

**PERANCANGAN APLIKASI PENENTUAN PENJUAL BERBASIS  
WEB PADA PT. BAHTERA MULTI CEMERLANG DENGAN  
MENGUNAKAN ALGORITMA *TECHNIQUE FOR ORDER OF  
PREFERENCES BY SIMILIARITY TO IDEAL SOLUTION (TOPSIS)***

Oleh:

Nama: Reyner Allvi

NIM: 55170353

Skripsi

Diajukan sebagai salah satu syarat  
Untuk memperoleh gelar sarjana Komputer

Program Studi Teknik Informatika



**KWIK KIAN GIE**  
SCHOOL OF BUSINESS

**INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA KWIK KIAN GIE**

**JAKARTA**

**OKTOBER 2021**



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

## PENGESAHAN

# **PERANCANGAN APLIKASI PENENTUAN PENJUAL BERBASIS WEB PADA PT. BAHTERA MULTI CEMERLANG DENGAN MENGUNAKAN ALGORITMA *TECHNIQUE FOR ORDER OF PREFERENCES BY SIMILIARITY TO IDEAL SOLUTION (TOPSIS)***

**Diajukan oleh:**

**Nama: Reyner Allvi  
NIM: 55170353**

**Jakarta, 29 Oktober 2021**

**Disetujui Oleh:  
Pembimbing**

**Grace Martha, G. Bororing S.Kom., M.Kom.**

**INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA KWIK KIAN GIE**

**JAKARTA 2021**

**© Hak Cipta milik IBIKKG Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

**Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie**

## ABSTRAK

Reyner Allvi / 55170353 / 2021 / PERANCANGAN APLIKASI PENENTUAN PENJUAL BERBASIS *WEB* PADA PT. BAHTERA MULTI CEMERLANG DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA *TECHNIQUE FOR ORDER OF PREFERENCES BY SIMILIARITY TO IDEAL SOLUTION (TOPSIS)* / Grace Martha, G. Booring S.Kom., M.Kom.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat membuka peluang yang cukup banyak di dunia usaha. Dimana salah satu contohnya adalah pengambilan keputusan dalam bentuk informasi secara cepat, tepat, dan akurat. Sehingga, pengambilan keputusan menjadi titik tumpu yang penting ketika kita ingin mengambil suatu langkah.

*Topsis* adalah sebuah metode klasikal berbasis alat optimasi *Multi Criteria Decision Making (MCDM)*. Dimana, *TOPSIS* dirancang untuk menyelesaikan permasalahan pemilihan jalan tengah atau pencapaian solusi. Dimana, *TOPSIS* mencapai sebuah keputusan berdasarkan perhitungan menentukan jarak untuk solusi terbaik dan solusi terburuk. (Khan & Maity, 2017)

Penelitian ini dilakukan dengan kualitatif, menggunakan metode *Personal Extreme Programming*. Keunggulan dari *Personal Extreme Programming*, modul-modul yang dibuat dapat diubah dengan cepat. Serta *Personal Extreme Programming* tidak memerlukan banyak programmer didalam tim.

Hasil dari penelitian ini adalah memberi sebuah metode atau cara untuk mempermudah pemasukan data *progress* yang telah dilakukan oleh PT. Bahtera Multi Cemerlang. Lalu memberi kemudahan dalam pemberian keputusan yang akan dilakukan. Dengan tujuan meningkatkan efisiensi kerja dalam perusahaan PT. Bahtera Multi Cemerlang.

Penelitian ini akan menghasilkan sebuah situs web berupa web *progress* dan web pemilihan keputusan dengan menggunakan Algoritma *TOPSIS*. Lalu, proses kerja dalam perusahaan PT. Bahtera Multi Cemerlang lebih cepat. Serta aplikasi yang dibuat peneliti dapat digunakan dengan mudah.

Kata kunci: *Personal Extreme Programming, TOPSIS, MCDM*. Pengambilan Keputusan



## ABSTRACT

Reyner Allvi / 55170353 / 2021 / DESIGN OF WEB BASED APPLICATION FOR SELLER AT PT. BAHTERA MULTI CEMERLANG USING TECHNIQUE FOR ORDER OF PREFERENCES BY SIMILIARITY TO IDEAL SOLUTION (TOPSIS) ALGORITHM / Grace Martha, G. Bororing S.Kom., M.Kom.

