



Faculty of Applied and Creative Arts

PERALATAN SENAMAN GIM PELBAGAI FUNGSI

ARIFIN BIN MOHAMMAD SIDEK

(51248)

Ijazah Sarjana Muda Seni Gunaan dengan Kepujian

(Teknologi Seni Reka)

2018

PERALATAN SENAMAN GIM PELBAGAI FUNGSI

ARIFIN BIN MOHAMMAD SIDEK

(51248)

Projek ini merupakan salah satu keperluan untuk
Ijazah Sarjana Muda Seni Gunaan dan Kreatif dengan kepujian
(Teknologi Senireka)

Fakulti Seni Gunaan dan Kreatif
UNIVERSITI MALAYSIA SARAWAK

2018

UNIVERSITI MALAYSIA SARAWAK

Grade: _____

Please tick (✓)

Final Year Project Report

Masters

PhD

DECLARATION OF ORIGINAL WORK

This declaration is made on the 8th of June 2018.

Student's Declaration:

I **ARIFIN BIN MOHAMMAD SIDEK (51248)** from **FACULTY OF APPLIED AND CREATIVE ART** Shereby declare that the work entitled ***PERALATAN SENAMAN GIM PELBAGAI FUNGSI*** is my original work. I have not copied from any other students' work or from any other sources except where due reference or acknowledgement is made explicitly in the text, nor has any part been written for me by another person.

ARIFIN BIN MOHAMMAD SIDEK (51248)

Date Submitted

Supervisor's Declaration:

I **MR. MUHYIDDIN BIN MOHAMMED** hereby certifies that the work entitled ***PERALATAN SENAMAN GIM PELBAGAI FUNGSI*** prepared by the above named student, and was submitted to the "FACULTY" as a * partial/full fulfillment for the conferment of **BACHELOR OF APPLIED ARTS WITH HONOURS (DESIGN TECHNOLOGY)**, and the aforementioned work, to the best of my knowledge, is the said student's work.

Received for examination by: _____

Date: 8 June 2018

(MUHYIDDIN BIN MOHAMMED)

I declare that Project/Thesis is classified as (Please tick (√) :

- CONFIDENTIAL** (Contains confidential information under the Official Secret Act 1972)*
- RESTRICTED** (Contains restricted information as specified by the organization where research was done)*
- OPEN ACCESS**

Validation of Project/Thesis

I therefore duly affirm with free consent and willingly declare that this said Project/Thesis shall be placed officially in the Centre for Academic Information Services with the abiding interest and rights as follows:

- This Project/Thesis is the sole legal property of University Malaysia Sarawak (UNIMAS).
- The Centre for Academic Information Services has the lawful right to make copies for the purpose of academic and research only and not for other purpose.
- The Centre for Academic Information Services has the lawful right to digitalise the content for the Local Content Database.
- The Centre for Academic Information Services has the lawful right to make copies of the Project/Thesis for academic exchange between Higher Learning Institute.
- No dispute or any claim shall arise from the student itself neither third party on this Project/Thesis once it becomes the sole property of UNIMAS.
- This Project/Thesis or any material, data and information related to it shall not be distributed, published or disclosed to any party by the student except with UNIMAS permission.

Student signature _____
(Date: 8 June 2018)

Supervisor signature: _____
(Date: 8 June 2018)

Current Address:

KAMPUNG SEGUBANG 94000 BAU SARAWAK.

Notes: * If the Project/Thesis is **CONFIDENTIAL** or **RESTRICTED**, please attach together as annexure a letter from the organisation with the period and reasons of confidentiality and restriction.

[The instrument is duly prepared by The Centre for Academic Information Services]

PENGAKUAN

Projek bertajuk **PERALATAN SENAMAN GIM PELBAGAI FUNGSI** telah disediakan oleh **ARIFIN BIN MOHAMMAD SIDEK** dan telah diserahkan kepada Fakulti Seni Gunaan dan Kreatif sebagai memenuhi syarat untuk Ijazah Sarjana Muda Seni Gunaan dengan Kepujian (**TEKNOLOGI SENI REKA**).

Diterima untuk diperiksa oleh:

(MUHYIDDIN BIN MOHAMMED)

Tarikh: 8 Jun 2018

PENGHARGAAN

Alhamdulillah, syukur kehadiran ilahi kerana dengan limpah kurnia-Nya, dapat saya menyiapkan projek tahun akhir dengan sempurna dan lancar. Pertama sekali saya ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada keluarga saya yang banyak memberi dorongan dan kata-kata semangat dan juga dari segi wang ringgit untuk membantu saya menyiapkan projek tahun akhir ini.

