

TAJUK REKA CIPTA

1.0 REKA BENTUK

Pengenalan Reka cipta dijadikan sebahagian daripada komponen mata pelajaran Kemahiran Hidup Bersepadu (Teras) Sekolah Menengah. Walau bagaimanapun kini Reka Cipta telah dijadikan satu mata pelajaran yang khusus sama seperti Kemahiran Hidup dan sekarang cuba diperkenalkan hampir di semua sekolah menengah.

Matlamat pelajaran ini adalah untuk mewujudkan pelajar yang kreatif, inovatif, imaginatif dan produktif. Pelajar memperoleh manfaat daripada topik ini melalui penyelesaian masalah selain dapat memenuhi keperluan kehidupan seharian dengan menggunakan sumber, konsep, dan prinsip reka cipta yang dipelajari.

DEFINISI REKACIPTA

Reka cipta menurut definisi Kamus Dewan ialah barang yang pertama kali dicipta dan merupakan satu ciptaan baru. Definisi lain adalah seperti berikut :

- i. *When someone creates something that has never existed before*
- ii. *The ability to have clever and original ideas*
- iii. *To make or produce a new or useful thing or idea for the first time*

DEFINISI INOVASI

Remodelling of existing products
(Merekabentuk atau memodelkan kembali produk yang sedia ada)

MATLAMAT (SASARAN)

Kurikulum Reka Cipta bermatlamat untuk melahirkan pelajar yang berfikiran kreatif, inovatif dan inventif. Pelajar boleh menyesuaikan diri dengan perubahan dan perkembangan teknologi semasa dan menjadi penyumbang kepada pembangunan teknologi negara melalui penghasilan sesuatu reka cipta.

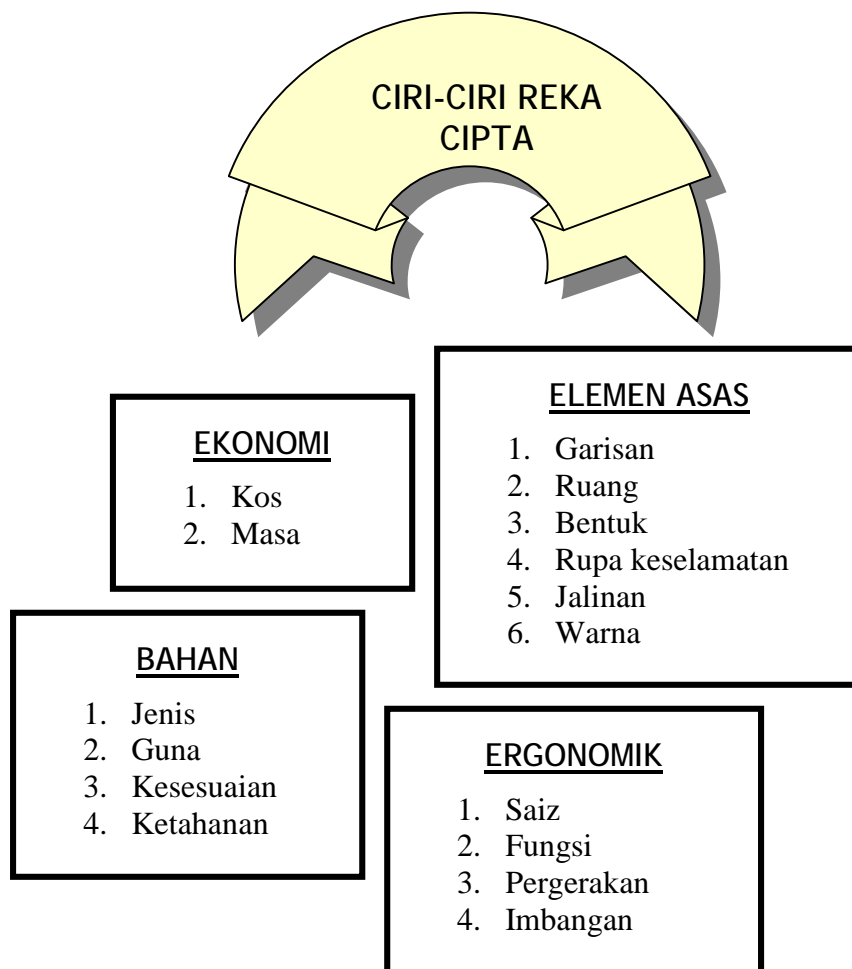
OBJEKTIF

1. Berfikiran kreatif, inovatif dan inventif
2. Peka terhadap masalah persekitaran
3. Boleh mereka cipta sesuatu barangan
4. Peka terhadap teknologi semasa

