ISI KANDUNGAN

PERKARA			MUKA SURAT
1.	**PENGENALAN**		
	1.1	LATAR BELAKANG RINGKAS PERKHIDMATAN	3
2.	**PENERANGAN HASIL INOVASI**		
	2.1	RINGKASAN HASIL INOVASI	4
	2.2	TARIKH INOVASI DIHASILKAN	7
	2.3	TUJUAN PROJEK INOVASI	7
	2.4	PROSES PELAKSANAAN INOVASI	7
	2.5	PROSES SEBELUM DAN SELEPAS	28
	2.6	ELEMEN PENURUNAN KUASA (jika ada)	29
	2.7	KUMPULAN SASAR DAN SKOP LIPUTAN	29
	2.8	IMPAK INOVASI TERHADAP KUMPULAN SASAR	
		2.8.1 ELEMEN INOVATIF/ KREATIF	30
		2.8.2 ELEMEN KEBERKESANAN	34
		2.8.3 ELEMEN SIGNIFIKAN	36
		2.8.4 ELEMEN RELEVAN	37
	2.9	PENGIKTIRAFAN DITERIMA	38
	2.10	GAMBAR-GAMBAR BERKAITAN	39
	2.11	IMPLIKASI KEWANGAN	40

TAJUK INOVASI

Foldable Sutrah

NAMA JABATAN / AGENSI/ INSTITUSI :

1. Tc.Norhisham bin Mamat @ Zakaria
2. Ayrina Fuza binti Ahmad Boestaman
3. Nor Anis Marsya binti Norhisham
4. Nor Asyraf Mirza bin Norhisham
5. Nor Alya Marsya binti Norhisham
6. Nor Amzar Mirza bin Norhisham

1. PENGENALAN

1.1 LATAR BELAKANG RINGKAS PERKHIDMATAN

Nama	:	Tc.Norhisham bin Mamat @ Zakaria
Pekerjaan	:	Penolong Jurutera (Mekanikal)
Jabatan	:	Pejabat Setiausaha Kerajaan Negeri Selangor
No. Telefon	:	012-6945668
Alamat	:	No. 22 Jalan SP 4/12 Bandar Saujana Putra 42610 Jenjarom Selangor Darul Ehsan

Nama	:	Ayrina Fuza binti Ahmad Boestaman
Pekerjaan	:	Suri rumah
No. Telefon	:	012-6963302

Nama	:	Nor Anis Marsya binti Norhisham
Sekolah	:	Sekolah Menengah Teknik Tuanku Ja'afar (lepasan)
Umur	:	18 Tahun
No. Telefon	:	011-20698849

Nama	:	Nor Asyraf Mirza bin Norhisham
Sekolah	:	Sekolah Menengah Bandar Saujana Putra
Umur	:	14 Tahun
No. Telefon	:	017-2272486

Nama	:	Nor Alya Marsya binti Norhisham
Sekolah	:	Sekolah Kebangsaan Taman Alam Megah
Umur	:	12 Tahun
No. Telefon	:	011-73507809

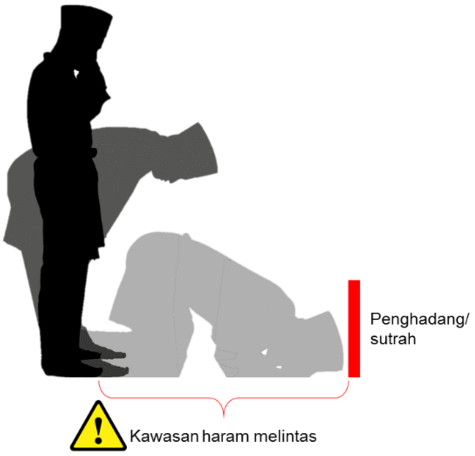
Nama	:	Nor Amzar Mirza bin Norhisham
Sekolah	:	Sekolah Kebangsaan Taman Alam Megah
Umur	:	7 Tahun

2. PENERANGAN HASIL INOVASI

2.1 RINGKASAN HASIL INOVASI

2.1.1 Larangan Melintas Orang Solat

Jika seseorang melintas di hadapan orang yang sedang solat, ia adalah tidak dibenarkan bahkan ia dikategori sebagai haram.



*Rasulullah SAW pernah bersabda:

“Kalaulah seseorang yang melintasi di hadapan orang yang solat mengetahui hukuman ke atasnya nescaya baik baginya berdiri 40 daripada melintasinya.” [Riwayat al-Bukhari (510) & Muslim (507)]

Abu Nasr berkata:

“Aku tidak tahu adakah Baginda SAW bersabda dengan empat hari, atau empat puluh bulan atau empat puluh tahun.”

Sedangkan dalam riwayat al-Bazzar telah menyebut dengan empat puluh musim gugur atau dengan maksud 40 tahun.

Hadis ini menunjukkan haram melintasi di hadapan orang yang sedang solat jika dia telah menggunakan tabir atau sutrah, tetapi sebaliknya jika tidak menggunakannya maka ia tidak termasuk berdasarkan riwayat Ibn Hibban dalam sahihnya daripada al-Muttalib bin Abi Wada’ah RA berkata:

“Aku melihat Nabi SAW selepas tawaf berjalan melalui tempat tawaf kemudian solat dua rakaat sedangkan antara beliau dan orang yang tawaf itu tidak ada tabir apapun. [Lihat Mawarid al-Zam’an (hlm 118 no. 415)]

**rujukan : laman sesawang Pejabat Mufti Wilayah Persekutuan*

Sehubungan dengan itu, dapat disimpulkan bahawa penggunaan sutrah dapat mencegah masalah kepada orang yang sedang bersolat dan orang yang ingin melintas.

2.1.2 Pengenalan Sutrah

Sutrah ialah penghalang/penanda yang diletakkan di hadapan orang yang sedang solat. Pendapat ulamak menyatakan, kita disunatkan meletakkan sesuatu sebagai sutrah sejarak 3 *hasta sebagai isyarat kepada orang bahawa itu ialah jarak kita untuk sujud.

2.1.3 Kepentingan Sutrah

i) Pensyariatan sutrah ketika solat adalah dinyatakan di dalam hadis yang diriwayatkan daripada Talhah bin Ubaidillah RA bahawa Nabi SAW bersabda:

"Jika kamu meletakkan sejenis pelana binatang di hadapan kamu (semasa solat), jangan risau siapa yang lalu di belakang pelana binatang tersebut (sutrah)." [Riwayat Muslim (303)]

ii) Selepas sutrah digunakan, sekiranya terdapat orang melintas, dinyatakan:

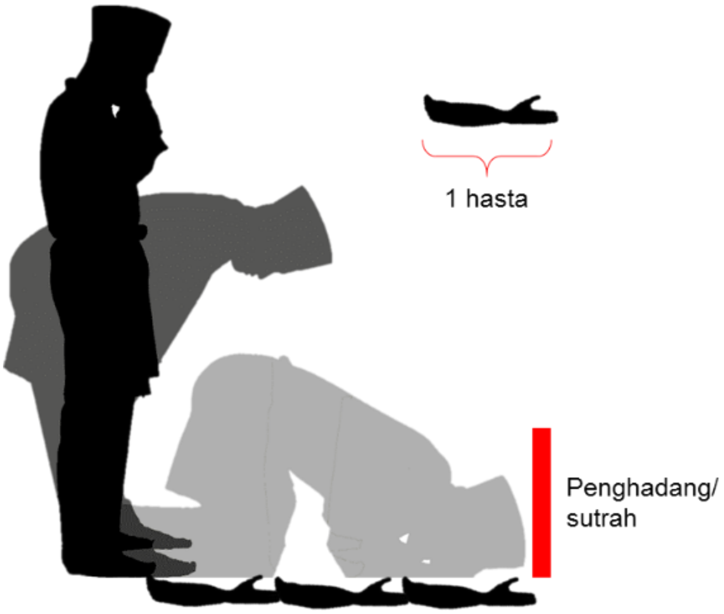
Dari Abu Sa'id bahawa Rasulullah shallallahu 'alaihi wasallam bersabda: "Jika ada seseorang lalu di hadapan salah seorang dari kalian yang sedang solat, hendaklah dicegahnya. Jika dia tidak mahu, dicegahnya lagi dan jika tetap tidak mahu, maka perangilah kerana dia adalah syaitan." (Sahih Bukhari)

** 1 hasta adalah jarak dari siku ke hujung jari tengah*

iii) Daripada Ibn Umar RA, *“Rasulullah SAW apabila pergi menunaikan solat hari raya, Baginda meminta sebatang tombak pendek diletakkan di hadapannya, lalu Baginda menghadapnya manakala orang ramai pula di belakang Baginda.” [Riwayat al-Bukhari (494) dan Muslim (501)]*

2.1.4 Syarat Sutrah

KRITERIA SUTRAH	ISTILAH LAMA	ISTILAH BARU
Tinggi	Setinggi pelana kuda	2/3 hasta atau lebih kurang 30cm (2/3 hasta X 45cm)
Alat	Lembing, tombak, kenderaan	Kerusi, beg, botol, tiang
Jarak	Lebih kurang cukup dilalui seekor anak kambing	3 hasta atau 135cm (3 hasta X 45cm)
Lebar	Tiada had ukuran lebar	
Solat	Semua jenis solat fardu dan sunat	
Jantina	Lelaki dan perempuan	



