

Prinsip Dasar

Persiapan **DIGITAL FILES** yang baik

=

50% hasil cetak BAIK

Tiga Unsur Data Digital

1. Digital Image

2. Vektor

3. Teks/Huruf

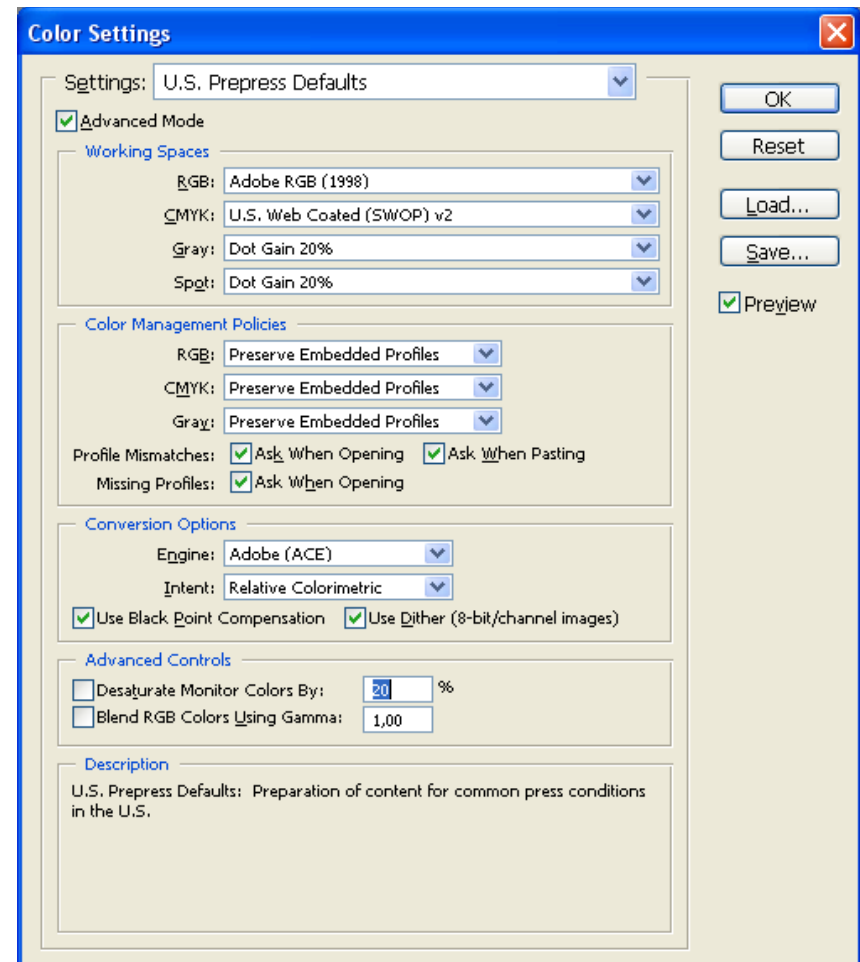
I. Digital Image

Digital image untuk produksi cetak offset/web/packaging

1. Format CMYK
2. Resolusi 300 dpi
3. Simpan (save) file image dengan format tiff/eps/jepg max
4. Embed profile CMYK
5. Pastikan warna digital image sama dengan cetak

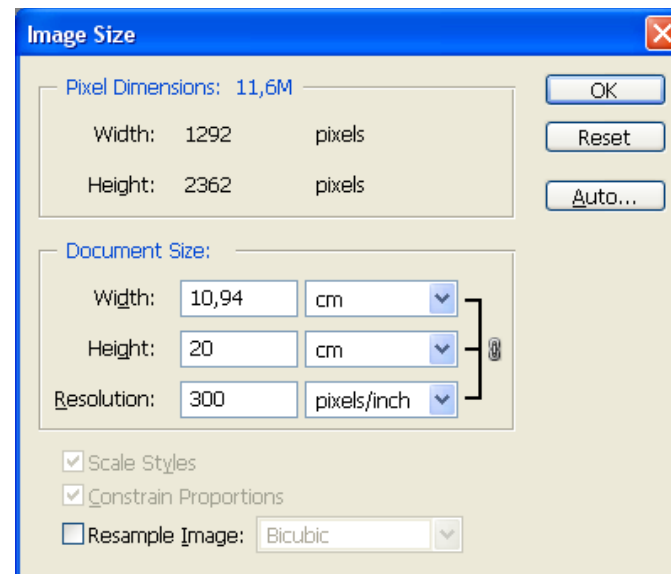
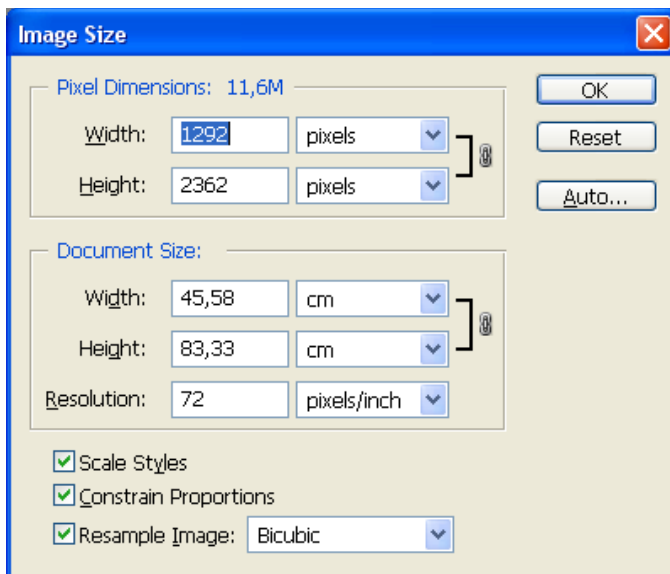
1. Format CMYK

- Metode konversi dari RGB ke CMYK menggunakan color setting US Prepress Standard, icc profile : US Web Coated (SWOP) v2
- Analisa bagian highlight dan shadow, sharpen, tone (berbentuk huruf S), koreksi warna dan embed profile



2. Resolusi 300 dpi

- Cara mengubah resolusi dari 72 dpi menjadi 300 dpi



Kasus : Res 72 dpi menjadi 300 dpi



Data Asli : res. 72 dpi, 3.55 Mb,
Uk. 33.34 x 34.71 cm



Data Benar; res 300 dpi, 3.55 Mb,
Uk. 8 x 8.33 cm



Data salah; res 300 dpi, 61.6 Mb
Uk. 33.34 x 34.71 cm

3. Simpan (save) file dengan format TIFF/EPS/JEPG max

- Dari JEPG ke TIFF, tidak membuat gambar lebih baik.
- Bila aslinya JEPG minimum dan low-end, maka hasil cetak tetap jelek.
- Tapi jika asli imagenya JPEG maximum dan high-end, maka hasil cetaknya baik.

