlukan oleh sokongan teknikal dan kepakaran. Program penggantian aset ini tidak diberi penekanan dalam pengagihan peruntukan. Situasi tersebut memberi impak yang besar sama ada bagi hospital-hospital kerajaan mahupun pusat-pusat kesihatan di universiti awam.

Lebih membimbangkan, Bajet 2016 yang dibentangkan telah memperlihatkan pemotongan bajet universiti awam melalui Kementerian Pendidikan Tinggi (KPT) sebanyak 10 hingga 20 peratus berbanding peruntukan tahun-tahun yang lepas. Keadaan seperti ini mendorong pihak pengurusan universiti untuk menyediakan beberapa langkah dan alternatif untuk terus kekal menyediakan perkhidmatan kesihatan yang berkualiti kepada para pelajarnya (Canel, 2001). Menurut Roshayati dan Rosnita (2016) pula, perkhidmatan kesihatan yang melibatkan kos yang tinggi tidak semestinya menjamin kualiti yang baik, manakala perkhidmatan kesihatan yang berkualiti tidak semestinya memerlukan kos yang tinggi. Bagi tujuan itu, universiti awam giat melakukan penambahbaikan dan menjadikan universiti swasta sebagai penanda aras dalam menyediakan perkhidmatan kesihatan yang berkualiti. Hal ini kerana, seorang individu tidak seharusnya dibeza-bezakan dalam soal kesihatan. Selain itu, aspek-aspek yang dijalankan di pusat kesihatan universiti swasta akan diadaptasi sebolehnya di pusat kesihatan universiti awam (Normah et al., 2014). Oleh itu, sebarang usaha untuk peningkatan kualiti atau perkhidmatan sedia ada perlu dipantau dan diukur. Pemantauan dan pengukuran prestasi penyedia-penyedia perkhidmatan kesihatan tersebut perlu untuk mereka mengekalkan prestasi yang baik.

Dalam aspek pengurusan aset kerajaan, pengukuran prestasi dan prestasi dinyatakan dalam Manual Pengurusan Aset Menyeluruh (MPAM) (2009). Maka, pusat kesihatan universiti perlu menjalankan satu pengukuran prestasi bagi memberi panduan bagi pihak pengurusan tentang aspek-aspek yang perlu ditambahbaik, dalam masa yang sama mengoptimumkan sumber peruntukan yang sedia ada (Stephens et al., 2014). Tambahan pula, pengukuran prestasi perlu dibuat di kedua-dua universiti awam dan swasta dapat memberi gambaran perbezaan yang jelas tentang ruang penambahbaikan yang boleh dilakukan.

Menurut Preiser dan Vischer (2005), aspek-aspek kritikal dalam menentukan prestasi bangunan boleh ditaksir melalui Penilaian Pasca Menduduki atau Post Occupancy Evaluation (POE). Hal ini disokong oleh Rowena (2017) yang menyatakan bahawa POE dapat memberikan gambaran yang jelas terhadap prestasi bangunan daripada persepsi pengguna itu sendiri. Namun, timbul persoalan tentang kriteria-kriteria yang perlu dititikberatkan dalam menentukan prestasi Pusat Kesihatan Universiti. Kriteria-kriteria ini perlu diketahui terlebih dahulu sebelum persepsi

pengguna terhadap prestasi Pusat Kesihatan Universiti dapat diketahui dengan lebih lanjut melalui kriteria-kriteria tersebut.

Maka, kajian ini bertujuan mengenalpasti kriteria dan parameter yang digunakan untuk pengukuran prestasi pusat kesihatan. Perbandingan perspektif antara kedua-dua kumpulan responden ini bertujuan untuk mengenalpasti ruang-ruang penambahbaikan yang boleh diaplikasi di kedua-dua universiti, terutama di UTM sebagai universiti awam yang terkesan dengan pemotongan bajet. Ini seterusnya boleh diaplikasikan dalam pengurusan aset dan fasiliti perkhidmatan kesihatan kerajaan yang lain seperti hospital, klinik-klinik kesihatan dan sebagainya. Kajian ini dijalankan di Universiti Teknologi Malaysia (UTM) dan juga Asian Institute of Medical, Science, and Technology University (AIMST University).

Sorotan Karya

Bahagian ini membincangkan dan menjelaskan mengenai kajian dan penulisan-penulisan terdahulu yang diperoleh daripada bahan-bahan cetakan seperti artikel, jurnal dan sebagainya. Maklumat dan fakta yang diperoleh akan digunakan bagi membantu melaksanakan kajian yang dilaksanakan. Sub-subtopik perbincangan merangkumi: Pusat kesihatan, Fungsi pusat kesihatan kepada pelajar, Prestasi, Penilaian Pasca Menduduki, Aspek yang dikaji dalam Penilaian Pasca Menduduki, Kriteria bagi Mengukur Prestasi.

Pusat kesihatan

Pusat kesihatan ialah satu unit dalam sesebuah organisasi, yang menjadi pelengkap kepada perkhidmatan yang diberikan oleh mana-mana organisasi induk. Pusat kesihatan pelajar pula ialah pelengkap kepada perkhidmatan di institusi pengajian tinggi. Tujuan pusat kesihatan diwujudkan di institusi pengajian tinggi ialah bagi mewujudkan pelajar yang sihat dan cergas. Selain itu, pusat kesihatan pelajar juga diwujudkan bagi menjaga kebajikan para pelajar. Hal ini kerana pusat kesihatan lazimnya berada di dalam kampus, memudahkan para pelajar mendapatkan rawatan segera dengan kos yang minimum.

Fungsi pusat kesihatan

Secara amnya, pusat kesihatan universiti berfungsi untuk menyediakan khidmat kesihatan premier kepada pesakit luar. Khidmat kesihatan premier ialah khidmat perubatan kepada pesakit di luar bidang penjagaan hospital. Sebagai contoh, pemeriksaan kesihatan yang tidak serius seperti demam, selsema, batuk, dan rawatan susulan kencing manis boleh dirawat tanpa memasukkankan seseorang di dalam hospital.

Menurut World Health Organisation (WHO) pula, penjagaan premier boleh juga dikatakan sebagai penjagaan kesihatan awalan sebelum mendapatkan rawatan lanjut di hospital ataupun melalui doktor pakar. Pesakit luar pula ialah pesakit yang mendapatkan rawatan, tetapi tidak diarahkan untuk mendaftarkan diri di wad. Bagaimanapun, sesetengah Pusat Kesihatan Universiti menyediakan Kemudahan Wad Pemerhatian, bagi tujuan pantauan pesakit sementara dalam waktu perkhidmatan Klinik Perubatan. Para pesakit yang memerlukan pemerhatian lanjut dari waktu itu akan dirujuk ke Hospital Kerajaan.

Secara amnya, Pusat kesihatan Universiti menyediakan pelbagai perkhidmatan kesihatan kepada para pelajar dan staff, adalah Rawatan pesakit luar dan kecemasan, Pemeriksaan

perubatan, Pemeriksaan perubatan seperti ujian darah dan air kencing, Kemudahan Ambulans, Kemudahan Makmal dan X-Ray, Kemudahan Wad Pemerhatian, Pembedahan Kecil yang memerlukan bius setempat sahaja, Perkhidmatan Kesihatan Ibu dan Kanak-Kanak, Pemeriksaan dan rawatan semasa mengandung (ante-natal) dan selepas bersalin (post-natal), termasuk 'ultra-sound', Pembekalan ubat termasuk vitamin dan mineral, Perkhidmatan Perancangan Keluarga secara pil sahaja, Perkhidmatan Imunisasi (suntikan wabak, suntikan vaksin tetanus (ATT), dan lain-lain), Rawatan Pergigian.

Prestasi dan Pengukuran Prestasi

Prestasi sesebuah bangunan sangat penting bagi membantu secara langsung dan tidak langsung dalam usaha mencapai matlamat organisasi. Kesselesaian pengguna sesuatu bangunan berkaitan rapat dengan kemampuan bangunan tersebut memberikan prestasi yang diharapkan (Preiser, 2013). Oleh itu, pengukuran prestasi menjadi sesuatu yang penting dan maklumat tersebut perlu diketahui oleh pihak pengurusan sesuatu organisasi (Aksah et al., 2014).

Pengukuran prestasi bertujuan untuk memantau dan mengekalkan kawalan sesuatu organisasi dalam mencapai objektif yang telah ditetapkan (Aksah et al., 2014). Menurut Upadhaya et al. (2014), pengukuran prestasi membolehkan organisasi mengetahui pencapaian yang telah dicapai, beserta dengan kelebihan dan kekurangan yang perlu ditambah baik dari masa ke semasa.

Menurut Melnyk et al. (2014), pengukuran prestasi seharusnya mengambilkira matlamat dan strategi organisasi itu sendiri. Misalnya, prestasi bangunan di institusi kesihatan dipengaruhi oleh pelbagai kriteria antaranya ialah kualiti penyelenggaraan di bangunan itu, usia bangunan, tahap kepenggunaan dan sebagainya (Hashim et al., 2016). Preiser (2013) berpendapat, aspek-aspek kritikal dalam menentukan prestasi bangunan boleh ditaksir melalui Penilaian Pasca Menduduki.

Penilaian Pasca Menduduki (POE)

Kajian ini akan menggunakan kaedah POE bagi mengukur prestasi di kedua-dua buah pusat kesihatan Universiti.