2.2 TARIKH INOVASI DIHASILKAN

7 Mei 2023

2.3 TUJUAN PROJEK INOVASI

Objektif pelaksanaan projek ini adalah seperti berikut :

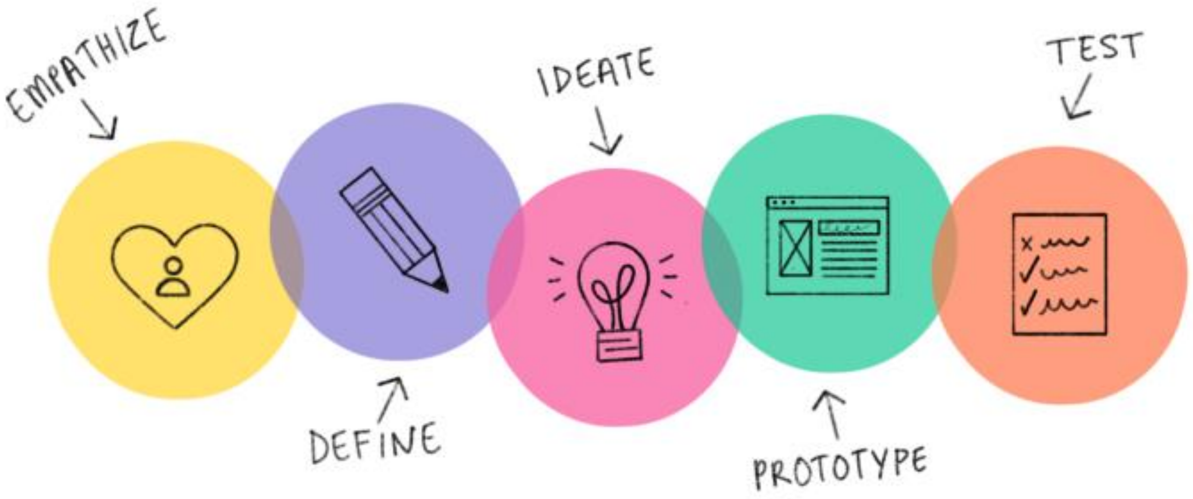
i) Menyediakan pilihan sutrah yang mudah dibawa.

ii) Menyediakan pilihan sutrah yang mudah disimpan (tidak memerlukan ruang besar/ khas).

iii) Menyelesaikan masalah ketiadaan sutrah yang bersesuaian ketika solat.

2.4 PROSES PELAKSANAAN INOVASI

Dengan menggunakan *Design Thinking*, proses pelaksanaan projek dapat dilaksanakan dengan teliti dan berstruktur.



2.4.1 *Empatize* (Memahami masalah)

i) Kajian berkenaan reka bentuk sutrah telah dilaksanakan dengan mendapatkan pandangan Jabatan Mufti Negeri Selangor. Melalui surat Mufti. Sel. 400-5 Jld. 23 (46) bertarikh 22 Februari 2022, dinyatakan berkenaan ketinggian sutrah iaitu 2/3 hasta (30cm) tetapi lebarnya boleh kurang dari itu.

جابتن مفتي نكري سلاغور

JABATAN MUFTI NEGERI SELANGOR

Tingkat 7 & 8, Menara Utara, Bangunan Sultan Idris Shah, Persiaran Masjid,
40000 Shah Alam, Selangor Darul Ehsan
Tel: 603-5514 3739 Mufti: 603-5514 3738 Timb. Mufti: 603-5514 3736 Fax: 603-5519 7584
Emel: mail@muftiselangor.gov.my Laman Web: http://www.muftiselangor.gov.my

selangorku
"KEJUJURAN DAN KETEKUNAN"

Ruj.Kami : Mufti.Sel.400-5 Jld.23 (**46**)
Tarikh : 20 Rajab 1443H
22 Februari 2022M

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

Tuan Norhisyam Bin Mamat@Zakaria
Unit Pengurusan Aset
Bahagian Khidmat Pengurusan
Pejabat Setiausaha Kerajaan Negeri Selangor
Tingkat Terbawah Bangunan SSAAS
40503 Shah Alam

Tuan,

MEMOHON PANDANGAN BERKENAAN REKA BENTUK SUTRAH

Dengan hormatnya saya menarik perhatian tuan mengenai perkara di atas dan merujuk emel tuan bertarikh 15 Januari 2022 adalah berkaitan.

2. Dimaklumkan bahawa merujuk kepada persoalan yang dikemukakan, Jabatan ini berpandangan seperti berikut:

i. Pensyariatan sutrah ketika solat ada dinyatakan di dalam hadis yang diriwayatkan daripada Talhah bin Ubaidillah RA bahawa Nabi SAW bersabda:

إِذَا وَضَعَ أَحَدُكُمْ بَيْنَ يَدَيْهِ مِثْلَ مُؤْخِرَةِ الرَّحْلِ فَلْيُصَلِّ، وَلَا يُبَالِ مَنْ مَرَّ وَرَاءَ ذَلِكَ

"Jika kamu meletakkan sejenis pelana binatang di hadapan kamu (semasa solat) maka solatlah, jangan risau siapa yang lalu di belakang pelana binatang tersebut(sutrah)." (Riwayat Muslim)

ii. Berkenaan dengan ketinggian sutrah, Imam an-Nawawi dalam *Syarah Muslim* menjelaskan bahawa, "Tingginya kira-kira dua pertiga hasta sedangkan lebarnya boleh kurang daripada itu". Kadar ketinggian 1 hasta adalah bersamaan dengan 45 sentimeter. Oleh itu, ketinggian 2/3 hasta adalah lebih kurang 30 sentimeter.

Segala keprihatinan dan kerjasama pihak tuan dalam menjaga kesucian agama Islam adalah amat dihargai dan didahului dengan ucapan jutaan terima kasih.

Sekian, *wallahu a'alam*.

"SELANGOR MAJU BERSAMA"
"BERKHIDMAT KERANA ALLAH UNTUK NEGARA"

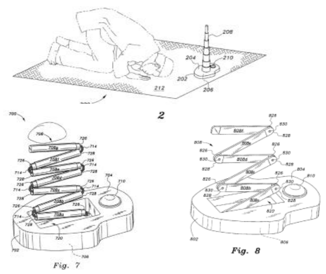
Saya yang menjalankan amanah,

(PROF. MADYA DR. HAJI MISZAIRI BIN HAJI SITIRIS)
Timbalan Mufti Selangor
b.p. Mufti Selangor

Bahagian Khidmat Pengurusan Tel : 603-5514 3708 | Bahagian Fatwa Tel : 603-5514 3719 / 3712 / 3713 / 3714/ 3715 | Bahagian Falak Tel : 603-5514 3716 / 3717 / 3718 / 3720 | Bahagian Maktabah Tel : 603-5514 3757 / 3731

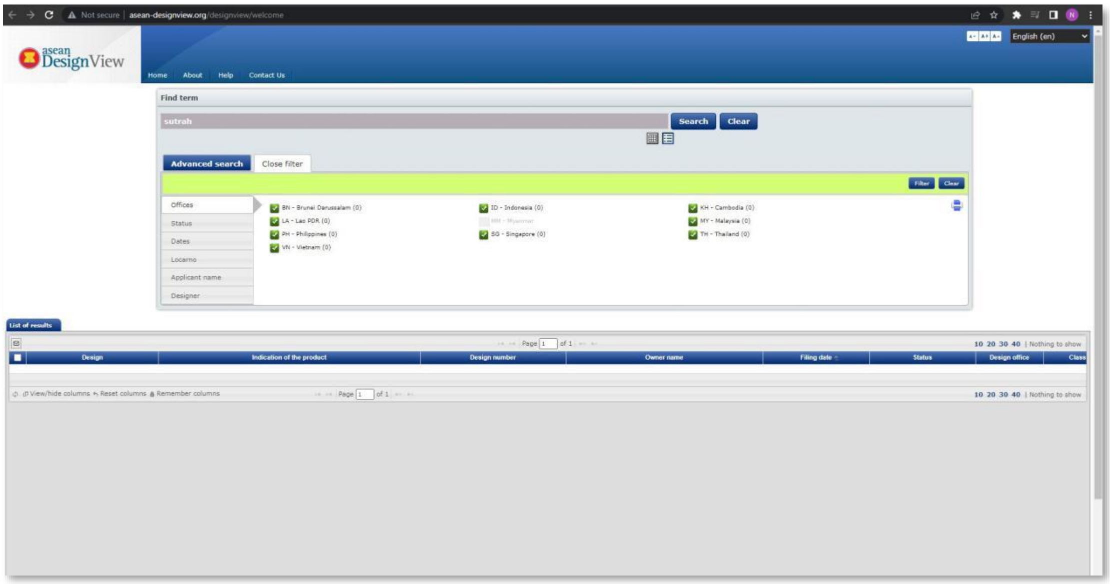
ii) Kajian penandaarasan juga dilaksanakan dengan melaksanakan *patent search* bagi mendapatkan maklumat berkenaan reka bentuk sutrah yang telah dipatenkan.

Sumber : *Google Patent*

BIL	PATEN	GAMBAR	PENERANGAN
1	US9282843 (*Portable Expanding Barrier For Muslim Worshippers*)		Sutrah yang boleh dilipat dan dikecilkan. Menggunakan mekanisma spring.
2	US9380904 (*Telescoping Compass Device*)	FIG. 2B	Sutrah yang boleh dipendek dan dipanjangkan. Menggunakan mekanisma teleskop.