Kasus : File Format Image High Res



Save as JPG max, 927 Kb, CMYK, 300 dpi
(Asli)



Save as TIF, 5,35 Mb, CMYK, 300 dpi

Kasus : File Format Image Low Res



Save as JPG,
37 Kb, CMYK,
300 dpi (Asli)

Save as TIF, 310
Kb, CMYK, 300 dpi

Note :

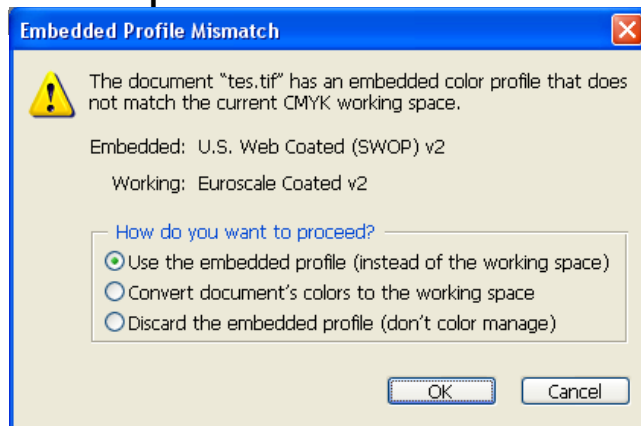
- Tuntutan quality detail pada kertas Art paper lebih tinggi dari pada kertas koran
- Spot color pada Photoshop menggunakan format DCS 2
- Layer-layer pada Photoshop untuk diplacing di Illustrator menggunakan format file PSD
- File Raw data dari digital camera dibuka di Photoshop CS ke atas dan di convert ke TIFF untuk diolah selanjutnya

4. Embed Profile CMYK

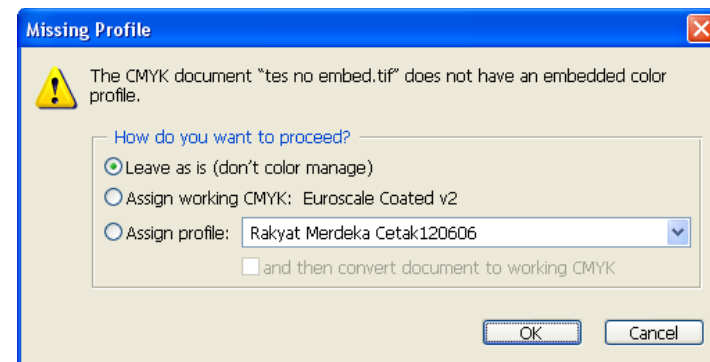
- Ketika menyimpan (save) gambar pada Photoshop, **AKTIFKAN** icc profile



- Jika gambar diembed, ketika dibuka di Photoshop akan



- Jika gambar diembed, ketika dibuka di Photoshop akan muncul :



5. Pastikan Warna Digital Image = Cetak

- Hal yang perlu diperhatikan :
 1. Kallibrasi monitor dilakukan dengan benar (jangan asal-asalan atau kira-kira)
 - Adobe Gamma
 - Alat Kalibrasi
 2. Gunakan fasilitas “proof setup” pada Photoshop untuk lebih akurat (View > proof Setup)
 3. Perhatikan CMYK value pada menu info (F8) di Photoshop

Tools untuk Analisa Digital Image

1. Color chart
2. Monitor Calibration

II. Vector

Vector yaitu Logo/Illustrasi/Desain

1. Warna proses untuk proses
2. Warna spot untuk spot
3. Black overprint, color tidak overprint
4. Spot color diberi trapping dan outline dioverprint
5. Lens/transparency
6. Gradasi dari 3% - 97% jangan dari 0% - 100%
7. Cut content jangan boros
8. Teks di convert to path atau create outline