5. Meminati bidang keusahawanan dan mengamalkan ciri-ciri keusahawanan
6. Bersikap sabar, tekun, berani, tabah, berdaya saing dan menyedari keagungan tuhan.

PENEKANAN

1. Pemikiran kreatif, inovatif dan inventif
2. menghasilkan sesuatu barangan yang berguna
3. Kemahiran berfikir dan menjana idea
4. Pemupukan nilai-nilai murni
5. Berpusatkan pelajar
6. Bertumpukan kepada kerja amali



KEMAHIRAN

Mengenalpasti pentingnya Reka Cipta melalui aktiviti-aktiviti berikut :



PENTINGNYA REKA CIPTA

1. Menangani segala masalah kehidupan harian
2. Memenuhi citarasa pengguna
3. Memenuhi keperluan pengguna
4. Memenuhi keperluan hidup
5. Menggalakkan ciptaan baru selaras dengan perkembangan teknologi

NILAI DAN SIKAP

1. Menghargai ciptaan orang lain
2. Ingin tahu dan perlu
3. Ingin mencuba
4. Tekun dan tabah
5. teliti dan cermat
6. fikiran terbuka
7. Prihatin
8. Menyedari keagungan tuhan

BIDANG REKA CIPTA

Reka cipta merupakan penghasilan sesuatu produk yang baru atau pengubahsuaian sesuatu produk yang mendatangkan faedah kepada manusia dan memenuhi kehendak pengguna. Reka cipta melibatkan bidang-bidang yang berikut :

- a. Grafik : berkaitan dengan kerja-kerja seperti pengiklanan, pembungkusan, dan penerbitan bahan-bahan bercetak.
- b. Reka bentuk perindustrian : yang dapat dibahagikan kepada rekaan perabot, rekaan produk, dan rekaan kenderaan
- c. Tekstil : berkaitan rekaan pembatikan, tenunan dan anyaman
- d. Fesyen : berkaitan dengan rekabentuk pakaian seragam, fesyen semasa, beg tangan dan kasut
- e. Seramik : berkaitan dengan rekabentuk pasu, jubin, pinggan mangkuk daripada seramik
- f. Barangan logam halus : berkaitan dengan reka bentuk barang kemas, kutleri, ukiran logam
- g. Elektronik : berkaitan dengan kerja-kerja reka bentuk bangunan, pengubahsuaian dalaman dan landskap
- h. Ukiran berkaitan dengan kerja-kerja mengukir hiasan rumah, perabot dan cenderamata

DEFINISI KREATIVITI

- a. mengenalpasti unsur-unsur sesuatu benda / situasi / idea
- b. menyusun semula unsur-unsur ini
- c. mewujudkan suatu hasil yang baru, unik dan bernilai

Kreatif ialah yang dapat atau berkemampuan mencipta sesuatu manakala kreativiti pula ialah kebolehan mencipta daya kreatif.

Mark Twain : *The man with a new idea is a crunk, until the idea works.*

Von Rech : *Creative discovery is looking at the something as everyone else but thinking of something different*

Walter Lippman : *If all think a like, no one is thinking*

Emile Chartier : *Nothing is more dangerous than an idea, when it is the only idea that you have*