Seterusnya saya juga ingin mengucapkan terima kasih kepada penyelia projek tahun akhir ia itu Encik Muhyiddin Bin Mohammed kerana telah banyak membantu saya dan rakan-rakan sepanjang kajian dilakukan. Beliau banyak membantu memberikan dorongan, tunjuk ajar dan galakan yang sepenuhnya kepada saya dalam menyiapkan projek tahun akhir ini.

Terima kasih juga diucapkan kepada para pensyarah yang juga turut mengajar, membantu dan memberi dorongan kepada saya untuk menyiapkan projek tahun akhir ini. Tanpa bantuan para pensyarah, tidak mungkin saya mampu untuk menyiapkan penyelidikan ini dengan baik.

Selain itu, saya juga ingin mengucapkan terima kasih yang tidak terhingga kepada pihak-pihak yang terlibat yang telah banyak membantu, membimbing dan juga memberikan sumbangan idea bagi memudahkan saya untuk menyiapkan projek tahun akhir ini. Tanpa bantuan dan tunjuk ajar daripada mereka mungkin saya tidak dapat menyiapkan projek tahun akhir ini dengan baik dan lancar.

Akhir sekali, tidak lupa juga untuk mengucapkan terima kasih yang tidak terhingga kepada rakan-rakan saya yang telah banyak membantu dari segi nasihat, dorongan dan bimbingan kepada saya sepanjang menjalankan penyelidikan ini. Oleh itu, saya berharap dengan adanya sokongan dan bimbingan daripada pihak-pihak yang telah membantu, saya berharap projek tahun akhir yang telah dilaksanakan ini akan mempunyai peluang yang lebih cerah untuk berjaya dan memberi manfaat kepada masyarakat.

ISI KANDUNGAN

TOPIK	MUKA SURAT
Borang Perakuan.....	I-III
Penghargaan.....	IV
Isi Kandungan.....	V-IX
Senarai gambar.....	X-XII
Senarai Rajah.....	XIII-XIV
Senarai Jadual.....	XV
Abstrak.....	XVI

BAB 1 : PENGENALAN

1.0 PENGENALAN.....	1-2
1.1 PENYATAAN MASALAH KAJIAN.....	3
1.2 SENARIO.....	4
1.3 OBJEKTIF PENYELIDIKAN.....	5
1.4 PERSOALAN KAJIAN.....	5
1.6 METODOLOGI KAJIAN.....	6
1.6.1 JENIS KAJIAN.....	6
1.6.2 LOKASI.....	7

BAB 2 : SOROTAN KAJIAN LEPAS

2.0 PENGENALAN.....	8
---------------------	---

2.1 PERALATAN SENAMAN ASAS DAN CARA	
PENGGUNAAN.....	9
2.1.1 <i>BARBELL</i>	9-11
2.1.2 <i>DUMBBELL</i>	12-15
2.1.3 <i>EZ CURL BAR</i>	15-16
2.1.4 <i>PUSH UP GRIP</i>	16
2.1.5 <i>TRISEP BAR</i>	17
2.2 ASPEK KESELAMATAN.....	17
2.2.1 PAKAI PAKAIAN YANG SESUAI.....	18
2.2.2 PATUHI PERATURAN.....	18
2.2.3 PANASKAN BADAN SEBELUM BERSUKAN.....	18
2.2.4 TAHU MENGGUNAKAN PERALATAN SENAMAN.....	19
2.2.5 ELAKAN BERMAIN ATAU BERSENAM SEMASA KELETIHAN ATAU KECEDERAAN.....	19
2.3 OTOT TUBUH MANUSIA.....	19
2.3.1 DEFINISI OTOT.....	19
2.3.2 JENIS-JENIS OTOT.....	20
2.4 METODOLOGI KAJIAN.....	20