Warna

- Warna proses untuk proses
- Warna spot untuk spot



Pantone 1253 C



C 0%, M 29%, Y91%, K 0%

Teks Black Overprint, Color no Overprint



Tampilan Monitor



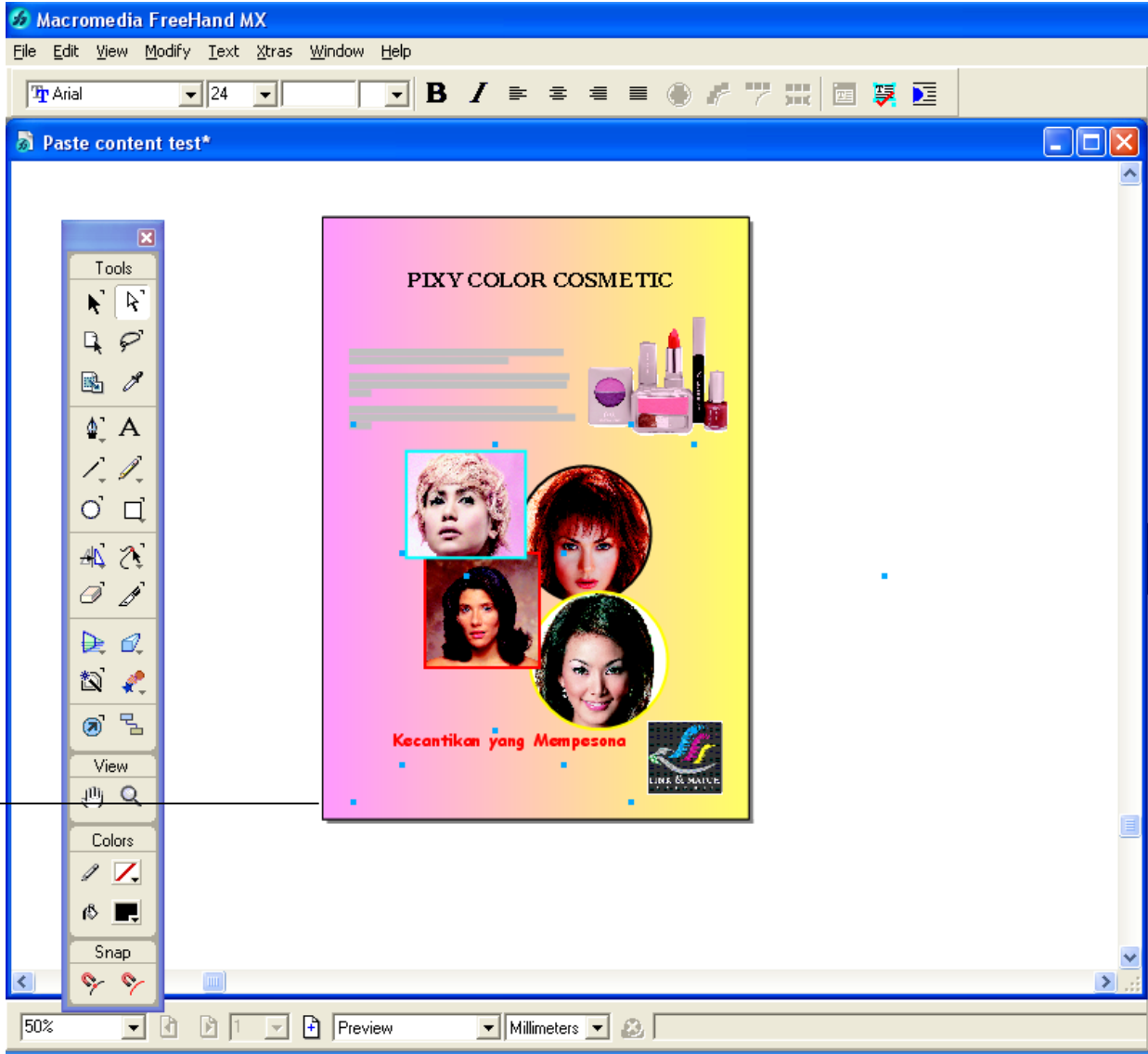
Setelah dicetak

Trapping



Cut Content

Data asli ←



Convert to Path/Create Outline



Sebelum Convert to Path



Setelah Convert to Path

Tools untuk Vector

1. Color chart
2. Color Setting di Illustrator
3. Panduan Warna Pantone

III. Teks

1. Jenis Font
2. Fontografer
3. Lampirkan font
4. Jangan terlalu kecil/reverse

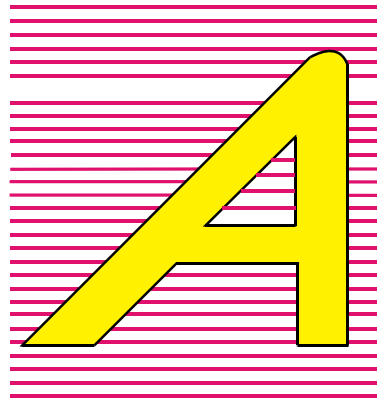
Jenis Font

1. Type 1 atau Postscript Font
2. TrueType Font
3. OpenType Font

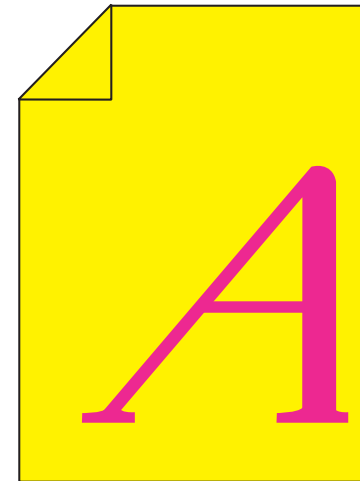
1. TrueType Font (.TTF)

- Font jenis ini dikeluarkan oleh Adobe.
- Terdiri atas 2 komponen:

1. Printer Font
2. Screen Font

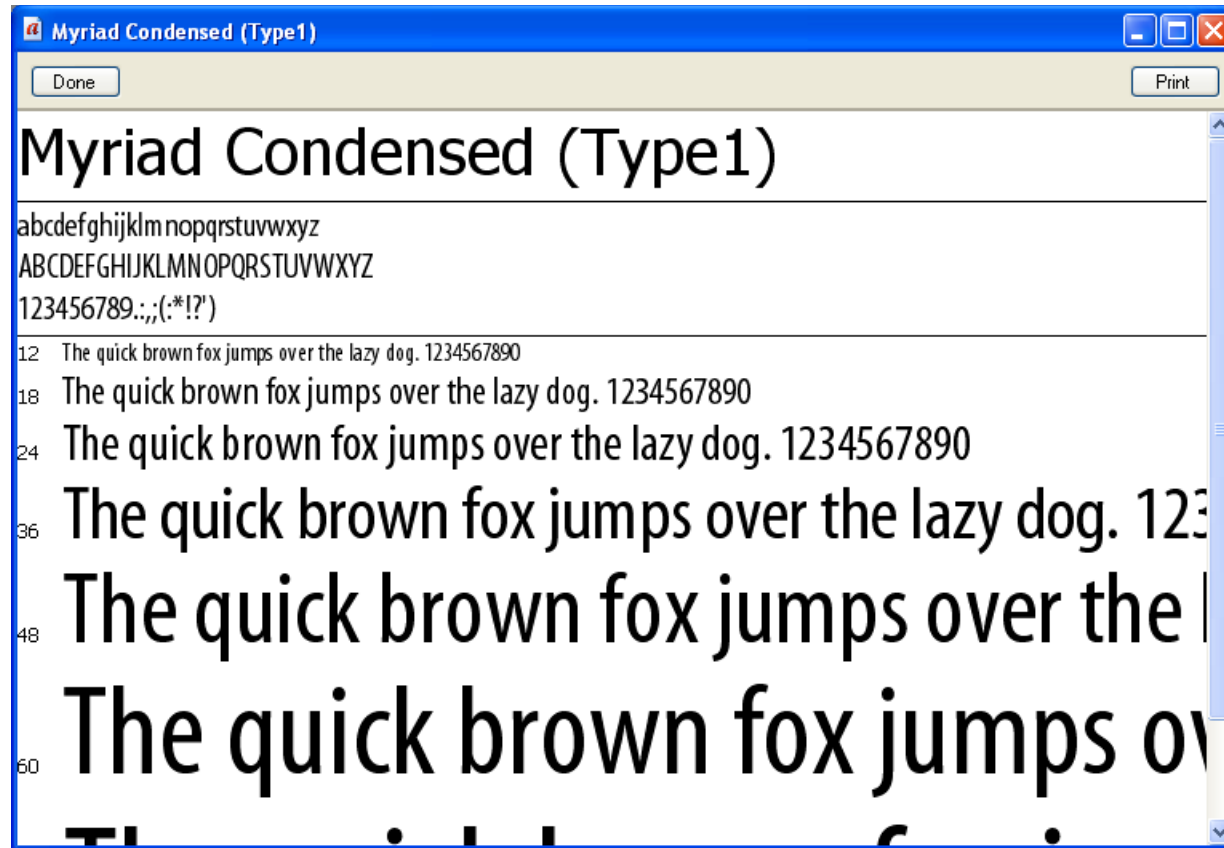


Printer Font



Screen Font

Contoh



Myriad
Condensed

PostScript Font di PC ada 2 macam:

1. Screen font = **extension.pmf**
(**printer matrix font**) atau AFM
(Adobe Font Matrix).
2. Printer Font = **extension.pfb**
(**printer font binary**)
Untuk bekerja dengan
Postscript Font di PC
dibutuhkan Adobe Type Manager
(ATM) Software.



Myriad
Condensed

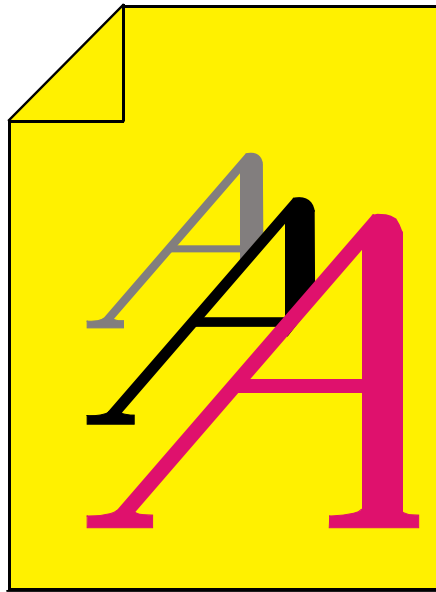
2. TrueType Font (.TTF)

- TrueType Font sering menimbulkan problem output, karena TrueType (TT) font tidak bisa “langsung” diterima oleh RIP imagesetter.

Ketika TrueType Font “*di-embeded*” pada PostScript File atau file di Macintosh, maka oleh “*PostScript Printer Driver (PPD)*” di-convert ke dalam *PostScript Countour Fonts*, kemudian baru dapat di-output ke imagesetter

- Proses *convert* inilah yang sering sukses atau gagal, karena tergantung *PostScript Printer Driver (PPD)* yang dipakai dan RIP dari imagesetter tersebut

TrueType font terdiri dari satu file saja, yang digunakan untuk *printer output font* dan tampilan pada layar monitor.



Catatan: TrueType Font biasanya didapatkan secara gratis, bisa dari software aplikasi atau *download* dari internet. Seringkali hal ini menimbulkan masalah.