Definisi POE

POE ialah proses penilaian secara sistematik terhadap fasiliti, setelah sesuatu bangunan itu diduduki bagi memenuhi matlamat organisasi dan keperluan pengguna dalam masa yang sama (Preiser, 2013). Tujuan Penilaian ini adalah bagi memudahkan pengurus fasiliti dan organisasi merancang aktiviti berkaitan fasiliti bagi mencapai matlamat yang tersendiri. Penilaian ini bukan hanya menilai bangunan dari sudut fizikal semata-mata, namun melangkaui kitaran hayat bangunan itu sendiri.

Model Penilaian Dalam POE

POE mempunyai tahap pendekatan yang berbeza bergantung kepada masa, kos, dan juga matlamat pengukuran prestasi itu dibuat. Menurut Preiser (2013), terdapat tiga tahap pendekatan yang boleh digunakan dalam menjalankan POE, iaitu: (i) *Indicative POE* yang memerlukan masa yang minimum; tahap pengukuran ini akan mengukur kekuatan dan

kelemahan yang wujud dalam sesebuah bangunan, (ii) *Investigative POE* pula memerlukan kajian yang lebih dalam berbanding *Indicative POE*; Ianya juga melibatkan pengukuran fizikal terhadap bangunan tersebut dan melibatkan beberapa bangunan lain yang mempunyai kategori yang sama, dan (iii) *Diagnostic POE* merupakan tahap pengukuran yang lebih terperinci berbanding kedua-dua tahap di atas; *diagnostic POE* lebih tertumpu dan fokus secara spesifik terhadap parameter yang ditetapkan. Dalam kajian ini, *Indicative POE* akan digunakan sebagai pendekatan bagi mengukur prestasi di Pusat Kesihatan Universiti.

Kepentingan POE

POE diperkenalkan pada tahun 1960 setelah mengambilkira masalah-masalah yang dihadapi pada prestasi sesebuah bangunan yang dilihat daripada pandangan pihak pengguna. Wheeler dan Malekzadeh (2015), menyatakan bahawa bangunan yang baru dibina juga tidak terlepas dari terdedah kepada masalah-masalah seperti kesihatan, keselamatan, kebocoran, kekurangan ruang peribadi, dan masalah dalam menyelenggara permukaan kaca pada bangunan tersebut. Penilaian ini sangat penting bagi menyediakan maklumat berkaitan prestasi sesuatu bangunan. Menurut Neo et al. (2014) kejayaan sesuatu bangunan itu tidak dapat dipastikan keberhasilannya kecuali setelah POE dilakukan ke atasnya. Aksah et al. (2016) juga menekankan kepentingan POE iaitu bagi memastikan prestasi bangunan dan fasiliti yang disediakan dapat dikekalkan fungsi kewujudannya. POE juga amat penting bagi mendapatkan maklum balas daripada pihak pengguna daripada pelbagai aspek, sekaligus akan memberi gambaran terhadap prestasi sesuatu bangunan (Preiser, 2013).

Aspek-aspek yang Dikaji dalam POE

Penilaian Pasca Menduduki mempunyai beberapa kriteria dan parameter bagi menilai prestasi sesebuah bangunan. Kriteria ialah standard bagi menilai sesuatu, dan parameter pula ialah sesuatu yang boleh diukur bagi membantu dalam menjelaskan kriteria tersebut dengan lebih jelas. Bagi mendapatkan kriteria-kriteria tersebut, maka sorotan karya dijalankan melalui beberapa sumber. Kriteria-kriteria dan parameter-parameter yang dikenalpasti untuk digunakan dalam kajian ini. Sebelum menjalankan POE, matlamat dan tujuan penilaian perlulah dikenalpasti terlebih dahulu bagi mengetahui kriteria yang perlu digunakan bagi mencapai matlamat tersebut. Menurut Neo et al. (2014), pengetahuan tentang matlamat yang ingin dicapai dan apa yang ingin dinilai akan mempengaruhi kejayaan proses penilaian ini.

Kriteria bagi Mengukur Prestasi bagi POE

Daripada sorotan kajian dijalankan terdapat lapan kriteria pengukuran prestasi yang boleh diaplikasikan dalam mengukur prestasi pusat kesihatan. Daripada sorotan kajian yang dijalankan, terdapat lapan (8) kriteria. Kriteria tersebut ialah kesihatan, keselamatan, fungsi, keperluan sosial, psikologi, estetika, keselesaan, dan juga pergerakan aktiviti.

Dalam kriteria tersebut, wujud parameter yang digunakan bagi membantu mengukur kriteria itu dengan lebih terperinci dan jelas. Setiap kriteria mempunyai ukuran kualiti dan sebab yang tersendiri seperti berikut:

Kesihatan

Faktor kesihatan memainkan peranan yang sangat penting dalam sesebuah bangunan, walaupun kadangkala pengguna tidak menyedarinya. Di dalam organisasi kesihatan, masih terdapat

doktor, jururawat, dan lain-lain staf kesihatan bekerja dalam persekitaran yang terdedah kepada bahaya (Humphries et al., 2015). Faktor kesihatan terbahagi kepada dua bahagian, iaitu kualiti udara dalaman dan juga pencahayaan.

Kualiti udara dalaman amat berkait rapat dengan pengaliran udara yang baik. Menurut standard ANSI/ASHRAE ke 62.1-2013, hampir 80% pengguna bangunan tidak pernah menyuarakan ketidakpuasan terhadap kualiti udara. Bagi sebuah institusi kesihatan, kualiti udara dalam amatlah penting bagi mengelakkan jangkitan bawaan udara (*airborne infection*) yang berjangkit melalui udara. Pengaliran udara yang baik dipengaruhi oleh saiz tingkap, saiz ruang bangunan, rekabentuk serta susunatur bangunan tersebut (Ainurzaman et al., 2014).

Dalam sebuah bangunan, faktor pencahayaan boleh didapati daripada sumber semula jadi daripada matahari dan sumber buatan, iaitu lampu dan sebagainya. Namun demikian, sumber semula jadi adalah lebih sihat dan lebih baik (Leung, Cheung dan Chi, 2015). Faktor pencahayaan ini amat penting kerana cahaya akan masuk melalui mata pengguna, dan akan mempengaruhi fungsi biologi pada tubuh badan dan memberi kesan kepada kesihatan pengguna secara tidak langsung (Anders et al., 2017).

Hal ini disokong oleh Allen et al. (2014) yang menyatakan bahawa pencahayaan sumber buatan seperti lampu akan memberi kesan buruk terhadap kesihatan pengguna dalam jangka masa yang panjang. Selain itu, pencahayaan yang kurang pula akan mempengaruhi emosi dan boleh menyumbang kepada depresi para minda pengguna (LeGates, 2014). Oleh itu, pencahayaan pada sesuatu ruang perlu berada pada tahap yang ideal dan kondusif untuk para pengguna.

Dalam menyediakan persekitaran yang positif di institusi kesihatan, Angela et al. (2015) mengatakan bahawa doktor dan jururawat yang terdedah dengan cahaya matahari lebih positif untuk bekerja. Hal ini disokong oleh Leung, Cheung dan Chi (2015) yang menerangkan bahawa sumber pencahayaan semulajadi lebih membantu memberikan persekitaran yang menyembuhkan kepada pesakit, berbanding dengan pencahayaan yang diperolehi daripada lampu.

Keselamatan

Semasa proses reka bentuk sesebuah bangunan, faktor keselamatan perlu dititikberatkan supaya tidak membahayakan pengguna. Reka bentuk sesebuah bangunan perlulah mengambil kira pelbagai risiko yang mungkin terjadi, termasuklah jika berlaku kecemasan seperti kebakaran misalnya (Faturechi et al., 2016). Dari segi kelengkapan alatan keselamatan pula, kelengkapan seperti alat pemadam api, pengesan asap, dan sistem penggera adalah penting bagi mengurangkan segala risiko kebakaran yang boleh menggugat keselamatan pengguna (Li et al., 2014).

Bagi mengurangkan risiko terhadap bahaya, informasi yang lengkap perlu disediakan kepada pengguna. Informasi tersebut terbahagi kepada tiga bahagian, iaitu notis bahaya, laluan keluar ke tempat selamat dan cara bagi menggunakan kelengkapan keselamatan. Informasi tersebut perlulah diletakkan di tempat-tempat yang mudah dilihat oleh pengguna kerana mereka cenderung untuk bertindak mengikut arahan keselamatan yang dipamerkan dengan jelas (Chaiyanun dan Mitsuru, 2014).

Dalam sesebuah organisasi kesihatan, aspek keselamatan dilihat juga menerusi pengurusan sisa-sisa rawatan dan kimia. Sebagai contoh, jarum suntikan yang telah digunakan, sisa sampel darah, dan kesan cucian luka pesakit perlu dipandang serius (Moreira dan Gunther, 2013). Begitu juga dengan pencuci tangan anti-bakteria yang dipasang di dinding bagi memudahkan pengguna terutama pesakit dan juga staf membasmi kuman di tangan mereka dengan mudah. Hal ini amat penting sebagai langkah mencegah penyakit yang boleh berjangkit melalui sentuhan (*nosocomial infection*) (Mustafa et al., 2014).

Fungsi

Aspek fungsi juga memainkan peranan penting dalam menilai prestasi bangunan melalui proses Penilaian Pasca Menduduki. Hal ini kerana, sesuatu ruang dalam bangunan hadir bersama fungsinya yang tersendiri. Dari segi reka bentuk, ruang yang disediakan perlulah mencukupi dan mampu bagi mencapai keperluan dan aktiviti pengguna di dalam bangunan tersebut (Ren-Jye et al., 2015).