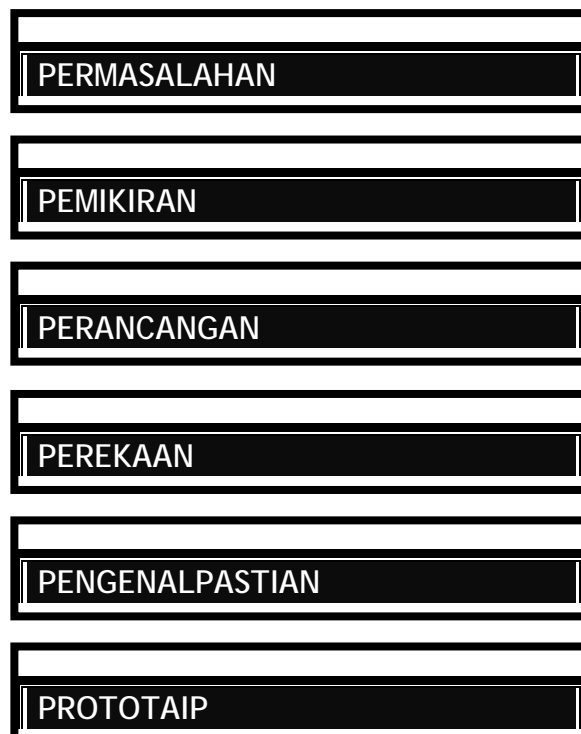
PENEKANAN REKA CIPTA DALAM KEMAHIRAN HIDUP

- a. Tumpuan yang lebih diberikan kepada aspek reka cipta konkrit iaitu penghasilan projek
- b. Berorientasikan teknikal yang berasaskan kemahiran tangan dan kemahiran berfikir
- c. Melibatkan berbagai bidang mata pelajaran seperti kerja kayu, logam, elektrik, elektronik, pertanian dan keusahawanan
- d. Kesepaduan bidang melalui projek gabungan
- e. Melibatkan penggunaan semula bahan terbuang di persekitaran seperti kayu, logam, tekstil, bahan binaan, tin terbuang, komponen elektrik dan elektronik.
- f. Projek untuk memenuhi keperluan dalam konteks sekolah, rumah, rekreasi, bisnes dan industri
- g. Projek yang dihasilkan harus mempunyai nilai fungsi, harga, kesenian, estetika dan kegunaan harian.

Prinsip dan Proses Reka Cipta



Langkah-langkah dalam proses merekacipta adalah seperti berikut :



PENGUJIAN

PEMASARAN

PENILAIAN DAN PELAPORAN

1. Proses permasalahan dan pemikiran di lakukan di dalam kelas.
2. Kemudian catatan disediakan dalam sebuah buku yang dipanggil Buku Idea. Buku Idea mencatatkan masalah yang dihadapi dan cara penyelesaian yang telah diambil.
3. Format Buku Idea adalah seperti berikut :

FORMAT DOKUMENTASI

- I. Tajuk
- II. Latar belakang
 - masalah
 - produk sedia ada
 - cadangan projek
- III. Objektif Projek
- IV. Deskripsi
 - bahan dan komponen yang digunakan
 - jadual kerja
 - lakaran dan lukisan kerja projek
 - pembinaan dan pengujian prototaip
- V. Rujukan dan bibliografi
- VI. Lampiran
- VII. Penghargaan

4. Selepas penyediaan Buku Idea, pembinaan prototaip dijalankan di bengkel.
5. Guru / pensyarah juga berperanan sebagai fasilitator bagi menggalakkan perkembangan idea pelajar
6. Kemudian proses membina model prototaip dijalankan
7. Sebaik sahaja model prototaip siap dibina, projek akan diuji dan sebarang kelemahan akan cuba diatasi
8. Kemudian, satu laporan bertulis mengenai hasil ciptaan itu disediakan
9. Laporan ini dipanggil dokumentasi
10. Format dokumentasi adalah seperti di bawah.

PERATURAN DAN KESELAMATAN BENGKEL

Sebelum Masuk Ke Bengkel

1. Beratur sebelum masuk ke bengkel.
2. Senyap ketika beratur.
3. Pakaian hendaklah sesuai dan selamat.
4. Pastikan semua barang diletakkan di luar.

Semasa Di Bengkel

1. Pastikan kamu tahu gunakan alat kecemasan.
2. Pastikan bengkel sentiasa bersih dan kemas.
3. Laporkan sebarang kemalangan dan kerosakan dengan segera.
4. Duduk di tempat sendiri dengan senyap.
5. Keluar masuk bengkel dengan kebenaran guru.
6. Sentuh alat-alat yang berkenaan sahaja.
7. Pastikan alatan baik sebelum digunakan.
8. Pastikan tugas teratur dan sistematik.
9. Jangan makan dan minum di dalam bengkel.