Contoh

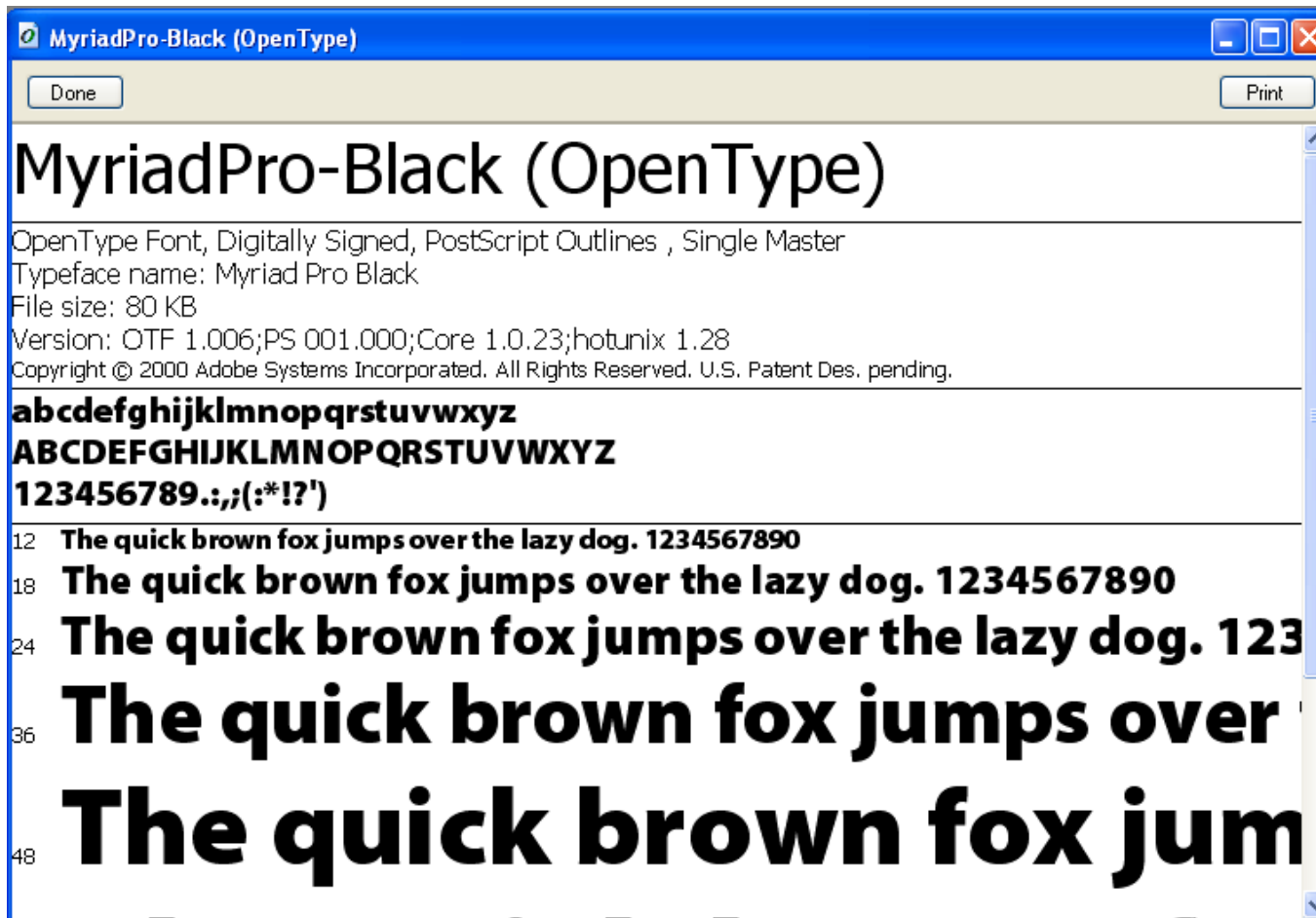


Alpine
(TrueType)

3. OpenType Font (.OTF)

- Font OpenType adalah format font untuk mengatasi ‘*cross platform*’, ‘sistem dua file’ yang membingungkan dan menyederhanakan variasi-variasi yang ada. Dikembangkan oleh Adobe System dan Microsoft.
- Keuntungan lainnya:
 1. Menggunakan satu file (*One File Management*), merupakan pengembangan dari jenis TrueType SNFT Format
 2. OpenType Font bersifat ‘*cross-platform*’, yang berarti satu file yang sama dapat dipakai baik di sistem operasi Windows maupun Macintosh.
 3. Berbasis Unicode, sistem pengkodean internasional untuk mencakup simbol serta huruf berbagai bahasa, OpenType dapat bermanfaat di berbagai negara tanpa harus mengubah sistem yang ada. Demikian pula variasi bentuk huruf. Beberapa karakteristik family dan variasi yang bisa dihasilkan oleh Open Type memperlihatkan pengaturan jarak huruf yang lebih serasi dibandingkan dengan jenis pendahulunya (Type 1 dan TrueType).

Contoh



MyriadPro-B...
(OpenType)

Tools untuk Teks

1. Bank Font
2. Font Book

Analisa Digital File

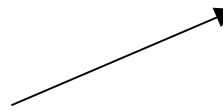
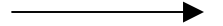
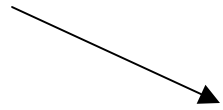
- Untuk menganalisa digital data dengan cepat dapat menggunakan fasilitas :
 1. Fungsi Preflight, contoh : preflight pada aplikasi Indesign, Adobe Acrobat
 2. Software Flightcheck



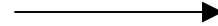
Digital Color Proofing (DCP)

Syarat :

- Memiliki RIP
- Konsisten dan dapat diprediksi
- Simulasi Offset
- Simulasi Pantone
- Simulasi Screen Proof
- Cut of Ink



RIP
EFI COLOR

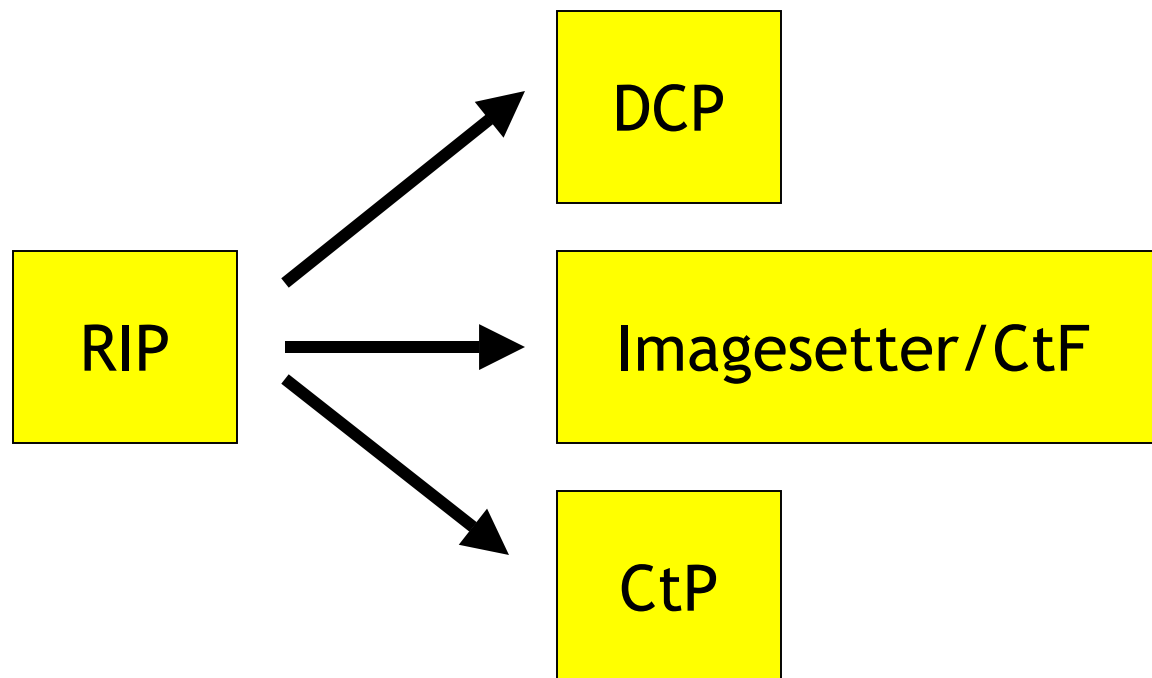


EPSON 4800



RIP (Raster Image Processing)