Di dalam sebuah institusi kesihatan yang mempunyai ramai pesakit, rekabentuk yang dihasilkan seharusnya berfungsi untuk memudahkan jururawat, doktor atau staf bertugas memantau para pesakit dengan mudah (Shefali et al., 2017). Hal ini bermakna, kedudukan susunatur pesakit mudah dilihat daripada pusat tumpuan jururawat. Namun begitu, ruang peribadi pesakit masih perlu dititikberatkan agar tidak mengganggu keperluan pesakit sebagai pengguna institusi kesihatan (Williams dan Gardiner, 2014).

Selain itu, kemudahan dan sistem sokongan teknologi seharusnya berfungsi dengan sebaiknya. Sebagai contoh, skrin paparan yang berfungsi memaparkan nombor giliran pesakit seharusnya jelas dan mudah dilihat sewaktu pesakit menunggu giliran untuk dirawat. Hal ini kerana, waktu menunggu oleh pesakit menjadi akan memberi kesan kepada kualiti dan tahap efisien sesuatu hospital (Lisa et al., 2017).

Keperluan Sosial

Pengguna sesebuah bangunan terdiri daripada pelbagai latar belakang yang berbeza. Sesebuah bangunan perlulah mampu untuk menyediakan fasiliti dan kemudahan kepada para pengguna tanpa mendiskriminasikan mana-mana golongan.

Sebagai contoh, golongan orang kelainan upaya (OKU) perlu disediakan laluan kerusi roda, tempat letak kereta dan tandas khas, *ramp*, *handrails*, laluan bertekstur bagi golongan buta dan juga lain-lain kemudahan sokongan. Kemudahan bagi pengguna OKU perlu dipandang serius supaya golongan ini mampu berdikari dan bergerak tanpa halangan seperti pengguna yang lain (Sonu et al., 2015).

Menurut Garis Panduan Perancangan Reka Bentuk Sejagat (Gp015-A) yang dikeluarkan oleh Jabatan Perancangan Bandar dan Desa (JPBD), semua bangunan awam mestilah mempunyai akses bagi memudahkan golongan OKU masuk, keluar, dan berada di dalam bangunan tersebut sepertimana yang telah digariskan dalam Undang-undang Kecil Bangunan Seragam (UKBS) 1984.

Psikologi

Menurut Seligman dan Csikszentmihalyi (2014), psikologi membahas tingkah laku manusia dalam hubungannya dengan persekitaran. Aspek psikologi dapat mempengaruhi emosi dan minda pengguna, sekaligus memberi kesan kepada tingkah laku semasa berada di dalam bangunan tersebut. Dalam institusi kesihatan, persekitaran yang baik seharusnya mampu memberikan fikiran yang tenang, dan tidak meresahkan (Ghazali dan Abbas, 2017). Bagi membentuk psikologi yang positif, ianya perlu dilihat secara menyeluruh daripada aspek pencahayaan, warna dan juga bunyi.

Jika dilihat dari sudut pencahayaan, ianya amat berkait rapat dengan psikologi dan mampu mempengaruhi tindak balas manusia dengan persekitarannya. Sebagai contoh, pencahayaan yang kurang akan menyebabkan pengguna menjadi lebih mengantuk, memerlukan karbohidrat yang lebih, kurang keyakinan diri, kurang keinginan untuk bersosial, dan boleh membawa kepada stress (Esther et al., 2013).

Dalam konteks institusi kesihatan pula, pesakit yang terdedah kepada pencahayaan yang betul mampu pulih lebih cepat daripada pesakit biasa (Leung, Cheung dan Chi, 2015). Dari sudut reka bentuk, institusi kesihatan mampu memberikan persekitaran yang menyembuhkan kepada pesakit, dengan mendekati mereka dengan unsur alam (Shan, 2013). Misalnya, pemandangan landskap, langit, dan lain-lain sumber alam yang mampu dilihat melalui tingkap dan ruang yang terbuka mampu memberikan aura yang baik terhadap psikologi pesakit (Timothy dan Halil, 2014).

Arshad (2014), Timothy dan Halil, (2014) menyatakan bahawa warna memainkan peranan dalam membentuk psikologi pengguna hospital, terutama pesakit. Warna hitam dikaitkan dengan simbol tenaga dan kekuatan, namun warna hitam juga memberi makna negatif dan kematian. Maria (2016) mencadangkan bahawa warna biru sebagai 'warna penyembuhan' yang mampu memberi aura positif terhadap psikologi pesakit. Selain itu, warna biru juga membantu dalam merehatkan minda dan menurunkan tekanan darah tinggi sekaligus mengurangkan gejala hiperaktif.

Di samping itu, persekitaran bunyi yang selesa juga mampu meningkatkan prestasi kerja yang positif (Madalena dan Nelio, 2015). Manakala persekitaran bunyi yang bising akan meningkatkan tekanan darah, denyutan jantung dan membuatkan minda menjadi resah (Gerhardsson dan Nilsson, 2013). Di Amerika Utara, tahap bunyi yang dibenarkan bagi hospital ialah 45dBA di siang hari, dan 35 dBA pada malam hari. Namun, pelaksanaannya amat lemah apabila masih terdapat hospital yang menghasilkan bunyi sekitar 80dBA hingga 100dBA (Avinash et al., 2014). Oleh sebab itulah, terdapat hospital mengambil langkah proaktif untuk menggunakan lantai dan siling yang menyerap bunyi dengan baik (KyooSang, 2015).

Estetika

Persekitaran yang menyembuhkan bagi institusi kesihatan mampu diwujudkan melalui penerapan nilai estetika dalam rekabentuk bangunan tersebut (Ghazali dan Abbas, 2017). Persekitaran hospital yang 'menyediakan pesakit kepada kematian' telah berubah dari masa ke semasa apabila kesan yang dibawa oleh nilai estetika terbukti memberikan kesan secara tidak langsung kepada kesembuhan pesakit (Carpman dan Grant, 2016). Selain itu, pesakit seharusnya

tidak merasakan bahawa mereka berada dalam persekitaran yang menyatakan mereka benar-benar sakit.

Nilai estetika wujud di dalam sesebuah bangunan dan digambarkan melalui reka bentuk dan penampilan sesebuah bangunan. Nilai estetika bersifat subjektif, dan berbeza mengikut budaya, agama, dan juga psikologi seseorang individu. Oleh itu, jika lapan daripada sepuluh responden mengatakan bangunan itu cantik dan mempunyai nilai estetika yang baik, maka bangunan itu sememangnya boleh dianggap sebagai bangunan yang mempunyai nilai estetika yang bagus (Izran, 2011).

Imej bangunan melambangkan nilai estetika melalui rekabentuk luaran dan dalaman (Susana et al., 2013). Bagi sesebuah institusi kesihatan, nilai estetika begitu penting dalam mewujudkan persekitaran yang menyembuhkan. Hal ini disokong oleh Timothy dan Halil, (2014) yang menyatakan bahawa pesakit yang berada dalam persekitaran yang ceria mampu untuk sembuh lebih cepat berbanding pesakit yang berada dalam persekitaran yang suram dan tidak ceria.

Keselesaan

Keselesaan sesuatu bangunan amat penting dalam menentukan prestasi sesuatu bangunan. Kegagalan sesuatu bangunan untuk menyediakan bangunan yang selesa kepada pengguna akan menjejaskan kepuasan mereka sepanjang menggunakan bangunan tersebut (Yang et al., 2015). Aspek keselesaan boleh dibahagikan kepada empat kategori, iaitu keselesaan pandangan, keselesaan bunyi, keselesaan haba dan juga ergonomik.

Dari sudut keselesaan pandangan, ianya lebih tertumpu kepada pencahayaan di sekitarnya. Pencahayaan begitu penting kerana ianya akan memberi kesan kepada pesakit dan juga staf kesihatan. Bagi staf kesihatan, pencahayaan yang tidak selesa akan memberi gangguan apabila melakukan kerja-kerja kritikal. Bagi pesakit pula, pencahayaan yang mencukupi mampu untuk membantu mencegah stress dan depresi dalam kalangan pesakit (Sherif et al., 2014). Justeru itu, keselesaan pandangan dan pencahayaan perlu diambil serius di institusi kesihatan.

Dari aspek keselesaan bunyi, sesebuah bangunan perlulah mempunyai penebat bunyi yang baik supaya bunyi yang dihasilkan di sesuatu ruang itu tidak mengganggu ruang-ruang lain di sekitarnya (Hui dan Deng, 2014). Di institusi kesihatan, bunyi yang terlalu bising akan menyebabkan pesakit mengalami tidur yang terganggu sekaligus memberi kesan kepada proses penyembuhan (Madalena dan Nelio, 2015). Bertitik tolak daripada, terdapat hospital yang mengutamakan lantai dan siling yang menyerap bunyi bagi membantu menyediakan keselesaan bunyi kepada pesakit (Paul et al., 2014)

Kelesaan haba ataupun *thermal comfort* di dalam hospital perlu dititikberatkan dan dipandang serius. Hal ini kerana keselesaan haba akan mempengaruhi keselesaan dan juga kesihatan pengguna hospital (Sadrizadeh dan Loomans, 2016). Menurut Azizpour et al. (2016), suhu optimum di dalam hospital sebaiknya berada di sekitar 20.3 °C. Suhu optimum ini adalah penting kerana menurut Salonen et al. (2016), keselesaan haba memberi persekitaran yang menyembuhkan dan juga merehatkan kepada para pesakit.

