

Lampiran 1: *Time* Tabel Karya Akhir

Judul : Penyelesaian Masalah *Reject* Cetak di CV. Cerutu
 Sukabumi dengan Menggunakan Metode PDCA
 Nama : Eko Siswoyo
 NIM : 55110120099

KEGIATAN	BULAN					
	Sep-12	Okt-12	Nop-12	Des-12	Jan-13	Feb-13
Persiapan						
Seminar Proposal						
Pengumpulan Data/Pelaksanaan						
Pengolahan Data						
Penulisan Karya Akhir						
Ujian Sidang Karya Akhir						
Perbaikan, Pengandaan, Pengesahaan dan Penyerahan						

Lampiran 2: Pedoman Wawancara

PEDOMAN WAWANCARA

1. Bagaimana sejarah berkembangnya CV. Cerutu Sukabumi?
2. Bagaimana sistem kerja yang ada di bagian percetakan?
3. Apa saja yang menjadi bahan baku untuk memproduksi?
4. Berapa banyak jumlah yang dicetak dalam sehari?
5. Berapa jumlah *reject* di unit cetak dalam sehari?
6. Apa saja jenis *reject* yang terjadi selama proses produksi ?
7. Apa saja hal yang menjadi penyebab terjadinya *reject*?
8. Apa rencana tindakan yang sebaiknya dilakukan untuk mengurangi *reject* selama proses cetak?
9. Apakah ada training tentang cara kerja cetak?
10. Apakah ada instruksi kerja yang dapat di baca oleh operator?

Lampiran 3: Instruksi Kerja (IK) Proses Cetak *Offset*

CV. Cerutu Sukabumi	INSTRUKSI KERJA	NO. DOK. :
		NO. REVISI :
	Proses Cetak Offset	TGL. BERLAKU :
		HALAMAN :

1. Tujuan

1. Memastikan prosedur cetak dilakukan dengan benar
2. Memastikan kondisi alat masih berfungsi dengan baik sesuai dengan standar yang ditetapkan
3. Menghindari terjadinya kecelakaan kerja

2. Ruang Lingkup

Instruksi kerja ini berlaku untuk semua alat cetak offset dari persiapan sampai akhir proses cetak.

3. Tanggung Jawab:

- Langsung : Operator Cetak
- Tidak Langsung / supervisi : Staff Cetak

4. Bahan dan Peralatan

4.1 Bahan:

- Tinta
- Kertas
- Air Bersih
- *Pastapur* (Orrol): Untuk membersihkan roll dari tinta sampai ke pori-pori roll, sehingga pori-porinya membuka. Digunakan sebagai perawatan mingguan dan setiap ganti warna.
- *Smash*: Untuk menambah kekenyalan roll karet sehingga bagian yang tidak rata menjadi rata.
- *Bucherin*: Menghilangkan sisa tinta yang ada pada roll, mesin, dan bak tinta.
- *Fountai Solution*: Menurunkan derajat pH air dengan kadar pemakaian 2-3%.
- *Plate Cleaner*: Menghilangkan tinta yang terdapat pada *plate*.
- *Gom*: Melapisi *plate* dari terjadinya oksidasi.
- *Powder*: Sebagai pelapis hasil cetakan agar tidak menempel dengan hasil cetakan lainya (Agar tidak lengket/ cepat kering).

Lampiran 3: Instruksi Kerja (IK) Proses Cetak *Offset*

CV. Cerutu Sukabumi	INSTRUKSI KERJA	NO. DOK. :
		NO. REVISI :
	Proses Cetak Offset	TGL. BERLAKU :
		HALAMAN :

- *DSC (ROLLWASH)*: Untuk membersihkan roll dari tinta sampai ke pori-pori roll, sehingga pori-pori nya membuka.
- *Corector Positive*: Untuk menghilangkan *image* pada *plate*, yang tidak dikehendaki.

