

***PRINTING QUALITY CONTROL OF AICE PRODUCT PACKAGING
AT PT TEMPRINA MEDIA GRAFIKA PACKAGING BEKASI***

**PENGENDALIAN KUALITAS CETAK KEMASAN PRODUK AICE DI
PT TEMPRINA MEDIA GRAFIKA PACKAGING BEKASI**

Riky Rusdianto^{a*}, Anton Hadiwibowo^a, Mukhyidin Djaiz^a, Henra Nanang Sukma^a

^a Teknik Grafika, Politeknik Negeri Media Kreatif, Indonesia

*Email: rikyrusdianto@gmail.com

Abstract — *The process of controlling the quality of the packaging mold in this final project aims to determine the factors that must be considered, carry out the control process and perform problem solving using a fishbone chart cause and effect diagram. To achieve good print quality, it is necessary to know the problem factors that can affect print quality. This final project focuses on the process of controlling the packaging mold for Aice products. This control process is carried out from the process of coming the raw materials to the out going of the finished product. This writing uses a descriptive method, which is a writing method that describes and describes the quality control of Aice's product packaging prints. Methods were collected from literature study and observation at PT. Temprina Media Grafika Packaging Bekasi about 3 months. Measurements in quality control use a check list form, color range and cause and effect diagrams fishbone chart. The results of this final project show that in the process of controlling the quality of a good packaging mold, it is necessary to pay attention to factors that can affect quality such as human, material, method, machine and environment. The control process is carried out in several stages, namely control of raw materials, control of the production process, sampling of packaged printed products, controlling the finished product, then solving problems using a fishbone chart cause and effect diagram. To maintain the quality of the products produced, it is necessary to add supporting components in the process of controlling the quality of the mold, increasing optimization of machine maintenance and increasing the skills of human resources.*

Keywords— *Control, print quality, descriptive, fishbone chart*

Abstrak— Proses pengendalian kualitas cetakan kemasan dalam peneliti ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang harus diperhatikan, melakukan proses pengendalian dan melakukan pemecahan masalah menggunakan diagram sebab akibat fishbone chart. Untuk mencapai kualitas cetakan yang baik, maka perlu mengetahui faktor permasalahan yang dapat mempengaruhi kualitas cetakan. Pada karya peneliti ini memfokuskan proses pengendalian cetakan kemasan pada produk Aice, proses pengendalian ini dilakukan dari proses coming bahan baku sampai dengan out going produk jadi. Pada penelitian ini menggunakan metode deskriptif, yaitu metode penelitian yang bersifat menjelaskan dan memaparkan pengendalian

kualitas cetakan kemasan produk Aice. Metode dikumpulkan dari studi pustaka dan observasi di PT. Temprina Media Grafika Packaging Bekasi sekitar 3 bulan. Pengukuran dalam pengendalian kualitas menggunakan form check list, color range dan diagram sebab akibat fishbone chart. Hasil dari peneliti ini menunjukkan bahwa dalam proses pengendalian kualitas cetakan kemasan yang baik, perlu memperhatikan faktor-faktor yang dapat memengaruhi kualitas seperti manusia, material, metode, mesin dan lingkungan. Proses pengendalian dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu pengendalian terhadap bahan baku, pengendalian terhadap proses produksi, pengambilan sampel produk cetakan kemasan, pengendalian terhadap produk jadi kemudian melakukan pemecahan masalah menggunakan diagram sebab akibat fishbone chart. Untuk mempertahankan kualitas produk yang dihasilkan maka perlu adanya penambahan komponen penunjang dalam proses pengendalian kualitas cetakan, meningkat optimalisasi perawatan mesin dan peningkatan keterampilan SDM

Kata Kunci— Pengendalian, kualitas cetakan, deskriptif, fishbone chart

PENDAHULUAN

Arus globalisasi saat ini tidak dapat terhindarkan lagi dengan perkembangan teknologi yang semakin canggih, kini kita memasuki era revolusi industri 4.0. Dalam perkembangan teknologi yang semakin canggih ini orang-orang bisa semakin mudah mendapatkan informasi apa, dimana dan kapan saja. Tapi disisi lain tidak membuat masyarakat meninggalkan media cetak yang merupakan hasil produk Industri Grafika. Produk itu diantaranya seperti cetakan komersil, cetakan kantor, cetakan berharga dan cetakan kemasan. Produk kemasan dalam kehidupan masyarakat yang modern ini masih sangat dibutuhkan, dalam perkembangannya kemasan saat ini sudah berperan sebagai media komunikasi, harus mampu menarik perhatian, menggambarkan keistimewaan produk, dan “membujuk” konsumen.