Selepas Menggunakan Bengkel

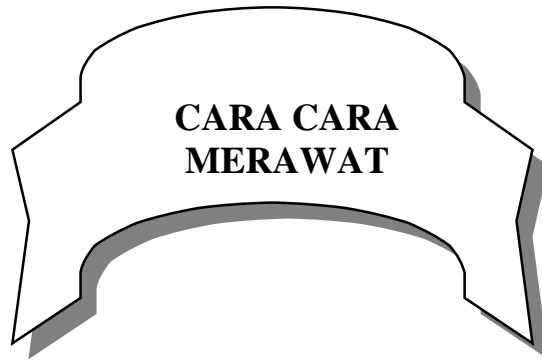
1. Matikan semua suis elektrik sebelum keluar.
2. Pastikan tingkap dan pintu ditutup sebelum keluar.
3. Beratur sebelum keluar dari bengkel.
4. Senyap ketika beratur.
5. Keluar hanya dengan kebenaran guru.

Punca Kemalangan Elektrik

1. Memegang suis dalam keadaan basah.
2. Meletakkan plug pada soket yang berlebihan pada satu masa.
3. Penyambungan wayar yang tidak sistematik.
4. Penebat wayar yang telah rosak.
5. Tidak mematikan suis selepas menggunakannya.
6. Cuai semasa menggunakan peralatan elektrik.
7. Tidak mempunyai label atau papan tanda.
8. Menggunakan plug yang telah pecah.
9. Menggunakan peralatan yang telah rosak.

Cara Mengatasi

1. Elakkan daripada tangan basah.
2. Menggunakan sistem elektrik dengan sistematik.
3. Menggunakan plug yang tidak pecah.
4. Berhati-hati semasa menggunakan alat elektrik.
5. Matikan suis selepas digunakan.



Kejutan elektrik

1. Jangan hampiri mangsa.
2. Gunakan penebat untuk menjauhkan mangsa.
3. Tutup suis utama.
4. Jauhkan mangsa daripada bekalan elektrik.

Luka

1. Disebabkan mesin.
2. Tutup suis mesin.
3. Bawa mangsa ke tempat terbuka.
4. Basuh tempat luka.
5. Sapukan ubat yang berkenaan ke tempat luka.
6. Balut.
7. Jika berlaku luka yang serius, segera bawa mangsa ke hospital untuk rawatan selanjutnya.

PENGENALPASTIAN MASALAH

1. Pernyataan Masalah

1. Masalah dikenalpasti melalui :
 - a. melihat dan mengkaji keadaan persekitaran
 - b. menonton tayangan video
 - c. menonton slaid
 - d. mengadakan sumbangsaran atau hasil dan perbincangan
 - e. mengadakan lawatan ke ekspo atau pusat membeli belah
2. Hal ini dapat merangsang pelajar mengenalpasti masalah dan keperluan berdasarkan kepada keadaan persekitaran
3. Setelah berjaya mengenalpasti masalah dan memilih penyelesaian, kamu perlu mencatatkan pernyataan ke dalam Buku Idea.
4. Jika terdapat kesukaran untuk mengenalpasti masalah yang hendak diselesaikan, lakukan aktiviti seperti yang berikut :

Gerak Kerja :

Fikirkan apa-apa yang kamu lakukan dalam sehari. Nyatakan masalah yang mungkin dihadapi. Senaraikan dalam jadual di bawah dan cuba selesaikan masalah itu.

Masalah	Pernyataan Masalah	Penyelesaian Masalah

PENGENALPASTIAN MASALAH

2. Pengumpulan Maklumat dan Data

1. Selepas mengenalpasti alternatif yang dapat menyelesaikan masalah, kita dikehendaki mengumpulkan maklumat dan data yang berkaitan dengan produk yang akan dihasilkan.
2. Data ialah maklumat spesifikasi yang terperinci mengenai produk yang dibuat.
3. Maklumat ialah detail-detail reka bentuk, teknologi, bahan dan kemasan mengenai produk yang akan dibuat.
4. Data dan maklumat diperoleh dengan kaedah :
 - a. membuat lawatan dan pemerhatian di kilang, tapak projek, ekspo, pusat penyelidikan dan pengujian, dan sebagainya
 - b. membandingkan produk yang direkod dengan produk yang sedia ada di pasaran
 - c. melalui pembacaan dan penyelidikan
5. Segala maklumat dicatatkan ke dalam Buku Idea.