4.2 Material:

- Kapi: Sebagai pengambil tinta.
- Pisau Cutter: Pemotong *plate* yang terlalu panjang.
- Pengaris: Mengukur hasil cetak.
- Obeng: membuka baut-baut pengencang pada anleg samping.
- Kunci T: Membuka baut pada silinder *plate*.
- Kunci Pas Ukuran 13: Mengunci dan meregangkan baut pada silinder *plate*.
- Kunci Pas Ukuran 11: Meregangkan baut pada silinder *plate*.
- Spoge: Media untuk mengelap *plate*.
- Majong: Media untuk mengelap mesin dan *blanket*.
- Kuas: Media untuk meratakan *Smash* dan *Corector Positive*.
- Lup: Untuk melihat ketepatan hasil cetakan.
- Tang: Untuk memutar baut yang terlalu kencang.

5. Instruksi Kerja

5.1 Persiapan Cetak

- 5.1.1 Lakukan pelumasan dengan memberi oli pada lubang lubang yang ada dipingir roll agar mesin tidak cepat *aus*, cek penempatan roll apakah sudah sesuai atau belum, jika belum harus dilepas dan di pasang kembali dengan benar agar tidak terjadi kerusakan pada mesin.
- 5.1.2 Lakukan pengecekan pada semua roll mesin bila putaran tidak stabil lakukan perbaikan posisi dan bila masih berlanjut tidak stabil lakukan pengantian dengan roll yang baru.
- 5.1.3 Membuat air pembasah, sebelum kita mencetak hal yang pertama kali kita lakukan adalah membuat air pembasah dengan campuran air dan *fountain solution* dengan perbandingan 2 – 3 % dari jumlah air. Nilai pH air pembasah yang baik antara 5 - 6.

Lampiran 3: Instruksi Kerja (IK) Proses Cetak Offset

CV. Cerutu Sukabumi	INSTRUKSI KERJA	NO. DOK. :
		NO. REVISI :
	Proses Cetak Offset	TGL. BERLAKU :
		HALAMAN :

- 5.1.4 Pemasangan *plate*, langkah awal yang dilakukan dalam pemasangan *plate* adalah penyiapan *plate* yang akan kita gunakan, dan alat-alat yang di butuhkan seperti kunci, selanjutnya menormalkan atau mengendorkan baut baut penegang dan membuka kunci bagian kepala lalu memasukkan *plate* bagian kepala dan menguncinya dengan baut pengunci, tetapi sebelum mengunci atur posisi *plate* sebaik mungkin usahakan kres sejajar pada kedua sisi. Pegang *plate* bagian ekor kemudian putar silinder perlahan-lahan sehingga silinder tampak bagian ekor penjepit, lalu pasang *plate* bagian ekor pada penjepit bagian ekor dan kencangkan. Cek ketegangan *plate* dengan mengetuk perlahan *plate* yang telah terpasang bila berbunyi maka *plate* tersebut masih kendor, dan harus mengencang baut pengecang dengan memutarnya ke arah kanan. Atur posisi *plate* jika diperlukan, ketika merubah *plate* upayakan menarik bagian ekor tetapi sebelum menari bagian ekor kendori dulu baut penegang bagian kepala agar *plate* tidak sobek saat kita menarik bagian ekor tetapi ingat saat penarikan kita harus memperhatikan kesejajaran kres pada *plate*. Setelah *plate* terpasang bersikan *plate* dengan urutan air - *plate cleaner* - air agar lapisan GOM hilang dan *plate* sedikit lembab.
- 5.1.5 Pemasangan roll pada unit pembasahan dengan urutan sebagai berikut: pertama roll from, kedua roll transfer dan ketiga 3 roll penjilat air pembasah. Lalu beri air pembasah yang sudah kita buat tadi ke dalam bak air pembasah secara perlahan agar tidak tumpah
- 5.1.6 Pemasangan bak tinta dan meratakannya pada roll bak tinta, siapkan bak tinta sesuai dengan mesin cetak yang akan kita gunakan, kemudian pasang bak tinta tersebut secara bersamaan pada kedua sisi. Lalu putar mesin secara manual untuk menjauhkan roll penjilat agar tidak menjilat tinta yang belum rata. Lalu beri tinta sesuai kebutuhan pada roll bak tinta. Kemudian putar rollbak tinta secara manual untuk meratakan tinta. Atur ketebalan tinta dengan memutar baut baut penyetel jika kita menegangkan baut maka tinta akan tipis. Sambil menyetel baut kita juga harus memutar roll bak tinta aga kita tahu kerataan tinta tersebut.