BAB 3 : METODOLOGI PENYELIDIKAN

3.0 KAEDAH PENYELIDIKAN.....	21-22
3.1 TEMU BUAL.....	23

3.2 PEMERHATIAN.....	24
3.3 PEMROSESAN DATA.....	25
3.4 KESIMPULAN.....	26
BAB 4 : ANALISA DAN DAPATAN KAJIAN	
4.0 TEMU BUAL.....	27
4.1 RESPONDEN.....	27
4.1.1 RESPONDEN 1.....	27-29
4.1.2 RESPONDEN 2.....	29-31
4.1.3 RESPONDEN 3.....	32-34
4.2 BORANG SOAL SELIDIK.....	35
4.2.1 BAHAGIAN A: KAJIAN DEMOGRAFIK.....	35-37
4.2.2 BAHAGIAN B: KAJIAN LATAR BELAKANG SENAMAN.....	38-40
4.2.3 BAHAGIAN C: KAJIAN PRODUK SEDIA ADA.....	41-48
4.2.4 BAHAGIAN D: KAJIAN REKA BENTUK.....	49-51
BAB 5 : CADANGAN REKA BENTUK	
5.0 PENGENALAN.....	52
5.1 PERKEMBANGAN IDEA.....	52
5.1.1 KONSEP.....	52-53

5.1.2 (PDS) SPESIFIKASI REKABENTUK PRODUK.....	53
5.1.3 LAKARAN IDEA.....	54-56
5.2 REKAAN PRODUK AKHIR.....	57
5.2.1 LUKISAN 3 DIMENSI PRODUK.....	57
5.2.2 LUKISAN PECAHAN PRODUK.....	58
5.2.3 PRODUK AKHIR.....	58
5.2.4 LUKISAN TEKNIKAL PRODUK.....	59-62
5.2.5 JENIS SENAMAN YANG DAPAT DILAKUKAN DENGAN PRODUK.....	63
5.3 PROSES PEMBUATAN.....	64
5.3.1 PROSES MENCETAK MENGGUNAKAN MESIN 3D PRINTER.....	64-65
5.3.2 PROSES MELENTUR DAN MEMOTONG PAIP BESI.....	66-67
5.3.3 PROSES PENYAMBUNGAN DAN PEMASANGAN KOMPONEN PRODUK.....	68-69
5.4 KESIMPULAN.....	70

BAB 6 : VALIDASI

6.0 PENGENALAN.....	71
6.1 PROSES VALIDASI.....	71
6.1.1 RESPONDEN 1.....	72-74
6.1.2 RESPONDEN 2.....	75-76

6.1.3 RESPONDEN 3.....	77-78
6.2 KELEBIHAN PRODUK.....	79
6.3 KELEMAHAN PRODUK.....	80
BAB 7 : KESIMPULAN.....	81-82
RUJUKAN.....	83
LAMPIRAN.....	84-90

SENARAI GAMBAR

TOPIK	MUKA SURAT
Gambar 2.1: <i>Barbell</i>	10
Gambar 2.2: Melatih otot dada.....	11
Gambar 2.3: Melatih otot kaki.....	11
Gambar 2.4: Melatih otot bahu.....	12
Gambar 2.5: Melatih otot punggung.....	12
Gambar 2.6: <i>Dumbbell</i>	13
Gambar 2.7: Melatih otot bahu.....	14
Gambar 2.8: Melatih otot dada.....	14
Gambar 2.9: Melatih otot kaki.....	15
Gambar 2.10: Melatih otot punggung.....	15
Gambar 2.11: <i>EZ curl bar</i>	16
Gambar 2.12: Melatih otot <i>trisep</i>	17
Gambar 2.13: <i>Push up grip</i>	17
Gambar 2.14: Melatih otot <i>trisep</i>	18
Gambar 4.1: Pintu masuk ke <i>ULTIMATE ATHLETIC GYM</i>	32
Gambar 4.2: Sesi temubual bersama responden 1: Mohd Nazrin Kusyairi bin Kassnan.....	32
Gambar 4.3: Sesi temua bual bersama responden 2: Arnees Charless.....	34
Gambar 4.4: Sesi bergambar bersama responden 1 dan 2.....	34

