

Buletin JKA. Politeknik Merlimau, Melaka.

>> Go Green

Sesi Disember 2017

Jabatan Kejuruteraan Awam

POLITEKNIK
MALAYSIA
MERLIMAU

Ketua Jabatan dan Ketua-Ketua Program Jabatan Kejuruteraan Awam, PMM



Sr. Mohamad Kelana bin Juwit
Ketua Jabatan kejuruteraan Awam



Mohd KhairoInizam bin Yunos
Ketua Program Kejuruteraan Awam



En. Faizal Adnan bin Omar
Ketua Program Seni Bina



Sr Firhan bin Salian
Ketua Program Geomatik





Kata Aluan

Sr. Mohamad Kelana
bin Juwit

Salam bahagia kepada warga JKA.

Diketahui bahawa, program peningkatan pengetahuan dan kemahiran di Jabatan Kejuruteraan Awam berjalan seperti biasa, walaupun terdapat pertukaran pentadbiran kerajaan Malaysia baru-baru ini. Perkembangan ini tidaklah mengurangkan apa jua pun semangat untuk mendidik anak-anak bangsa dengan jayanya.

Halaju pendidikan pelajar dan program di jabatan sebenarnya di sesi lalu amatlah menggalakkan dan sentiasa memacu kepada kecemerlangan bersama. Semoga warga JKA dan pelajar sentiasa beriltizam dalam melaksanakan tanggungjawab masing-masing.

Tahniah diucapkan kepada team penerbitan JKA dan penyumbang berita sesi lalu. Semoga dapat memberi manfaat kepada warga politeknik.

Ikhlas,

Ketua Jabatan Kejuruteraan Awam. Politeknik Merlimau Melaka.





Salam Sejahtera

Salam sejahtera kepada warga JKA

Sekali lagi team editor Buletin JKA sesi Disember 2017 dapat menyiapkan susunan berita yang disampaikan kepada kami pada sesi ini. Terima kasih diucapkan kepada penyumbang berita semasa di sesi yang lalu. Diharap warga JKA sentiasa berterusan menghantar berita dan apa jua artikel penulisan kepada team buletin dan setidak-tidaknya dapat mengisi ruang pengetahuan kepada pelajar dan warga JKA. Semoga berita yang tersiar ini dapat memberi manfaat bersama.

Ketua Editor
Shamsul Johari b. Shaari
Pensyarah Seni Bina, JKA, PMM
Sesi Disember 2017

Team Editor

Ts Amran bin Atan

Isi Kandungan

**Kata Aluan Ketua Jabatan Kejuruteraan Awam.
kata Aluan Ketua Editor
Carta Organisasi Jabatan**

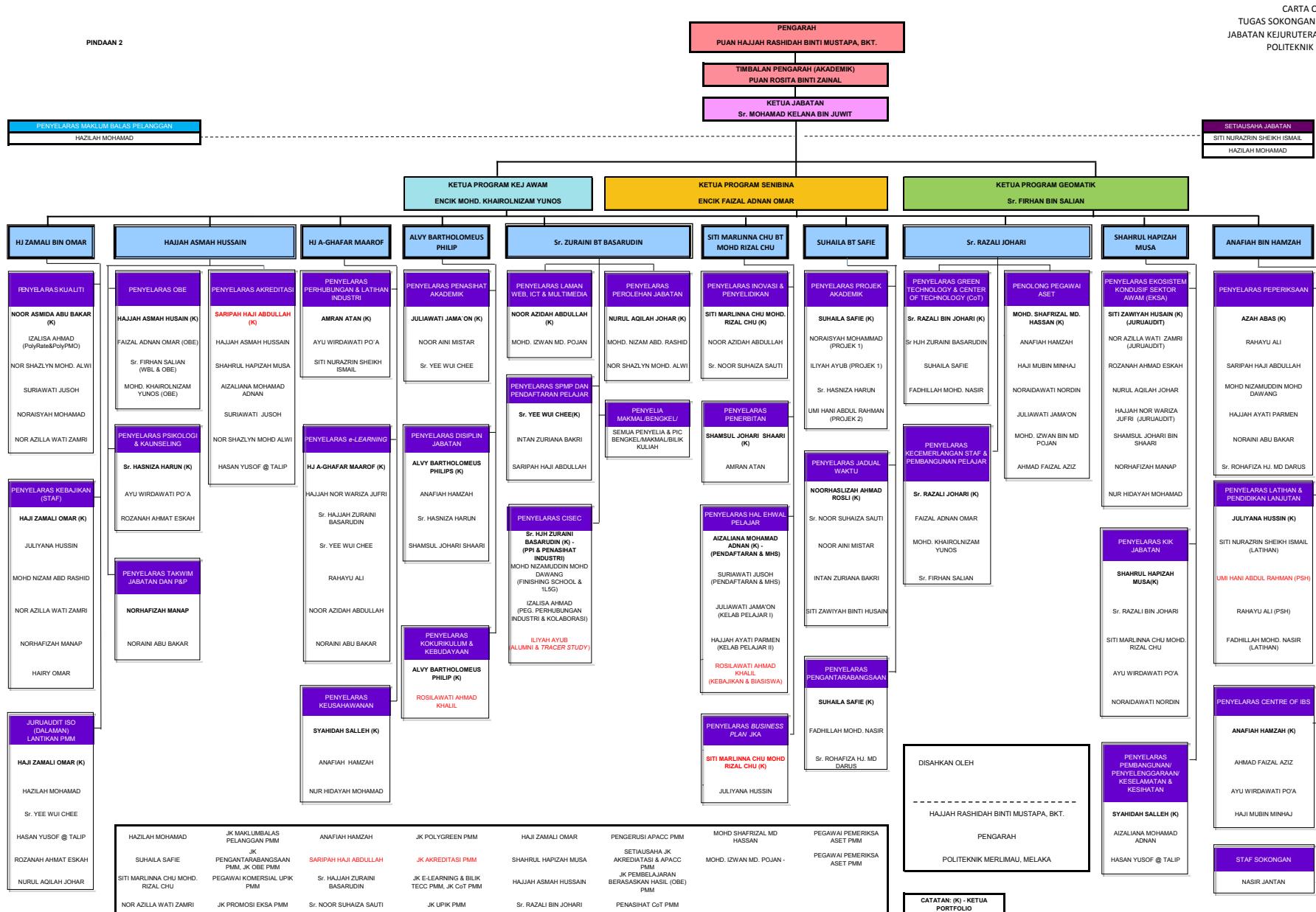
Artikel :