PENGENALPASTIAN MASALAH

3. Analisis Data Maklumat

1. Melakukan analisis maklumat dan rumusan mengenai alternatif penyelesaian yang telah dibuat
2. Rumusan itu seharusnya berkaitan dengan :
 - a. mencari kaedah alternatif mereka cipta
 - b. mengenalpasti keperluan mereka cipta
 - c. menganalisis maklumat mengenai teknik pembuatan, bahan dan persamaan fungsi projek yang berkaitan
3. Perbincangan untuk membuat analisis sebaik-baiknya dilakukan secara berkumpulan

PENGENALPASTIAN MASALAH

4. Membuat Keputusan

1. Selepas menganalisis data dan maklumat, satu keputusan dibuat untuk memilih penyelesaian yang dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi.
2. Setiap keputusan yang dibuat perlu mengambil kira kriteria tertentu seperti :
 - a. produk yang dicipta haruslah praktikal
 - b. penggunaan bahan yang mudah didapati
 - c. penggunaan kos yang tidak membebankan
 - d. kegunaannya kepada orang lain
 - e. saiz dan bentuk yang sesuai
 - f. selamat dan tidak mencemarkan persekitaran
 - g. ergonomik iaitu rekabentuk mengikut kesesuaian anatomi manusia

PENCETUSAN IDEA

1. Setelah mengetahui masalah yang perlu diselesaikan, kita perlu mencari idea :
 - a. untuk menghasilkan satu produk baru
 - b. mengubahsuai produk yang sedia ada
2. Antara cara-cara yang dapat membantu pencetusan idea ialah :
 - a. secara kebetulan
 - b. pengalaman
 - c. bakat semulajadi
 - d. pemerhatian
 - e. pemikiran lateral
 - f. pembacaan dan penyelidikan
 - g. soal selidik
 - h. ada keperluan
 - i. ada galakan daripada pihak tertentu
3. Adakan sesi mencetuskan idea

PENCETUSAN IDEA

Pemilihan Idea Baru

1. Dalam sesi di atas, semua idea diterima dan dianalisis
2. Hanya satu idea yang akan dipilih berdasarkan faktor yang berikut :
 - a. keupayaan sendiri dari segi fizikal dan kemudahan yang sedia ada
 - b. pengetahuan dan kemahiran yang sedia ada atau ditambah
 - c. bahan dan komponen yang bersesuaian, mudah didapati dan pada harga kos yang tidak membebankan.
 - d. Cara pembuatan produk – harus mudah dan sesuai – teknik pembuatan alternatif perlu untuk mengatasi kelemahan yang mungkin timbul
 - e. Kepentingan produk – menganalisis kepentingan produk kepada orang lain
 - f. Prihatin terhadap alam sekitar – seharusnya produk yang dihasilkan tidak mendatangkan kesan negatif kepada persekitaran

PEREKAAN PROJEK

1. Melibatkan proses membuat lakaran, lukisan kerja serta konsep rekaan luar dan dalam bagi produk. Konsep perekaan projek adalah seperti berikut :
 - a. merekabentuk untuk manusia
 - b. merekabentuk untuk fungsi-fungsi
 - c. merekabentuk untuk nilai estetika
 - d. merekabentuk untuk kekuatan

Sketsa / Lakaran :

1. Idea yang dipilih digambarkan dalam bentuk sketsa atau lakaran.
2. Lakaran dilukis dalam bentuk lukisan oblik
3. Sesi perbincangan dan kritikan diadakan untuk mendapatkan maklumbalas
4. Berdasarkan sesi itu, lakaran yang dikritik perlu diubah
5. Lakukan sesi itu sehingga mendapat satu lakaran yang bernas dan praktikal.