Gambar 4.5: Sesi temu bual bersama responden 3:	
Mohammad Azhar Aizam bin Hamdan.....	37
Gambar 4.6: Sesi bergambar bersama responden 3.....	37
Gambar 5.1: Lakaran idea 1.....	51
Gambar 5.2: Lakaran idea 2.....	52
Gambar 5.3: Lakaran idea 3.....	52
Gambar 5.4: Lakaran idea 4.....	53
Gambar 5.5: 3 Dimensi produk yang telah dipasang.....	54
Gambar 5.6: 3 Dimensi produk yang telah disambung.....	54
Gambar 5.7: Lukisan pecahan.....	55
Gambar 5.8: Produk yang telah siap.....	55
Gambar 5.9: Lukisan teknikal produk.....	56
Gambar 5.10: Lukisan teknikal <i>rod end bearing</i> dan <i>linear bearing</i>	56
Gambar 5.11: Lukisan teknikal <i>nut connector</i>	57
Gambar 5.12: Lukisan teknikal <i>nut</i>	57
Gambar 5.13: Lukisan teknikal <i>Push up stand</i>	58
Gambar 5.14: Lukisan teknikal paip besi 1.....	58
Gambar 5.15: Lukisan teknikal paip besi 2.....	59
Gambar 5.16: Latihan <i>bisep</i>	60
Gambar 5.17. Latihan <i>deltoid</i>	60
Gambar 5.18: Latihan <i>pectoralis</i>	60
Gambar 5.19: Latihan <i>abs dominal</i>	60

Gambar 5.20 : Latihan <i>squat</i>	60
Gambar 5.21: Latihan <i>gluteus maximus</i>	60
Gambar 5.22: Proses menggunakan perisian ideaMaker.....	61
Gambar 5.23: Proses mencetak komponen produk dengan mesin 3D printer (Raise 3D).....	61
Gambar 5.24: Proses mencetak komponen produk dengan mesin 3D printer (Proteus 3D).....	61
Gambar 5.26: Proses melentur paip besi dengan <i>Pipe bending machine</i>	63
Gambar 5.27: Proses memotong paip besi dengan <i>Cut off machine</i>	63
Gambar 5.28: Paip besi yang telah siap dilentur dan dipotong.....	63
Gambar 5.29: Menyambung komponen dengan gam berjenama Uhu dan gam Kossang.....	65
Gambar 5.30: Proses memasang <i>racket grip</i> pada paip besi.....	65
Gambar 5.31: Produk yang telah siap proses penyambungan dan pemasangan	65
Gambar 6.1: Penyelidik bersama Encik Sufian Bin Jamain.....	69
Gambar 6.2: Encik Din melakukan latihan <i>squat</i> dengan menggunakan produk	69
Gambar 6.3: Penyelidik bersama Encik Azrul Bin Aminur.....	72
Gambar 6.4: Encik Azrul Bin Aminur melakukan latihan <i>push up</i> dengan menggunakan produk.....	72
Gambar 6.5: Penyelidik bersama Encik Mohd Iman Bin Shamsudin.....	74
Gambar 6.6: Encik Mohd Iman Bin Shamsudin melakukan latihan <i>fore arm</i> dengan menggunakan produk.....	74

SENARAI RAJAH

TOPIK	MUKA SURAT
Rajah 4.1: Jantina responden.....	35
Rajah 4.2: Umur responden.....	36
Rajah 4.3: Pengalaman dalam menggunakan peralatan gim.....	37
Rajah 4.4: Berapakah jangka masa yang diperuntukan untuk bersenam pada suatu masa?.....	38
Rajah 4.5: Berapakah jenis senaman yang dilakukan setiap kali bersenam?.....	39
Rajah 4.6: Berapa kerapkah senaman dilakukan dalam seminggu?.....	40
Rajah 4.7: Adakah peralatan senaman gim yang sedia ada menepati ciri-ciri keselamatan ketika digunakan?.....	41
Rajah 4.8: Adakah peralatan senaman gim yang sedia ada mudah alih?.....	42
Rajah 4.9: Adakah peralatan gim yang sedia ada sesuai digunakan oleh individu yang masih amatur?.....	43
Rajah 4.10: Adakah ciri-ciri alatan senaman asas gim yang sedia ada menepati ciri-ciri ergonomik ketika digunakan?.....	44
Rajah 4.11: Adakah jenis bahan yang digunakan untuk menghasilkan peralatan senaman asas gim yang sedia ada sesuai untuk digunakan?.....	45
Rajah 4.12: Adakah reka bentuk peralatan senaman gim yang dijual di pasaran menepati cita rasa pengguna?.....	46

Rajah 4.13: Adakah peralatan senaman yang sedia ada dilengkapi dengan manual penggunaan yang lengkap?.....	47
Rajah 4.14: Adakah peralatan senaman yang sedia ada dilengkapi dengan sistem penyelarasan untuk pengguna?.....	48
Rajah 4.15: Apakah ciri-ciri yang perlu ada pada sebuah peralatan senaman gim?.....	49
Rajah 4.16: Apakah konsep yang sesuai digunakan untuk mereka bentuk peralatan senaman gim?.....	50
Rajah 4.17: Apakah warna yang sesuai untuk peralatan senaman gim?.....	51