The rapid development of information and communication technology opens up quite a lot of opportunities in the business world, where one example is making decisions in the form of information quickly, precisely, and accurately. Thus, decision-making becomes an important fulcrum that we want to take a step.

Topsis is a classical method based on the Multi Criteria Decision Making (MCDM) optimization tool. Where, TOPSIS is designed to solve the problem of choosing a middle way or achieving a solution. Where, TOPSIS reaches a decision based on the calculation of determining the distance for the best solution and the worst solution. (Khan & Maity, 2017)

This research was conducted qualitatively, using the Personal Extreme Programming method. The advantage of Personal Extreme Programming, the modules created can be changed quickly. And Personal Extreme Programming does not require many programmers in the team.

The results of this study are to provide a method or way to facilitate the entry of progress data that has been carried out by PT. Multi Bahtera Cemerlang. Then make it easier for decisions to be made. With the aim of increasing work efficiency in the company PT. Multi Bahtera Cemerlang.

This research will produce a website in the form of web progress and web decision selection using the TOPSIS Algorithm. Then, the work process in the company PT. Multi Bahtera Cemerlang is faster. As well as applications made by researchers can be used easily.

Keywords: Personal Extreme Programming, TOPSIS, MCDM. Decision-making





## KATA PENGANTAR

Kami panjatkan puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, Yang telah memberi berkah-Nya dan kesempatan dalam menyelesaikan Skripsi yang kami buat ini dengan judul “PERANCANGAN APLIKASI PENENTUAN PENJUAL BERBASIS WEB PADA PT. BAHTERA MULTI CEMERLANG DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA *TECHNIQUE FOR ORDER OF PREFERENCES BY SIMILIARITY TO IDEAL SOLUTION (TOPSIS)*”.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Pendidikan Strata-1 (S1) bagi para Mahasiswa dari Fakultas Teknik Informatika Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie.

Di kesempatan ini, Peneliti mengucapkan terima kasih yang sangat besar kepada pihak-pihak terkait dalam pembuatan skripsi ini. Terutama kepada Ibu Grace Martha, G. Bororing S.Kom., M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing yang telah memberi dukungan moral dan juga bimbingannya. Ucapan terima kasih ini kami tujukan juga kepada:

1. Ibu Annisa Mauliani, S.Kom., M.Cs., selaku Ketua Program Teknik Informatika, Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie.
2. Ibu Grace Martha, G. Bororing S.Kom., M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing yang selalu ada dan membantu penyusunan skripsi hingga peneliti bisa menyelesaikan skripsi ini tepat waktu.
3. Orang tua yang telah memberikan dukungan doa selama proses pembuatan skripsi.
4. Ibu Lili Yuslianti yang membantu peneliti dalam menjadi narasumber dan memberikan data yang dibutuhkan peneliti selama pembuatan skripsi.
5. Teman – teman yang selalu ada untuk memberi dukungan dalam bentuk moral dan membantu peneliti dalam pembuatan skripsi.

Susunan Skripsi ini sudah dibuat dengan sebaik-baiknya, namun tentu masih banyak kekurangannya. Oleh karena itu jika ada kritik atau saran apapun yang sifatnya membangun bagi Peneliti, dengan senang hati akan Peneliti terima. Semoga skripsi ini bisa memberikan banyak manfaat bagi banyak orang.

Peneliti

Jakarta, 29 Oktober 2021

Hak Cipta Milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

**Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



# DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	ii
ABSTRACT .....	iii
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	2
C. Batasan Masalah .....	2
D. Tujuan Penelitian.....	2
E. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	4
A. <i>Interface</i> .....	4
1. Karakteristik <i>interface</i> .....	4
B. Bahasa pemrograman alamat situs .....	8
1. <i>No Code</i> .....	8
2. <i>Bubble</i> .....	9
3. <i>Hypertext Preprocessor (PHP)</i> .....	12
4. <i>My Structured Query Language (MySQL)</i> .....	16
C. <i>Hosting</i> .....	17





D. <i>Multi Criteria Decision Making (MCDM)</i> .....	17
E. <i>Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)</i> .....	18
F. <i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....	20
<b>BAB III ANALISIS SISTEM BERJALAN</b> .....	22
A. Gambaran umum objek penelitian .....	22
B. Analisis Sistem Berjalan .....	22
C. Metodologi Penelitian .....	23
1. Penelitian Kualitatif .....	24
2. Teknik pengumpulan data .....	24
3. Teknik analisis data.....	26
<b>BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN</b> .....	28
A. Desain dan perancangan sistem .....	28
B. Hasil Program dan Pembahasan.....	56
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b> .....	85
1. SIMPULAN.....	85
2. SARAN.....	85
LAMPIRAN .....	87