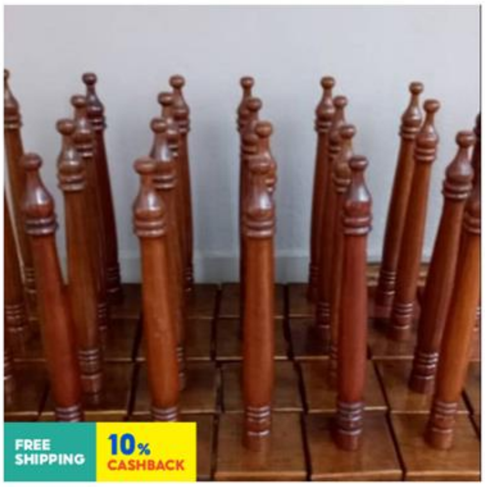
Sumber : Laman web Perbadanan Harta Intelek Malaysia (MyIPO)

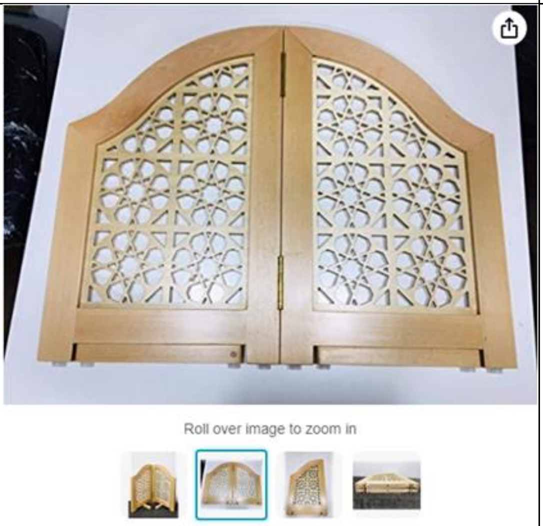
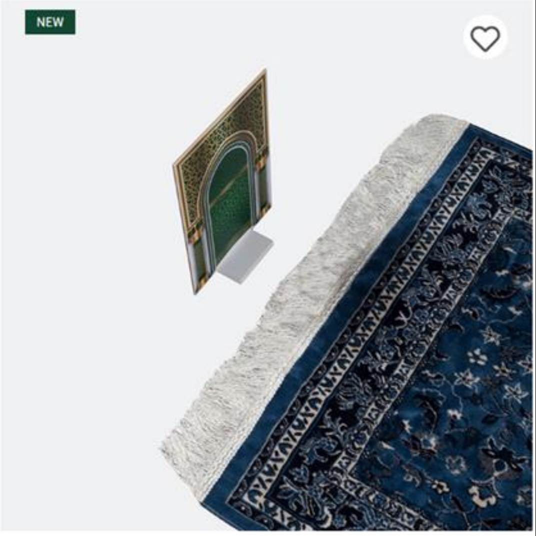
BIL	SUMBER	KATA KUNCI	KEPUTUSAN
1	MyIPO (Malaysia)	i) Sutrah ii) Foldable Sutrah	Tiada seumpamanya
2	MyIPO *Asean Design View* (Negara Asean)	i) Sutrah ii) Foldable Sutrah	Tiada seumpamanya

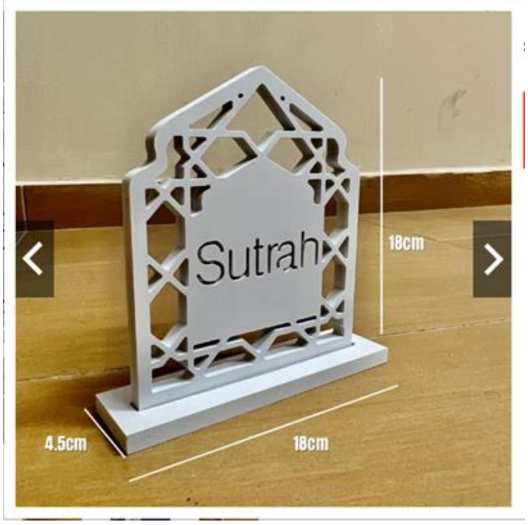


iii) Kajian penandaarasan kepada produk-produk di dalam pasaran juga dilaksanakan.

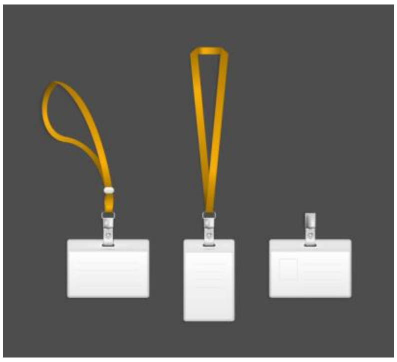
BIL	GAMBAR	PENERANGAN
1		Lokasi : Indonesia Material : kayu Saiz : 15cm (P) X 6cm (L) X 25cm (T) Rujukan : *https://shopee.co.id/Sutrah-Sutroh-Pembatas-Shof-Sholat-25x15cm-%28non-finishing%29-i.2735602.19830364766*
2		Lokasi : Indonesia Material : arcylic Saiz : tidak dinyatakan Rujukan : *https://twitter.com/bellysigit/status/696583500695101440*
3		Lokasi : Malaysia Material : kayu Saiz : 15cm (P) X 30cm (T) Harga : RM 80.00 Rujukan : *https://www.carousell.com.my/p/sutrah-kayu-jati-penghadang-pembatasan-solat-1059708210/*

BIL	GAMBAR	PENERANGAN
4		Lokasi : Malaysia Material : kayu Saiz : 15cm (P) X 6cm (L) X 25cm (T) Harga : RM 49.90 Rujukan : *https://shopee.com.my/SUTRAH-(kayu-penghadang-solat)-i.25200849.3400082254*
5		Lokasi : Malaysia Material : kayu Saiz : 23cm (P) X 7cm (L) X 26cm (T) Harga : RM 29.90 Rujukan : *https://shopee.com.my/SUTRAH-PEMBATAS-SOLAT-KAYU-i.91454721.6544281048*
6		Lokasi : Malaysia Material : kayu Saiz : 31cm (P) X 12.5cm (L) X 40cm (T) Harga : RM 40.00 Rujukan : *https://daralwahi.com/shop/sutrah-pembatas-saf-solat/*

BIL	GAMBAR	PENERANGAN
7		Lokasi : Indonesia Material : kayu Saiz : Tidak dinyatakan Rujukan : *https://www.tokopedia.com/susantobe/original-sutrah-pembatas-sholat-bisa-difungsikan-sebagai-rekal?utm_source=google&utm_medium=organic&utm_campaign=pdp-seo*
8		Lokasi : India Material : kayu Saiz : Tidak dinyatakan Rujukan : *https://www.amazon.in/Tarz-Wooden-Sutrah-for-Prayer/dp/B08P5TYPS1*
9		Lokasi : Arab Saudi Material : kayu Saiz : Tidak dinyatakan Rujukan : *https://nusuki.com.sa/hadaya/en/product/prayer-sutra/8893*

BIL	GAMBAR	PENERANGAN
10		Lokasi : Pakistan Material : plastik Saiz : Tidak dinyatakan Rujukan : *https://www.facebook.com/270253053420760/posts/mubarik-sutrah/700560813723313/*
11		Lokasi : Malaysia Material : plastik Saiz : 18cm (P) X 4.5cm (L) X 18cm (T) Harga : RM 39.00 Rujukan : *https://shopee.com.my/product/46847620/23133623849?gclid=CjwKCAjw9pGjBhB-EiwAa5jl3LmdPeMb91_NQzFd63TfIgyQkpd22mS4bX-WTKvy0Iw41NNGnpqBkhoC144QAvD_BwE*
12		Lokasi : Indonesia Material : kulit sintetik Saiz : 13cm (P) X 5/7cm (L) X 24cm (T) Harga : RM 19.90 Rujukan : *https://shopee.com.my/product/405399128/21162243996?gclid=CjwKCAjw9pGjBhB-EiwAa5jl3MIIVxyUeol9oWjnuvC5lkVDXDQClCXhl1osOEQb8VK2z7yZpgj9KRoCgM8QAvD_BwE*

iv) Rujukan berkenaan konsep reka bentuk sutrah dilaksanakan kepada beberapa konsep yang sediada dalam pasaran.

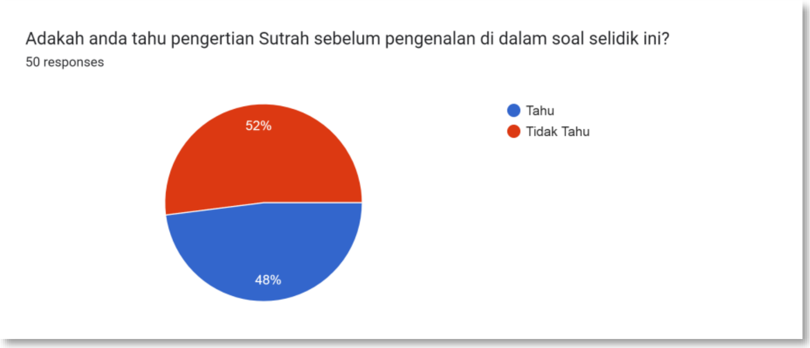
BIL	KEPERLUAN REKA BENTUK	KONSEP RUJUKAN	PENERANGAN
1	Konsep *foldable*		Konsep lipatan boleh diguna pakai bagi mengecilkan sutrah.
2	Ketinggian		Untuk mencapai ketinggian yang diperlukan, reka bentuk tidak memerlukan keseluruhan struktur dibina tinggi. Untuk mencapai ketinggian, boleh menggunakan konsep antena dan aksesori sahaja. Ia bukan asas binaan bangunan tetapi struktur tambahan sahaja.
3	Ringan		Menggunakan konsep *hollow* boleh mengurangkan berat.
4	Mudah bawa		Menggunakan konsep tag yang boleh memudahkan simpanan dan mudah dibawa.