SENARAI JADUAL

PERKARA	MUKA SURAT
Table 3.1: Jadual temu bual.....	24
Table 3.2: Jadual borang soal selidik.....	24
Table 5.1: (PDS) Spesifikasi rekabentuk produk.....	50

ABSTRAK

Penyelidikan ini adalah bertujuan untuk menghasilkan rekaan peralatan senaman gim pelbagai fungsi dan mudah alih yang moden bagi menyelesaikan masalah yang sering dihadapi oleh pengguna peralatan senaman gim ketika bersenam. Rekaan peralatan senaman yang dihasilkan adalah inovasi dari peralatan senaman *EZ curl bar* yang telah direka bentuk semula dengan reka bentuk yang lebih moden untuk mencapai objektif kajian. Rekaan peralatan senaman ini menitik beratkan rekaan yang mudah alih dimana dengan penggunaan bahan-bahan yang ringan dan lasak pada masa yang sama ianya juga mengurangkan penggunaan kos supaya peralatan ini mampu milik.

Selain itu, peralatan senaman ini juga merupakan gabungan daripada peralatan senaman seperti *EZ curl bar*, *Push up stand* dan *Resistance band* yang direka bentuk semula dalam sebuah reka bentuk produk untuk menjadikan produk yang multi fungsi dimana ianya dapat dilakukan oleh pelbagai latihan *upper body* dan *lower body*. Akhir sekali, reka bentuk yang juga didatangkan dengan sistem pemasangan yang pasang siap membolehkan pengguna menggunakan peralatan senaman ini dengan mudah. Selain itu, ianya juga direka khas untuk semua golongan pengguna dewasa terutamanya sekali untuk golongan yang masih amat dalam bidang senaman yang pada masa yang sama mereka juga dapat belajar untuk melakukan latihan tanpa berhadapan dengan risiko yang boleh menyebabkan kecederaan. Hal ini kerana peralatan senaman ini didatangkan dengan *Resistance band* yang berfungsi untuk menggantikan pemberat yang kebiasaannya digunakan pada peralatan senaman seperti *Dumbbell* boleh mengurangkan peratusan untuk pengguna mendapat kecederaan disebabkan kecuaiian.

Oleh itu, dengan adanya kajian dan rekaan ini, penyelidik berharap ianya akan mendatangkan manfaat kepada pengguna ketika bersenam dimana pengguna tidak lagi perlu risau jika tidak berkesempatan atau tiada masa terluang untuk ke gim kerana dengan adanya peralatan ini, pengguna dapat bersenam dimana-mana sahaja dan pada bila-bila masa kerana ianya direka khas dengan reka bentuk yang mudah alih.

BAB 1

PENGENALAN

1.0 Pengenalan

Peralatan senaman gim merupakan sesuatu alat yang digunakan khas untuk bersenam dan melatih bahagian-bahagian otot yang dikehendaki untuk mengembangkan bahagian-bahagian otot tersebut. Selain itu, peralatan gim juga merupakan perkakas atau peranti yang digunakan semasa aktiviti fizikal untuk meningkatkan kekuatan dan untuk mengembangkan otot badan.

Ketika pertama kali melihat alatan dalam sebuah gim pasti kita akan merasa kagum ketika melihat jumlah peralatan gim yang banyak sekali. Pelbagai ragam dan aktiviti manusia juga dapat dilihat ketika berada di gim. Pengguna yang masih amatir tidak mengetahui nama alat-alat tersebut, fungsi, serta cara menggunakannya. Sehingga banyak orang yang akhirnya enggan untuk berkunjung ke gim kerana melihat alat-alat yang mereka tidak tahu fungsinya dan cara penggunaannya. Peralatan kecergasan yang banyak jumlah dan ragamnya tersebut sebenarnya berfungsi untuk mengisolasi bahagian otot tertentu yang ingin dilatih sehingga dapat mengembangkan bahagian otot tersebut. Secara umumnya, alat kecergasan (fitness) terdiri daripada 3 kategori iaitu bebas berat (free weight), bahagian latihan berat badan (body weight training section) dan mesin.