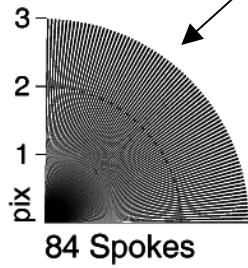
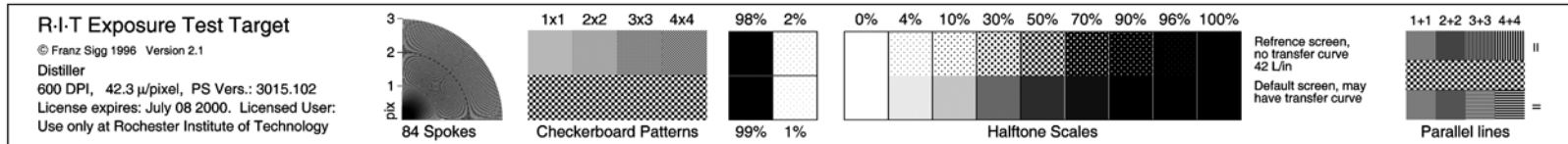
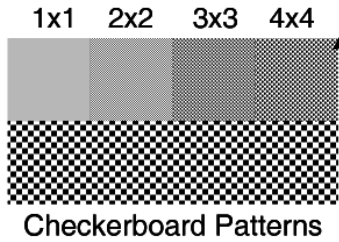
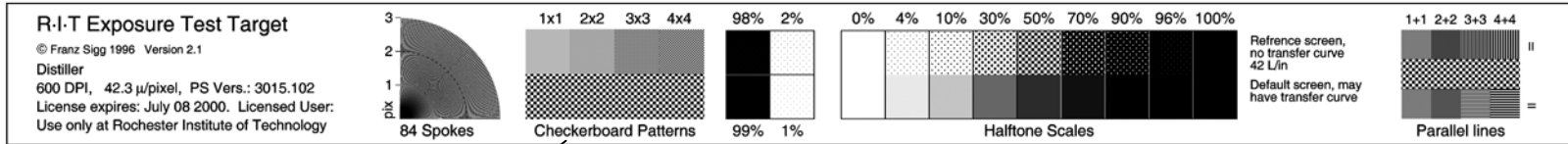
- RIP adalah suatu Perangkat (hardware/software) yang mengubah data Postscript kedalam bahasa output.



Imagesetter (CtF)

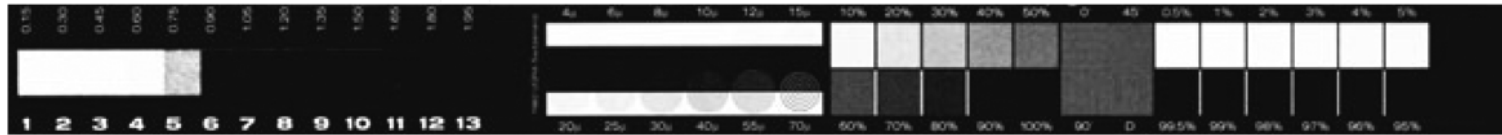
- Imagesetter berfungsi untuk mengoutput film separasi warna yang digunakan untuk proses cetak.
- Syarat film separasi yang baik:
 1. Density, yang disaran 3.8 - 4.2 D
 2. Dot (raster) harus linier, artinya data digital 50% harus keluar 50%



