

<http://taufiqurrachman.weblog.esaunggul.ac.id>

6623 - Taufiqur Rachman

PTLF BERBASIS KOMPUTER

Materi #12 TIN314 - Perancangan Tata Letak Fasilitas

Pembahasan Materi #12

2 <http://taufiqurrachman.weblog.esaunggul.ac.id>

- ❑ Latar Belakang
- ❑ Aplikasi Komputer PTLF
- ❑ Paket Program Komersial
- ❑ Kriteria Program Komputer PTLF
- ❑ Teknik Komputer PTLF
- ❑ Tabel Perbandingan
- ❑ CRAFT
- ❑ MULTIPLE
- ❑ Kurva Hilbert

6623 - Taufiqur Rachman

TIN314 - Perancangan Tata Letak Fasilitas Materi #12 Genap 2014/2015

Latar Belakang

3

<http://taufiqurrachman.weblog.esaunggul.ac.id>

6623 - Taufiqur Rachman

- Perkembangan dunia komputer saat ini sudah sangat maju dengan pemanfaatan komputer untuk segala aspek kehidupan.
- Perancang tata letak cukup menggunakan komputer untuk mendapatkan tata letak perubahan dari sebelumnya maupun membuat tata letak baru yang dapat memenuhi target yang cukup berfluktuasi.
- Beberapa program komputer untuk membuat tata letak yang ada saat ini a.l: CRAFT, CORELAP, COFAD, ALDEP, PLANET, BLOCPAN, MIP, LOGIC, MULTIPLE, MulRow, dst.

TIN314 - Perancangan Tata Letak Fasilitas

Materi #12 Genap 2014/2015

Aplikasi Komputer PTLF

4

<http://taufiqurrachman.weblog.esaunggul.ac.id>

6623 - Taufiqur Rachman

- CRAFT: Computerized Relative Allocation of Facilities Techniques.
- SPACECRAFT.
- CRAFT 3-D.
- Micro CRAFT = MCRAFT.
- CORELAP: Computerized Relationship Layout Technique.
- COFAD: Computerized Facilities Design.
- ALDEP: Automated Layout Design Program.
- PLANET: Plant Layout and Evaluation Technique.

TIN314 - Perancangan Tata Letak Fasilitas

Materi #12 Genap 2014/2015



Aplikasi Komputer PTLF

5 <http://taufiqurrachman.weblog.esaunggul.ac.id>

6623 - Taufiqur Rachman

- BLOCPAN.
- FADES - expert system.
- MIP: Mixed Integer Programming.
- LOGIC: Layout Optimization with Guillotine Induced Cuts.
- MULTIPLE: MULTI-floor Plant Layout Evaluation.
- MulRow.
- dsb.

TIN314 - Perancangan Tata Letak Fasilitas Materi #12 Genap 2014/2015



Paket Program Komersial

6 <http://taufiqurrachman.weblog.esaunggul.ac.id>

6623 - Taufiqur Rachman

- FactoryCAD.
- FactoryPLAN.
- FactoryFLOW.
- LayOPT.
- FactoryModeler.
 - ▣ No.1, 2, 3 oleh perusahaan CIMTECHNOLOGIES CORPORATION.
 - ▣ No.4 oleh perusahaan PRODUCTION MODELLING CORPORATION.
 - ▣ No.5 oleh perusahaan Systemes Espace Temps, Inc.

TIN314 - Perancangan Tata Letak Fasilitas Materi #12 Genap 2014/2015

Kriteria Pemilihan Program Komputer PTLF ...(1)

7

<http://taufiqurrachman.weblog.esaunggul.ac.id>

6623 - Taufiqur Rachman

- Keandalan.
- Pemakaian data nyata.
- Kemampuan untuk membobot masukan.
- Penghilangan penilaian hasil yang subyektif.
- Penggambaran yang lebih baik tentang pusat kegiatan.
- Kelonggaran bagi lokasi kegiatan tetap.
- Perhatian atas kendala-kendala bangunan.
- Kemungkinan pemakaian tata letak beraneka tingkat.
- Perhitungan biaya yang mengembangkan tata letak lain.

