

TRIZ VERSATILE FURNITURE –KA21-

DESKRIPSI REPLIKA/PRODUK

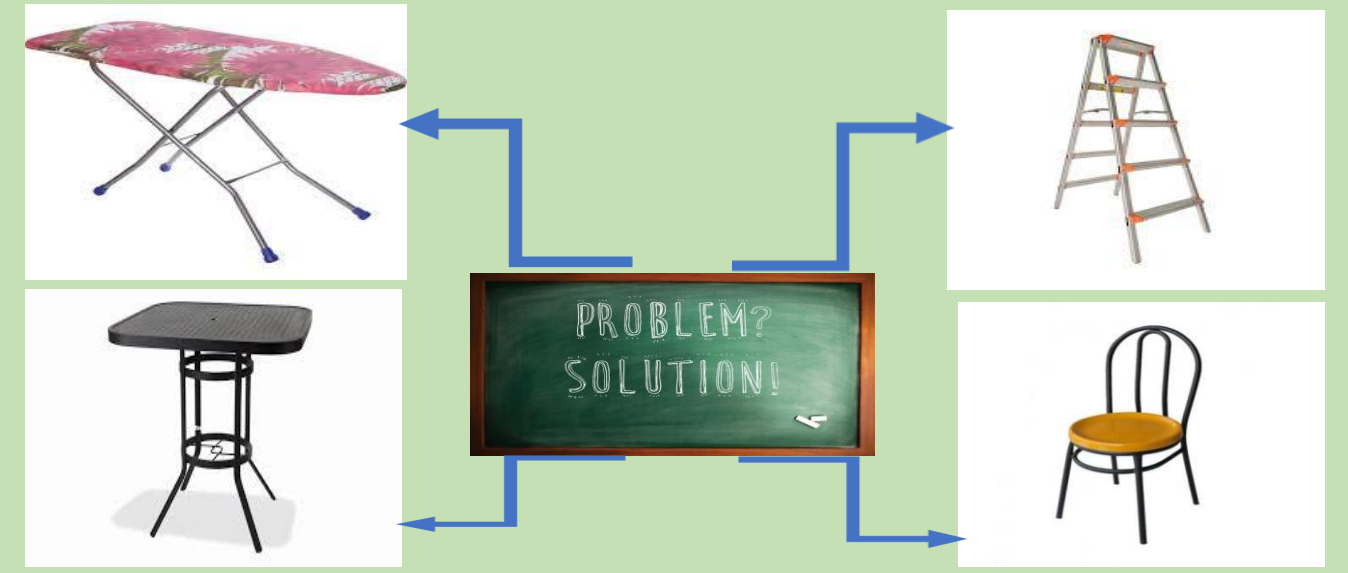


TRIZ Versatile Furniture merupakan produk terbiodegradasi dimana keseluruhan produk terhasil dari bahan biokomposit serta direkacipta lengkap dan kreatif dengan multi-fungsi (papan seterika, kerusi, meja dan tangga).

Pernyataan Permasalahan

Produk sedia ada di pasaran mempunyai kekurangan / limitasi fungsi seperti berikut:

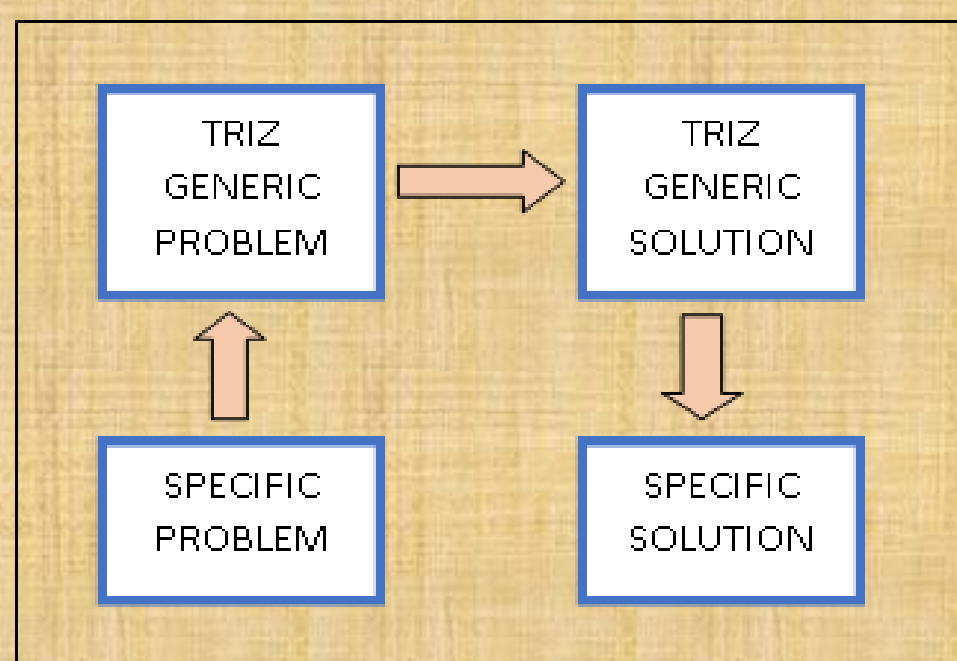
- ∞ Terhadap kepada satu fungsi sahaja.
- ∞ Size yang tidak praktikal
- ∞ Rekabentuk yang kurang fleksi dan berat.
- ∞ Terhasil dari bahan yang kurang mesra alam.