**Analisis Dan Tentukur Ketepatan Arah Kiblat
Bagi Tanah Perkuburan Di Daerah Jasin
Melaka- Sr Razali bin Johari.**

Berita:

- a. Program I-Care 3.0 Memberi Peluang Pekerjaan Buat Pelajar Politeknik Merlimau Melaka.**
- b. Malaysia Technology Expo 2018 (Mte 2018)
- The Asian Youth Innovation Awards & Expo 2018.**
- c. Program PPI. Bersama Duta Nikon, Agoes Alwie-Photography Talk.**
- d. National Innovation And Invention Competition Through Exhibition (Icompex) 2018.**
- e. Pembangunan Arkib Digital Permodelan 3D Artifak.**
- f. Program Latihan Khemah Ukur Sesi Disember 2017.**
- g. Galeri Buletin Sesi Disember 2017.**

Carta Organisasi Jabatan Kejuruteraan Awam Sesi Disember 2017



ANALISIS DAN TENTUKUR KETEPATAN ARAH KIBLAT BAGI TANAH PERKUBURAN DI DAERAH JASIN MELAKA

Sr Razali Bin Johari

Abstrak— Kiblat dieritkan sebagai kedudukan arah Kaabah di Mekah dan merupakan syarat wajib bagi umat Islam dalam mengerjakan ibadah seperti menuaikan solat, penentuan mihrab masjid dan tanah perkuburan. Kajian menentukur ketepatan sebenar arah kiblat telah di jalankan bagi memastikan arah yang betul bagi umat Islam mengerjakan amal ibadah. Kaedah menetukan ketepatan telah dijalankan dengan menggunakan kompas prismatic di atas 15 tanah perkuburan di 3 kawasan iaitu Serkam, Merlimau, dan Sungai Rambai. Didapati hanya satu tanah perkuburan yang tidak terpesong dari arah kiblat yang sepatutnya iaitu di Tanah Perkuburan Masjid Ar-Rahim, 77300 Merlimau, Melaka. Sebanyak 14 tanah perkuburan yang lainnya telah terpesong dari arah kiblat yang sebenarnya. Perbezaan arah kiblat dari 1 darjah hingga 10 darjah sebanyak 7 tanah perkuburan, dari 11 darjah hingga 20 darjah sebanyak 4 tanah perkuburan dan perbezaan arah kiblat dari 21 darjah hingga 30 darjah sebanyak 3 kawasan tanah perkuburan. Had pesongan 45 darjah bolehlah dijadikan panduan untuk pembetulan semula berdasarkan keputusan Mesyuarat Panel Syariah JAKIM kali ke 86 pada 16 hingga 18 Jun 2014 di Kuala Trengganu. Hasil dapatan kajian menunjukkan tiada tanah perkuburan yang terpesong arah kiblat melebihi $45^{\circ}00'$. Walaubagaimana pun laporan kajian akan dibawa ke Jabatan Mufti Melaka untuk tindakan menentukan arah yang lebih tepat bagi tanah perkuburan yang tidak menepati arah kiblat sebenar.

Kata kunci: Arah kiblat kubur, penentu arah kiblat, perismatic kompas

I.pengenalan

Tanah perkuburan adalah perkataan yang sinonim dalam kehidupan manusia. Setiap yang hidup akan menemui kematian samada cepat atau lambat. Setiap kematian akan di tempatkann jasad manusia di tanah perkuburan khususnya umat Islam akan mengikut peraturan yang telah di tetapkan. Menghadapkan mayat ke arah kiblat merupakan salah satu syarat wajib mengkebumikan mayat bagi umat islam seluruhnya.

Kitab Fathul Qorib Al-Mujib halaman 22 Maktabah Husain 'Umar Surabaya' menjelaskan

- (ويضع في القبر بعد أن يعمق قامة وبسطة) ويكون الأضطجاع مستقبل القبلة على جنبه الأيمن فلو دُفِنَ مستديراً القبلة أو مستلقاً على ظهره، وُرْجِّه للقبلة مالم يتغير

"Memiringkan jenazah menghadap kiblat pada lambung sebelah kanan, maka apabila jenazah dikubur membelaangi kiblat atau terlentang maka dibetulkan untuk dihadapkan ke arah kiblat selama mayat belum berubah (mereput)".

Lazimnya pengukuran dan penandaan arah kiblat di lapangan dilakukan oleh pihak Jabatan Ukur dan Pemetaan Malaysia (JUPEM) dan pengesahannya dibuat oleh pihak berkuasa agama negeri berkaitan. Menghitung arah kiblat menggunakan format borang tertentu. Menentukan datum permulaan kerja berdasarkan 3 tanda sempadan yang telah dibuktikan berada dalam keadaan asal atau 2 tanda sempadan dan tilikan matahari. Menggunakan peralatan tirodolait / total station bagi penentuan dan penandaan arah kiblat akan memberikan hasil bacaan lebih tepat. [Mahruzaman, 2006]. Sebagai contohnya bacaan sudut dari teodolit boleh dibaca hingga nilai saat terhampir iaitu $00^{\circ}00'00''$ manakala bacaan dari kompas $00^{\circ}30'$ sahaja.

Penggunaan tirodolait memerlukan kemahiran yang tinggi. Alat ini digunakan untuk mengukur bacaan sudut ufuk dan menegak. Ia memberikan bacaan sudut pada tahap kejituhan dan ketepatan yang tinggi. Terdapat berbagai jenis tirodolait moden yang digunakan secara meluas di seluruh dunia. Bagi tujuan penandaan arah kiblat, tirodolait jenis digital dan 'Total Station' (rajah 1) adalah yang paling mudah digunakan penentuan dan penandaan arah kiblat.