Alat kecergasan (fitness) kategori bebas berat ialah alatan yang digerak secara bebas tanpa terikat pada kabel. Latihan menggunakan alat kategori *free weight* memiliki beberapa kelebihan. Antaranya kelebihan alat kecergasan bebas berat ialah ianya dapat meningkatkan keseimbangan tubuh, membakar banyak kalori, meningkatkan kekuatan fizik secara signifikan, harga yang relatif lebih murah dan ukurannya yang kecil sehingga dapat diletakkan dimana sahaja. Antara alatan yang tergolong dalam kategori bebas berat ialah *Dumbbell*, *Barbell*, *Weight plates*, *EZ curl bar*, dan *Trisep bar*. Setiap peralatan tersebut mempunyai fungsi dan cara penggunaan yang tersendiri bagi melatih bahagian-bahagian otot yang dikehendaki.

Seterusnya ialah, kategori bahagian latihan berat badan merupakan alat-alat yang digunakan untuk membantu latihan yang hanya menggunakan beban tubuh seperti *push up*, *chin up*, *dip* dan *pull up*. Kelebihan alatan ini ialah ianya sangat efektif kerana dapat disesuaikan dengan keadaan tubuh kita. Antara alatan yang tergolong dalam kategori bahagian latihan berat badan ialah *Pull up bar*, *Fitness bench*, *Sit up bench*, *Push up grip* dan *Dip bar*.

Kategori alatan kecergasan yang terakhir ialah alatan mesin, Alat kecergasan mesin umumnya berbentuk sebuah alat berukuran besar dan kompleks yang digunakan untuk mengisolasi latihan agar mendapatkan hasil maksimum pada otot tertentu. Alatan mesin mempunyai pelbagai kelebihan dari segi penggunaannya jika dibandingkan dengan kategori alatan kecergasan yang lain. Antara kelebihan menggunakan alatan mesin ialah membantu tubuh agar mudah melakukan sesuatu pergerakan kecergasan, risiko untuk terdedah kepada kecederaan menjadi lebih kecil dan juga dapat memberi lebih tumpuan kepada otot tertentu yang kita inginkan. Seterusnya, Alat kecergasan mesin terbahagi kepada 2 iaitu *single station* dan *multi station*. *Single station* digunakan hanya untuk 1 gerakan sedangkan *multi station* dapat digunakan untuk pelbagai pergerakan. Antara mesin-mesin yang digunakan untuk kecergasan ialah *Abs crunch machine*, *Static bicycle*, *Leg press machine*, *Tread mill*, *Barbell machine*, *Shoulder machine* dan *Trisep machine*.

1.1 Penyataan Masalah Kajian

Reka bentuk peralatan senaman gim yang sedia ada pada masa kini yang pelbagai dan bersaiz besar sehingga menyebabkan aktiviti bersenam hanya dilakukan pada satu tempat sahaja atas faktor peralatan tersebut sukar untuk dibawa kemana-mana mengikut keselesaan seperti dibawa ketika melancong. Peralatan yang pelbagai dan satu reka bentuk alatan hanya terhad kepada satu fungsi akan menyukarkan pengguna di peringkat amatur untuk menyesuaikan diri dengan alat senaman yang kompleks. Peralatan yang sedia ada seperti *Dumbbell* dan *Barbell* yang menggunakan pemberat sebagai komponen utama akan membahayakan pengguna yang kurang mahir dan alatan sukar untuk digunakan. Antara faktornya ialah kekurangan idea-idea yang menarik bagi mereka bentuk peralatan gim yang mudah alih dan lebih selamat digunakan. Peralatan gim yang sedia ada pada masa kini hampir sama dengan peralatan gim yang ada pada masa dahulu kerana kurangnya idea-idea untuk mereka bentuk peralatan gim yang moden. Penyelidikan ini bertujuan untuk mereka peralatan senamn gim yang mudah alih dengan pelbagai fungsi supaya pengguna dapat bersenam pada bila-bila masa dan dimana-mana sahaja.

Dengan ini penyelidik ingin melakukan penyelidikan tentang kepelbagaian fungsi alatan gim dalam satu reka bentuk yang mudah dibawa kemana-mana. Kepelbagaian alatan asas gim seperti *Dumbbell*, *Barbell*, *Bar*, *Push up grip*, *Curl bar* dalam satu reka bentuk yang menarik dan sesuai untuk pengguna yang masih diperingkat awal. Pemberat pada peralatan gim merupakan faktor utama pengguna sukar untuk membawa peralatan gim tersebut ke mana sahaja. Selain itu, pemberat yang digunakan pada alatan gim agak berbahaya kerana pengguna terdedah kepada risiko kecederaan jika pemberat terjatuh.