Selain itu, ciri-ciri ergonomik di dalam bangunan perlu dilihat secara menyeluruh bagi menentukan keselesaan pengguna sama ada pesakit, pengiring pesakit dan juga staf kesihatan itu sendiri (Bayabana et al. 2016).

Peralatan dan kemudahan yang disediakan perlulah mampu menyokong postur tubuh yang betul semasa menggunakan sesuatu kemudahan dan peralatan (Weiner et al., 2016; Bayabana et al., 2016). Sebagai contoh, rekabentuk katil pesakit yang kurang ergonomik akan menyumbang kepada keletihan, stress dan juga kecederaan (Bartnik dan Rice, 2013).

Pergerakan aktiviti

Sesuatu bangunan yang baik tidak seharusnya membuatkan pergerakan di dalamnya menjadi sukar. Pergerakan aktiviti di dalam bangunan mempunyai kaitan dengan reka bentuk sesuatu bangunan (Hicks et al., 2015). Reka bentuk yang baik seharusnya membolehkan akses yang mudah antara ruang dengan ruang yang lain. Misalnya, reka bentuk institusi kesihatan yang kompleks dan tidak teratur akan menyebabkan pesakit perlu mengambil laluan yang lebih jauh daripada yang sepatutnya (Charpman dan Grant, 2016). Secara tidak langsung ianya akan mempengaruhi produktiviti kakitangan kesihatan yang bertugas di dalamnya (Cawood et al. 2016).

Selain itu, papan penunjuk arah dan juga papan-papan informasi sangat penting bagi memudahkan pergerakan aktiviti di dalam bangunan. Papan informasi perlulah mudah dilihat, difahami dan menunjukkan arah dan maklumat yang betul (Vilar et al. 2014). Ianya amat penting bagi memudahkan pengguna mengetahui arah yang ingin dituju, sekaligus menjimatkan masa staf bagi menunjukkan arah kepada pengguna tersebut apabila diminta (Carpman dan Grant, 2016).

Rumusan bagi kriteria dan parameter-parameter di bawahnya adalah seperti di Jadual 1.

Jadual 1: Kriteria dan Parameter bagi POE Pusat Kesihatan Universiti

Kriteria	Parameter (keterangan kriteria)	Sumber
Kesihatan	a) Pengaliran udara b) Pencahayaan : (pencahayaan semulajadi dan buatan)	Humphries et al. (2015), Ainurzaman et al. (2014), Leung, Cheung dan Chi, (2015), Anders et al. (2017), Allen et al. (2014), LeGates (2014), Angela et al. (2015), Leung, Cheung dan Chi (2015)
Keselamatan	a) Reka bentuk : Ruang, susunatur ruang, perabot b) Bahan : Bahan binaan (kualiti dan keadaan) c) Peralatan Kelengkapan	Faturechi et al.(2016), Li et al. (2014), Chaianun dan Mitsuru (2014), Moreira dan Gunther (2013), Mustafa et al. (2014).
Fungsi	a) Reka bentuk : Dimensi dalaman dan luaran bagi menyokong fungsi bangunan b) Susunatur : perancangan susunatur ruang c) Kecukupan ruang : saiz ruang yang diperuntukan d) Teknologi	Ren-Jye et al. (2015), Shefali et al. (2017), Williams dan Gardiner, (2014), Lisa et al. (2017).
Keperluan Sosial	a) Ruang dan fasiliti sosial b) Keperluan golongan orang kelainan upaya (OKU)	Sonu et al.(2015), JPBD
Psikologi	a) Pencahayaan : Mempengaruhi psikologi b) Warna : kesan kepada emosi	Ghazali dan Abbas, (2017), Esther et al. (2013), Leung, Cheung dan Chi, (2015), Shan (2013), Timothy dan Halil (2014), Arshad (2014), Timothy dan Halil, (2014), Madalena

Kriteria	Parameter (keterangan kriteria)	Sumber
	c) Susunatur ruang : Perancangan ruang mempengaruhi pergerakan dan tingkah laku d) Bunyi : Tahap bunyi yang mempengaruhi emosi	dan Nelio (2015), Gerhardsson dan Nilsson (2013), Avinash et al. (2014), KyooSang (2015).
Estetika	a) Hiasan dalaman (warna, kemasan alatan dan lain-lain)	Ghazali dan Abbas (2017), Carpman dan Grant (2016), Izran (2011), Susana et al. (2013), Timothy dan Halil (2014).
Keselesaan	a) Pencahayaan : Keselesaan pandangan b) Haba : (iklim dalaman) c) Bunyi : Tahap bunyi d) Ergonomik (rekabentuk kerusi dan lain-lain peralatan)	Yang et al., (2015), Sherif et al. (2014), Hui dan Deng (2014), Madalena dan Nelio (2015), Paul et al. (2014), Sadrizadeh dan Loomans (2016), Azizpour et al. (2016), Salonen et al. (2016), Bayabana et al. (2016), Weiner et al. (2016), Bartnik dan Rice (2013).
Pergerakan aktiviti	a) Akses antara ruang dalaman b) Penunjuk arah	Hicks et al. (2015), Charpman dan Grant (2016), Cawood et al. (2016), Vilar et al. (2014), Carpman dan Grant (2016).

Kaedah Kajian

Peringkat Pertama : Pengenalan Kepada Kajian

Pada peringkat permulaan, perkara yang dibincangkan ialah mengenai isu dan permasalahan yang berkaitan dengan kajian yang bakal dijalankan iaitu masalah yang timbul di kawasan kajian akibat daripada kriteria dan parameter yang akan memberi impak kepada persepsi responden sebagai pengguna terhadap prestasi Pusat Kesihatan Universiti. Isu tersebut akan digunakan bagi membantu pembentukan objektif kajian ini dan seterusnya skop kajian akan digariskan supaya dapat menjadikan kajian ini lebih efektif. Peringkat ini juga akan menerangkan kepentingan kajian yang dijalankan kepada mana-mana pihak yang terlibat. Pada pengakhiran bab ini, metodologi kajian akan dirangka bagi memberi panduan terhadap proses kajian ini supaya mampu berjalan dengan lancar.

Peringkat Kedua : Sorotan Karya

Peringkat kedua, iaitu sorotan karya ini merupakan ulasan yang tertumpu kepada teori yang diperolehi daripada kajian-kajian lepas melalui data sekunder, iaitu jurnal, artikel, buku, keratan akhbar dan sebagainya. Bagi mendapat gambaran tentang isu dan permasalahan yang berkaitan, sorotan karya akan menerangkan isu ini secara menyeluruh, dan tidak tertumpu hanya pada kajian kes semata-mata.

Peringkat Ketiga : Peunggumpulan Data dan Maklumat

Dalam sesebuah kajian, data dan maklumat yang diperolehi merupakan tulang belakang kepada kajian tersebut. Pada peringkat penting ini, segala data dan maklumat akan dikutip dan seterusnya dikumpul, dan dibahagikan kepada data premier dan sekunder. Data premier ialah data yang diperolehi secara terus kepada pihak yang terlibat, bagi mendapatkan gambaran sebenar dan realiti situasi yang terlibat. Data ini diperolehi daripada borang soal selidik yang akan diedarkan kepada responden, juga temubual dan pengamatan secara terus di kawasan kajian. Data sekunder pula biasanya diperolehi daripada bahan elektronik atau bahan cetakan, dan merujuk kepada sumber kedua daripada hasil penulisan dan kajian-kajian lepas yang telah

dijalankan, dan diperolehi daripada sumber-sumber yang sesuai. Data sekunder boleh didapati daripada jurnal, artikel, keratan akhbar, buku, penyelidikan terdahulu, dan sebagainya.

Peringkat Keempat : Analisis Data

Pada peringkat ini, kedua-dua jenis data iaitu data primer dan data sekunder akan digabungkan, dan dianalisis mengikut kesesuaian permasalahan objektif yang telah digariskan. Borang soal selidik akan dianalisis dengan menggunakan bantuan perisian Statistical Package for Science Social (SPSS) bagi mengetahui tahap persepsi responden terhadap prestasi pusat kesihatan. Analisis yang dibuat adalah merujuk skala likert (1-5, sangat tidak penting hingga sangat penting), menggunakan analisis frekuensi dan analisis min skor.

Peringkat Kelima : Membuat Rumusan dan Cadangan

Peringkat ini merupakan peringkat terakhir yang akan merumuskan segala dapatan dalam kajian ini, yang diperolehi daripada analisis yang telah dijalankan. Selain itu, cadangan lanjutan yang bersesuaian akan dikemukakan bagi kesinambungan pada kajian-kajian akan datang.

Dapatan dan Perbincangan

Dalam bahagian ini, profil pengguna, dapatan kajian dan perbincangan berkaitannya dibuat. Sebelum itu, latar belakang kawasan kajian diberikan bagi kedua-dua universiti digariskan seperti subtopik selepas ini.

Kawasan Kajian

Kajian ini mengkaji tentang prestasi pusat kesihatan di universiti awam dan swasta. Oleh itu, dua buah universiti digunakan sebagai kawasan kajian. Bagi universiti awam, kajian ini memfokuskan kepada pusat kesihatan pelajar di UTM kampus Johor Bahru. Bagi universiti swasta pula, kajian ini dijalankan di AIMST University. Kajian ini memilih UTM sebagai wakil universiti awam kerana UTM adalah salah satu universiti yang menerima kesan daripada pemotongan bajet. Bagi AIMST University pula, ianya sesuai bagi mewakili universiti swasta kerana AIMST University mampu menyediakan pusat kesihatan pelajar yang berfungsi dengan baik walaupun kadar yuran pengajian yang lebih rendah berbanding dengan universiti swasta yang lain (hampir sama dengan universiti awam).