Penandaan arah kiblat dengan menggunakan kompas banyak diamalkan di kalangan masyarakat Islam pada masakini. Arah yang ditunjukkan oleh sesuatu kompas adalah merujuk kepada Arah Utara Magnet. Arah utara magnet bergantung kepada medan magnet bumi, yang mana mungkin berubah-ubah dari masa ke semasa akibat perubahan geologi dan fizikal bumi. Justeru itu, arah utara magnet tidak semestinya sama dengan Arah Utara Benar. Perbezaan sudut diantara arah utara magnet dan arah utara benar dikenali sebagai Sudut Pesongan Magnet. Magnitud sudut pesongan ini, mungkin berbeza dari satu tempat ke satu tempat yang lain dan dari hari ke hari pada suatu tempat yang sama. Berdasarkan tarikan medan magnet bumi, didapati magnitud sudut pesongan magnet minimum di kawasan khatulistiwa dan maksimum di kawasan kedua-dua kutub bumi. [Mahruzaman, 2006]. Kebelakangan ini isu ketepatan arah kiblat mula dibicarakan dengan adanya pelbagai peralatan moden termasuk teodolite, kompas, aplikasi pada peranti telefon pintar dan teknologi satelit [Kumparan: 2017]. Kebanyakan masyarakat dahulu menentukan arah kiblat berdasarkan pergerakan arah matahari terbenam [Mohd Isa: 2012]. Keadaan ini berlaku kerana ketika itu tiada alat yang boleh digunakan untuk menunjukkan arah kiblat berbanding masa kini yang begitu mudah mendapatkan alat yang berteknologi tinggi bagi penentuan arah kiblat tersebut.



Rajah 1 : Digital Tiodolait Total Station

Perubahan matahari terbenam setiap tahun berubah hampir $45^{\circ} 00'$. Secara umum merujuk kepada kedudukan matahari terbenam untuk tujuan penentuan arah kiblat adalah tidak tepat. Ini disebabkan arah matahari terbenam di Malaysia adalah berubah-ubah dari Azimut 235° hingga 295° seperti di dalam jadual 1. Arah matahari terbenam boleh digunakan sekiranya diketahui perbezaan sudut diantara arah matahari terbenam dengan arah kiblat. Anggaran perbezaan sudut antara arah kiblat dengan matahari terbenam bagi kegunaan di Malaysia dinyatakan secara purata.

BULAN	ANGGARAN ARAH KIBLAT DARI MATAHRI TERBENAM
Januari	Ke kanan 45°
Februari	Ke kanan 40°
Mac	Ke kanan 25°
April	Ke kanan 15°
Mei	Ke kanan 05°
Jun	Ke kiri 01°
Julai	Ke kanan 01°
Ogos	Ke kanan 05°
September	Ke kanan 15°
Okttober	Ke kanan 30°
November	Ke kanan 40°
Disember	Ke kanan 45°

Jadual 1: Anggaran arah kiblat dari matahari terbenam

Oleh kerana pergerakan matahari terbenam di ufuk barat sentiasa berubah maka penentuan arah kiblat adalah tidak tepat. Fenomena ini dikatakan penyebab utama tanah perkuburan Islam ada yang tidak mengikut arah kiblat yang sebenar.

Pelbagai kes laporan ketidaktepatan arah kiblat kubur di Malaysia telah dilaporkan antaranya di daerah Rompin, Pahang pada Januari 2015 dimana telah melibatkan kerja pengukuran semula arah kiblat di kawasan tanah perkuburan Sungai Puteri, Rompin,. Di dapat arah kiblat kawasan perkuburan tersebut telah terpesong sebanyak 45° dari arah kiblat sebenar[Sinar Harian,19 Jan 2015]. Pesongan kiblat yang tidak tepat turut di rekodkan di Punggolaka, Kota Kendiri, Indonesia melibatkan pesongan arah antara 30° hingga 90° [Ahmad Nizar et, 2011], Tanah Perkuburan Islam Kawasan C, Pantai Dalam, Kuala Lumpur terpesong sebanyak 30° dari arah kiblat sebenar[Harian Metro, 22 July 2017] dan Tanah Perkuburan Chendong, Perak

melibatkan sudut pesongan sebanyak 24° dari arah kiblat sebenar. 24° ini bersamaan dengan lebih kurang 3150 k/m tersasar dari arah kiblat sebenar [].Selari dengan kewajipan dalam ibadah adalah perlunya satu kajian untuk menentukur ketepatan yang tepat arah kiblat tanah perkuburan agar selari dengan tuntutan agama dan seterusnya menghilangkan was-was di kalangan ahli ibadah. Hasil dapatan kajian ini juga boleh dijadikan ukuran dan rujukan kepada Jabatan Mufti Melaka sebagai pihak yang bertanggungjawab berhubung isu kiblat tanah perkuburan.