Lukisan Kerja :

1. Lukisan kerja dilukiskan untuk menggambarkan lakaran yang dibuat
2. Lukisan kerja ialah lukisan yang menggambarkan rekabentuk dan saiz sebenar projek
3. Lukisan kerja dapat dibuat secara :
 - a. ortografik
 - b. terburai
 - c. oblik
4. Sesi perbincangan dan kritikan diadakan sekali lagi untuk memilih lukisan kerja agar segala butiran dan maklumat yang dihasilkan adalah tepat dan sesuai

PEMILIHAN REKA BENTUK

Model :

1. Model adalah produk yang dihasilkan sebagai contoh dan objek rujukan
2. Model serupa dengan produk sebenar tetapi tidak berfungsi
3. Model dibuat dalam dua bentuk :
 - a. Model luaran - bahagian ini menunjukkan bentuk luaran secara detail akan ssuatu produk
 - b. Model dalaman - bahagian ini menunjukkan bentuk dalaman secara detail akan sesuatu projek
4. Pelbagai bentuk model dapat dibuat untuk menghasilkan projek yang canggih dan unik
5. Saiz model dapat dibuat dalam :
 - a. ukuran sebenar
 - b. ukuran skala kecil
 - c. ukuran skala besar
6. Model saiz sebenar penting untuk tujuan pengujian
7. Model boleh dibina daripada bahan seperti polisterin, kayu, kadbod, "Plaster of Paris", logam dan lain-lain bahan yang sesuai.
8. Sesi perbincangan dan kritikan perlu diadakan untuk memperbaiki model berkaitan

PERANCANGAN PEMBINAAN MODEL BERFUNGSI ATAU PROTOTAIP

1. Perancangan pembinaan perlu dilakukan untuk :
 - a. mengurangkan masalah ketika membuat produk serta memastikan produk dapat dihasilkan dengan sistematis
 - b. tidak membazirkan bahan, masa dan memastikan kos di bawah kawalan ketika menghasilkan produk
2. Berikut adalah beberapa aspek yang perlu dirancang :
 - a. **Bahan** : penggunaan bahan-bahan dikenalpasti sama ada bahan-bahan itu :
 - bahan semulajadi seperti kayu dan pasir
 - bahan olahan seperti konkrit, keluli dan loyang
 - bahan sintetik dan komposit seperti plastik, polisterin dan gentian kaca
 - bahan siap guna seperti komponen elektronik dan perpaipan PVC / BG
 - b. **Peralatan** : penggunaan alat yang sesuai mesti dilengkapi dengan :
 - teknik penggunaan yang betul dan berasaskan kemahiran yang dipelajari
 - mematuhi keselamatan; sebarang keraguan harus dirujuk kepada guru
 - c. **Masa** : perancangan jadual masa adalah digalakkan. Disarankan 20 waktu untuk pembinaan model projek reka cipta
 - d. **Kaedah dan teknik pembuatan**
 - i. Dengan adanya jadual masa di atas, susunan langkah kerja yang teratur dapat dipraktikkan seperti :
 - Penyediaan bahan dan peralatan
 - kerja-kerja penandaan
 - kerja-kerja pemotongan
 - kerja-kerja pembentukan
 - pengemasan projek

PERANCANGAN PEMBINAAN MODEL BERFUNGSI ATAU PROTOTAIP

- ii. Sediakan bahan dan kaedah alternatif sekiranya kaedah dan teknik yang dirancang tidak sesuai dengan bahan
- iii. Senarai semakan juga harus disediakan untuk memastikan proses pembinaan model berjalan dengan lancar dan teratur. Semakan dibuat berdasarkan kesesuaian, keselamatan, kemudahan memperoleh alatan dan bahan, serta ketahanan dan kekukuhan dalam menghasilkan produk.

e. Pengiraan kos :

- i. Kos bahan dikira untuk mendapatkan jumlah pengeluaran produk dan menentukan harga produk untuk dipasarkan
- ii. Pengiraan kos melibatkan pengiraan
 - kos bahan mentah
 - kos upah
 - kos sampingan