Universiti Teknologi Malaysia (UTM)

Universiti Teknologi Malaysia (UTM) ialah salah sebuah universiti awam di Malaysia dan terkenal sebagai sebuah universiti bertaraf Universiti Penyelidikan. Kampus utama UTM seluas 1222 hektar terletak di Johor Bahru, dengan kapasiti pelajar sebanyak 18,000 secara kasar. Bagi menjaga kebajikan para pelajarnya, UTM telah menyediakan beberapa fasiliti seperti perpustakaan, arked, pusat sukan, taman rekreasi, dan termasuklah pusat kesihatan di dalam kampus.

Pusat Kesihatan UTM dibina di dalam kampus UTM, dan terletak di dalam lingkungan pusat. Oleh itu, pelajar dapat mengakses Pusat Kesihatan dengan dengan kenderaan sendiri atau menaiki bas 'shuttle' yang disediakan oleh pihak UTM. Bagi mengoptimum operasi Pusat Kesihatan, ianya dibuka setiap hari sehingga malam kepada pelajar untuk mendapatkan

rawatan, termasuklah pada hujung minggu. Selain itu, pegawai kesihatan tunggu sedia juga disediakan untuk tempoh selain waktu perkhidmatan utama.

Reka Bentuk dan Susun atur Ruang Pusat Kesihatan UTM

Pusat Kesihatan UTM mempunyai bangunan khas bagi pengguna mendapatkan rawatan. Secara umumnya, walaupun bangunan ini dibina menggunakan konkrit, namun unsur-unsur alam cuba diterapkan dalam rekabentuk bangunan ini melalui landskap di luar bangunan (Rajah 1). Terdapat beberapa bahagian di dalam bangunan dipasang panel kaca bagi membenarkan pencahayaan semulajadi pada waktu siang. Tambahan pula, ciri-ciri tradisional diterapkan melalui bahagian bumbung bangunan ini. Daripada luaran, bangunan ini cuba menonjolkan imej ceria dengan mewarnakan bangunan ini dengan warna oren.

Fasiliti Yang Disediakan di Pusat Kesihatan UTM

Pusat kesihatan UTM menyediakan pelbagai perkhidmatan kesihatan kepada para pelajar dan staf seperti:

- i. Pemeriksaan perubatan
- ii. Rawatan pergigian
- iii. Rawatan pesakit luar dan kecemasan
- iv. Kemudahan Makmal dan X-Ray
- v. Pemeriksaan perubatan seperti ujian darah dan air kencing
- vi. Kemudahan ambulans
- vii. Kemudahan wad pemerhatian
- viii. Pembedahan kecil yang memerlukan bius setempat sahaja.
- ix. Perkhidmatan kesihatan ibu dan kanak-kanak.
- x. Pemeriksaan dan rawatan semasa mengandung (ante-natal) dan selepas bersalin (post-natal), termasuk 'ultra-sound'
- xi. Pembekalan ubat termasuk vitamin dan mineral.
- xii. Perkhidmatan perancangan keluarga secara pil sahaja.
- xiii. Perkhidmatan imunisasi (suntikan wabak, suntikan vaksin tetanus (ATT), dan lain-lain)



Rajah 1: Rekabentuk, lanskap dan contoh perkhidmatan disediakan Pusat Kesihatan UTM

Asian Institute of Medical Science and Technology (AIMST University)

AIMST University (AIMST) ialah sebuah universiti swasta yang pertama di utara Semenanjung Malaysia. Kampus utama AIMST di Bedong, Kedah merupakan kampus universiti yang terbesar di Malaysia dalam kategori universiti swasta. Kampus seluas 240 ekar ini mengadaptasi konsep kampus hijau, hasil seni bina daripada arkitek terkemuka, Hijjas Kasturi

Associates Bhd. Konsep 'Go Green' yang diterjemahkan melalui suasana kampus yang menyenangkan membantu para pelajarnya menimba ilmu pelajaran dengan lebih ceria dan kondusif.

Seperti universiti lain, AIMST menyediakan pelbagai fasiliti kepada para pelajarnya, iaitu fasiliti akademik dan fasiliti bukan akademik. Fasiliti akademik seperti bilik kuliah, makmal penyelidikan dan juga perpustakaan yang canggih dan kondusif membantu para pelajarnya melakukan aktiviti pembelajaran dengan lebih berkesan. Selain itu, fasiliti bukan akademik seperti kolam renang bertaraf olimpik, kompleks sukan, masjid, kafeteria, dan pusat kesihatan juga disediakan untuk membantu perkembangan pelajar yang menyeluruh dari segi jasmani, rohani, intelek, dan emosi.

Reka Bentuk dan Susunatur Ruang Pusat Kesihatan AIMST University

Dalam usaha menjaga kebajikan para pelajarnya, AIMST komited untuk menyediakan khidmat perubatan di dalam kampus. Bagi memudahkan akses pengguna untuk ke pusat kesihatan, AIMST telah mengambil inisiatif untuk menempatkan pusat kesihatan di dalam Bangunan Pusat Pelajar, ataupun lebih dikenali dengan 'Student Centre Complex' (Rajah 2). Bangunan ini juga memuatkan kafeteria, mesin ATM, pejabat pos, kedai buku, kedai computer, dan juga mini market. Oleh itu, Pusat Kesihatan Pelajar AIMST ditempatkan satu lot khas di dalam bangunan. Reka Bentuk pusat kesihatan ini berada di lot hujung bangunan 'Student Centre Complex', menjadikan ianya seolah-olah berbentuk 'L', ataupun 'L-shape'. Pusat kesihatan ini menempatkan kaunter pendaftaran, tempat menunggu, bilik-bilik doktor dan juga kaunter mengambil ubat (dispensary). Secara umumnya, susunatur ruang dalaman pusat kesihatan ini yang bersebelahan antara satu sama lain menjadikan ianya mudah diakses untuk sebarang aktiviti di dalamnya.

Fasiliti Yang Disediakan di Pusat Kesihatan AIMST University

Pusat kesihatan AIMST menyediakan pelbagai perkhidmatan perubatan. Antaranya ialah pemeriksaan perubatan, rawatan pesakit luar, khidmat perundingan kesihatan, dan juga perkhidmatan imunisasi. Selain itu, pusat kesihatan AIMST juga menyediakan khidmat pembekalan ubat-ubatan termasuk vitamin dan mineral kepada para pelajar dan juga pengguna yang lain. Bagi rawatan pergigian, AIMST menyediakan hospital khas yang dikenali sebagai 'Dental Hospital'. Hospital ini dikhaskan hanya untuk rawatan pergigian sahaja. Perkhidmatan rawatan pergigian dipisahkan dan diasingkan daripada rawatan pesakit biasa. Oleh itu, kajian ini hanya melibatkan pusat kesihatan pelajar, tidak termasuk bangunan hospital pergigian.



Rajah 2: Rekabentuk dan lanskap Pusat Kesihatan AIMST University

Profil Responden

Bahagian ini menerangkan maklumat keseluruhan berkenaan profil responden bagi kajian ini. Maklumat tersebut terdiri daripada umur, status kewarganegaraan, tahap pendidikan, dan kekerapan berkunjung ke pusat kesihatan ini. Kesemua responden yang terdiri daripada UTM dan AIMST dikelaskan seperti berikut.

Umur responden

Terdapat tiga kelompok umur dalam kajian ini. Jadual 2 menunjukkan bilangan dan peratusan umur responden bagi kajian ini. Majoriti responden di kedua-dua IPT berumur 20 hingga 24 tahun. Hanya sebahagian daripadanya berumur 24 hingga 29 tahun, dan minoriti responden berumur 30 tahun ke atas, iaitu 7% bagi UTM, dan 12% bagi AIMST University.

Jadual 2: Umur responden

Umur	UTM		AIMST	
	Bilangan	Peratus	Bilangan	Peratus
20-24 Tahun	69	69%	56	56%
24-29 Tahun	24	24%	32	32%
30 Tahun ke atas	7	7%	12	12%
Jumlah	100	100%	100	100%

Status Kewarganegaraan

Untuk status kewarganegaraan, Jadual 3 menggambarkan status kewarganegaraan responden di kedua-dua buah IPT. Majoriti daripada mereka berstatus warganegara. Hanya sebahagian kecil daripada responden bukan berstatus warganegara, iaitu sebanyak 4% bagi UTM, dan 12% bagi AIMST University.

Jadual 3: Status Kewarganegaraan Responden

Status Kewarganegaraan	UTM		AIMST	
	Bilangan	Peratus	Bilangan	Peratus
Warganegara	96	96%	88	88%
Bukan Warganegara	4	4%	12	12%
Jumlah	100	100%	100	100%

Taraf Pendidikan

Memandangkan kajian ini bertujuan mendapatkan persepsi pengguna daripada kalangan pelajar, terdapat dua kelompok responden. Jadual 4 menggambarkan taraf pendidikan responden yang majoritinya sedang dan telah melengkapkan pengajian sehingga sarjana muda, iaitu 71% bagi UTM dan 92% bagi AIMST university. Jumlah itu mengatasi responden yang sedang mengikuti pengajian di tahap pasca siswazah sebanyak 29% di UTM dan 8% di AIMST University.