Dalam satu Muzakarah Falak yang berlangsung di Kuala Terengganu pada tahun 2015 telah dibangkitkan satu isu kiblat di tanah perkuburan yang terpesong arah kiblatnya dari arah kiblat yang sebenar berdasarkan laporan daripada setiap jabatan mufti negeri. Keputusan mesyuarat Panel Pakar Syariah JAKIM kali ke-86 pada 16 hingga 18 Jun 2014 telah memutuskan bahawa sekiranya kubur didapati terpesong dari arah kiblat sebenar, pembetulan semula kubur dan kedudukan mayat di dalamnya hendaklah dibuat. Had pesongan 45 darjah bolehlah dijadikan panduan untuk pembetulan semula. Menurut pandangan Mufti Wilayah Persekutuan Datuk Dr Zulkifli Mohamad berkata “Sekiranya mayat itu baru sehari hingga tiga hari dan keadaannya masih baik dan selamat, maka ketika itu wajib kubur itu digali untuk dialih mengikut arah kiblat. “Namun, jika keadaan mayat reput, rosak atau berubah, maka haram alihkannya mengadap kiblat kerana memberi mudarat pada jasad itu.”. Sekiranya terdapat perbezaan yang amat ketara pihak Jabatan Mufti Negeri bertanggung jawab menyelesaikan isu tersebut. Sehubungan itu hasil perbincangan penyelidik dengan pihak Jabatan Mufti Negeri Melaka perpindahan tanah perkuburan tersebut hendaklah mendapat persetujuan ahli keluarga dan makam tersebut hendaklah melebihi 60 tahun. Dalam kertas kajian ini objektif utama adalah untuk menentukur semula arah kiblat tanah perkuburan bagi 15 tanah perkuburan Islam di kawasan Merlimau, Sungai Rambai dan Serkam. Objektif kedua adalah penggunaan kompas prismatic sebagai salah satu kaedah teknikal menggunakan peralatan kerja ukur untuk menentukan arah kiblat.

2. Metodologi

Di dalam kajian ini, 15 kawasan tanah perkubu di ukur semula iaitu di serkam, merlimau dan sungai rambai. Tanah perkuburan tersebut di ukur menggunakan peralatan kompas prismatic jenis Geomaster (Rajah 2). Sebelum digunakan, kalibrasi peralatan dilakukan bagi memastikan bacaan pada alat tersebut adalah tepat. Kompas prismatic dipasang di atas satu garisan terabas ukur yang telah disahkan benar kedudukannya untuk menyemak ketepatan bacaan bering menggunakan kompas tersebut. Semasa kalibrasi kompas dilakukan, bacaan bering yang diperolehi adalah berbeza $0^{\circ}30'$ daripada nilai bacaan bering garisan ukur sebenar. Perbezaan tersebut kerana kompas prismatic hanya boleh dibaca nilai bacaan bering terhampir adalah $0^{\circ} 30'$. Maka hasil tersebut membuktikan kompas tersebut boleh digunakan untuk menjalankan kerja ukur penentuan arah kiblat tanah perkuburan.

Kaedah penggunaan prismatic kompas adalah dengan cara mendirikan di atas kaki tiga dan diletakkan di kawasan perkuburan. Gelembung melaras yang terdapat pada kompas prismatic perlu dilaraskan di tengah-tengah bagi memastikan kompas berada dikedudukan mendatar (rajah 3). Cerapan dimulakan dengan mencerap ke arah kedudukan batu nisan bagi setiap kawasan perkuburan (rajah 4). Arah kedudukan batu nisan dijadikan panduan untuk menentukan arah kiblat yang sediaada dan direkodkan bacaan beringnya. Data cerapan direkodkan sebanyak tiga kali tetapi di tempat yang berbeza di setiap kawasan tanah perkuburan. Tujuan cerapan dilakukan sebanyak tiga kali supaya dapat membuat semakan bagi setiap cerapan adakah dipengaruhi faktor tarikan tempatan. Mengikut peraturan ukur [JUPEM 18/7/2.148 : 2009] cerapan bering menggunakan theodolite hendaklah dilakukan pada kedua-dua penyilang sebagai semakan. Sehubungan itu cerapan kompas prismatic dilakukan 3 kali cerapan untuk semakan data yang lebih tepat. Tarikan tempatan adalah bahan-bahan seperti besi yang boleh mempengaruhi tarikan magnet pada kompas menyebabkan bacaan yang diambil tidak tepat. Ketiga-tiga bacaan yang menunjukkan hampir sama maka dipuratakan sebagai nilai bering kiblat bagi kawasan tersebut dan dibandingkan dengan bering kiblat sebenar. Hasil data tersebut dianalisis menggunakan Kaedah Deskriptif.

Hasil kajian yang telah dijalankan terdapat satu sahaja kawasan perkuburan yang tepat mengikut arah kiblat iaitu di Tanah Perkuburan Masjid Ar Rahim, Merlimau. Selain daripada itu seperti yang ditunjukkan pada graf di atas yang menunjukkan selisih bering arah kiblat tanah perkuburan dari 1 darjah hingga 33 darjah. Nilai perbezaan yang besar selisih arah kiblat dari 21 darjah hingga 33 darjah hanya melibatkan tiga lot perkuburan sahaja. Sebanyak lima belas Tanah Perkuburan Islam telah dijalankan kajiselidik atau ukuran semakan yang melibatkan kawasan Serkam, Merlimau dan Sungai Rambai. Arah kiblat tanah perkuburan yang amat ketara bezanya adalah di Tanah perkuburan Kg. Simpang (2), Merlimau . Perbezaannya sebanyak $33^{\circ} 00' 00''$ dari bering arah kiblat sebenar iaitu $293^{\circ} 00' 00''$. Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan arah kiblat kubur tidak mengikut arah kiblat sebenar. Antaranya ialah penentuan awal kiblat kubur ketika mula digunakan hanya merujuk kepada arah matahari terbenam dan tiada penggunaan alat yang tepat seperti teodolit atau kompas untuk menentukan arah kiblat sebenar.

Data cerapan yang diperolehi memberikan perbezaan sebanyak 30 minit (arka) jika dibandingkan dengan penggunaan theodolite. Walaubagaimana pun data tersebut boleh digunakan sebagai panduan penentuan arah kiblat tanah perkuburan kerana masih tidak melebihi had pesongan 45 darjah yang boleh dijadikan panduan untuk diperbetulkan semula. [Muhamad Zakuwa, 2015]