Kos pengeluaran = Kos bahan + kos upah + kos sampingan

Kos Seunit = Jumlah kos pengeluaran / Bilangan unit

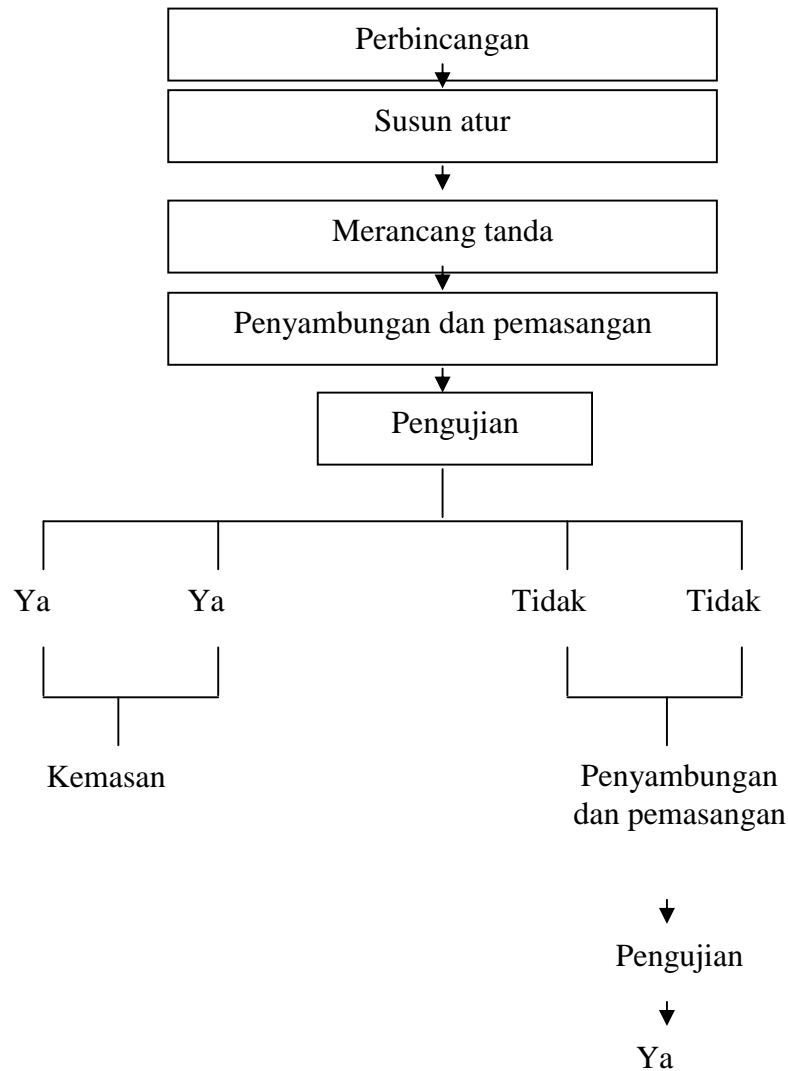
Harga Jualan = Kos seunit + perauts keuntungan yang telah ditentukan

PEMBINAAN MODEL BERFUNGSI ATAU PROTOTAIP

1. Prototaip bermaksud penghasilan produk ulung mengikut saiz sebenar dan yang dapat berfungsi
2. Prototaip yang telah siap seharusnya tidka mempunyai kelemahan atau kecacatan kerana proses pembaikan dan pengujian telah dilakukan sebelum itu
3. Pembinaan prototaip dapat dijalankan mengikut carta aliran kerja seperti di bawah :

Model yang siap





PEMBINAAN MODEL BERFUNGSI ATAU PROTOTAIP

4. Penyambungan dapat dilakukan secara :
 - a. kekal : dengan menggunakan ribet, paku dan pematerian
 - b. sementara : dengan menggunakan skru, bolt, nat dan paku
 - c. bergerak : dengan menggunakan gelongsor, berputar anjal
5. Pengujian diuji dari segi ketepatan prototaip untuk memastikan produk itu dibina mengikut spesifikasi lukisan kerja yang tepat
6. Kemasan dilakukan dengan cat, syelek atau lekar. Tujuannya adalah untuk memberi kecantikan kepada prototaip.