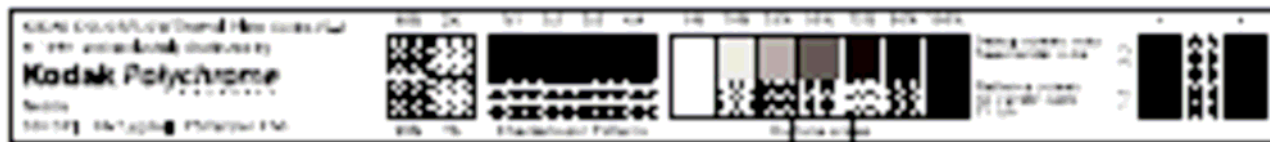


PlateMaker

- Platemaker berfungsi untuk membuat pelat cetak dari film separasi warna



Ugra Plate Control Wedge 1982



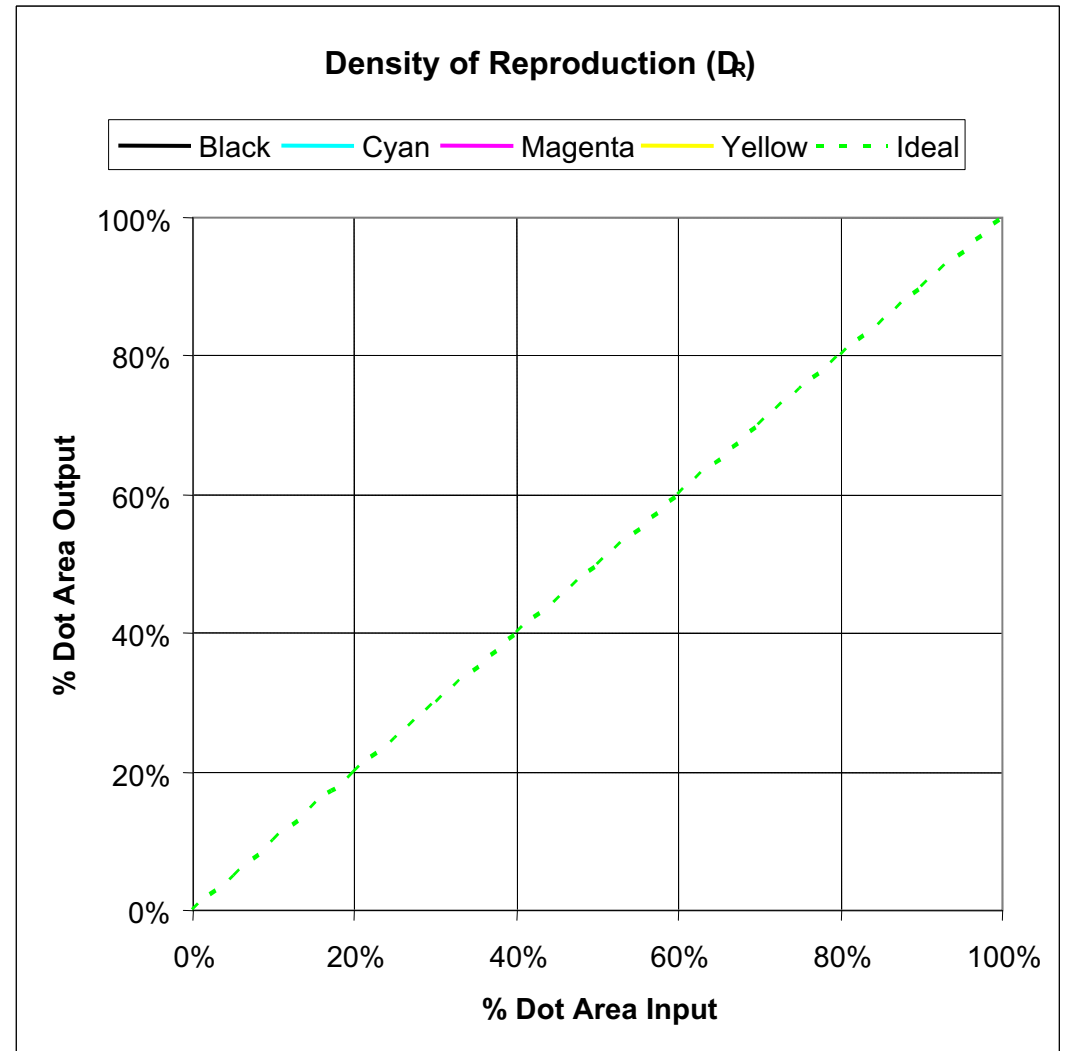
Greyscale

Platemaking Data

Platemaking Targets (UGRA PCW 1982)
 CV. Standard Grafika
 15 Juni 2005

% Dot Area	Dot Area				
	K	C	M	Y	Ideal
0%	0%	0%	0%	0%	0%
5%					5%
10%					10%
20%					20%
30%					30%
40%					40%
50%					50%
60%					60%
70%					70%
80%					80%
90%					90%
100%					100%

Platemaker :
 Processor :
 Fixer :
 Developer
 Tanggal Ganti :
 Operator :
 Steps :
 Exposure :
 Step Wedges :



Computer to Plate (CTP)

- CtP atau Platesetter berfungsi untuk meng-output pelat cetak langsung dari data digital (PC/Mac) tanpa melalui film separasi.



Prosetter



Trendsetter 3244



Polaris - Agfa

Kelebihan CTP

1. Kualitas lebih baik
 - a. Dihasilkannya "*First Generation Dot*"
 - b. Dot yang lebih tajam dibandingkan dengan pelat konvensional.
 - c. Tidak ada kesalahan copy pada pelat akibat debu, potongan film yang tertinggal, dan lain-lain.
 - d. Mampu menghasilkan titik raster dari 1% hingga 99% sehingga jangkauan warna menjadi lebih lebar, sehingga detil pada area *highlight* maupun *shadow* menjadi lebih baik.
 - e. *Dot gain* berkurang.
 - f. Registrasi yang sangat akurat.
 - g. Kualitas cetak yang konsisten dan mudah diulang.

2. Proses produksi menjadi lebih cepat
 - a. Proses pembuatan pelat lebih cepat.
 - b. Proses pembuatan ulang pelat menjadi cepat dan mudah (*repeatibility*).
 - c. Mesin cetak dapat dioptimalkan pemakaiannya karena *deadline* yang lebih panjang.
 - d. *Make ready time* pada mesin cetak lebih cepat.
 - e. Lebih fleksible untuk pekerjaan mendadak.

3. Peningkatan keuntungan bagi perusahaan pencetakan
 - a. CtP menjadi alat promosi perusahaan.
 - b. Penghematan bahan baku secara signifikan (*pemakaian kertas untuk cetak coba*) pada proses cetak awal.
 - c. Ramah lingkungan hidup karena tidak ada film.

Lihat Hasil Cetak (Indikator Cetak)

INK
LMT 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100

PAPER

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16

Area bebas cetakan

TARGET Cetak Untuk Lomba Cetak Nasional 2005-2006

Area bebas cetakan

C Bv M R Y G C Bk

100
99
98
95
90
85
80
75
70
65
60
55
50
45
40
35
30
25
20
15
10
5
2
1
0

SG

Standard Grafika Offset Printing
Jl. Sinar Bud 25B, Jakarta 14450 - Indonesia
Phone : (021) 663.5537, 661.2937, 668.0137
Fax : (021) 661.2936

Press Quality Control Targets
Version : 0.02 alpha -- 15 June 2005
Type : Quality Printing Test (1 of ___)
Press : Ryobi 1.2 (NP) / GTO

Operator : _____
Date : _____
Time : _____
Film : 133 / 150 / 175 LPI
Blanket : _____
FS : _____
Ink : _____
Paper : _____

RIT Exposure Test Target
© 1995 Ray-Rite, Inc. Model 101
Density: 0.04 0.09 0.15 0.22 0.36 0.51 0.75 1.06 1.53 2.12 2.92 4.01 5.49 7.54 10.30 14.18 19.42 26.42 35.89 48.50 64.68 86.41 114.80 153.43 204.41 271.94 360.00
Exposure: 40 sec @ 8 mW/cm² 70 sec @ 8 mW/cm² 100 sec @ 8 mW/cm² 150 sec @ 8 mW/cm² 200 sec @ 8 mW/cm² 300 sec @ 8 mW/cm² 400 sec @ 8 mW/cm² 600 sec @ 8 mW/cm² 800 sec @ 8 mW/cm² 1000 sec @ 8 mW/cm²
Exposure: 40 sec @ 16 mW/cm² 70 sec @ 16 mW/cm² 100 sec @ 16 mW/cm² 150 sec @ 16 mW/cm² 200 sec @ 16 mW/cm² 300 sec @ 16 mW/cm² 400 sec @ 16 mW/cm² 600 sec @ 16 mW/cm² 800 sec @ 16 mW/cm² 1000 sec @ 16 mW/cm²
Exposure: 40 sec @ 32 mW/cm² 70 sec @ 32 mW/cm² 100 sec @ 32 mW/cm² 150 sec @ 32 mW/cm² 200 sec @ 32 mW/cm² 300 sec @ 32 mW/cm² 400 sec @ 32 mW/cm² 600 sec @ 32 mW/cm² 800 sec @ 32 mW/cm² 1000 sec @ 32 mW/cm²

GRIPPER ▼ Ryobi / GTO - 520 x 360 mm

OPERATOR GUIDE

Ryobi / GTO - 520 x 360 mm ▼ GRIPPER

Press Quality Control Targets

Press Quality Control Targets

The image shows a comprehensive press quality control target. It features several key components:

- 1**: Top color calibration bar.
- 2**: Top registration marks.
- 3**: Left vertical color calibration bar.
- 4**: Top registration marks.
- 5**: A large grayscale step wedge with numerical values for density and colorimetric data.
- 6**: A resolution test chart (line pair target).
- 7**: A photograph of a woman, used for color and registration control.
- 8**: Bottom color calibration bar.
- 9**: A vertical color calibration bar on the right side.
- 10**: A photograph of a woman, used for color and registration control.
- 11**: A color calibration chart with various color patches.
- 12**: A registration and color calibration target.
- 13**: A color calibration chart with various color patches.
- 14**: A registration and color calibration target.