3. KEPUTUSAN DAN PERBINCANGAN

3.1 Analisis Data Kaedah Deskriptif:

	NAMA KAWASAN PERKUBURAN	BERING KIBLAT KUBUR	BERING KIBLAT SEBENAR	PERBEZAAN BERING
KAWASAN MERLIMAU				
1.	Kariah Merlimau Pasir.	$292^{\circ} 00' 00''$	$293^{\circ} 00' 00''$	$01^{\circ} 00' 00''$
2.	Perkuburan Masjid Ar Rahim.	$293^{\circ} 00' 00''$	$293^{\circ} 00' 00''$	$00^{\circ} 00' 00''$
3.	Perkuburan Islam, Bandar Merlimau.	$280^{\circ} 00' 00''$	$293^{\circ} 00' 00''$	$13^{\circ} 00' 00''$
4.	Perkuburan Kg. Simpang (1), Merlimau.	$269^{\circ} 00' 00''$	$293^{\circ} 00' 00''$	$24^{\circ} 00' 00''$
5.	Tanah Perkuburan Kg. Simpang (2), Merlimau.	$260^{\circ} 00' 00''$	$293^{\circ} 00' 00''$	$33^{\circ} 00' 00''$
6.	Solok Kilang Berapi, Merlimau.	$280^{\circ} 00' 00''$	$293^{\circ} 00' 00''$	$13^{\circ} 00' 00''$
KAWASAN SUNGAI RAMBAI				
7.	Perkuburan As-Solihin Kg. Sebatu.	$292^{\circ} 00' 00''$	$293^{\circ} 00' 00''$	$01^{\circ} 00' 00''$
8.	Perkuburan (wakaf) Kg. Sebatu.	$285^{\circ} 00' 00''$	$293^{\circ} 00' 00''$	$08^{\circ} 00' 00''$
9.	Tanah Perkuburan Tembok Merah, Sg Rambai.	$260^{\circ} 00' 00''$	$293^{\circ} 00' 00''$	$33^{\circ} 00' 00''$
10.	Pusara Penghulu Benteng, Sg. Rambai, Melaka.	$296^{\circ} 00' 00''$	$293^{\circ} 00' 00''$	$03^{\circ} 00' 00''$
11.	Perkuburan Islam Bukit Keledang, Batu Gajah.	$285^{\circ} 00' 00''$	$293^{\circ} 00' 00''$	$08^{\circ} 00' 00''$
KAWASAN SERKAM				
12.	Tanah Perkuburan Wakaf Bukit Serkam.	$280^{\circ} 00' 00''$	$293^{\circ} 00' 00''$	$13^{\circ} 00' 00''$
13.	Tanah Perkuburan Kariah Serkam.	$280^{\circ} 00' 00''$	$293^{\circ} 00' 00''$	$13^{\circ} 00' 00''$
14.	Tanah Perkuburan Islam Serkam, Merlimau.	$285^{\circ} 00' 00''$	$293^{\circ} 00' 00''$	$08^{\circ} 00' 00''$
15.	Makam Sultan Ali, Umbai, Merlimau, Melaka.	$300^{\circ} 00' 00''$	$293^{\circ} 00' 00''$	$07^{\circ} 00' 00''$



Rajah 2: Kompas Prismatik



Rajah 3: Cerapan semakan arah kiblat sedang dijalankan



Rajah 4: Cerapan Penentuan Kiblat ke Arah Kedudukan Batu Nisan

4.0 Kesimpulan

Keperluan ibadah umat Islam bukan sahaja ketika dalam kehidupan yang masih bernyawa perlu mengikut peraturan dan ketetapan, tetapi diakhir hayat iaitu kematian juga ada perkara yang perlu dipatuhi untuk dilaksanakan. Perkara utama adalah isu arah kiblat bagi setiap tanah perkuburan yang perlu disemak untuk memastikan ketepatannya. Hasil daptatan kajian ini juga boleh dijadikan ukuran dan rujukan kepada Jabatan Mufti Melaka sebagai pihak yang bertanggungjawab berhubung isu kiblat tanah perkuburan.

Keseluruhan laporan hasil semakan tanah perkuburan tersebut telah diserahkan kepada Jabatan Mufti Negeri Melaka untuk tindakan selanjutnya. Oleh itu dicadangkan agar pihak penyelidik terus bekerjasama dengan pihak Jabatan Mufti Negeri bagi menangani isu tersebut agar kesempurnaan dan tanggungjawab menguruskan tanah perkuburan lebih teratur bagi Negeri Melaka khususnya dan Malaysia amnya.

Rujukan

Journal.

D.A. King, (1995). The orientation of medieval Islamic Religious Architecture and cities, Journal for the History of Astronomy 26 (253-274)

D.A. King and R.P. Lorch, (1986) Qibla charts, maps, and related instruments, in: J.B Harley and D. Woodward (Eds), The History of Cartography, Vol 2, Book 1: Cartography in the Traditional Islamic and South Asian Societies, Chicago, 1992, 189-205;

A.J Wensinck, Kibla: ritual and legal aspects, in: C.E Bosworth, E.J van Donzel, B. Lewis and Ch. Pellat (Eds.), The Encyclopaedia of Islam, new Edition, Vol 5, Leiden. Ensiklopedia Islam. Diakses pada Januari 23, 2016, daripada <http://ensiklopedia.org>

Muhammad Zakuwa Rodzali (2015), Hukum Memperbetulkan Kubur Yang Terpesong Arah Kiblat Dan Kedudukan Mayat Di Dalamnya, Muzakarah Falak 2015, Kuala Terengganu.

Siti Nur Hidayah,Othman Zainon, Mohamad Saupi Che Awing(2016), Kesedaran Arah Kiblat Dalam Kalangan Masyarakat Islam Negeri Johor, Pusat Kajian Pengurusan Pembangunan Islam (ISDEV), USM, <https://kumparan.com/@kumparantech>

Akhbar.

Ratusan kubur salah kiblat. [Online] (2015, Jan 19). Sinar Harian. Rompin, Malaysia
Kubur salah kiblat [Online] (2017, Julai 22) Harian Metro

Buku.