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
Hak Milik IBIKKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Prinsip dari Desain Interface .....	8
Tabel 4.1 Use Case Situs Progress .....	30
Tabel 4.2 Use Case MCDM Topsis .....	32

### Hak Cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

### Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



# DAFTAR GAMBAR

Gambar 3 1 Struktur Organisasi BMC .....	22
Gambar 4.1 Diagram Use Case .....	28
Gambar 4 2 Diagram Aktivitas Progress .....	33
Gambar 4 3 Diagram Aktivitas MCDM Topsis .....	34
Gambar 4 4 Class Diagram Progress .....	36
Gambar 4 5 Class Diagram MCDM Topsis .....	37
Gambar 4 6 Struktur Menu Progress yang Direncanakan .....	38
Gambar 4 7 Struktur Menu MCDM Topsis yang direncanakan .....	39
Gambar 4 8 Rancangan Menu Utama.....	40
Gambar 4 9 Menu Tambahan .....	42
Gambar 4 10 Popup Progress .....	43
Gambar 4 11 Popup Login .....	44
Gambar 4 12 Halaman Profile .....	45
Gambar 4 13 Rancangan Halaman kriteria TOPSIS .....	46
Gambar 4 14 Tambah Kriteria.....	47
Gambar 4 15 Halaman Alternatif .....	48
Gambar 4 16 Halaman Tambah Data Alternatif.....	49
Gambar 4 17 Halaman Nilai Perusahaan.....	50
Gambar 4 18 Halaman nilai matriks.....	51
Gambar 4 19 Nilai matriks normalisasi .....	52
Gambar 4 20 Nilai Bobot Normalisasi .....	53
Gambar 4 21 Matriks ideal positif negatif.....	54
Gambar 4 22 Jarak solusi ideal positif negatif .....	55
Gambar 4 23 Nilai Akhir .....	56





Gambar 4 24 Menu Utama Progress .....	57
Gambar 4 25 Popup Login .....	58
Gambar 4 26 Popup tambah Progress .....	59
Gambar 4 27 Menu Progress, beserta tambahan .....	60
Gambar 4 28 Menu tambahan ketika (>) dipencet .....	61
Gambar 4 29 Dropdown pembagian penugasan.....	62
Gambar 4 30 Pemberian Deadline.....	63
Gambar 4 31 menu baru berisi penugasan, deadline, detail tambahan untuk progress, kolom komentar dan penambahan gambar .....	64
Gambar 4 32 Popup ketika gambar profile dipencet .....	65
Gambar 4 33 Menu Profile .....	65
Gambar 4 34 Menu utama MCDM Topsis.....	66
Gambar 4 35 Menu ketika tambah kriteria ditekan .....	66
Gambar 4 36 Menu Alternatif berisi nama perusahaan.....	67
Gambar 4 37 Menu tambah data perusahaan.....	67
Gambar 4 38 Menu pemberian nilai atau bobot kepada perusahaan untuk perhitungan MCDM Topsis.....	68
Gambar 4 39 Menu hasil data yang diinput sebelumnya.....	69
Gambar 4 40 Menu perhitungan normalisasi data.....	69
Gambar 4 41 Menu perhitungan normalisasi bobot .....	70
Gambar 4 42 Menu data ideal dan tidak ideal .....	70
Gambar 4 43 Menu jarak solusi ideal dan tidak ideal .....	71
Gambar 4 44 Menu perusahaan ideal menurut perhitungan MCDM Topsis .....	71
Gambar 4 45 Pembuatan progress baru .....	73
Gambar 4 46 Gambar progress berjalan .....	74

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.  
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



Gambar 4 47 Deskripsi yang telah diubah dari besi 5 ton menjadi 6 ton.....	75
Gambar 4 48 Tambahan yang dimasukkan .....	76
Gambar 4 49 Kriteria beserta nilai .....	77
Gambar 4 50 Data perusahaan.....	78
Gambar 4 51 Pemasukan Nilai Bobot .....	79
Gambar 4 52 Nilai bobot yang ditentukan peneliti.....	80
Gambar 4 53 Nilai Matriks Ternormalisasi .....	81
Gambar 4 54 Nilai bobot matriks ternormalisasi .....	82
Gambar 4 55 Matriks ideal dan matriks tidak ideal.....	82
Gambar 4 56 Matriks jarak solusi ideal dan tidak ideal .....	84
Gambar 4 57 Nilai akhir hasil MCDM Topsis .....	84