PENGUJIAN DAN PENILAIAN MODEL BERFUNGSI ATAU PROTOTAIP

1. Prototaip diuji untuk mengetahui samada berfungsi atau sebaliknya
2. Prototaip diuji dengan dua kaedah iaitu :
 - a. **Ujian makmal** : ujian dilakukan di bengkel dalam keadaan terkawal
 - b. **Ujian parameter** : ujian dilakukan dalam situasi sebenar di dalam atau di luar bengkel dalam keadaan yang tidak terkawal

PENGUBAHSUAIAN MODEL BERFUNGSI ATAU PROTOTAIP

1. Prototaip yang tidak ada kelemahan adalah prototaip yang berjaya.
2. Prototaip yang mempunyai kelemahan apabila diuji perlu dibaiki samada di peringkat penyambungandan pemasangan atau di peringkat sebelumnya
3. Setiap kali pembaikan kemasan semula harus dilakukan
4. Prototaip yang baik perlu bersirikan :
 - a. suatu produk yang dihasilkan dengan kerja tangan
 - b. bahan dan ukuran mesti sama dengan produk sebenar
 - c. mempunyai fungsi yang sama dengan produk sebenar
 - d. diuji dan dibaiki jika perlu

PENDOKUMENTASIAN REKA CIPTA

1. Dokumentasi reka cipta merupakan laporan lengkap secara bertulis yang disediakan oleh pelajar mengenai hasil ciptaan mereka
2. Dokumentasi mengenaip produk adalah penting sebagai :
 - a. bukti mendapatkan perlindungan paten daripada pihak-pihak tertentu
 - b. sebagai asas rujukan untuk pengeluaran yang akan datang
3. Dokumentasi seharusnya menerangkan perkara-perkara seperti latar belakang projek, objektif projek, deskripsi atau perihal projek, rujukan atau bibliografi serta lampiran

PRINSIP ROBOTIK

Ilustrasi

ILLUSTRASI

Terdapat dua perkara yang perlu dilakukan iaitu :

1. Lakaran
2. Lukisan kerja : Lukisan ortografik yang mengandungi
 - a. pelan, pandangan hadapan, pandangan sisi
 - b. skala serta dimensi
 - c. lukisan isometrik (3D) produk yang mengandungi skala dan dimensi

Lukisan ceraian berlabel yang menunjukkan semua bahagian / komponen model / prototaip

Reka Bentuk Bantuan Komputer

REKA BENTUK BANTUAN KOMPUTER (CAD)

Peranan CAD Dalam Reka Cipta

Perkakasan CAD

Perisian CAD

Aplikasi CAD

1. Teknologi Pembuatan

Bahan

Peralatan, Perkakas dan Kaedah Kerja

Sistem

2. Strategi Pemasaran

Produk

Harga

Promosi

Tempat

3. Harta Intelekt

Pengenalan dan Jenis

Perlindungan Reka Cipta

4. Pendokumentasian

Pengenalan

Format

Kemasan

Teknologi Pembuatan

Bahan

Dalam penghasilan rekacipta projek ini terdapat beberapa bahan utama yang digunakan serta beberapa bahan tambahan. di antara bahan utama dalam penghasilan rekacipta projek ini ialah:

- aluminium
- paku rivet
- perspek

Peralatan, Perkakas dan Kaedah Kerja

Peralatan

Peralatan yang terlibat dalam penghasilan projek ini adalah:

gergaji besi

kegunaannya untuk memotong aluminium.

Sistem

Dalam rekabentuk projek kami ini, sebuah sistem ringkas telah dimuatkan di dalamnya. sistem ini berfungsi dengan menggunakan kuasa bateri.

Perjalanan sistem ini ringkas di mana apabila kotak serbaguna "check mate" dibuka ia akan mengeluarkan satu bunyi yang menandakan kotak tersebut terbuka. Apabila kotak ini tertutup, bunyi itu tadi akan terpadam dalam tersendirinya.

Strategi Pemasaran

Produk

Produk yang kami hasilkan ini diberi nama "check mate".

Diskripsi mengenai produk ini ialah antara cirinya ialah:

- merupakan sebuah kotak serbaguna yang boleh menyimpan pelbagai barang kecil.
- ianya ringan dan mudah di bawa.
- ianya selamat dan mempunyai kunci.
-

Harga

Harga produk ini

Promosi

Promosi dalam memperkenalkan produk ini kami ialah secara beberapa cara. Di antara kaedah yang digunakan adalah:

Pengiklanan

Tempat

Harta Intelek

Pengenalan dan Jenis

Perlindungan Reka Cipta

Pendokumentasian

Pengenalan

Format

Kemasan