Syaikh Abu Malik, Shahih Fiqh Sunnah, 1/303, Al Maktabah At Taufiqiyah.
Baharuddin Zainal (2004). Ilmu Falak Edisi Kedua. Dewan Bahasa dan Pustaka, Kuala Lumpur (ISBN 983-62-8443-5)

PROGRAM I-carE 3.0 MEMBERI PELUANG PEKERJAAN BUAT PELAJAR POLITEKNIK MERLIMAU MELAKA

Ts Amran bin Atan

MERLIMAU 19 April – Seramai 878 pelajar Politeknik Merlimau Melaka (PMM) yang menamatkan latihan industri telah mengambil peluang pada Hari Kerjaya ‘Intership & Career Excellence Day 3’ (I-carE 3.0) yang berlangsung di Dewan Platinum PMM. Tidak ketinggalan peluang ini juga turut direbut oleh pelajar di Jabatan Kejuruteraan Awam (JKA) yang terdiri daripada Program Diploma Seni Bina, Diploma Kejuruteraan Awan dan Diploma Geomatik.

Program tersebut telah mendapat kerjasama juga sokongan daripada ‘JobMalaysia Centre Melaka’ khusus buat pelajar PMM yang telah menamatkan latihan industri sekali gus memberi peluang kepada para pelajar terus mendapatkan pekerjaan tanpa perlu berlengah. Dianggarkan hampir 30 buah industri turut serta dengan menawarkan kekosongan jawatan pelbagai bidang untuk diisi oleh para pelajar. Pelajar juga berpeluang merebut pekerjaan yang ditawarkan oleh industri yang menyertai pameran hasil kerjasama dengan JobMalaysia. Di PMM program ini merupakan program tahunan yang dianjurkan dua kali setahun iaitu April dan November selepas tamat menjalani latihan industri dan melaporkan diri di Unit Perhubungan dan Latihan Industri (UPLI).

Kehadiran industri amat menggalakkan dan program telah berjalan dengan jayanya. Melalui kerjasama JobMalaysia pelajar berpeluang untuk merebut kekosongan yang ditawarkan seterusnya merealisasikan sasaran 90% pelajar PMM mendapat pekerjaan selepas bergraduan. Program ini turut dihadiri oleh Timbalan Pengarah Jabatan Tenaga Kerja Melaka, Noraini Nordin, Pengarah PMM, Rashidah Mustapa dan Ketua Unit Perhubungan dan Latihan Industri PMM, Ishak Mohamed Basir.



Suasana karnival kerjaya di Dewan Platinum, PMM



Pengarah PMM, Rashidah Mustapa bergambar bersama pelajar PMM

MALAYSIA TECHNOLOGY EXPO 2018 (MTE 2018) - THE ASIAN YOUTH INNOVATION AWARDS & EXPO 2018

Ayu Wirdawati binti Po'a

Pengenalan

Malaysia Technology Expo 2018 (MTE 2018) telah diadakan pada 22 – 24 Februari 2018 bertempat di Pusat Dagangan Dunia Putra (PWTC) Kuala Lumpur. Politeknik Merlimau telah menghantar 3 produk inovasi untuk dipertandingkan di bawah kategori youth (18 – 25 tahun), Asian Youth Innovation Awards & Expo. PMM telah diwakili 3 pensyarah dan 4 pelajar berikut:

Pencapaian & Keputusan

Ketiga-tiga penyertaan produk yang dihantar berjaya mendapat pingat seperti yang disasarkan. Malah amat membanggakan bagi produk C-Channel Trusses Holder kerana telah berjaya mendapat pingat emas dan juga anugerah khas utama Best of The Best bagi kategori youth (18 – 25 tahun), Asian Youth Innovation Award & Expo 2018. Keputusan penuh adalah seperti berikut:

Anugerah Best of The Best (Asian Youth Innovation Award & Expo 2018-MTE 2018)
(Sijil anugerah & Piala anugerah)

C-Channel Trusses Holder

Gold Medal
(Sijil kemenangan & Medal)
C-Channel Trusses Holder

Bronze Medal
(Sijil kemenangan & Medal)
Digital Book Trainer with Conductive Pen
Led Lizard Trapper Box

Selain daripada itu, dua daripada produk yang dibawa ke pertandingan ini (C-Channel Trusses Holder dan Digital Book Trainer with Conductive Pen) juga mendapat perhatian daripada pihak industri untuk diketengahkan bagi tujuan pengkomersilan atau diaplikasikan. Bagi tujuan tersebut penyelia akan bertindak untuk menghubungi pihak yang berkenaan untuk perbincangan ke peringkat selanjutnya.

Kesimpulan Dan Rumusan

Penyertaan PMM ke Malaysia Technology Expo 2018 (MTE 2018) - The Asian Youth Innovation Awards & Expo 2018 telah berjaya mencapai sasaran pingat yang ditetapkan. Selain itu juga kemenangan bagi anugerah utama Best of The Best Award (Asian Youth Innovation Award & Expo 2018-MTE 2018) juga dapat meningkatkan nama Politeknik Merlimau di peringkat kebangsaan dan antarabangsa. Pada masa yang sama dengan menyertai pertandingan seumpama ini dapat menerapkan budaya penyelidikan dan inovasi di kalangan pelajar dan pensyarah PMM dan seterusnya menjayakan agenda transformasi politeknik dalam merealisasi dasar dan hala tuju sistem pengajian politeknik



Gambar sekitar program yang disertai oleh pensyarah dan pelajar JKA yang merangkul pelbagai kejayaan yang membanggakan.

PROGRAM PPI. BERSAMA DUTA NIKON MALAYSIA, AGOES ALWIE- PHOTOGRAPHY TALK

Ts Amran bin Atan

Satu program pensyarah pelawat industri (PPI) bersama Agoes Alwie (Duta Nikon, Malaysia) telah dijalankan pada 9 Februari 2018 bertempat di Dewan Jabatan Kejuruteraan Awam, Politeknik Merlimau. Program ini dianjurkan oleh Kursus DCA 6192-Digital Imaging dari Unit Senibina.

Objektif penganjuran bicara fotografi ini ialah mempelajari dan menyelami ilmu berkaitan fotografi daripada pengalaman seorang fotografer yang bertauliah, mengasah kemahiran, kreativiti pelajar, penambahbaikan teknik pengajaran dalam kursus DCA 6192 secara teknikal dan holistik. Dalam program ini juga diselitkan juga pengisian pengetahuan isu semasa dan cabarannya berkaitan dengan industri fotografi semasa dalam dan luar negara dengan tepat serta terkini.