Jadual 4: Taraf Pendidikan Responden

Taraf Pendidikan	UTM		AIMST	
	Bilangan	Peratus	Bilangan	Peratus
Sarjana Muda	71	7%	92	92%
Pasca Siswazah	29	29%	8	8%
Jumlah	100	100%	100	100%

Kekerapan responden berkunjung ke Pusat Kesihatan

Bagi memaparkan kekerapan responden mendapatkan perkhidmatan di pusat kesihatan di universiti mereka, Jadual 5 disediakan. Kebanyakan responden menggunakan perkhidmatan pusat kesihatan ini sebanyak sekali hingga dua kali setiap semester, iaitu 72% dan 63% masing-masing bagi UTM dan AIMST University. Terdapat juga sebilangan kecil responden yang kali pertama berkunjung ke pusat kesihatan ini, seperti yang ditunjukkan dalam jadual di atas.

Jadual 5: Kekerapan responden berkunjung ke pusat kesihatan

Kekerapan Berkunjung	UTM		AIMST	
	Bilangan	Peratus	Bilangan	Peratus
1-2 kali setiap semester	72	72%	63	63%
3-4 kali setiap semester	14	14%	19	19%
5-6 kali setiap semester	2	2%	2	2%
Kali Pertama Berkunjung	12	12%	16	16%
Jumlah	100	100%	100	100%

Kriteria pengukuran prestasi

Dapatan kajian ini dicapai menerusi sorotan karya dan kajian lapangan terhadap penggunaan pusat-pusat kesihatan universiti yang dikaji. Kesemua kriteria dianalisis bagi mengetahui sejauh mana kriteria-kriteria yang digariskan melalui sorotan karya itu dianggap penting oleh pengguna, dan analisis frekuensi dan min digunakan.

Jadual 6: Analisis jawapan responden tentang kriteria yang mempengaruhi tahap perspektif pengguna di pusat kesihatan UTM

Kriteria	Sangat Tidak Penting (%)	Tidak Penting (%)	Neutral (%)	Penting (%)	Sangat Penting (%)	Jumlah (%)
Kesihatan	0	0	2	85	13	100
Keselamatan	0	3	10	75	12	100
Fungsi	0	0	13	81	6	100
Keperluan Sosial	0	0	10	77	13	100
Psikologi	0	0	4	84	12	100
Estetika	0	5	8	80	7	100
Keselesaan	0	0	2	74	24	100
Pergerakan Aktiviti	0	3	16	73	8	100

Jadual 6 menunjukkan analisis yang dibuat mengikut kelima-lima jawapan iaitu sangat tidak setuju, tidak setuju, neutral, setuju dan sangat setuju secara terperinci. Secara umumnya, hanya tiga kriteria sahaja yang dianggap tidak mempengaruhi prestasi pusat kesihatan oleh responden di UTM. Kriteria tersebut ialah keselamatan, estetika dan juga pergerakan aktiviti. Namun begitu, sebilangan besar responden mementingkan kriteria-kriteria pengukuran prestasi lain yang telah digariskan.

Jadual 7: Analisis jawapan responden tentang kriteria yang mempengaruhi tahap perspektif pengguna di pusat kesihatan AIMST

Kriteria	Sangat Tidak Penting (%)	Tidak Penting (%)	Neutral (%)	Penting (%)	Sangat Penting (%)	Jumlah (%)
Kesihatan	0	0	0	92	8	100
Keselamatan	0	0	1	97	2	100
Fungsi	0	0	6	90	4	100
Keperluan Sosial	0	0	8	79	13	100
Psikologi	0	2	5	87	6	100
Estetika	0	0	1	85	14	100
Keselesaan	0	0	0	84	16	100
Pergerakan Aktiviti	0	4	23	67	6	100

Jadual 7 pula menunjukkan pandangan responden di AIMST tentang aspek-aspek yang mempengaruhi prestasi sebuah pusat kesihatan. Berbeza daripada hasil analisis di UTM dalam jadual sebelumnya, hanya dua kriteria yang kurang mempengaruhi perspektif mereka terhadap prestasi, iaitu psikologi dan juga pergerakan aktiviti. Manakala itu, sebahagian besar responden yang lain mengambil berat tentang tujuh kriteria pengukuran prestasi yang lain.

Dapatan dalam Jadual 6 dan 7 tersebut kemudiannya dianalisis menggunakan analisis skor purata (*mean score analysis*). Analisis skor purata digunakan untuk mengukur sejauh mana kriteria-kriteria yang digunakan itu memberi impak kepada perspektif pengguna pusat kesihatan. Skor yang diperolehi ini boleh dikira melalui hasil analisis kekerapan yang dijalankan, dan kemudiannya disandarkan kepada nilai skor seperti berikut:

Jadual 8: Nilai skor yang disandarkan kepada jawapan responden

Jawapan Responden	Skor
Sangat Tidak Penting	1
Tidak Penting	2
Neutral	3
Penting	4
Sangat Penting	5

Jadual 8 menunjukkan nilai skor yang disandarkan kepada jawapan responden mengenai aspek-aspek yang mempengaruhi prestasi pusat kesihatan. Jumlah skor perlu diketahui terlebih dahulu sebelum skor puratanya dapat diketahui. Bagi tujuan tersebut, formula yang digunakan adalah:

$$\text{Jumlah Skor} = \Sigma (\text{Skor} \times \text{bilangan kekerapan skor})$$

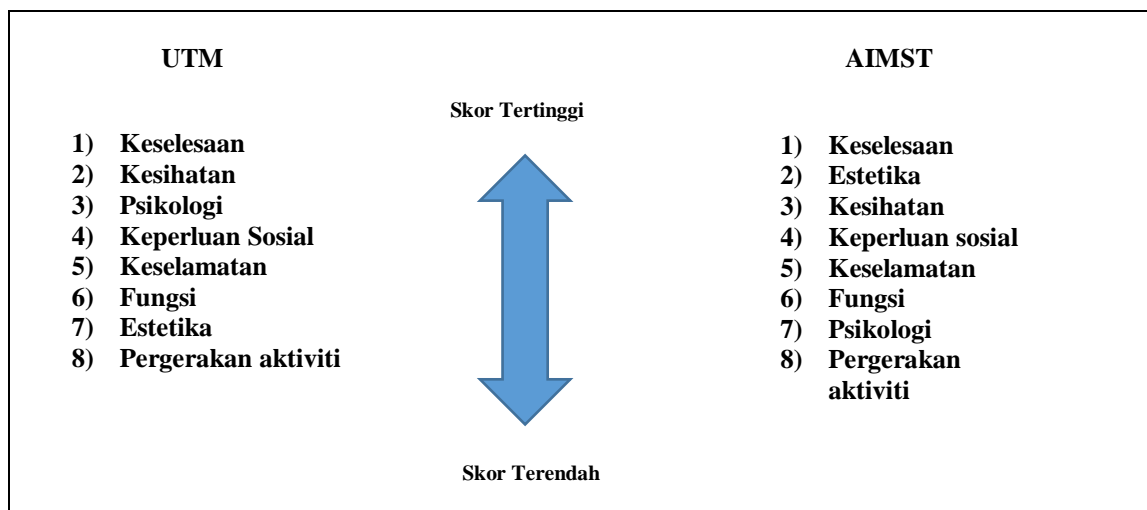
$$\text{Skor Purata} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Responden}}$$

Setelah pengiraan dibuat, hasil jawapan disusun mengikut markah yang diperolehi secara menurun (Siti, 2011). Hasil analisis terhadap jawapan dalam borang soal selidik menggunakan formula di atas telah menghasilkan dapatan seperti di atas.

Jadual 9: Hasil Analisis Skor Purata bagi Kesemua Kriteria

Kriteria	Skor	
	UTM	AIMST
Kesihatan	4.11	4.08
Keselamatan	3.96	4.01
Fungsi	3.93	3.98
Keperluan Sosial	4.03	4.05
Psikologi	4.08	3.97
Estetika	3.89	4.13
Keselesaan	4.22	4.16
Pergerakan Aktiviti	3.86	3.75

Jadual 9 menunjukkan hasil analisis skor bagi kesemua kriteria di kedua-dua buah universiti, iaitu UTM dan AIMST. Bagi mendapatkan gambaran dengan lebih jelas mengenai hasil analisis skor purata, hasil analisis tersebut disusun mengikut turutan kriteria yang paling mempengaruhi, diikuti yang sedikit mempengaruhi dan seterusnya seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 3:



Rajah 3: Kriteria Yang Mempengaruhi Tahap Perspektif Pengguna dalam POE

Berdasarkan Rajah 3, analisis skor tertinggi bagi kriteria yang mempengaruhi perspektif pengguna terhadap dalam mengukur prestasi pusat kesihatan ialah keselesaan. Aspek keselesaan mencatatkan markah paling tinggi bagi UTM dan AIMST. Oleh itu, aspek keselesaan yang terdiri daripada keselesaan pencahayaan, keselesaan bunyi, keselesaan haba dan juga ergonomik perlu dititikberatkan oleh pihak pengurusan kedua-dua universiti. Hal ini bertepatan dengan dapatan sorotan karya yang mengatakan bahawa kegagalan sesuatu bangunan untuk menyediakan bangunan yang selesa kepada pengguna akan menjejaskan kepuasan mereka sepanjang menggunakan bangunan tersebut (Yang et al., 2015).

Namun begitu, aspek kedua terpenting di kedua-dua universiti ini menunjukkan tahap kepentingan yang berbeza. Bagi UTM, responden lebih menitikberatkan aspek kesihatan, iaitu persekitaran pusat kesihatan yang sihat. Soal kesihatan adalah amat penting kerana di dalam organisasi kesihatan, masih terdapat doktor, jururawat, dan lain-lain staf kesihatan bekerja

dalam persekitaran yang terdedah kepada persekitaran yang tidak menyihatkan (Humphries et al., 2015).