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang  
IBIKKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang menyalin atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

## DAFTAR LAMPIRAN

A. Database yang digunakan situs web Progress .....	87
Lampiran 1 Database Comment .....	87
Lampiran 2 Database Notifikasi .....	88
Lampiran 3 Database Progress .....	89
Lampiran 4 Database Tambahan .....	90
Lampiran 5 Database User .....	91
B. Database yang digunakan untuk MCDM Topsis .....	92
Lampiran 6 Database Alternatif .....	92
Lampiran 7 Database Kriteria .....	92
Lampiran 8 Database Nilai_Matrik .....	93
Lampiran 9 Perhitungan Excel 1 .....	95
Lampiran 10 Perhitungan Excel 2 .....	95
Lampiran 11 Transkrip Wawancara .....	96
Lampiran 12 Surat persetujuan penelitian .....	98





## LAMPIRAN

### A. Database yang digunakan situs web *Progress*

<input type="checkbox"/>	comment	image
<input checked="" type="checkbox"/>	Mesin Giling yang diinginkan	
<input checked="" type="checkbox"/>	test	
<input checked="" type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	test 123	

<input type="checkbox"/>	Created Date	Modified Date	Slug	Created By
<input checked="" type="checkbox"/>	Sep 6, 2021 1:57 pm	Sep 6, 2021 1:57 pm		budi@gmail.com
<input checked="" type="checkbox"/>	Aug 31, 2021 2:29 am	Aug 31, 2021 2:29 am		budi@gmail.com
<input checked="" type="checkbox"/>	Aug 31, 2021 2:19 am	Aug 31, 2021 2:19 am		budi@gmail.com
<input checked="" type="checkbox"/>	Aug 31, 2021 2:19 am	Aug 31, 2021 2:19 am		budi@gmail.com
<input checked="" type="checkbox"/>	Aug 30, 2021 11:07 am	Aug 30, 2021 11:07 am		budi@gmail.com

### Lampiran 1 Database Comment

Sumber: Olahan peneliti

Merupakan Database untuk menyimpan komentar.

Hak Cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



**© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

**Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

<input type="checkbox"/>	actionUser	comment	content
<input type="checkbox"/>	budi@gmail.com	1630228326144x55956784089242010	added a comment to the "lorem ipsum" task.
<input type="checkbox"/>	budi@gmail.com	1630351179723x75106218810933250	added a comment to the "lorem ipsum" task.
<input type="checkbox"/>	budi@gmail.com	1630351159227x68575788565135360	added a comment to the "lorem ipsum" task.
<input type="checkbox"/>	budi@gmail.com		Budi added "James" to "c" collaborators.
<input type="checkbox"/>	budi@gmail.com	1630296421252x57191398182617090	added a comment to the "lorem ipsum" task.
<input type="checkbox"/>	budi@gmail.com		added a comment to the "lorem ipsum" task.
<input type="checkbox"/>	budi@gmail.com		assigned "lorem ipsum" task to you.
<input type="checkbox"/>	budi@gmail.com		marked "lorem ipsum" task uncompleted.
<input type="checkbox"/>	budi@gmail.com		marked "" task uncompleted.
<input type="checkbox"/>	budi@gmail.com		marked "" task uncompleted.
<input type="checkbox"/>	budi@gmail.com		marked "" task complete.
<input type="checkbox"/>	budi@gmail.com		marked "" task complete.
<input type="checkbox"/>	budi@gmail.com		marked "lorem ipsum" task complete.
<input type="checkbox"/>	budi@gmail.com		Budi added "Budi" to "Customer ABC" collaborators.
<input type="checkbox"/>	budi@gmail.com		marked "a" project complete.
<input type="checkbox"/>	budi@gmail.com		marked "Pembelian perusahaan x" project complete.
<input type="checkbox"/>	budi@gmail.com		Budi added "Budi" to "a" collaborators.
<input type="checkbox"/>	martha@gmail.com		Martha added "Martha" to "Customer ABC" collaborators.
<input type="checkbox"/>	martha@gmail.com		Martha added "James" to "Customer ABC" collaborators.