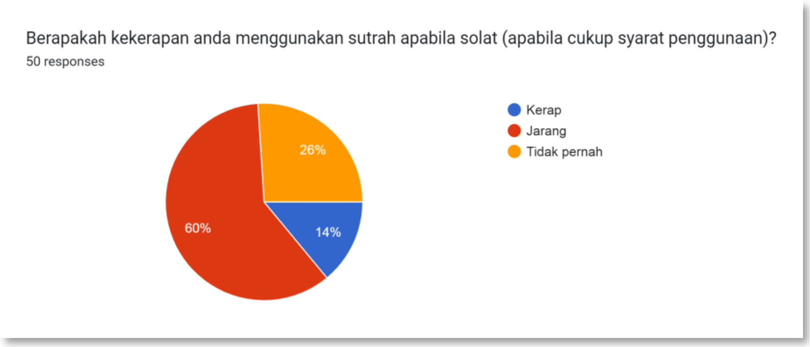
v) Kajian dari internet dilaksanakan melalui video-video penerangan berkenaan sutrah.

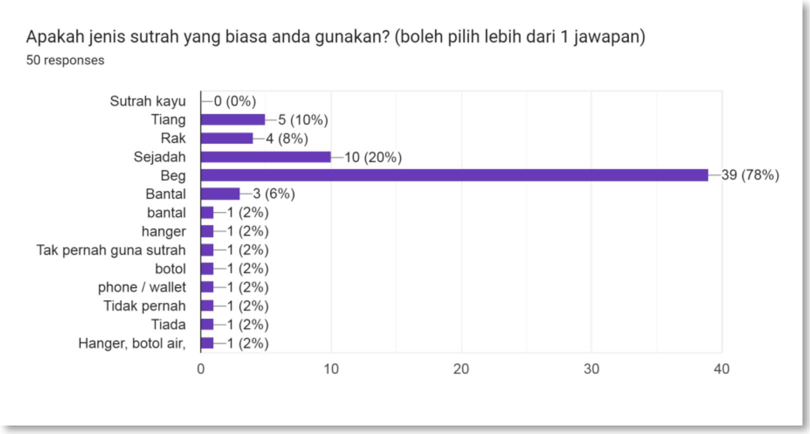
BIL	VIDEO	RUJUKAN
1		Sumber : Youtube Tajuk : *Ceramah Pendek Hukum Sutrah Dalam Shalat - Oleh Syaikh Prof. Dr. Ibrahim Amir Ar Ruhaily*
2		Sumber : Youtube Tajuk : *Lintas Di Hadapan Jemaah Ketika Solat Beza Antara Sutrah Imam & Sutrah Makmum - Dr. Maza*
3		Sumber : Youtube Tajuk : *Pentingnya sutrah shalat dan bahayanya - Ustadz Khalid Basalamah*
4		Sumber : Youtube Tajuk : *Praying behind a Sutrah*
5		Sumber : Youtube Tajuk : *Sholat hukum berjalan mendekati sutrah - Ustadz Zamzami Juned, Lc*

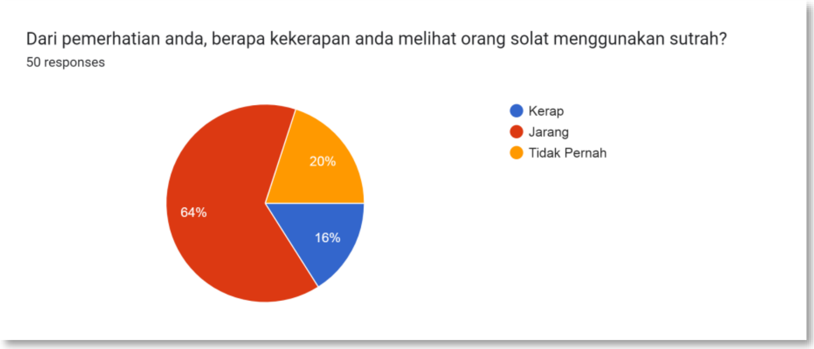
BIL	VIDEO	RUJUKAN
6		Sumber : Youtube Tajuk : *Sutrah Dalam Sholat Sendiri atau Berjamaah by Ust.Khalid Basalamah*
7		Sumber : Youtube Tajuk : *Sutrah di dalam solat - Dr Rozaimi Ramle*
8		Sumber : Youtube Tajuk : *Ust Azhar Idrus - Solat Sutrah Lintas Sekat & Tolak*
9		Sumber : Youtube Tajuk : *Ustaz Idris Sulaiman - Syarat Minimum Sutrah*

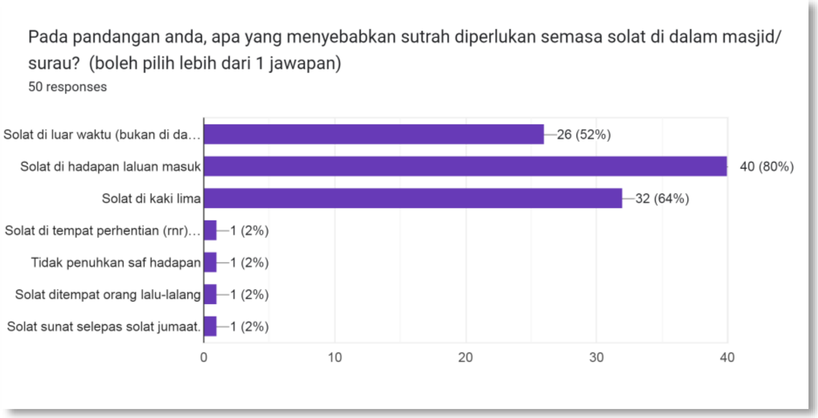
vi) Kajian tingkah laku dalam penggunaan sutrah di dalam solat juga telah dilaksanakan kepada 50 orang responden melalui *google form*. Hasil kajian adalah seperti berikut :











Dapat disimpulkan dari kajian ini adalah kesedaran dalam **penggunaan dan kepentingan sutrah masih belum menyeluruh**.

Kajian ini juga menunjukkan bahawa satu inisiatif perlu dilaksanakan bagi **memberi kesedaran dan kemudahan** dalam penggunaan sutrah ketika bersolat.

2.4.2 *Define* (Definisi masalah)

Ramai orang mengambil mudah berkenaan kepentingan penggunaan sutrah di dalam solat. Ini telah menimbulkan masalah kepada orang yang sedang bersolat dan kepada yang ingin melintas di hadapan yang sedang bersolat. Antara masalah yang dikenal pasti adalah:

i) Tiada sutrah bersesuaian tersedia semasa ingin bersolat.

Seringkali tiang dijadikan sebagai penghadang sebagai alternatif bersolat di masjid atau surau. Ini sering berlaku semasa bersolat di luar waktu berjemaah. Tetapi bilangan tiang tidak banyak bagi menampung keseluruhan orang yang sedang bersolat. Antara alternatif lain adalah penggunaan rak, kipas, beg, kerusi dan lain-lain peralatan yang tersedia di ruang solat.

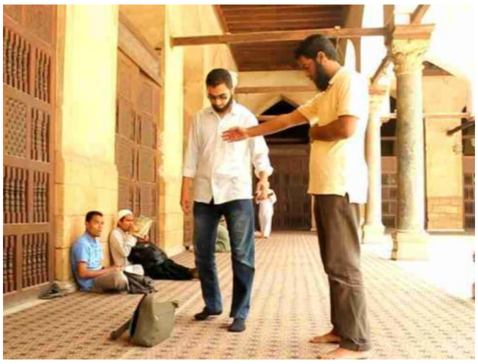
ii) Reka bentuk sutrah yang besar.

Reka bentuk sutrah sediada yang besar dan berat hanya sesuai diletakkan secara tetap di satu-satu kawasan sahaja. Saiznya yang besar juga menyebabkan kekurangan ruang penyimpanan. Oleh kerana masalah ruang penyimpanan, jumlah sutrah tersedia kebiasaannya tidak banyak.

iii) Kurang pengetahuan berkenaan tuntutan penggunaan sutrah.

Terdapat orang yang kurang pengetahuan berkenaan kepentingan dan tuntutan penggunaan sutrah ketika bersolat. Tanpa penanda yang jelas, menyukarkan orang untuk melihat kawasan solat seseorang.

iv) Kurang pengetahuan berkenaan larangan melintas dan kaedah betul untuk melintas di hadapan orang yang sedang bersolat.



Terdapat orang yang kurang pengetahuan berkenaan kepentingan dan tuntutan larangan melintas di hadapan orang ketika bersolat.

v) Ruang solat terhad dan di dalam laluan orang ramai.