Berbeza dengan AIMST, nilai estetika seperti hiasan dalaman dan kemasan yang menarik lebih mempengaruhi perspektif pengguna terhadap prestasi pusat kesihatan. Bagi sesebuah institusi kesihatan, nilai estetika begitu penting dalam mewujudkan persekitaran yang menyembuhkan. Hal ini bertepatan dengan kajian Timothy dan Halil, (2014) yang menyatakan bahawa pesakit yang berada dalam persekitaran yang ceria mampu untuk sembuh lebih cepat berbanding pesakit yang berada dalam persekitaran yang suram dan tidak ceria.

Rajah 1 juga menunjukkan persamaan kedudukan antara aspek keperluan sosial, keselamatan, dan fungsi. Hanya kedudukan aspek psikologi, estetika dan kesihatan mempunyai tahap perspektif yang berbeza di kedua-dua universiti mengikut keutamaan responden tentang kepentingannya dalam mempengaruhi prestasi pusat kesihatan.

Manakala, kriteria yang dianggap kurang penting ialah pergerakan aktiviti (akses antara ruang dalaman dan penunjuk arah), kerana markah responden di kedua-dua universiti berapa di tahap paling rendah. Walaupun pengguna tidak merasakan bahawa kriteria ini penting bagi mempengaruhi prestasi pusat kesihatan, namun kriteria dan parameter ini bukanlah sesuatu yang tidak kritikal dan boleh dipandang remeh. Ianya hanya kurang penting jika dibandingkan dengan kriteria-kriteria lain yang lebih dominan. Langkah pembaikan masih perlu dilakukan berdasarkan penilaian prestasi sebenar yang akan diterangkan selanjutnya.

Kajian mendapati, pengguna di kedua-dua universiti mementingkan aspek keselesaan sebagai penentu yang mempengaruhi prestasi pusat kesihatan. Kriteria yang berikutnya adalah berbeza mengikut universiti. Pengguna di UTM lebih mementingkan aspek kesihatan dan psikologi, manakala pengguna di AIMST mementingkan aspek estetika dan juga kesihatan. Justeru itu, pihak pengurusan di kedua-dua universiti ini boleh menjalankan langkah-langkah penambahbaikan yang diperlukan bagi meningkatkan lagi prestasi pusat kesihatan masing-masing dan digunapakai oleh pemberi perkhidmatan kesihatan yang lain.

Kesimpulan

Kajian ini dijalankan bagi mengetahui perbezaan persepsi pengguna tentang kriteria yang diperlukan dalam penilaian prestasi pusat kesihatan di universiti awam dan juga swasta. Kaedah penilaian prestasi yang dipilih adalah POE. Kajian ini dijalankan di UTM dan AIMST University. Perbandingan perspektif antara kedua-dua kumpulan responden ini bertujuan untuk mengenalpasti ruang-ruang penambahbaikan yang boleh diaplikasi di kedua-dua universiti, terutama di UTM sebagai universiti awam yang terkesan dengan pemotongan bajet.

Kajian ini mendapati lapan kriteria pengukuran prestasi yang penting untuk diberi perhatian dalam mengukur prestasi pusat kesihatan. Kriteria tersebut ialah kesihatan, keselamatan, fungsi, keperluan sosial, psikologi, estetika, keselesaan, dan juga pergerakan aktiviti. Kriteria-kriteria tersebut dijelaskan lagi dengan parameter-parameter di bawahnya. Seterusnya, dapatan menunjukkan pengguna di kedua-dua universiti mementingkan aspek keselesaan sebagai penentu yang mempengaruhi prestasi pusat kesihatan. Kriteria yang berikutnya adalah berbeza mengikut universiti. Pengguna di UTM lebih mementingkan aspek kesihatan dan psikologi, manakala pengguna di AIMST University mementingkan aspek estetika dan juga kesihatan. Justeru itu, pihak pengurusan di kedua-dua IPT ini boleh menjalankan langkah-langkah

penambahbaikan yang diperlukan bagi meningkatkan lagi prestasi pusat kesihatan masing-masing berdasarkan prioriti kriteria yang ditemukan daripada kajian ini

Kajian ini memberi sumbangan kepada akademik dengan memberi satu garis rujukan bagi pengukuran prestasi fizikal bagi sesebuah pusat kesihatan. Hal ini kerana, kajian sedia ada lebih banyak menumpukan pada aspek prestasi servis dan perkhidmatan pusat kesihatan semata-mata. Hal ini kerana kajian ini lebih fokus kepada prestasi fizikal pusat kesihatan. Selain itu, kajian ini memberi penambahbaikan dengan menggariskan perbezaan yang wujud di pusat kesihatan universiti awam dan swasta. Dari sudut praktis lapangan, hasil kajian ini memberi satu gambaran kepada pihak pengurusan kedua-dua pusat kesihatan tentang elemen-elemen yang perlu diutamakan dalam merancang program penggantian dan penyelenggaraan, dalam mengoptimalkan peruntukkan bajet yang digariskan.

Walau bagaimanapun, kajian ini hanya mengambil kira UTM sebagai sebuah universiti awam dan AIMST University sebagai sebuah universiti swasta. Kajian ini tidak melibatkan keseluruhan universiti awam dan universiti swasta yang lain. Responden kajian ini juga hanya melibatkan pengguna di pusat kesihatan UTM dan pusat kesihatan AIMST University dalam tempoh kajian dilaksanakan. Kajian ini tidak melibatkan pandangan atau pendapat pakar yang terlibat dalam bidang ini. Ia juga hanya mengkaji tentang tahap perspektif pengguna semata-mata. Justeru, adalah dicadangkan kajian lanjutan dilakukan bagi mengkaji kriteria-kriteria lain yang mungkin wujud dalam POE bagi sebuah pusat kesihatan. Selain itu, satu kajian lanjutan juga boleh dilakukan menggunakan POE *Investigative* atau *Diagnostic* yang lebih mendalam dan terperinci. Kajian tersebut mungkin mampu mencadangkan langkah-langkah bagi mengatasi kekurangan yang digariskan dengan lebih tepat.

Acknowledgement

We would like to express our appreciation to Ministry of Higher Education, Malaysia (MOHE) and Universiti Teknologi Malaysia (UTM) for providing research grants (Q.J130000.2727.02K55 - Potential Academic Staff) for this study.

Bibliografi

- Ainurzaman Jamaludin, Hazreena Hussein, Ati Rosemary Mohd Ariffin, Nila Keumala (2014). A study on different natural ventilation approaches at a residential college building with the internal courtyard arrangement. *Energy and Buildings* 72 (2014) 340–352
- Aksah, H., Hashim, A. E., Ismail, E. D., & Isnin, Z. (2015). Criteria Overview For Functional Performance Evaluation Pertaining To Refurbished Historical Building. In *Proceedings Of The Colloquium On Administrative Science And Technology*, p. 99-106.
- Aksah H., Ibrahim M. N., Ismail E. D., Rahim S.H. (2016). Functional Performance from the Perspective of Building Management Team. *Asian Journal of Quality of Life*, 1(4), 23-30.
- Allen, J. G., MacNaughton, P., Satish, U., Santanam, S., Vallarino, J., & Spengler, J. D. (2016). Associations of cognitive function scores with carbon dioxide, ventilation, and volatile organic compound exposures in office workers: a controlled exposure study of green and conventional office environments. *Environmental health perspectives*, 124(6), 805.
- Anders West, Sofie Simonsen, Alexander Zielinsky, Niklas Cyril, Marie Schønsted, Birgit Sander, Poul Jennum, Helle Iversen (2017). The Effect of Circadian Light on Depressive Mood in Post Stroke Patient During Admission for Rehabilitation. *American Heart Association*, Volume 48, Issue Suppl 1.