Kursus ini diadakan secara teori dan praktikal. Pembelajaran secara praktikal diadakan bertempat di Bandar Hilir Melaka pada sebelah malam. Kehadiran duta Nikon ini sebenarnya merangsangkan semangat pelajar senibina untuk mendalami ilmu fotografi ini secara bersungguh-sungguh. Semoga dengan program PPI ini para pelajar dapat meningkatkan kecemerlangan dalam akademik dan mengharumkan nama jabatan serta mampu untuk bersaing dipertandingan-pertandingan pada peringkat kebangsaan dan antarabangsa.

Terima kasih sekali lagi kepada Jabatan Kejuruteraan Awam dan Unit Senibina serta pensyarah yang terlibat En. Shamsul Johari dan Pn Rozanah bt Ahmat Eskah. Semoga dapat program seperti ini dapat dilangsungkan pada sesi akan datang.



Gambar sekitar program yang berlangsung di Dewan Kuliah JKA dan pada sebelah waktu malam di Bandar Hilir, Melaka.

NATIONAL INNOVATION AND INVENTION COMPETITION THROUGH EXHIBITION (ICOMPEX) 2018

Noor Azidah binti Abdullah

Jabatan Kejuruteraan Awam Politeknik Merlimau sekali lagi melakarkan kejayaan dalam pameran dan pertandingan inovasi peringkat kebangsaan di National Innovation and Invention Competition Through Exhibition (iCompEx) 2018 yang telah berlangsung di Dewan Wawasan, anjuran Politeknik Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah (POLIMAS), Jitra, Kedah pada 20 hingga 22 Mac 2018. Kejayaan yang diraih adalah memenangi 2 anugerah Emas untuk Produk Inovasi kategori Pengajaran dan Pembelajaran serta Pembentangan Kertas Inovasi.

Sekumpulan pensyarah Diploma Senibina yang terdiri daripada 5 orang iaitu Noor Azidah binti Abdullah, Shahrul Hapizah binti Musa, Noor Aini binti Mistar, Aizaliana binti Mohamad Adnan dan Nor Azilla Wati binti Zamri mempertandingkan produk inovasi di pameran dan pertandingan iCompEx '18 iaitu "My Pocket Portfolio". Kumpulan ini telah berjaya memenangi pingat Emas Kategori Inovasi Pengajaran dan Pembelajaran daripada 110 penyertaan. Manakala Noor Suhaiza binti Sauti telah membentangkan Kertas Penyelidikan Inovasi bertajuk "Website for Rental Car Services" juga memperolehi pingat Emas.

"My Pocket Portfolio" merupakan arkib digital pintar yang menyusun, menyimpan, dan mengakses fail atau media mengandungi karya seni pelajar Diploma Senibina, Politeknik Merlimau untuk rujukan masa depan. Ciptaan ini juga membantu mengumpul semua bukti hasil pembelajaran untuk piawaian Akreditasi Kelayakan Malaysia (MQA), selain proses penilaian kualiti termasuk penyampaian reka bentuk kurikulum dan penilaian pelajar. Aplikasi ini dibangunkan seiring dengan Revolusi Industri 4.0 dalam TVET.

Manakala "Website for Rental Car Services" merupakan laman sesawang untuk khidmat sewa secara atas talian kereta di kawasan Merlimau. Web ini berfungsi dengan mempamerkan segala informasi mengenai khidmat sewa kereta termasuk gambar, keadaan kereta, tempahan online dan pelbagai lagi.

Ianya boleh diakses melalui aplikasi telefon pintar dan penggunaan kod QR. Inovasi ini membantu proses khidmat sewa kereta dengan lebih cepat dan mudah seiring dengan pembangunan teknologi maklumat yang pesat. Semoga dengan penganugerahan ini akan menjadi pendorong kepada seluruh warga Jabatan Kejuruteraan Awam, Politeknik Merlimau untuk membudayakan inovasi dalam melaksanakan kerja sehari-hari serta menghasilkan inovasi yang bermutu tinggi yang dapat memberi impak besar ke atas kehidupan sehari-hari. Syabas dan tahniah diucapkan sekali lagi kepada semua perekiraa dan penyelidik yang terlibat. Diharap semoga usaha yang berterusan ini mendapat hasil yang bermanfaat untuk JKA, PMM secara keseluruhannya.



Gambar sekitar sesi pembentangan produk oleh pensyarah senibina dan merangkul pingat emas pada pertandingan tersebut.

PEMBANGUNAN ARKIB DIGITAL PERMODELAN 3D ARTIFAK

Sr Firhan bin Salian, MRISM

Permodelan 3D merupakan salah satu aspek penting dalam kebanyakan proses samada dalam bidang Geomatik, Kejuruteraan Awam dan juga Senibina. Permodelan 3D dapat memberikan analisis yang terperinci berkaitan dimensi, rekabentuk dan isipadu. Dalam aspek Geomatik, permodelan 3D ini tidak terbatas kepada topografi permukaan bumi sahaja malah ia turut digunakan dalam beberapa aplikasi lain seperti penjanaan model 3D untuk bangunan dan fotogrammetri jarak dekat untuk sesuatu objek yang kurang daripada 300 meter.

Unit Geomatik Politeknik Merlimau di bawah penyeliaan Sr Firhan beserta dua orang pelajar iaitu Nor Amirah Binti Adam dan Khairul Bariah Binti Rozaidi telah berkolaborasi bersama Syarikat Anjung Technology Sdn. Bhd. dalam membangunkan Arkib Digital Permodelan 3D barang artifak untuk kegunaan dan simpanan Perbadanan Muzium Negeri Melaka (PERZIM). Projek ini dijalankan di bawah Kursus DCG5152 Topical Studies. Permodelan 3D ini dijangka akan menjadi elemen penting terutama dalam proses kajian lanjutan dan pembinaan semula (restructured) artifak yang telah rosak atau musnah.