Lokasi solat di laluan seperti koridor dan laluan orang ramai terutamanya semasa solat yang jumlah jemaah yang ramai seperti solat Jumaat.

vi) Amalan solat di pintu laluan yang kurang sesuai.

Terdapat orang yang bersolat di hadapan pintu masuk ruang solat iaitu laluan utama orang untuk masuk ke dalam ruang solat.

vii) Solat di *musolla pasaraya dan kawasan rehat lebuhraya yang mempunyai kadar pusingan jemaah yang tinggi yang bersolat di luar waktu **solat berjemaah.

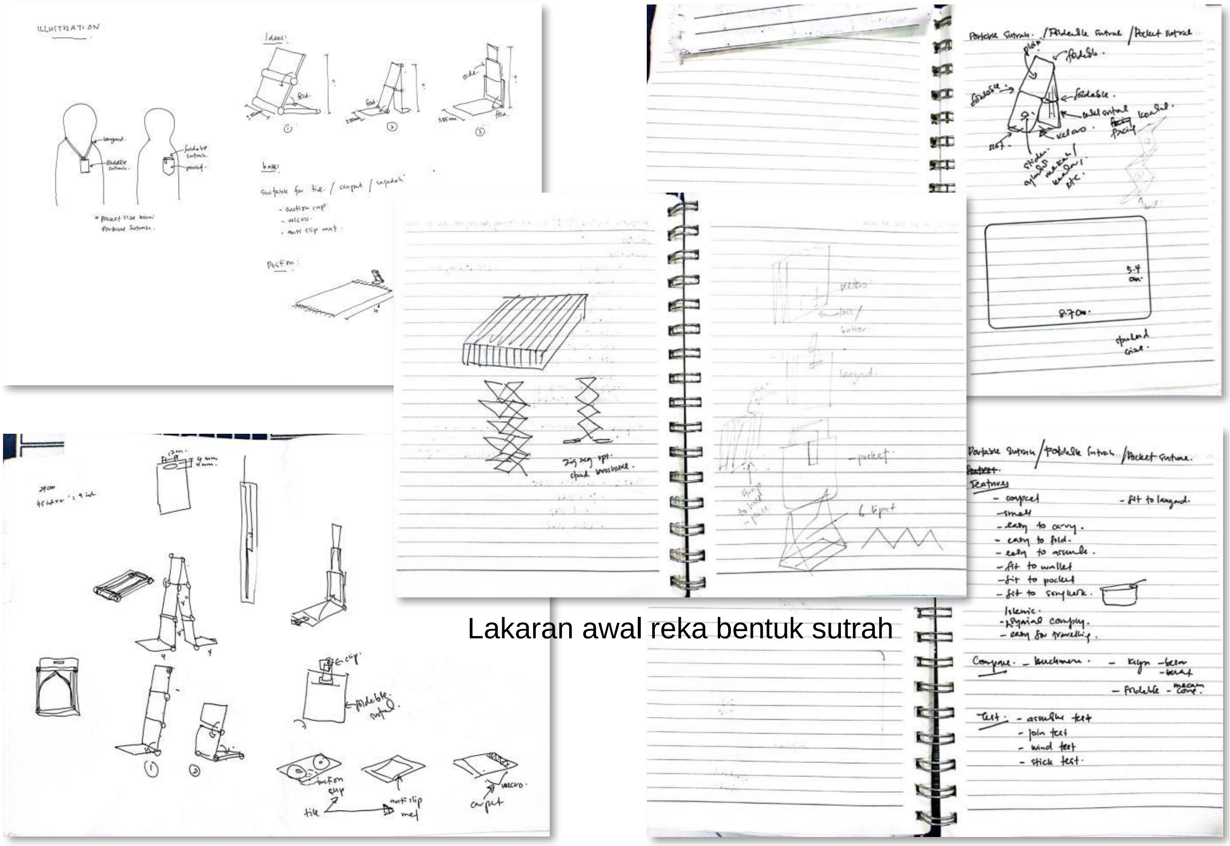
Kadar pusingan yang tinggi menyebabkan solat dilaksanakan bukan di dalam ***saf yang besar. Kedudukan orang yang bersolat adalah secara rawak/ tidak teratur dan ini menyebabkan orang yang baru dan selesai solat terpaksa melalui di hadapan orang yang sedang solat.

**Tempat bersolat*

***Solat berjemaah bermaksud solat yang dilakukan lebih daripada seorang, atau secara beramai-ramai, dengan diketuai seorang imam.*

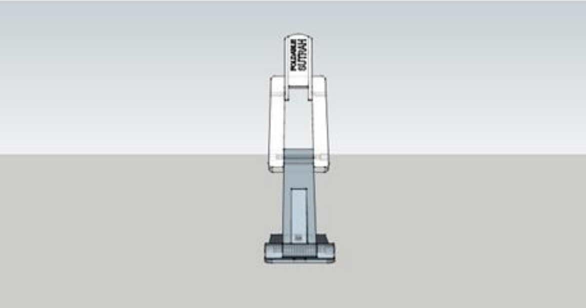
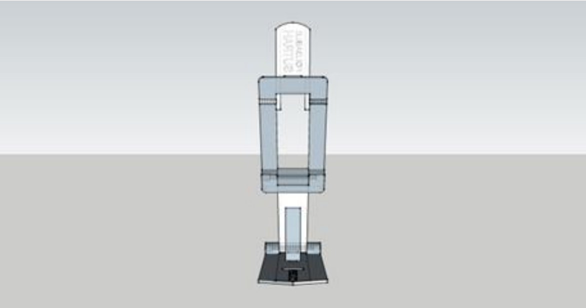
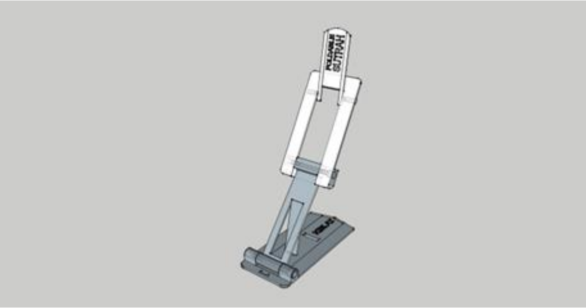
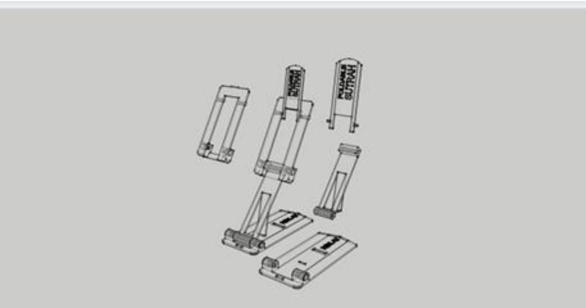
****Baris, lapis*

2.4.3 *Ideate* (Idea penyelesaian)



Lakaran awal reka bentuk sutrah

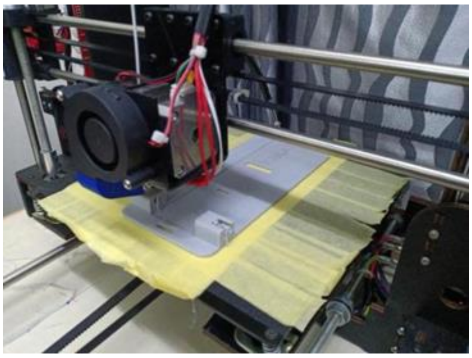
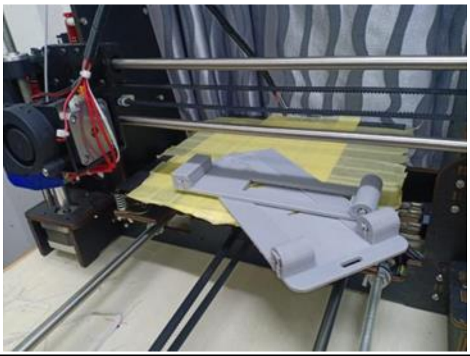
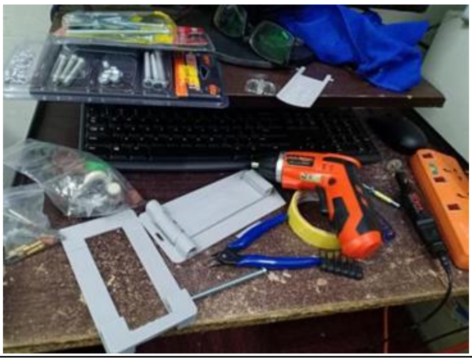
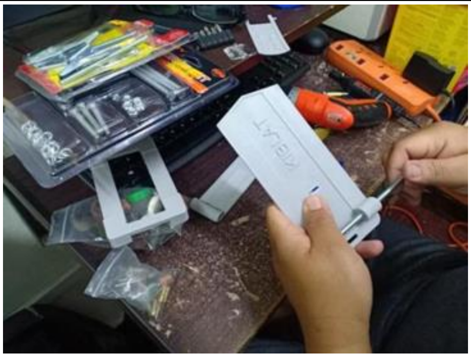
Lukisan telah dihasilkan menggunakan perisian *Sketch Up* yang mana mudah bagi menghasilkan gambaran dalam bentuk 3D.