Lampiran 3: Instruksi Kerja (IK) Proses Cetak *Offset*

CV. Cerutu Sukabumi	INSTRUKSI KERJA	NO. DOK. :
		NO. REVISI :
	Proses Cetak Offset	TGL. BERLAKU :
		HALAMAN :

5.1.7 Transportasi kertas, sebelum kita mencetak kita harus terlebih dahulu melakukan transportasi kertas, agar saat kita mencetak bias lancar. Untuk melakukan transportasi kertas kita harus mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Penyetelan meja pemasukan, sebelum menyetel meja pemasukan kita harus mengambil kertas oplah lalu mengetreknya agar kertas rata dan tidak terjadi *double* saat mencetak. Setelah itu masukan kertas oplah pada meja pemasukan diatas kertas sisa yang sebelumnya sudah dimasukan. Lalu di atas kertas oplah tambahkan kertas sisa hasil cetakan yang masih baik dan ukurannya sama dengan kertas oplah. Kemudian atur posisi meja pemasukan agar lebih 3-4 mm ke kiri dari posisi center jika yang kita gunakan anleg samping kanan. Naikan meja sampai 5 mm dibawah *plate* tulisan.
- b. Penyetelan *Double Sheet Detektor*, agar kertas *double* tidak masuk ke unit pencetakan maka *Double Sheet Detektor* harus kita setel agar dapat mendeteksi kertas yang *double*. Cara untuk menyetelnya adalah dengan mengambil kertas yang tidak terpakai yang tebalnya sama dengan kertas oplah kemudian disobek dan lipat dengan tidak simetris sehingga ada bagian yang *double* dan yang tidak. Kemudian nyalakan mesin dan feed masukan kertas sobekan tadi ke roda *Double Sheet Detektor* jika bagian kertas *double* masuk tetapi tidak terdeteksi maka kita harus memutar baut penyetel dengan mengikuti arah panah sampai bagian kertas yang *double* terdeteksi. Dan apabila bagian kertas yang tidak *double* terdeteksi *double* maka kita memutar baut pengatur malawan arah panah.
- c. Penyetelan angin, atur besar kecilnya angin jika kertas tidak terhisap oleh *separtor* walaupun tinggi kertas sudah sesuai.
- d. Penyetelan roda penerima, penyetelan roda penerima perlu dilakukan apabila jannya kertas miring sebelum sampai di roda penahan untuk mengecek roda penaha kita harus merasakan putaran kedua roda penerima tersebut jika terasa berat sebelah maka kita harus mengengangkan baut pengatur roda penerima yang paling ringan agar putaran kedua roda penerima terasa seimbang.

Lampiran 3: Instruksi Kerja (IK) Proses Cetak *Offset*

CV. Cerutu Sukabumi	INSTRUKSI KERJA	NO. DOK. :
		NO. REVISI :
	Proses Cetak Offset	TGL. BERLAKU :
		HALAMAN :

- e. cek semua baut pada unit pemasukan, jika ada baut yang kendur kencangkan baut tersebut agar saat mesin dihidupkan tidak terjadi gangguan yang mengakibatkan mesin rusak.
- f. Penyetelan Roda Penahan, caranya adalah dengan menjalan kertas secara otomatis lalu bila kertas sudah mencapai stopper roda penahan tetap berputar maka majukan roda penahan sampai sedikit menyentuh kertas sehingga saat kertas mencapai stopper keras tidak mundur lagi kebelakang, tetapi kita harus menyamakan posisi roda penahan di kedua sisi agar kertas tidak miring.
- g. Setelah semuanya berjalan dengan benar maka kita coba untuk transportasi kertas untuk mengetahui apakah semua setelan kita sudah benar, apabila belum lancar maka kita harus mengecek bagian mana yang belum sesuai dan kita stel lagi bagian tersebut.