1.2 Senario

- Dahulu: Mekanisma yang digunakan untuk reka bentuk peralatan kecergasan pada ketika dahulu agak terhad atas faktor kekurangan idea-idea yang kreatif dan teknologi yang canggih pada ketika itu.
- Kini: Kepelbagaian reka bentuk mesin dan peralatan kecergasan yang direka bentuk bukan sahaja untuk senaman dalam rumah bahkan juga untuk senaman diluar rumah. Peralatan gim yang pelbagai yang pada masa kini terlalu banyak dan merumitkan pengguna yang masih baru.
- Akan datang: Alatan kecergasan semakin canggih dengan reka bentuk yang menarik dan *virtual reality* yang akan beinteraksi dengan komputer lengkap dengan lebih banyak lagi paparan monitor *fitness* yang akan menganalisa fungsi utama tubuh manusia (Jantung, tekanan darah, pengaliran oksigen, cairan yang terbuang dan apa pun yang dapat dimonitor selama Anda latihan).

1.3 Objektif Penyelidikan

Di antara objektif kajian ialah:

- Untuk mengenalpasti masalah yang dihadapi oleh pengguna peralatan senaman gim.
- Untuk menganalisa peralatan yang sesuai digunakan oleh pengguna baru yang ingin bersenam dengan peralatan gim.
- Untuk mereka bentuk peralatan senaman gim yang mudah alih dan pelbagai fungsi
- Untuk membuat validasi kepada peralatan senaman gim yang sedia ada.

1.4 Persoalan Kajian

- Apakah mekanisma yang digunakan untuk menghasilkan peralatan gim yang lasak dan ringan?
- Adakah peralatan senaman gim ini sesuai untuk digunakan oleh semua lapisan populasi peralatan gim?
- Bagaimanakah kaedah pencantuman untuk menghasilkan peralatan senaman gim yang pasang siap dan mudah untuk disimpan?
- Apakah bahan-bahan yang sesuai digunakan untuk menghasilkan alatan gim yang ringan, lasak supaya mudah dibawa kemana-mana mengikut keselesaan?

1.5 Metodologi Kajian

Untuk mengumpul data dan mendapat maklumat yang tepat, beberapa metodologi kajian perlu digunakan. Metodologi yang akan digunakan oleh penyelidik ialah dengan menggunakan gabungan kaedah metodologi kualitatif dan kuantitatif.

1.6.1 Jenis Kajian

1. Pembacaan.

Penyelidik akan menjalankan kajian di *Centre for Information Academic (CAIS)*, Universiti Malaysia Sarawak (UNIMAS) berkaitan peralatan senaman dan peralatan sukan bagi mendapatkan maklumat yang tepat berdasarkan peralatan-peralatan yang digunakan untuk bersenam dan cara senaman yang betul. Antara bahan yang terlibat dalam pencarian maklumat ialah buku, akhbar, jurnal, majalah dan internet. Berdasarkan maklumat yang penyelidik telah perolehi ialah peralatan senaman gim yang sedia ada yang pelbagai jenis dan fungsi yang tersendiri, berat dan sukar untuk dibawa kemana-mana mengikut keselesaan pengguna. Oleh itu, potensi dalam mereka bentuk peralatan senaman gim yang mudah alih dan serbaguna sudah semestinya akan mendapat sambutan kerana ianya sebuah cetsan idea yang baru dan amat diperlukan oleh individu yang gemar akan senaman otot badan sama ada lelaki atau wanita.

2. Kajian lapangan.

Penyelidik akan menjalankan kajian lapangan di Gim Pusat Sukan Universiti Malaysia Sarawak dan gim yang berada di Kota Samarahan untuk mendapatkan maklumat yang lebih tepat tentang jenis-jenis peralatan gim dan cara penggunaan alatan yang betul. Penyelidik akan menemu bual jurulatih gim Universiti Malaysia Sarawak dan individu yang menggunakan peralatan senaman gim untuk mendapatkan maklumat tentang kekurangan peralatan gim yang sedia ada dan masalah yang sering dihadapi oleh pengguna.