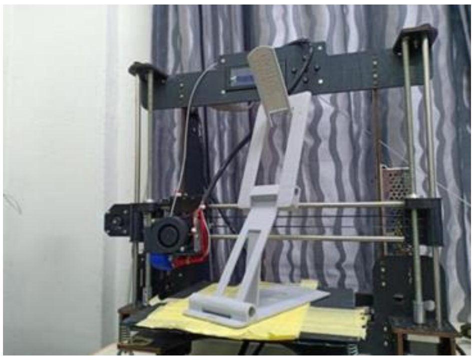
Pandangan atas 	LUKISAN TEKNIKAL
Pandangan sisi (kanan) 	Pandangan sisi (kiri)
Pandangan hadapan 	Pandangan belakang 
Pandangan Isometrik 	*Blow up* 

2.4.4 *Prototype* (Penghasilan produk)

Bagi menghasilkan *prototype* produk dengan cepat, konsep **Rapid Protoyping Technology* digunakan iaitu dengan penggunaan ***3D Printing*.

Kelebihannya juga adalah bagi memudahkan penambah baikan pengubahsuaian dan lain-lain dilaksanakan dengan mendapat gambaran sebenar reka bentuk produk.

	CETAKAN 3D & PEMASANGAN
	
	

	CETAKAN 3D & PEMASANGAN
	

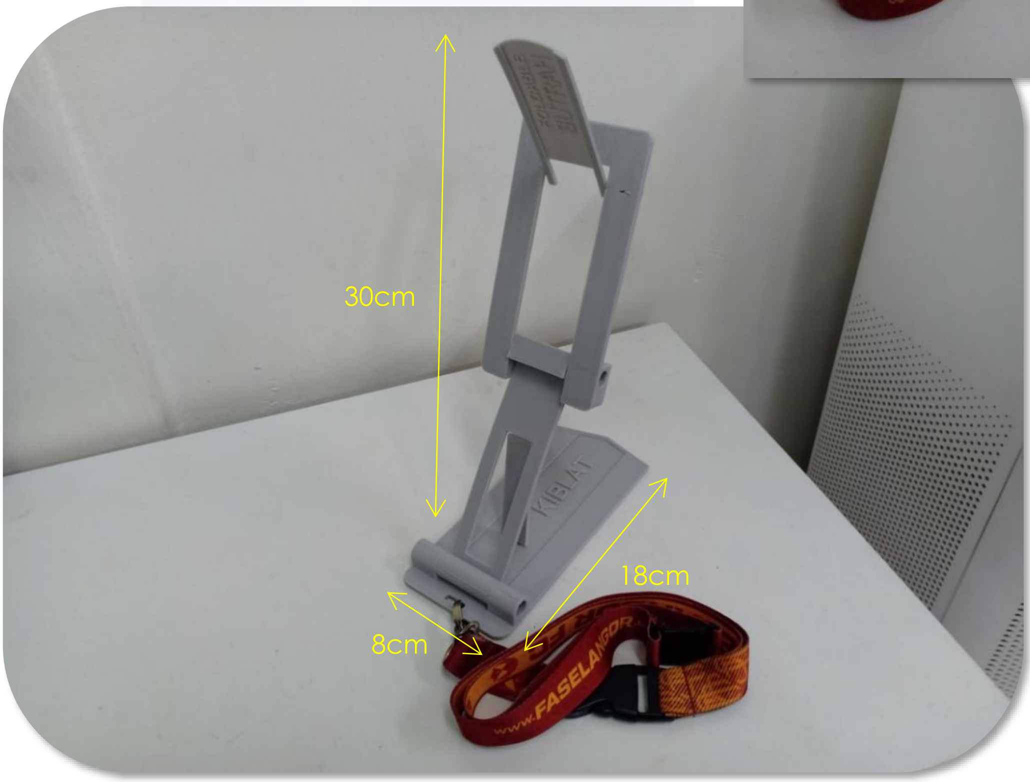
** Rapid Protoyping Technology ialah sekumpulan teknik yang digunakan untuk menghasilkan model berskala bagi bahagian-bahagian fizikal atau pemasangan yang pantas menggunakan reka bentuk bantuan komputer (CAD) tiga dimensi. Pembinaan bahagian atau pemasangan biasanya dilakukan menggunakan percetakan 3D atau teknologi "additive layer manufacturing" technology".*

*** Percetakan 3D ialah pembinaan objek tiga dimensi daripada model CAD atau model 3D digital. Ia boleh dilakukan dalam pelbagai proses di mana bahan dicantum atau dipejalkan di bawah kawalan komputer, Bahan akan ditambah bersama-sama (seperti plastik, cecair atau butiran serbuk digabungkan), biasanya lapisan demi lapisan.*

SUTRAH mudah bawa, mudah lipat dan mudah simpan…

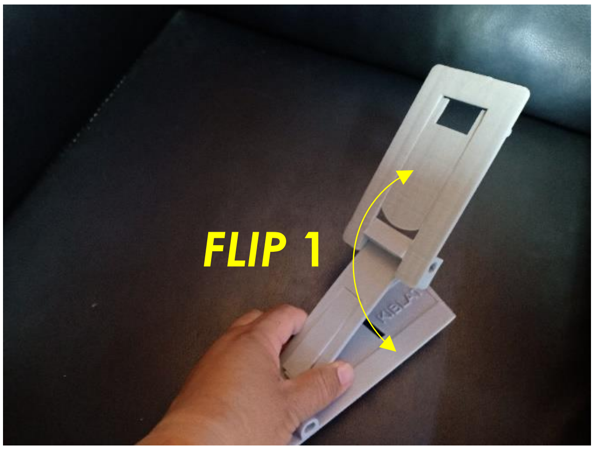
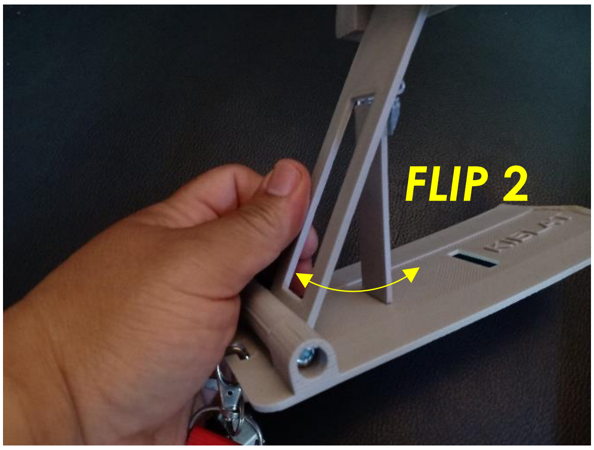
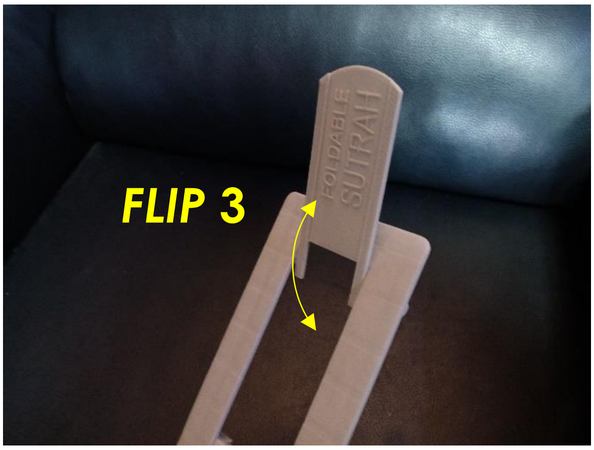
FOLDABLE SUTRAH

SOLUSI 'SIMPLE', PENYELESAIAN PRAKTIKAL



Cara menggunakan *Foldable Sutrah* adalah sangat mudah dan ringkas. Semua golongan akan mudah memahami dan akan cepat menguasai penggunaannya kerana elemen *foldable* yang ringkas.

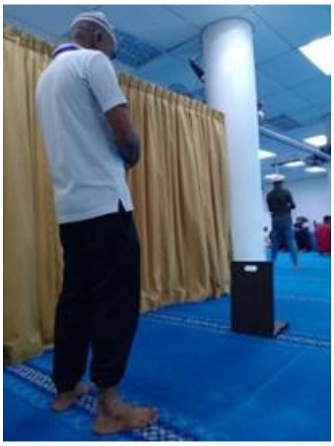
Pengguna hanya memerlukan kurang 10 saat untuk membuka dan menutupnya. Dengan hanya 3 langkah *flip*. Ia sedia untuk digunakan. Untuk menutupnya juga sangat mudah. Hanya perlu terbalikkan sahaja proses tadi.

LANGKAH	GAMBAR	PENERANGAN
1		*Flip base*
2		*Flip stand*
3		*Flip head*

2.4.5 *Test* (Ujian produk)

	UJIAN STABILITI
<u>PENERANGAN UJIAN</u> Ujian bertujuan bagi menguji kestabilan sutrah apabila dibuka sepenuhnya. Ujian angin juga dilaksanakan untuk mengetahui kestabilan di dalam kondusi berangin.	**<u>KEPUTUSAN UJIAN</u>** Sutrah stabil di setiap sudut sehingga kedudukan sudut 25^{O} kanan dan kiri. Reka bentuk *hollow* membantu angin tembus tanpa mengganggu kestabilan.
	UJIAN GELINCIR
<u>PENERANGAN UJIAN</u> Ujian bertujuan bagi menguji kedudukan sutrah apabila berada di pelbagai permukaan.	**<u>KEPUTUSAN UJIAN</u>** Sutrah sukar bergerak di permukaan jubin dan permaidani/ sejadah kerana tapaknya dipasang getah anti gelinciran.
	UJIAN PENGGUNAAN
<u>PENERANGAN UJIAN</u> Ujian bertujuan bagi menguji kedudukan sutrah masih kekal kepada reka bentuk asal dari segi ketinggian.	**<u>KEPUTUSAN UJIAN</u>** Sutrah kekal bentuknya dalam 100 pusingan ujian iaitu berada pada ketinggian >30cm dengan sudut >50^{O}.