TIN314 - Perancangan Tata Letak Fasilitas

Materi #12 Genap 2014/2015

Kriteria Pemilihan Program Komputer PTLF ...(2)

8

<http://taufiqurrachman.weblog.esaunggul.ac.id>

6623 - Taufiqur Rachman

- Penilaian biaya yang lebih realistis.
- Sedikit mungkin pembatasan (untuk menjaga keluwesan).
- Kemampuan menggali gagasan-gagasan baru dari tata letak lain.
- Hasil cetak grafis yang lebih realistis.
- Penghilangan penyesuaian yang dilakukan oleh manusia pada hasil cetak grafis.
- Kemampuan menangani keterkaitan yang tidak diinginkan (negatif).
- Kemampuan penerapan tata letak rinci (contoh: tata letak mesin, dsb).

TIN314 - Perancangan Tata Letak Fasilitas

Materi #12 Genap 2014/2015

Teknik Komputer PTLF

9 <http://taufiqurrachman.weblog.esaunggul.ac.id>

Input \ Tipe	Konstruksi	Pengembangan
Kuantitatif	PLANET BLOCPAN LOGIC	CRAFT MCRAFT BLOCPAN LOGIC MULTIPLE
Kualitatif	CORELAP ALDEP PLANET BLOCPAN	BLOCPAN

TIN314 - Perancangan Tata Letak Fasilitas Materi #12 Genap 2014/2015

Tabel Perbandingan

10 <http://taufiqurrachman.weblog.esaunggul.ac.id>

Jenis	Pengembang (Publisher)	Tahun Keluaran	Data Yang Digunakan	Hasil Keluaran	Data Base
CRAFT	Armour, dkk	1964	From-to chart	Huruf	Tidak ada
BLOCPAN	Dobaghey, dkk	1990	Relationship	Kotak 2D	Tidak ada
LOGIC	Tam	1991	From-to chart	Huruf	Tidak ada
MULTIPLE	Bozer, dkk	1994	From-to chart	Huruf	Tidak ada
WebPlan	Agus Sutanto	2005	Tiga Dimensi	Layout3D	Ada

TIN314 - Perancangan Tata Letak Fasilitas Materi #12 Genap 2014/2015



CRAFT

11 <http://taufiqurrachman.weblog.esaunggul.ac.id>

6623 - Taufiqur Rachman

- Computerized Relative Allocation of Facilities Technique.
- Dikembangkan pada 1963 oleh Armour, Buffa, Vollman
- **Konsep:**
 - ▣ Mempertukarkan lokasi kegiatan pada tata letak awal untuk menemukan pemecahan yang lebih baik berdasarkan aliran bahan.
 - ▣ Pertukaran selanjutnya membawa ke arah tata letak yang mendekati biaya minimum.
- **Data Masukan:**
 - ▣ Menggunakan data aliran barang sebagai dasar bagi pengembangan hubungan kedekatan.

TIN314 - Perancangan Tata Letak Fasilitas Materi #12 Genap 2014/2015



Cara Kerja CRAFT

12 <http://taufiqurrachman.weblog.esaunggul.ac.id>

6623 - Taufiqur Rachman

- Menghitung hasil kali aliran, biaya pemindahan, dan jarak antar pusat kegiatan.
- Mempertimbangkan pertukaran lokasi dan menguji perubahan dua arah dan tiga arah.
- Dilakukan pertukaran yang menyebabkan pengurangan ongkos yang paling besar, dan menghitung total yang baru. (terus diulang hingga tidak ada lagi pengurangan ongkos yang berarti).
- Program yang berorientasi lintas, sehingga kemungkinan pertukaran tidak diuji semua.
- Disebut Tata letak yang hampir-optimum.