POTENSI PERLAKSANAAN

- ✓ Membangunkan produk yang bersifat terbiodegradasi dari bahan biokomposit (papan serpai) – partikel kayu dan perekat.
- ✓ Menggabungkan fungsi beberapa produk sedia ada kepada satu produk sahaja.
- ✓ Mengadaptasi kaedah TRIZ kepada penghasilan produk realiti yang lebih kreatif.

KESIGNIFIKAN



What should be improved?	8. Volume of fixed object	16. Duration of fixed object's operation
1. Weight of fixed object	05 35 14 02	
27. Reliability		34 27 06 40

Merujuk kepada permasalahan sedia ada maka asas penggunaan *tool* TRIZ dengan *contradiction matrixs* digunakan bagi mengenal pasti masalah spesifik serta analisis penyelesaian spesifik telah dihasilkan dengan menggunakan 39 parameters dan 40 principles seperti berikut:

Sistem yang dikaji:

- Keperluan dan tindakan aplikasi pada produk.
- Parameter yang bertambah baik
- Parameter yang menjadi buruk
- Prinsip berdaya cipta TRIZ

Prinsip No	Nama	Penerangan Prinsip
2	Pengekstrakan	Mengeluarkan fungsi yang tidak memberi kesan.
5	Menggabungkan	Percantuman beberapa fungsi dan peranan
27	Murah	Ganti sebuah objek yang mahal dengan beberapa objek murah yang setanding
35	Perubahan Parameter	Perubahan keadaan fizik atau kimia objek
40	Bahan Komposit	Berubah daripada seragam kepada komposit di mana setiap bahan disesuaikan untuk keperluan fungsi tertentu

NOVELTY

Produk ini multifungsi dan tiada produk seperti ini dipasaran. Ianya telah dihasilkan dengan pendekatan penyelesaian masalah yang bersistematik dari Theory Of Inventive Problem Solving TRIZ (Altshuller 2007). Setiap rekaan mempunyai alasan yang kukuh yang bercirikan kesan saintifik dan dibangunkan dengan evolusi teknikal.

ANUGERAH/KERJASAMA KOMUNITI

- # Projek terbaik bagi pertandingan inovasi peringkat IKM Kuching.
- # Projek kerjasama dengan Jabatan Modular IKM Kuching dan EE UTM.
- # *Methodology* telah dibentangkan di:
 - @ Regional Conference On Engineering Education 2017.
 - @ 4th ASIA International Conference 2018



KECEKAPAN

- * Multifungsi-kompak. * Mudah alih dan ringan.
- * Penjimatan ruang. * Harga yang berpatutan.
- * Fungsi Tambah Nilai. * Bahan asas lestari - Biokomposit

PENGGOMERSILAN

1. Kebolehpasaran kepada pelbagai sektor.



2. Penjimatan kos fabrikasi dan harga jualan yang lebih murah.
3. Penggunaan ruang yang optimum.
4. Rekabentuk yang minimalis, kompak-multifungsi, fleksibel dan mudah alih.
5. Setiap rekaan dikaji dengan teliti.

KEBERKESANAN KOS

Produk	Anggaran Harga Pasaran (RM)
Papan seterika	35.00
Kerusi	30.00
Tangga	45.00
Meja	35.00
TOTAL	145.00
TRIZ Versatile Furniture	(Kos Bahan/fabrikasi 30.00 + Kos utiliti/lain lain 10.00 + Keuntungan 15.00) = 55.00
PENJIMATAN	62.1% @ 90.00

Penyelidik

Ts. Dr. Sh. Zainaf Binti Wan Abu Seman
 Mohamad Derman Bin Sawaon
 Fairil Ezzman Bin Haslihan
 Zulkarnain Bin Abd Hadi
 Wan Jazlan Zuhairi Bin Ghazali
 Zamzuri Bin Zainal Abidin
 Mohammad Faizul Bin Osman