project	task	user	Created Date
			Aug 31, 2021 2:19 am
			Aug 31, 2021 2:19 am
1630235882933x69558053263376380			Aug 30, 2021 11:08 am
			Aug 30, 2021 11:07 am
			Aug 30, 2021 11:04 am
	1630228326144x55956784089242010		Aug 30, 2021 11:04 am
	1630228326144x55956784089242010		Aug 30, 2021 10:41 am
	1630290895699x15225412612915200		Aug 30, 2021 10:41 am
	1630294861295x80343337110103650		Aug 30, 2021 10:41 am
	1630294861295x80343337110103650		Aug 30, 2021 10:41 am
	1630290895699x15225412612915200		Aug 30, 2021 10:41 am
	1630228326144x55956784089242010		Aug 30, 2021 10:41 am
1630228317484x87162809468085860			Aug 30, 2021 9:49 am
1630235874989x59394635502793520			Aug 30, 2021 9:17 am
1630255289789x43573474423917770			Aug 30, 2021 9:10 am
1630235874989x59394635502793520			Aug 30, 2021 8:03 am
1630228317484x87162809468085860		martha@gmail.com , george@gmail.com	Aug 29, 2021 6:17 pm
1630228317484x87162809468085860		martha@gmail.com , george@gmail.com	Aug 29, 2021 6:17 pm

**Lampiran 2 Database Notifikasi**

Sumber: Olahan peneliti

Merupakan database untuk notifikasi apa yang terjadi dalam situs web.



**© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)**

**Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

<input type="checkbox"/>	description	logo	status
<input type="checkbox"/>	barang berupa: Besi 6 ton Gelas 1 ton		Dalam Progress
<input type="checkbox"/>	Pembelian barang: Alat tanam 1 Alat cangkul 2		Selesai
<input type="checkbox"/>	barang berupa: 1 buah elpiji 2 pot 3 tanaman		Dalam Progress
<input type="checkbox"/>	Barang berupa: 1 radiator 3 assembler		Selesai
<input type="checkbox"/>	d		Dalam Progress
<input type="checkbox"/>	c		Dalam Progress
<input type="checkbox"/>	b		Dalam Progress
<input type="checkbox"/>	a		Selesai
<input type="checkbox"/>	test		Dalam Progress
<input type="checkbox"/>	pembelian barang berupa: 5 piece railing 10 antigen		Dalam Progress

team	title	votes
budi@gmail.com	Progress industri A	
george@gmail.com , budi@gmail.com	Customer C	
james@gmail.com	perusahaan c	
	Pembelian perusahaan x	
	d	
james@gmail.com	c	
	b	
budi@gmail.com	a	
james@gmail.com , martha@gmail.com	Customer BC	1630235860806x626498601674342400
james@gmail.com , martha@gmail.com , budi@gmail.com	Customer ABC	

**Lampiran 3 Database Progress**

Sumber: Olahan peneliti

Merupakan database untuk isi *Progress* yang sedang berjalan





<input type="checkbox"/>	assigned_to	comment	description
<input type="checkbox"/>	budi@gmail.com	1630911429670x933288097483849	Tambahan tertanggal 10 agustus
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>	martha@gmail.com		
<input type="checkbox"/>	budi@gmail.com		ini test 2321
<input type="checkbox"/>	budi@gmail.com	1630296421252x5719139818261706 , 1630351159227x6857578856513536 , 1630351179723x7510621881093325 , 1630351767072x851522924216582	

dueDate	project	taskStatus	title
Aug 10, 2021 1:20 pm	1630909429750x6806533090742106	Dalam Progress	2 Mesin Penggiling
	1630909429750x6806533090742106	(deleted option)	
	1630389507414x2146953072394895	(deleted option)	
	1630389507414x2146953072394895	(deleted option)	
	1630389507414x2146953072394895	(deleted option)	
	1630389507414x2146953072394895	(deleted option)	
Sep 1, 2021 8:58 am	1630235828934x1066513509502156	Dalam Progress	
Sep 16, 2021 8:38 pm	1630228317484x8716280946808586	Dalam Progress	
	1630228317484x8716280946808586	Dalam Progress	
Sep 2, 2021 11:00 am	1630228317484x8716280946808586	Dalam Progress	lorem ipsum

**Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie**

**Lampiran 4 Database Tambahan**

Sumber: Olahan peneliti

Merupakan database untuk menyimpan data-data tambahan.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