TIN314 - Perancangan Tata Letak Fasilitas Materi #12 Genap 2014/2015

MULTIPLE ...(1)

13

<http://taufiqurrachman.weblog.esaunggul.ac.id>

6623 - Taufiqur Rachman

- MULTI-floor Plant Layout Evaluation.
- Dikembangkan oleh Bozer, Meller, and Erlebacher.
- Awalnya untuk fasilitas multi-lantai, tetapi juga dapat digunakan untuk fasilitas satu lantai.
- Menggunakan From-To Chart.
- Departemen tidak terbatas pada bentuk persegi panjang.
- Untuk pengembangan tata letak, dengan jenis algoritma.
- Pertukaran dua arah yang dicari dan penurunan terbesar yang dipilih.

TIN314 - Perancangan Tata Letak Fasilitas

Materi #12 Genap 2014/2015

MULTIPLE ...(2)

14

<http://taufiqurrachman.weblog.esaunggul.ac.id>

6623 - Taufiqur Rachman

- Merupakan prosedur turunan yang curam/tajam.
- Dua departemen dapat bertukar.
- Menggunakan kurva Spacefilling (SFCs).
- Merekonstruksi *layout* baru bila ada dua departemen dipertukarkan.
- Dikenal sebagai kurva Hilbert.
- Menghubungkan setiap kotak yang memiliki grid berdekatan.
- Setiap grid dikunjungi hanya sekali.

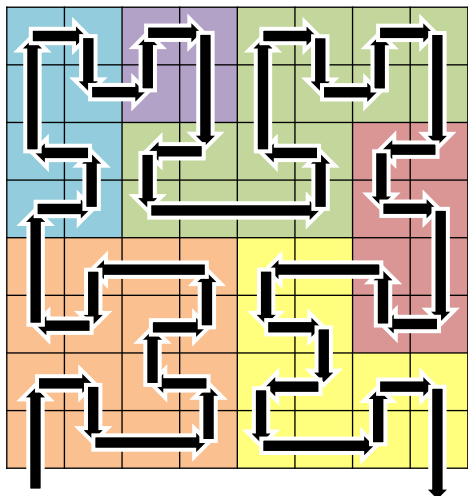
TIN314 - Perancangan Tata Letak Fasilitas

Materi #12 Genap 2014/2015

Contoh Kurva Hilbert (Urutan: 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6)

15 <http://taufiqurrachman.weblog.esaunggul.ac.id>

6623 - Taufiqur Rachman



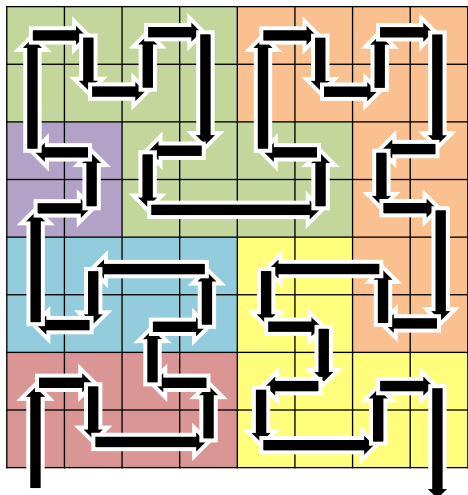
Dept.	Area
1	16
2	8
3	4
4	16
5	8
6	12

TIN314 - Perancangan Tata Letak Fasilitas Materi #12 Genap 2014/2015

Contoh Kurva Hilbert (Urutan: 5 - 2 - 3 - 4 - 1 - 6)

16 <http://taufiqurrachman.weblog.esaunggul.ac.id>

6623 - Taufiqur Rachman



Dept.	Area
5	8
2	8
3	4
4	16
1	16
6	12

TIN314 - Perancangan Tata Letak Fasilitas Materi #12 Genap 2014/2015