5.1.8 Melakukan cetak coba untuk mencari posisi cetak yang diinginkan, ratakan dulu tinta di unit penintaan tetapi kami tidak melakukan itu karena pada saat kami melakukan transportasi otomatis roll-roll pada unit penintaan berputar dan meratakan tinta. Tetapi jika tinta kurang tebal maka nyalakan mesin dorong handle dikanan mesin untuk menempelkan antara roll distributor, roll penghantar dan rollfrom putar roll bak tinta secara otomatis dengan memajukan hendel pengatur tinta ke posisi otomatis 1 - 6 sesuai kebutuhan. Setelah ketebalan dan kerataan tinta pada unit penintaan sesuai, tarik handle mesin ke posisi pembasahan setelah bagian *non image* dirasa lembab (minimal 8 putaran) tarik lagi handle ke posisi 2 yaitu posisi penintaan, lalu hidupkan sklr mencetak jika blanket sudah kena tinta (2-3 putaran setelah sklar dinyalakan) tarik handle ke posisi 4 otomatis angin akan nyala dan kertas akan berjalan dan akan tercetak. Bila sudah mendapat hasil cetakan dari kertas oplah maka tentukan posisi cetak jika hasil cetakan kurang naik maka kita harus memutar silinder plate ke bawah sesuai ukuran, tetapi sebelum itu kendorkan dulu baut silinder *plate* dengan menggunakan kunci T, apabila cetakan kurang ke bawah maka putar silinder plate ke atas jika sudah kencangkan kembali bautnya dan hati - hati jangan sampai silinder bergeser saat memutar baut, jika cetakan kurang ke kiri.

Lampiran 3: Instruksi Kerja (IK) Proses Cetak *Offset*

CV. Cerutu Sukabumi	INSTRUKSI KERJA	NO. DOK. :
		NO. REVISI :
	Proses Cetak Offset	TGL. BERLAKU :
		HALAMAN :

5.2 Proses Cetak

Mencetak, setelah kita selesai melakukan segala persiapan yang dibutuhkan kita bisa mencetak pada kertas oplah dengan langkah-langkah sebagai berikut:

5.2.1 Hidupkan mesin.

5.2.2 Tarik handle pada posisi 1 (pembasahan).

5.2.3 Tunggu beberapa putaran agar plate terbasahi dengan air pembasah.

5.2.4 Tarik handle pada posisi 2 (penintaan) dan gabungkan roll tinta.

5.2.5 Tunggu beberap putaran sampai image menarik tinta dengan rate.

5.2.6 Setelah *image* menarik tinta, posisikan handle pada posisi 3 agar image tercetak pada *blanket*.

5.2.7 Nyalakan kompresor mesin.

5.2.8 Aktifkan aparat unit pemasukan untuk transportasi kertas, amati jalannya kertas pada saat berhenti di penepat samping dan penepat depan.

5.2.9 Lakukan cetak coba:

- a. Pancing cetakan pertama dengan kertas cetak coba +/-10 lembar dan mencetak 1 kertas bahan.
- b. Menganalisa hasil cetak coba, perubahan – perubahan apa saja yang perlu dilakukan.
- c. Untuk register cetak lakukan penyetelan dari penepat samping dan depan atau dari posisi penarik *plate* pada *slinder plate* (jika jarak tidak melebihi 5mm) jika jarak yang akan dicapai sudah melebihi dari 5mm maka perubahan dilakukan dengan cara mengubah posisi *silinder plate*.
- d. Untuk kestabilan warna perhatikan *proof* cetak atau *color key* yang ada apakah warna sudah mencapai sesuai dengan hasil yang diinginkan, lakukan penyetelan pada unit penintaan atau pada unit pembasahan.
- e. Perhatikan kebersihan cetakan karena cetakan akan dicetak bolak balik.

5.2.10 Cetaklah sampai kertas oplahnya habis

5.2.11 Ambil 1 lembar setiap 5 lembar hasil cetakan untuk mengetahui cetakannya itu goyang apa tidak dan untuk menyamakan warna setiap cetakan, bila tinta kurang tebal bisa ditambahkan.