	Email	admin	avatar	First Name
Run as →	budi@gmail.com	tidak		Budi
Run as →	george@gmail.com	tidak		george
Run as →	martha@gmail.com	tidak		Martha
Run as →	james@gmail.com	tidak		James
Run as →	administrator@gmail.com	iya nih		Admin
Run as →	test@test.com	tidak		test

	First Name	Last Name	phone	Created Date	Modified Date
Budi				Aug 29, 2021 9:56 pm	Sep 4, 2021 8:38 pm
george				Aug 29, 2021 9:52 pm	Aug 29, 2021 9:52 pm
Martha				Aug 29, 2021 5:39 pm	Aug 29, 2021 5:39 pm
James				Aug 29, 2021 4:04 pm	Aug 29, 2021 4:06 pm
Admin				Aug 29, 2021 12:23 pm	Aug 29, 2021 12:37 pm
test				Aug 29, 2021 12:18 pm	Aug 29, 2021 12:18 pm

### Lampiran 5 Database User

Sumber: Olahan peneliti

Merupakan database untuk menyimpan data-data *user*.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



## B. Database yang digunakan untuk MCDM Topsis

Options				id_alternatif	nm_alternatif
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	al003	Perusahaan PT Cemerlang Jaya
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	al002	Perusahaan PT Maju Bersama
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	al001	Perusahaan PT Lancar Jaya
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	al004	Perusahaan PT Depan Cahaya
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	al005	Perusahaan PT Echoes
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	al006	Perusahaan Depan Cahaya
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	al007	Perusahaan PT Karya Cipta
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	al008	Perusahaan PT Jaya
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	al009	Perusahaan Baja Kencana
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	al010	Perusahaan PT Kencana

### Lampiran 6 Database Alternatif

Sumber: Olahan peneliti

Merupakan database untuk menyimpan data alternatif atau perusahaan.

```
SELECT *
FROM `kriteria`
LIMIT 0, 30
```

Profiling [Inline] [Edit] [ Explain SQL ] [ Create PHP Code ] [ Refresh ]

Show : Start row: 0 Number of rows: 30 Headers every 100 rows

Sort by key: None

+ Options									
Options									
	id_kriteria	nama_kriteria	bobot	poin1	poin2	poin3	poin4	poin5	sifat
<input type="checkbox"/>	kr004	Populer	2	1	2	3	4	5	benefit
<input type="checkbox"/>	kr003	Fitur	3	1	2	3	4	5	benefit
<input type="checkbox"/>	kr002	Kualitas	5	1	2	3	4	5	benefit
<input type="checkbox"/>	kr001	Harga	4	1	2	3	4	5	cost
<input type="checkbox"/>	kr005	Purna Jual	1	1	2	3	4	5	benefit

### Lampiran 7 Database Kriteria

Sumber: Olahan peneliti

Merupakan database untuk menyimpan data-data kriteria.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
- Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



+ Options				id_matrik	id_alternatif	id_kriteria	nilai
<input type="checkbox"/>		Edit		141	al002	kr004	2
<input type="checkbox"/>		Edit		142	al002	kr003	3
<input type="checkbox"/>		Edit		143	al002	kr002	2
<input type="checkbox"/>		Edit		144	al002	kr001	4
<input type="checkbox"/>		Edit		145	al002	kr005	5
<input type="checkbox"/>		Edit		146	al001	kr004	3
<input type="checkbox"/>		Edit		147	al001	kr003	4
<input type="checkbox"/>		Edit		148	al001	kr002	3
<input type="checkbox"/>		Edit		149	al001	kr001	2
<input type="checkbox"/>		Edit		150	al001	kr005	5
<input type="checkbox"/>		Edit		151	al004	kr004	2
<input type="checkbox"/>		Edit		152	al004	kr003	4
<input type="checkbox"/>		Edit		153	al004	kr002	3
<input type="checkbox"/>		Edit		154	al004	kr001	5
<input type="checkbox"/>		Edit		155	al004	kr005	1
<input type="checkbox"/>		Edit		156	al005	kr004	1
<input type="checkbox"/>		Edit		157	al005	kr003	5
<input type="checkbox"/>		Edit		158	al005	kr002	5
<input type="checkbox"/>		Edit		159	al005	kr001	5
<input type="checkbox"/>		Edit		160	al005	kr005	5
<input type="checkbox"/>		Edit		161	al003	kr004	1
<input type="checkbox"/>		Edit		162	al003	kr003	1
<input type="checkbox"/>		Edit		163	al003	kr002	1
<input type="checkbox"/>		Edit		164	al003	kr001	1
<input type="checkbox"/>		Edit		165	al003	kr005	1
<input type="checkbox"/>		Edit		166	al006	kr004	3
<input type="checkbox"/>		Edit		167	al006	kr003	2
<input type="checkbox"/>		Edit		168	al006	kr002	4
<input type="checkbox"/>		Edit		169	al006	kr001	4
<input type="checkbox"/>		Edit		170	al006	kr005	4

**Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

**Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

*Lampiran 8 Database Nilai\_Matrik*

Sumber: Olahan peneliti



Merupakan database untuk menyimpan nilai-nilai yang dimasukkan untuk perusahaan, yang kemudian akan digunakan untuk perhitungan pencarian nilai optimal dalam pemilihan keputusan.

cost benefit	cost	benefit	benefit	benefit	benefit
kepentingan	4	5	3	2	1
alternatif / kriteria	Harga	Kualitas	Fitur	Populer	Purna Jual
PT Lancar Jaya	3	4	3	2	5
PT Maju Bersama	2	3	2	4	5
PT Cemerlang Jaya	1	1	1	1	1
PT Depan Cahaya	2	4	3	5	1
PT Echoes	1	5	5	5	5
Pembagi	4,359	8,185	6,928	8,426	8,775
Normalisasi	0,688	0,489	0,433	0,237	0,570
	0,459	0,367	0,289	0,475	0,570
	0,229	0,122	0,144	0,119	0,114
	0,459	0,489	0,433	0,593	0,114
	0,229	0,611	0,722	0,593	0,570
Bobot	1,376	1,466	2,165	0,949	0,570
	0,918	1,099	1,443	1,899	0,570
	0,459	0,366	0,722	0,475	0,114
	0,918	1,466	2,165	2,374	0,114
	0,459	1,832	3,609	2,374	0,570
	y1	y3	y2	y4	y5
A	0,474	1,832	3,609	1,376	0,570
A	2,373	0,366	0,722	0,458	0,114

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

**RUMUS YANG DIGUNAKAN**

$$\text{SQRT}((C7^2)+(C8^2)+(C9^2)+(C10^2)+(C11^2))$$

kriteria dipangkat 2 dahulu, lalu ditambah dan diakarkan semua

$$C14 * C5$$

Matriks normalisasi dikali dengan bobot

$$\text{IF}(C4="benefit"; \text{MAX}(C20:C24); \text{MIN}(C20:C24))$$

Perhitungan nilai yang paling tinggi dan rendah

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



### Lampiran 9 Perhitungan Excel 1

Sumber: Olahan peneliti

Merupakan rumus perhitungan yang dilakukan dalam Excel.

Hak Cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

kepentingan							
	1	Sangat Rendah					
	2	Rendah					
	3	Cukup					
	4	Tinggi					
	5	Sangat Tinggi					
Rumus yang digunakan							
SQRT(((C\$26-C20)^2+(D\$26-D20)^2+(E\$26-E20)^2+(F\$26-F20)^2+(G\$26-G20)^2)							
Perhitungan nilai terbobot dibagi dengan optimal / tidak optimal untuk jarak solusi ideal / tidak ideal							
D+	D-	V		Hasil			
2,386	2,287	0,489		Perusahaan PT Lancar Jaya			
2,630	2,388	0,476		Perusahaan PT Maju Bersama			
3,573	1,979	0,356		Perusahaan PT Cemerlang Jaya			
2,470	3,094	0,556		Perusahaan PT Depan Cahaya			
2,702	4,391	0,619		Perusahaan PT Echoes			
Paling Optimal adalah perusahaan PT Echoes							
0,619							

### Lampiran 10 Perhitungan Excel 2

Sumber: Olahan peneliti

Merupakan perhitungan kedua, bersama dengan hasil optimal dari perhitungan *MCDM*

*Topsis.*

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



## Lampiran 11 Transkrip Wawancara

Sumber: Olahan peneliti

Peneliti : Selamat siang Ibu Lili.

Ibu Lili : Siang.

Peneliti : Selamat siang, ini saya Reyner Allvi mewawancari Ibu Lili sebagai kepala departemen PT. Bahtera Multi Cemerlang.

Peneliti : Untuk pertanyaan pertama, saya langsung ke intinya saja, bagaimana cara kerja sistem perusahaan PT. Bahtera Multi Cemerlang?