- Angela Yee Man, Mike Kwun Ting, & Cheung Iris Chi (2015). Supplementing vitamin D through sunlight: Associating health literacy with sunlight exposure behaviour. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, Volume 60, Issue 1, January–February 2015, Pages 134-141
- Arshad Mohd Abideen (2014). Health by Design- A Patient Centered Approach in Hospital Design to Create Healing Environment. *Journal of Civil Engineering and Environmental Technology*. Volume 1, Number 6; August, 2014 pp. 21-24.
- Avinash Konkani, Barbara Oakley, & Barbara Penprase (2014). Reducing Hospital ICU Noise: A Behavior-Based Approach. *Journal of Healthcare Engineering*. Vol. 5 No. 2, 2014 Page 229–246.
- Azizpour, F., Moghimi, S., Salleh, E., Mat, S., Lim, C. H., & Sopian, K. (2013). Thermal comfort assessment of large-scale hospitals in tropical climates: A case study of University Kebangsaan Malaysia Medical Centre (UKMMC). *Energy and Buildings*, 64, 317-322.
- Bartnik, L.M., & Rice, M.S. (2013). Comparison Of Caregiver Forces Required For Sliding A Patient Up In Bed Using An Array Of Slide Sheets. *Workplace Health Safety* 61 (9), 393-400.
- Carpman Janet & Grant Myron (2016). *Design That Cares: Planning Health Facilities for Patients and Visitors*. John Wiley & Sons.
- Cawood, T., Saunders, E., Drennan, C., Cross, N., Nicholl, D., Kenny, A. & Laing, R. (2016). Creating the optimal workspace for hospital staff using human centred design. *Internal Medicine Journal*, 46(7), 840-845.
- Cem Canel, Elizabeth A. Anderson Fletcher, (2001) "An analysis of service quality at a student health center", *International Journal of Health Care Quality Assurance*, Vol. 14 Issue: 6, pp.260-267
- Chaianun Damrongrat & Mitsuru Ikeda (2014). Ontology Based Simulation Framework: Studying of Human Behavior Changes Impacted by Accessibility of Information under Building Fire Emergency. *International Conference on Distributed, Ambient, and Pervasive Interactions*, pp 253-261.
- Esther I. Bernhofer Patricia A. Higgins, Barbara J. Daly, Christopher J. Burant & Thomas R. Hornick (2013). Hospital lighting and its association with sleep, mood and pain in medical inpatients. *Journal of Advanced Nursing*, Volume 70, Issue 5, 1164–1173.
- Faturechi Reza, Isaac Shabtai, Miller Elise, Hooks Lei Feng (2016). Risk-based models for emergency shelter and exit design in buildings. *Annals of Operations Research*, pp 1–28.
- Gerhardsson & Nilsson (2013). Noise Disturbances in Daycare Centers Before and After Acoustical Treatment. *Journal of Environmental Health*, pp. 36-40.
- Ghazali, R., & Abbas, M. Y. (2017). Paediatric wards: Healing environment assessment. *Asian Journal of Environment-Behaviour Studies*, 2(3), 77-87.
- Humphries, N., McAleese, S., Matthews, A., & Brugha, R. (2015). ‘Emigration is a matter of self-preservation. The working conditions... are killing us slowly’: qualitative insights into health professional emigration from Ireland. *Human resources for health*, 13(1), 35.
- Hashim, A. E., Samikon, S. A., Hasim, M. S., & Mahmood, M. (2016). Facilities Management AUDIT in Managing Healing Facilities in Public Health Care Built Environment: User Satisfaction Viewpoint. *Environment-Behaviour Proceedings Journal*, 1(4), 83-92.
- Hicks, C., McGovern, T., Prior, G., & Smith, I. (2015). Applying lean principles to the design of healthcare facilities. *International Journal of Production Economics*, 170, 677-686.
- Hui Xie, & Zhixiao Deng (2014). The characteristics of major noise sources in the hospital corridors. In 21st International Congress on Sound and Vibration, Beijing, China.
- Izran S.M. (2011). Post Occupancy Evaluation of Building Performance in Malaysia. Doctor of Philosophy (Facilities Management), Universiti Teknologi Malaysia.

- Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM) (2015), Pelan Transformasi Perkhidmatan Kesihatan, Sept. 2015, pp. 20.
- KyooSang Kim (2015). Sources, Effects, and Control of Noise in Indoor/Outdoor Living Environments. *Ergonomics Society of Korea*. 265-278.
- LeGates T.A., Fernandez D.C., & S Hattar (2014). Light as a central modulator of circadian rhythms, sleep and affect. *US National Library of Medicine*. Jul; 15(7): 443–454.
- Leung Yee Man, Mike Kwun Ting Cheung, Iris Chi (2015). Supplementing vitamin D through sunlight: Associating healthliteracy with sunlight exposure behaviour. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 60 (2015) 134–141.
- Lisa Marie Runci, Kathryn Gillmeister, & James Dyson (2017). Clinic wait-time visibility and reservations. Google Patents, US20170161442 A1.
- Madalena Cunha & Nelio Silva (2015). Hospital noise and patients' wellbeing. *Social and Behavioral Sciences* 171, 246 – 251.
- Manual Pengurusan Aset Menyeluruh (MPAM) (2009), Pekeliling Am Bil. 1, pp. 96.
- Maria Casini (2016). The PowerOf ColorIn Healthcare. *Visual Fuel Design*. 1-4.
- Melnyk, S. A., Bititci, U., Platts, K., Tobias, J., & Andersen, B. (2014). Is performance measurement and management fit for the future?. *Management Accounting Research*, 25(2), 173-186.
- Moreira A.M.M. & Günther W.M.R. (2013). Assessment of medical waste management at a primary health-care center in São Paulo, Brazil. *Waste Management Journal*. Volume 33, Issue 1, January 2013, Pages 162-167.
- Mustafa Yildirim, Idris Sahin, Sukru Oksuz, Irfan Sencan, AbdulKadir Kucukbayrak, Selma Cakir, Cigdem Ozaydin (2014). Hand carriage of Candida occurs at lesser rates in hospital personnel who use antimicrobial hand disinfectant. *Scandinavian Journal of Infectious Diseases*, Volume 46, 2014 - Issue 9.
- Li, N., Becerik-Gerber, B., Krishnamachari, B., & Soibelman, L. (2014). A BIM centered indoor localization algorithm to support building fire emergency response operations. *Automation in Construction*, 42, 78-89.
- Normah Awang Noh, Haris Abdul Wahab & Siti Hajar Abu Bakar (2014). Quality of Public Health Services Received by Immigrant Labours: A Case Study in Klang Valley. *Jurnal Sains Kesihatan Malaysia* 12 (1) 2014: 47-56
- Paul, A., Arena, D., King, E., Celmer, R., & LoVerde, J. (2014). Contribution Of Floor Treatment Characteristics To Background Noise Levels In Health Care Facilities, Part 1. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 136(4), 2219-2219.
- Preiser, W., (2013). *Building evaluation*. Springer Science & Business Media.
- Ren-Jye Dzung, Wei-Chih Wang & Fan-Yi Hsiao (2015). Function-space assignment and movement simulation model for building renovation. *Journal of Civil Engineering and Management*, Volume 21, 2015 - Issue 5.
- Roshayati Abdul Hamid, Ida Rosnita Ismail (2016). Faktor Kejayaan Pemikiran Lean dan Pencapaian Operasi di Sektor Perkhidmatan. *Jurnal Pengurusan* 47(2016) 143 – 155.
- Sadrizadeh Sasan & Loomans Marcel (2016). Thermal Comfort in Hospital and Healthcare Facilities – a Literature Review. In *IAQVEC 2016*.
- Salonen, H., Kurnitski, J., Kosonen, R., Hellgren, U. M., Lappalainen, S., Peltokorpi, A., ... & Morawska, L. (2016). The effects of the thermal environment on occupants' responses in health care facilities: A literature review.
- Sarah Jane Bayabana, Katrina Isabella Mendozaa, Mayumi Pentecostesa and Jazmin Chong Tangsoa, (2016). An Ergonomic Assessment of a Philippine Hospital Patient Room. *De La Salle University, Manila, Philippines* March 7-9, 2016.

- Shan Jiang (2013). Therapeutic landscapes and healing gardens: A review of Chinese literature in relation to the studies in western countries. *Frontiers of Architectural Research*, Volume 3, Issue 2, June 2014, Pages 141-153.
- Seligman, M. E., & Csikszentmihalyi, M. (2014). Positive psychology: An introduction. In *Flow and the foundations of positive psychology* (pp. 279-298). Springer Netherlands.
- Shefali Haldar, Sonali R. Mishra, Maher Khelifi, Ari H. Pollack, & Wanda Pratt (2017). Opportunities and Design Considerations for Peer Support in a Hospital Setting. *Conference on Human Factors in Computing Systems*, Pages 867-879.
- Sonu Goel, Anil Kumar Gupta & Amarjeet Singh (2014). Hospital Administration: A problem solving Approach. *Textbook of Hospital Administration*, 71-73.
- Stephens, James; Manrodt, Karl; Ledlow, Gerald; Wilding, Richard, OBE; Boone, Christopher. (2014). A Twist On Oliver: Ten Lessons To Transform Healthcare Performance. *Journal of Global Business and Technology; Huntington Station 10.1 (Spring 2014): 62-84.*
- Sherif Ahmed, Sabry Hanan, & Wagdy A. (2014). Hospital patient room design for desert climates: effect of room shape on window design for day lighting. In *Proc. of Second Saudi Forum for Planning and Design of Hospitals*. Riyadh, Saudi Arabia.
- Susana Dinis, Emília Duarte, Paulo Noriega, Luís Teixeira, Elisângela Vilar, & Francisco Rebelo (2013). Evaluating Emotional Responses to the Interior Design of a Hospital Room: A Study Using Virtual Reality. *User Experience in Novel Technological Environments*. pp 475-483.
- Timothy Onosahwo & Halil Z. Alibaba (2014). Enhancing the Hospital Healing Environment through Art and Day-lighting for User's Therapeutic Process. *International Journal of Arts and Commerce*. Vol. 3 No. 9, 101-119.
- Upadhaya, B., Munir, R., & Blount, Y. (2014). Association between performance measurement systems and organisational effectiveness. *International Journal of Operations & Production Management*, 34(7), 853-875.
- Vilar, E., Rebelo, F., & Noriega, P. (2014). Indoor human wayfinding performance using vertical and horizontal signage in virtual reality. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries*, 24(6), 601-615.
- Weiner, C., Kalichman, L., Ribak, J., & Alperovitch-Najenson, D. (2017). Repositioning a passive patient in bed: Choosing an ergonomically advantageous assistive device. *Applied Ergonomics*, 60, 22-29.
- Williams C. & Gardiner C. (2014). Preference for a single or shared room in a UK inpatient hospice: patient, family and staff perspectives. *BMJ Publishing Group Limited*.
- Yang, L., Zheng, W., Mao, Y., Lam, J. C., & Zhai, Y. (2015). Thermal adaptive models in built environment and its energy implications in Eastern China. *Energy Procedia*, 75, 1413-1418.