Lampiran 3: Instruksi Kerja (IK) Proses Cetak *Offset*

CV. Cerutu Sukabumi	INSTRUKSI KERJA	NO. DOK. :
		NO. REVISI :
	Proses Cetak Offset	TGL. BERLAKU :
		HALAMAN :

5.2.12 Jika kertas oplah sudah tercetak semua matikan angin, mesin dan jangan lupa kembalikan handle pada posisi 0.

5.2.13 Bersihkan roll dan mesin

5.2.14 Catata semua kejadian, *reject*, hasil produksi pada lembar data operator cetak

5.3 Proses Akhir Cetak

5.3.1 Pembersih roll

Setelah kita mencetak sudah pasti roll-rollnya itu penuh dengan tinta, makanya kita wajib melakukan pembersihan roll. Pembersihan roll ini sangat penting karena jika tidak dibersihkan maka tinta-tinta yang melekat pada roll akan kering dan bila sudah kering membersihkannya susah dan tidak mungkin juga kita tidak melakukan pembersihan karena kita akan mencetak dengan warna yang lain. Urutan cara untuk membersihkan roll sebagai berikut:

- a. Penyetelan meja pemasukan, sebelum
- b. Lepas roll-roll pembasahan dan bersihkan dengan menggunakan air
- c. Bersihkan *blanket* dengan menggunakan kain + *bucherin*.
- d. Bersihkan *plate* dengan menggunakan *sponge* + *plate cleaner*.
- e. Hidupkan mesin.
- f. Gabungkan roll-roll tinta agar bisa bersih seluruhnya.
- g. Handle tetap pada posisi 0 tidak mencetak.
- h. Beri *bucherin* pada roll vibrator, tetapi setengah-setengah dahulu kalo membersihkannya, bila bagian kanan dahulu, ya bagian kanan dahulu sampai bersih, bila sudah bersih baru membersihkan bagian kiri.
- i. Jika belum bersih-bersih, lepas roll-roll yang bisa dilepas untuk dibersihkan secara manual, jika sudah bersih kembalikan sesuai tempat semula.
- j. Gom *plate* secara merata dan tipis.
- k. Setelah semuanya sudah bersih, lepas *plate*.
- l. Bersihkan mesin.
- m. Kembalikan alat pada tempat semula.

Lampiran 3: Instruksi Kerja (IK) Proses Cetak *Offset*

CV. Cerutu Sukabumi	INSTRUKSI KERJA	NO. DOK. :
	Proses Cetak Offset	NO. REVISI :
		TGL. BERLAKU :
		HALAMAN :

5.3.2 Pembersihan mesin

Setelah melakukan pembersihan rol-roll kita juga harus membersihkan mesin, agar mesin tidak terlihat kotor. Kita bisa membersihkan *body* mesin dengan menggunakan kain + bucherin. Pastikan seluruh mesin sudah bersih. Jika semuanya sudah bersih kembalikan alat-alat pada tempat semula.

6. Pengesahan

Dibuat oleh:	Diperiksa oleh:	Disetujui oleh:
Staff Cetak	Kepala Cetak dan Teknik	Direktur

Lampiran 4: Data Bulan September 2012

**LAPORAN PRODUKSI CV. CERUTU SUKABUMI
BULAN SEPTEMBER 2012**

Tanggal	Hasil Cetak	Jenis Reject			Jumlah Reject	% Reject
		Kotor	Kabur	Terlipat		
1						
2						
3	6.866	221	33	28	282	4,11%
4	6.732	221	33	28	282	4,19%
5	7.433	291	44	37	372	5,00%
6	7.256	224	34	28	286	3,94%
7	7.589	218	33	27	278	3,66%
8	6.579	229	35	29	293	4,45%
9						
10	6.906	218	33	27	278	4,03%
11	7.156	223	34	28	285	3,98%
12	7.466	258	39	32	329	4,41%
13	7.045	230	35	29	294	4,17%
14	7.201	274	41	34	349	4,85%
15	6.895	252	38	32	322	4,67%
16						
17	6.906	255	38	32	325	4,71%
18	7.154	218	33	27	278	3,89%
19	7.466	287	43	36	366	4,90%
20	7.014	269	41	34	344	4,90%
21	6.958	230	35	29	294	4,23%
22	7.214	247	37	31	315	4,37%
23						
24	6.933	218	33	27	278	4,01%
25	6.933	240	36	30	306	4,41%
26	7.500	248	37	31	316	4,21%
27	7.180	265	40	33	338	4,71%
28	7.180	254	38	32	324	4,51%
29	7.180	254	38	32	324	4,51%
30						
TOTAL	170.742	5.844	881	733	7.458	4,37%