Ibu Lili : Untuk perusahaan ini, lebih ke arah trading company, dimana biasa melakukan trading sparepart untuk mesin-mesin pabrik.

Peneliti : Lalu bu, untuk pertanyaan berikutnya, biasanya bagaimana cara lapor progress untuk pekerjaan yang sedang berjalan?

Ibu Lili : Biasanya lebih ke manual, karena PPKM juga tidak memungkinkan untuk banyak orang bekerja secara langsung, para staf biasa langsung melapor ke saya tentang pekerjaan yang sedang berlangsung, jadi bisa dibilang memang manual.

Peneliti : Ohh, lalu untuk seperti itu, apa tidak terkendala bu? Karena kadang-kadang kan cukup banyak pekerjaan yang harus dimanage?

Ibu Lili : Sebenarnya si tidak, karena pada dasarnya mereka bisa mengerjakannya sendiri, tetapi terkadang kalau ada kendala kayak orderan yang tiba-tiba berubah atau ada delay saat pengiriman, bisa saja jadi masalah disitu.

Peneliti : Saya mau tanya bu tentang pengiriman, biasanya kerjanya gimana tuh bu? Lalu untuk decision making cari barangnya bagaimana bu? Apa memang sudah ada perusahaannya atau memang cari baru?

Ibu Lili : Untuk pengiriman, biasanya si ga rumit. Tunggu dulu orderan barangnya masuk ke kantor, lalu ada staf atau karyawan yang memang tugasnya mengirim barang langsung ke pabrik yang pesan. Buat Decision making, ya tergantung jawabannya.



Peneliti : Oh tergantung bu, tapi bisa dijelaskan bu bagaimana jadinya? Kayak misal apa memang uda ada kerjasama, atau cari juga barangnya secara manual gitu bu?

Ibu Lili : Hmm... Balik lagi si tergantung ya, kadang pabrik namanya juga gede ya, kadang tu mesin mereka cepet rusak. Jadi untuk beberapa hal itu uda ada perusahaannya, tapi ada juga kayak mereka tu minta barang yang memang gada kontaknya kita. Jadi kita cari dulu, baru kita crosscheck lagi sama apa yang dipesen ama customernya. Jadi buat jawaban singkatnya, tergantung lagi hahaha.

Peneliti : hahaha ia bu, jadi saya mau masuk ke pertanyaan terakhir. Selama PPKM, apa si yang terpengaruh?

Ibu Lili : Ya simpelnya sih dari waktu kerja aja ya. Kantor juga kapasitasnya gabisa penuh, jadi sedikit terhambat disana. Uda gitu customer juga susah jarang gara-gara ya pandemi gini, pemasukan kan sedikit susah ya.

Peneliti : Emang nih bu, gara-gara pandemi kadang-kadang susah jadinya mau ngapain-ngapain haha. Jadi pertanyaan saya sementara sampai disini saja bu, nanti untuk kemudian hari, apabila ada pertanyaan saya kontak ibu kembali ya.

Ibu Lili : Oh ia baik.

Peneliti : Baik bu, untuk sekarang saya berterima kasih banyak untuk waktunya, sama jawaban yang ibu beri.

Ibu Lili : Ia sama-sama.





**PT. BAHTERA MULTI CEMERLANG**

Jl. Gading Kirana Timur IX Blok B-10/46  
Kelapa Gading, Jakarta Utara  
Telpon (021) 2245 2022 , 0812-81159960  
Fax (021) 2245 2021  
e-mail : bahteramc@gmail.com

Hal : Pengajuan Penelitian di PT. BAHTERA MULTI CEMERLANG

**Kepada :**  
**Ketua Jurusan Teknik Informasi**  
**Annisa Mauliani, S.Kom., M.Cs**

**Di Tempat**

**Dengan Hormat,**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Lili Yuslianti  
Jabatan : Manager Operasional

Menerangkan bahwa,

Nama : Reyner Allvi  
No. Mhs : 55170353

Telah setuju untuk mengadakan penelitian di PT. Bahtera Multi Cemerlang dengan permasalahan dan judul :  
**PEMBUATAN APLIKASI PENENTUAN MITRA PENJUAL BERBASIS WEB  
PADA PT. BAHTERA MULTI CEMERLANG DENGAN MENGGUNAKAN METODE  
MULTI CRITERIA DECISION MAKING (MCDM)**

**© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

**Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

**Lampiran 12 Surat persetujuan penelitian**