2.5 PROSES SEBELUM DAN SELEPAS

BIL	PERKARA	SEBELUM	SELEPAS
1	Bahan	Menggunakan pelbagai peralatan/ bahan sutrah yang berada di sekeliling seperti tiang, kerusi dan sebagainya. 	*Foldable Sutrah* sebagai alternatif mudah dan praktikal.
2	Simpanan	Memerlukan rak khas/ susunan atas lantai yang menggunakan kawasan/ ruang yang luas 	Boleh disimpan di dalam laci atau gantung sahaja.
3	Mudah alih/ bawa	Kedudukan tetap/ sukar di bawa ke mana-mana 	Mudah alih/ boleh dibawa ke mana-mana

2.6 ELEMEN PENURUNAN KUASA (jika ada)

- Tidak berkaitan -

2.7 KUMPULAN SASAR DAN SKOP LIPUTAN

**Wakaf bermaksud sesuatu yang diberikan untuk kegunaan orang ramai (sebagai derma)*

2.8 IMPAK INOVASI TERHADAP KUMPULAN SASAR

2.8.1 ELEMEN INOVATIF/ KREATIF

<table>
<tr><th>BIL</th><th>ELEMEN</th><th>PENJELASAN</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Ringan</td><td>Dengan berat 126g, ia lebih ringan dari sesetengah telefon pintar di dalam pasaran.
Rujukan:
https://www.knowyourmobile.com/phones/iphone-weight-comparison/

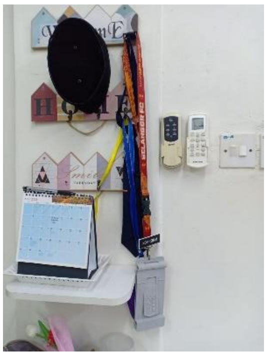
iPhone Weight Comparison Table: The First iPhone to The iPhone 13
<table>
<tr><th>MODEL</th><th>DISPLAY SIZE</th><th>WEIGHT</th></tr>
<tr><td>iPhone 13 Pro Max</td><td>6.7in</td><td>240g</td></tr>
<tr><td>iPhone 13 Pro</td><td>6.1in</td><td>204g</td></tr>
<tr><td>iPhone 13 Mini</td><td>5.1in</td><td>141g</td></tr>
<tr><td>iPhone 13</td><td>6.1in</td><td>174g</td></tr>
<tr><td>iPhone 12 Pro Max</td><td>6.7in</td><td>228g</td></tr>
<tr><td>iPhone 12 Pro</td><td>6.1in</td><td>189g</td></tr>
<tr><td>iPhone 12</td><td>6.1in</td><td>164g</td></tr>
<tr><td>iPhone 12 Mini</td><td>5.4in</td><td>135g</td></tr>
<tr><td>iPhone SE (2020)</td><td>4.7in</td><td>148g</td></tr>
<tr><td>iPhone 11 Pro Max</td><td>6.5in</td><td>226g</td></tr>
<tr><td>iPhone 11 Pro</td><td>5.8in</td><td>188g</td></tr>
<tr><td>iPhone 11</td><td>6.1in</td><td>194g</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Mudah dibawa</td><td>Seperti diketahui, kebiasaannya orang yang ingin ke musolla, surau atau masjid jarang membawa beg untuk menyimpan barang, Walau bagaimanapun sekiranya beg digunakan pula, Foldable Sutrah mudah diletakkan di dalam beg.

Dengan menambah nilai penggunaan *lanyard, Foldable Sutrah mudah dibawa ke mana-mana sahaja tanpa risau ia jatuh, tertinggal atau hilang.

Ia juga boleh disimpan di dalam poket.

</td></tr>
</table>

**Tali yang diikat wisel dsb padanya dan digantung di leher*

BIL	ELEMEN	PENJELASAN
3	Mudah disimpan	Dengan saiz lipatan 8cmX18cmX2.5cm, ia sesuai disimpan di dalam ruang kecil sahaja. Dengan penggunaan *lanyard*, ia juga mudah disimpan secara digantung tanpa memerlukan ruang yang besar. 
4	Konsep *one piece/ foldable/ collapsible*	Konsep *one piece* atau 1 bahagian dalam reka bentuk *Foldable Sutrah* menjadikannya selari dengan perkembangan inovasi di mana penghasilan barangan dalam beberapa bahagian yang berbeza, peralatan yang perlu dicantum dan seumpamanya telah berubah konsep kepada 1 bahagian sahaja. Ini telah memudahkan penggunaannya tanpa memerlukan pemasangan dan dibuka dengan kerap. Konsep ini juga sesuai dengan tren minimalis yang dapat mengurangkan kos pembuatan dengan mengurangkan bahan.

BIL	ELEMEN	PENJELASAN
5	Mesra lelaki/ perempuan dan pelbagai peringkat umur	*Foldable Sutrah* sesuai digunakan oleh lelaki dan perempuan kerana rekabentuk bersifat unisex. Ia juga mesra kanak-kanak kerana reka bentuknya yang ringan.
6	Pilihan gaya/ fesyen/ *style* individu	*Foldable Sutrah* yang digantung di *lanyard* tidak mengganggu penampilan. Apabila dilipat, ia direka bagi menyerupai tag pekerja yang biasa dipakai ke tempat kerja atau pejabat. Ia juga sesuai dipadankan dengan pelbagai jenis dan warna *lanyard* mengikut citarasa pemakai.
7	Pelbagai warna	*Foldable Sutrah* boleh dipadankan dengan pelbagai warna mengikut citarasa pengguna serta memudahkan pandangan sutrah kepada orang yang ingin melintas ketika orang bersolat.

BIL	ELEMEN	PENJELASAN
8	Pelbagai guna/ *spin off*	Disamping digunakan sebagai sutrah, ia juga sesuai digunakan sebagai *phone stand*. Oleh kerana reka bentuknya lebih besar dari *phone stand* biasa, ia lebih stabil dan boleh menampung pelbagai gajet.
9	Sesuai dibawa ke *outdoor*	Berbanding dengan sutrah dari jenis kayu, penggunaan material *Polylactic Acid (PLA) adalah kalis dan tidak menyerap air. Sehubungan itu, ia sesuai dibawa ke *outdoor* terutamanya apabila cuaca hujan.
10	Reka bentuk unik (bertulisan timbul)	Tulisan timbul kiblat pada tapak memudahkan pengguna mengetahui arah meletakkan sutrah. Tulisan *Foldable Sutrah* juga memberi pengenalan kepada sutrah apabila ia diletakkan di hadapan orang yang sedang solat. Penggunaan tulisan timbul menambahkan nilai seni kepada sutrah.

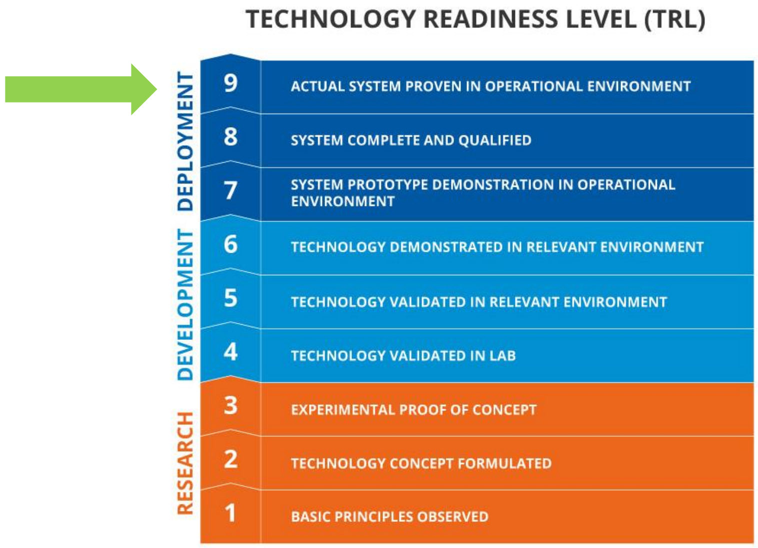
**PLA ialah bahan filamen plastik yang paling banyak digunakan dalam percetakan 3D. Takat leburnya yang rendah, kekuatan tinggi, pengembangan haba yang rendah, lekatan lapisan yang baik, dan rintangan haba yang tinggi apabila disepuhlindap menjadikannya bahan yang sesuai untuk tujuan ini.*

2.8.2 ELEMEN KEBERKESANAN

BIL	ELEMEN KEBERKESANAN	PENJELASAN
1	Memberi pilihan kepada orang yang bersolat dalam pemilihan sutrah yang sesuai	Sutrah sediada masih boleh digunakan. Walau bagaimanapun, *Foldable Sutrah* akan memberi pilihan kepada pengguna sekiranya setiap individu lebih selesa mempunyai sutrah sendiri tanpa perlu menunggu giliran. Untuk mempunyai sutrah sendiri, *Foldable Sutrah* akan memberikan pilihan yang praktikal iaitu lebih ringan, mudah disimpan dan boleh dilipat.
2	Patuh kepada ketinggian minimum yang diperlukan bagi reka bentuk sutrah	Merujuk kepada surat Jabatan Mufti Negeri Selangor, ketinggian sutrah adalah lebih kurang 30cm. *Foldable Sutrah* memenuhi syarat minimum ini. ii. Berkenaan dengan ketinggian sutrah, Imam an-Nawawi dalam *Syarah Muslim* menjelaskan bahawa, "Tingginya kira-kira dua pertiga hasta sedangkan lebarnya boleh kurang daripada itu". Kadar ketinggian 1 hasta adalah bersamaan dengan 45 sentimeter. Oleh itu, ketinggian 2/3 hasta adalah lebih kurang 30 sentimeter.