Lampiran 5: Data Bulan Oktober 2012

LAPORAN PRODUKSI CV. CERUTU SUKABUMI
BULAN OKTOBER 2012

Tanggal	Hasil Cetak	Jenis Reject			Jumlah Reject	% Reject
		Kotor	Kabur	Terlipat		
1						
2	8.875	225	38	25	288	3,25%
3	8.583	250	28	26	304	3,54%
4	8.561	275	39	21	335	3,91%
5	9.291	320	38	34	392	4,22%
6	8.975	303	40	21	364	4,06%
7						
8						
9						
10	8.516	225	30	10	265	3,11%
11	8.633	181	27	10	218	2,53%
12	9.333	222	20	12	254	2,72%
13	8.925	209	36	12	257	2,88%
14						
15	8.925	120	19	12	151	1,69%
16	8.925	117	19	12	148	1,66%
17	8.633	121	19	12	152	1,76%
18	8.633	103	17	10	130	1,51%
19	9.333	136	22	14	172	1,84%
20	8.925	127	21	13	161	1,80%
21						
22	8.925	117	19	12	148	1,66%
23	8.925	120	19	12	151	1,69%
24	8.666	103	17	10	130	1,50%
25	8.666	114	18	11	143	1,65%
26	9.375	117	19	12	148	1,58%
27	8.975	126	20	12	158	1,76%
28						
29	8.975	120	19	12	151	1,68%
30	8.583	120	19	12	151	1,76%
31	8.583	123	20	12	155	1,81%
TOTAL	212.739	3.994	583	349	4.926	2,32%

Lampiran 6: Data Bulan November 2012

LAPORAN PRODUKSI CV. CERUTU SUKABUMI
BULAN NOPEMBER 2012

Tanggal	Hasil Cetak	Jenis Rject			Jumlah Rject	% Rject
		Kotor	Kabur	Terlipat		
1						
2	7.607	96	8	9	107	1,41%
3	7.357	93	8	9	104	1,41%
4						
5	7.964	116	11	4	131	1,64%
6	7.607	89	8	3	100	1,31%
7	7.607	87	8	3	98	1,29%
8	7.607	91	8	3	102	1,34%
9	7.607	89	8	3	100	1,31%
10	7.400	87	8	3	98	1,32%
11						
12	8.000	103	10	3	116	1,45%
13	7.650	92	9	3	104	1,36%
14	7.650	109	10	3	122	1,59%
15	7.650	101	9	3	113	1,48%
16	7.650	98	9	3	110	1,44%
17	7.400	102	9	3	114	1,54%
18						
19	8.000	114	11	4	129	1,61%
20	7.650	107	10	3	120	1,57%
21	7.650	92	9	3	104	1,36%
22	7.650	98	9	3	110	1,44%
23	7.650	101	9	3	113	1,48%
24	7.428	87	8	3	98	1,32%
25						
26	8.035	99	9	3	111	1,38%
27	7.692	106	10	3	119	1,55%
28	7.692	101	9	3	113	1,47%
29	7.692	101	9	3	113	1,47%
30	7.357	101	9	3	113	1,54%
TOTAL	191.252	2.460	225	89	2.762	1,44%

Lampiran 7: Data Bulan Desember 2012

LAPORAN PRODUKSI CV. CERUTU SUKABUMI
BULAN DESEMBER 2012

Tanggal	Hasil Cetak	Jenis Rijeck			Jumlah Rijeck	% Rijeck
		Kotor	Kabur	Terlipat		
1						
2						
3	7.372	84	13	11	108	1,47%
4	8.124	84	13	11	108	1,33%
5	8.084	89	17	14	120	1,48%
6	7.397	85	13	11	109	1,48%
7	7.390	83	13	11	107	1,44%
8	7.623	87	13	11	112	1,47%
9						
10	7.400	83	13	11	106	1,44%
11	7.400	85	13	11	109	1,47%
12	8.000	94	8	17	118	1,47%
13	7.650	88	14	11	112	1,47%
14	7.650	80	16	13	110	1,43%
15	7.650	96	11	8	115	1,50%
16						
17	6.094	72	10	9	91	1,49%
18	6.094	61	9	8	77	1,27%
19	7.000	81	11	10	102	1,46%
20	7.548	76	11	9	96	1,27%
21	6.300	65	9	8	82	1,30%
22	5.738	63	10	8	80	1,40%
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
TOTAL	130.514	1.456	215	192	1.862	1,43%