Technical specifications and text on the chart include:

- Standard Grafika on... printing
- Jl. Sinar Budi 25B, Jakarta 14
- Phone : (021) 660.0537, 66
- Fax : (021) 661.2936
- Press Quality Control
- Version : 0.02 alpha - 1
- Type : Quality Printing Test
- Press : Ryobi 1.2 (NP) / GTO
- Operator : _____
- Date : _____
- Time : _____
- File : 133 / 150 / 175 LPI
- Stapel : _____
- FS : _____
- Ink : _____
- Paper : _____

At the bottom, there is a registration and color calibration bar with the text: GRIPPER ▼ RYOBII / GTO - 520 x 360 mm OPERATOR GUIDE RYOBII / GTO - 520 x 360 mm ▼ GRIPPER

Press Quality Control Targets

1. Color Bar
2. Registration
3. Ladder Target
4. CMYK Patches (even out the ink distribution)
5. TAC (Total Area Coverage) Ink Limitation
6. Resolution Target (DIC)
- 7 & 10. Images Standard (No ICC Profile Embedded)
8. FOGRA Medienkiel (Standard Proof Color Bar)
9. Color Quality Color Bar
11. LAB Circle (Banding tests)
12. RIT Exposure Target (Will Not Be Used in Printing Targets)
13. Transfer Curve Targets (CMYK+RGB+DIC Gray Balance)
14. RIT Star Targets (37 & 73 Spokes)

Terminologi Baru

1 - Bit Tiff

- 1-Bit Tiff adalah suatu format Tiff yang terdiri dari data bitmap hitam putih yang berbentuk halftone.
- Data dengan format 1- bitt Tiff merupakan hasil output dari suatu proses *ripping* yang telah mengandung informasi RIP seperti bentuk dot, Screen ruling, sudut, resolusi output, jumlah warna separasi dan lain-lain



Kelebihan Data 1-Bit Tiff

1. Sebagai format *open system* yang dapat di output ke berbagai jenis output yang berbeda jenis dan merek (Digital profer, CtP, CtF, Direct Printing, dan lain-lain). Dengan syarat perangkat output tersebut memiliki **option** 1-bit Tiff
2. Dapat dikirim ketempat lain untuk di *output* lewat jaringan/*network* tanpa harus di RIP lagi dan tidak akan ada perubahan data. Pada umumnya data format TIFF bersifat *continuous tone* dan dapat dibuka diPhotoshop serta berisi 1 file saja. Data CMYK dalam format 1-bit Tiff akan terdiri dari 4 file (seperti DCS format).

CIP3



- CIP3 merupakan kependekandari : Cooperation for Integration of Prepress, Press and Post press,yaitu suatu badan Internasional yang membentuk suatu standart format yang disebut : PPF (Print Production Format).
- Format CIP3-PPF mengandung informasi yang diperlukan pada proses cetak sampai finishing, misalnya data administrasi, pembagian tinta (preset inking), keterangan pada lipat, potong dan lain-lain.
- Perkembangan selanjutnya adalah munculnya teknologi CIP4

CIP4

- CIP4 adalah International Cooperation for Integration of Process in Prepress, Press and Post press), yang mendukung format JDF (Job Definition Format), yaitu format automisasi pada alur kerja PDF.

OPI

- OPI merupakan dari Open Pre-press Interface, yaitu metode pada RIP yang membuat data Low-res (72 dpi) secara otomatis dari data High-Res (300dpi)

PDF-X

- PDF-X adalah standard ISO untuk pertukaran data, dimana perbedaannya dengan PDF biasa adalah PDF/X dapat mengembed semua data termasuk ICC profile serta semua informasi printing yang akan digunakan.
- Penggunaan PDF/X ini ditujukan untuk penggunaan workflow di Industri Cetak khususnya yang telah menerapkan integrasi pracetak hingga cetak.
- Standard ICC profile yang telah ditetapkan dalam PDF/X adalah : US Web Coated (SWOP) v2 dan Euroscale Coated (keduanya ada pada setting color di Adobe CS)
- Saat ini di Indonesia, beberapa workflow pracetak juga sudah menggunakan format PDF/X tersebut. Dalam penerapannya PDF/X dibedakan atas PDF/X-1 dan PDF/X-3 , dimana masing-masing memiliki standard setting color serta standard ICC profiles yang berbeda.

JDF

- JDF merupakan singkatan dari Job Definition Job, yang merupakan standard format job ticket yang berisi informasi yang menyangkut format PDF
- Fungsi JDF adalah pemberi informasi dan mengendalikan proses automisasi dari prepress sampai persiapan cetak dan finishing



Raw Data

- Raw data adalah data digital negatif yang ditangkap oleh kamera digital berupa data asli yang belum diproses maupun dikompres.
- Bekerja dengan raw data dari kamera digital akan memberikan pengaturan data yang maksimum, antara lain : dapat menset white balance, total range, color saturation dan ketajaman (sharpen) serta dapat memprosesnya kapan saja untuk mendapatkan hasil yang diinginkan.

Benefit Raw Data

- More data, gambar yang didapat belum diproses dan dikompres
- Brighter white, raw data dapat diatur white balance pada komputer
- Exposed beauty, dapat mengkorksi gambar yang under-exposure atau over-exposure
- Sharper Image, memiliki setting sharpen yang lebih baik dari fungsi unsharp mask

Thank You