Projek yang dijalankan selama satu semester ini menggunakan teknologi kamera digital, Structure Sensor 3D Scanner dan perisian untuk memodelkan 5 barang artifak terpilih. Projek prototaip ini adalah sebagai langkah permulaan pendokumentasian digital berskala kecil untuk tujuan pemeliharaan dan pemuliharaan barang khazanah negara. Kesemua permodelan 3D yang telah siap dijanakan akan dimuatnaik dan di dalam laman web untuk memudahkan pencarian dan dimuateturun. Projek ini telah dipertandingkan di peringkat jabatan dimana telah memenangi EMAS dalam kategori produk pada Hari Inovasi Jabatan Kejuruteraan Awam dan memenangi PERAK pada peringkat PERKAYA Inovasi Sesi Disember 2017. Projek ini juga dalam proses memohon geran Applied Research (T-ARGs) Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti, Kementerian Pendidikan Tinggi.

Di antara penambahbaikan yang dicadangkan untuk projek ini di masa akan datang ialah:

- a) Setiap artifak akan diskala berdasarkan dimensi sebenar.
- b) Dilengkapkan dengan pangkalan data penyumbang, tarikh serta sejarah artifak.
- c) Boleh diguna untuk kegunaan awam (bergantung kepada kebenaran PERZIM).
- d) penambahan bilangan artifak untuk dimodelkan ke format 3D. penyelia tapak.



Gambar 1: Proses menjanakan model 3D menggunakan Structure Sensor 3D Scanner terhadap barang artifak oleh En Yazid Abu Sari dari Anjung Technology Sdn. Bhd.

Gambar 2: Penyelia bersama pelajar yang terlibat dalam Projek Pembangunan Arkib Digital Permodelan 3D Artifak.

PROGRAM LATIHAN KHEMAH UKUR SESI DISEMBER 2017

Sr. Noor Suhaiza Binti Sauti

Pada tarikh 03 hingga 11 Mac 2018 bertempat di Jeti Pantai Siring, Merlimau, Melaka telah diadakan Program Latihan Khemah Ukur (Survey Camp) melibatkan 20 orang pelajar semester 5 & 6 Diploma Geomatik, Politeknik Merlimau. Seramai 8 orang pensyarah pengiring dari Program Geomatik turut terlibat di sepanjang program ini berlangsung. DCG6231 (Survey Camp) merupakan salah satu kursus wajib di dalam Program Diploma Geomatik yang perlu dilengkapkan sebelum para pelajar dianugerahkan Diploma. Kursus ini memperuntukkan kemahiran kerja padang (fieldwork) dalam bidang kadaster, kejuruteraan, Global Navigation Satellite System (GNSS) dan hidrografi selama 80 jam secara keseluruhan. Ia merangkumi kerja pengukuran di lapangan dari aspek perancangan, pengukuran kawalan, pengambilan butiran sehingga penghasilan pelan.

Secara keseluruhannya, dalam program Latihan Khemah Ukur ini pelajar dalam kumpulan masing-masing terlibat dalam kerja-kerja seperti ukur terabas, pengukuran lot-lot tanah, penentuan koordinat dengan menggunakan peralatan GNSS, pengukuran Aras Laras, pengambilan butiran untuk pemelotan dan pengukuran bangunan sedia ada (as-built). Datum bagi Aras Laras (bench mark) akan menggunakan nilai dari batu aras (BM) yang terdapat di sekitar kawasan kerja atau menggunakan alat GNSS. Kerja-kerja hidrografi pula telah dijalankan di sekitar tepi pantai Siring melibatkan kerja-kerja seperti cerapan pasang surut, pemindahan datum, kutipan data topografi, proses pemeruman (sounding) dan penghasilan carta batimetri. Syarikat Spectrum Geomatic Solution Sdn. Bhd telah dilantik sebagai konsultan untuk mengendalikan kerja-kerja hidrografi di sepanjang Pantai Siring kerana mempunyai peralatan yang bersesuaian dan berpengalaman luas dalam kerja-kerja sebenar berkaitan bidang hidrografi.

Kesimpulannya, program ini telah berjalan dengan lancar dan memberikan manfaat yang berguna kepada para pelajar. Pelajar telah didedahkan dengan kerja sebenar di lapangan berkaitan dengan kerja-kerja pengukuran kejuruteraan, kadaster dan hidrografi untuk meningkatkan kemahiran serta keyakinan para pelajar dalam menyelesaikan permasalahan di padang dengan suasana pembelajaran yang berbeza.



Gambar 1: Rakan seperjuangan Program Latihan Khemah Ukur.

Gambar 2: Persediaan awal sebelum memulakan kerja ukur

Gambar 3: Kerja-kerja ukur hidrografi sepanjang jeti pantai Siring

Galeri Bulletin JKA Sesi Disember 2017



Isi Kandungan

Kata Aluan Ketua Jabatan Kejuruteraan Awam.

Kata Aluan Ketua Editor

Carta Organisasi Jabatan

Artikel :

Analisis Dan Tentukur Ketepatan Arah Kiblat Bagi Tanah Perkuburan Di Daerah Jasin Melaka- Sr Razali bin Johari.

Berita:

- a. Program I-Care 3.0 Memberi Peluang Pekerjaan Buat Pelajar Politeknik Merlimau, Melaka
- b. Malaysia Technology Expo 2018 (Mte 2018)
- The Asian Youth Innovation Awards & Expo 2018.
- c. Program PPI. Bersama Duta Nikon, Agoes Alwie-Photography Talk.
- d. National Innovation And Invention Competition Through Exhibition (Icompex) 2018.
- e. Pembangunan Arkib Digital Permodelan 3D Artifak.
- f. Program Latihan Khemah Ukur Sesi Disember 2017.
- g. Galeri Buletin Sesi Disember 2017.



Sesi Disember 2017



Jabatan Kejuruteraan Awam