<table>
<tr><th>BIL</th><th>ELEMEN KEBERKESANAN</th><th>PENJELASAN</th></tr>
<tr><td>3</td><td>*Technology Readiness Level (TRL)</td><td>
Foldable Sutrah telah berada di skala 9 iaitu skala tertinggi bagi TRL.

Ini dibuktikan dengan penggunaannya di lapangan yang telah berjaya dan berkesan.



</td></tr>
</table>

**Tujuan Technology Readiness Level (TRL) atau Tahap Kesediaan Teknologi adalah untuk mengukur kematangan komponen teknologi untuk sesuatu sistem. Pengukuran ini membolehkan individu yang menghasilkan projek memahami berapa banyak pembangunan yang diperlukan oleh teknologi tertentu sebelum digunakan. Penarafan TRL membantu dalam mengukur kemajuan projek.*

2.8.3 ELEMEN SIGNIFIKAN

BIL	PERKARA	SEBELUM	SELEPAS	PENJIMATAN
1	Berat	**2.2kg/unit** (rujukan : *https://daralwahi.com/shop/sutrah-pembatas-saf-solat/)* 	**0.126kg/unit** 	**94%** Lebih ringan
2	Ruang simpan	31cmX12.5cmX40cm **15,500cm^3/unit** (rujukan : *https://daralwahi.com/shop/sutrah-pembatas-saf-solat/)* 	8cmX18cmX2.5cm **360cm^3/unit** 	**97%** Penjimatan ruang penyimpanan

2.8.4 ELEMEN RELEVAN

Dalam bab penggunaan sutrah di dalam solat, ia bukan sahaja menjadi tanggungjawab orang yang sedang solat sahaja untuk belajar dan mengetahui berkenaan hukum-hukum yang berkaitan, malahan orang yang ingin melintas di hadapan orang solat juga perlu bertanggungjawab dengan mengetahui apa yang boleh dan tidak boleh dilakukan.

Oleh kerana setiap orang mempunyai peranan dan tanggungjawab sendiri, maka dapat disimpulkan penggunaan sutrah ketika bersolat adalah tanggungjawab setiap individu muslim, Apabila setiap individu muslim terlibat, secara tidak langsung ia **melibatkan masyarakat bukan sahaja di Malaysia, tetapi di seluruh dunia**.

Ini juga dapat dilihat dari laman web Pejabat Mufti Wilayah Persekutuan yang menyatakan bahawa para jemaah perlu menjaga keharmonian sesama muslim dengan mengetahui tanggungjawab masing-masing.

> Justeru hendaklah seseorang yang solat mencegahnya dan orang yang hendak melintas menahan daripada lintasan tersebut. Akan tetapi dalam realiti seperti yang ditanya maka dicadangkan supaya orang yang solat itu pergi ke hadapan sedikit daripada pintu agar tidak menghalang Jemaah yang selesai solat untuk keluar masjid lebih-lebih lagi jika ramai Jemaah. Ketika langkahan hendaklah dalam tertib orang yang solat supaya tidak kelihatan seperti bukan orang yang dalam solat.
>
> Kami berpendapat, sifat meraikan antara para Jemaah adalah amat penting agar suasana harmoni sentiasa dapat dipupuk sesama muslim. Begitu juga perlunya kefahaman fiqh dan ilmu sama ada imam atau makmum. Ini bertujuan agar pelaksanaan solat sentiasa dapat ditunaikan dengan khusyuk, harmoni serta memahami keadaan sebenarnya.

**https://www.muftiwp.gov.my/artikel/al-kafi-li-al-fatawi/1045-al-kafi-487-hukum-melintasi-orang-yang-sedang-sola-di-hadapan-pintu-masjid*

Sehubungan dengan itu, dengan pilihan menggunakan *Foldable Sutrah*, ia dapat memberi sumbangan kepada seluruh masyarakat terutamanya umat Islam. Ia juga dapat memberi pilihan kepada individu yang mementingkan elemen kesempurnaan dalam solat.

2.9 PENGIKTIRAFAN DITERIMA

TESTIMONIAL

"SATU USAHA YANG BAIK DENGAN MENGGUNAKAN INOVASI UNTUK MENGHIDUPKAN SUNNAH. SATU USAHA YANG BAIK DAN PATUT DIANGKAT"

USTAZ ABDUL WAHID BIN ISHAK
Penolong Mufti Kanan (S44)
Unit Buhuth, Bahagian Fatwa
Jabatan Mufti Negeri Selangor

TESTIMONIAL

"INOVASI BERMANFAAT BAGI MASYARAKAT KERANA IA MEMBANTU MASYARAKAT MELAKSANAKAN AMALAN YANG DIGALAKKAN OLEH NABI MUHAMMAD SAW. BENTUK YANG *SIMPLE* TETAPI *MULTI* FUNGSI. *STYLE* NYA JUGA SESUAI DENGAN MASYARAKAT MUSLIM KINI"

DR. SAIDINA USMAN EL-QURAISY, S.SOS., M.PHIL
Rektor
Universitas Batanghari
Kota Jambi, Indonesia

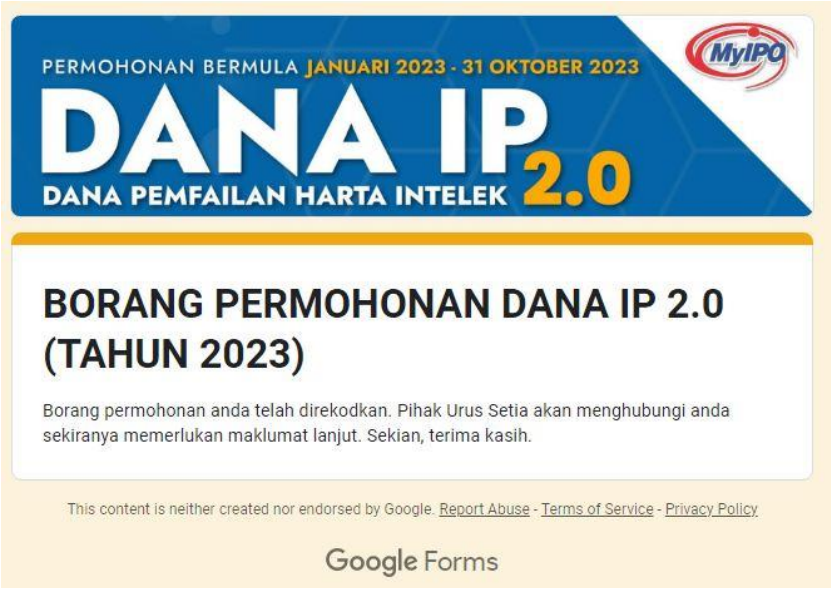
TESTIMONIAL

"MURID-MURID SEKOLAH MUDAH BAWA KERANA IA BERTALI, RINGAN DAN MUDAH DISIMPAN. IA JUGA TIADA BENTUK YANG TAJAM YANG BOLEH MENCEDERAKAN. DENGAN KETINGGIAN YANG SESUAI, INI ADALAH PILIHAN TERBAIK BUAT MASA INI"

CIKGU MOHD RIDZUAN BIN BABA
Guru Sekolah Rendah Agama Integrasi (SRAI)
Dato' Mufti Yusof Sahabuddin
Seksyen 7, Shah Alam

2.10 GAMBAR-GAMBAR BERKAITAN

Poster Promosi



Permohonan Dana Pemfailan Harta Intelek 2.0 kepada MyIPO
yang telah dihantar pada 7 Mei 2023 bagi Reka Bentuk Industri (*Industrial Design*)

2.11 IMPLIKASI KEWANGAN

2.11.1 Kos Bahan

i)	*3D Printing* filamen PLA	=	RM5.00
ii)	*Bolt nut* (M6X6cm)	=	RM0.50
iii)	Engsel *arcylic* (3cm)	=	RM1.00
iv)	*Rubber* (4 unit)	=	RM0.80
	JUMLAH	**=**	**RM7.30**

2.11.2 Kos Sampingan (R&D)

i)	*3D Printer*	=	RM800.00
ii)	Tenaga elektrik	=	RM 20.00
iii)	*Tools*/ *Power tools*	=	RM 50.00
	JUMLAH	**=**	**RM870.00**

2.11.3 Aksesori Pilihan

i)	*Lanyard*	=	RM10.00 - RM20.00
ii)	Card holder	=	RM2.00 - RM5.00