Pengemasan saat ini sudah berkembang dengan signifikan, hal ini dibuktikan dengan banyaknya bahan kemasan yang beredar dipasaran, mulai dari kertas, logam, plastik, gelas, dan bahan lainnya. Bahan kemasan yang sering sekali kita jumpai adalah kemasan dengan bahan kertas, khususnya kemasan kotak karton lipat (KKL). Kemasan KKL dicetak dengan menggunakan teknik cetak offset, setelah itu dilanjutkan kebagian laminasi baik itu menggunakan bahan water base, UV Vranish,

Dalam proses pencetakan kemasan tersebut tentu harus selalu diperhatikan agar kualitasnya terjaga dengan baik dan mendapat kepuasan customer. Bicara tentang kualitas dari produk kemasan, banyak faktor yang harus diperhatikan selama proses produksi maka perlu adanya tinjauan pengendalian kualitas produk kemasan dari

proses incoming sampai dengan outgoing agar kualitas kemasan yang dihasilkan sesuai dengan keinginan customer.

Selama praktik industri peneliti memfokuskan masalah yang terjadi pada proses produksi kemasan yang berkaitan dengan pengendalian kualitas cetakan. Dalam proses pengendalian kualitas di PT Temprina Media Grafika Packaging Bekasi tersebut menggunakan alat ukur berupa color range, check list dan diagram sebab akibat.

Dalam proses pengendalian kualitas yang dilakukan di PT Temprina Media Grafika Packaging Bekasi, salah satunya peneliti melakukan pengecekan dengan cara mengambil hasil cetak selama proses produksi sekitar per seratus lembar, hal ini dilakukan secara sampling sesuai dengan intruksi kerja dengan mengikuti standar yang ada, meliputi : Register, kestabilan warna, oksidasi, mata ayam, kebersihan cetakan. Hal ini dimaksudkan agar pengendalian kualitas lebih terkontrol dan terkendali Uv Spot, Dopp, atau glossy setelah proses laminasi selesai dilanjutkan pada bagian Die Cutting lalu proses terakhir adalah proses autogluing dan finishing.

Setelah melakukan proses tinjauan ini, maka peneliti tertarik menjadikan sebuah karya peneliti dengan judul “Proses Pengendalian Kualitas Cetakan Kemasan Produk Aice Di PT. Temprina Media

Grafika Packaging Bekasi pokok permasalahan yaitu Faktor apa saja yang harus diperhatikan dalam proses pengendalian kualitas/Quality Control terhadap cetakan kemasan produk Aice, bagaimana proses pengendalian/Quality Control kualitas cetakan kemasan produk Aice di PT. Temprina Media Grafika Packaging Bekasi dan apa saja permasalahan yang timbul dan bagaimana cara mengatasinya

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah metode deskriptif yaitu metode yang bersifat menjelaskan atau memaparkan tentang “Proses Pengendalian Kualitas Cetakan Kemasan Produk Aice di PT. Temprina Media Grafika Packaging Bekasi” dengan Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang peneliti gunakan dalam penyusunan peneliti ini menggunakan beberapa metode. Hal ini bertujuan untuk memperoleh data dan informasi yang lebih akurat dalam melengkapi informasi untuk memperoleh masalah yang ada dalam pembahasan karya peneliti ini. Berikut metode yang digunakan :

- a. Metode Kepustakaan

Dengan metode ini, peneliti mencari dan mengumpulkan data yang diperlukan dari bahan referensi seperti materi kuliah,

buku-buku, majalah, internet dan artikel-artikel yang berkaitan dengan judul yang peneliti angkat.

b. Metode Wawancara

Melakukan wawancara atau diskusi dengan pihak-pihak yang berhubungan dengan objek yang menjadi pengamatan peneliti guna memverifikasi data yang peneliti peroleh serta mendapat penjelasan data yang benar, dan untuk mendapatkan solusi terbaik dari setiap permasalahan yang timbul.

c. Metode Observasi

Dengan metode ini, peneliti melakukan pengamatan secara langsung dilapangan pada proses pencetakan kemasan yang sesuai dengan judul yang peneliti angkat.1 dengan mendapatkan data

Proses Produksi Cetakan Kemasan Aice

Proses produksi yang dilakukan PT Temprina Media Grafika Packaging Bekasi, dimulai dari tahapan persiapan bahan baku hingga penyelesaian. Adapun uraian kegiatan selama proses produksi yaitu :

1. Pra cetak (pre press) sering dikenal juga sebagai tahap persiapan. Unit ini bertugas mengolah file yang akan dicetak hingga menjadi acuan cetak. Di pra cetak biasanya menerima file terlebih dahulu dari konsumen dalam bentuk Portable Dokumen Format (PDF) dan selanjutnya proses membuat acuan cetak berupa plat.

2. Menyiapkan bahan baku, agar proses produksi berjalan dengan lancar maka harus perlu melakukan persiapan termasuk dalam hal bahan baku. Bahan baku untuk mencetak terdiri dari plat yang telah diterima dari pra cetak, kertas,tinta, fountain, coating, dan bahan penolong merupakan barang yang harus dipersiapkan sebelum naik cetak.

3. Mempersiapkan mesin cetak Dalam mempersiapkan mesin cetak hal yang pertama dilakukan yaitu menyetel unit pemasukannya yaitu :

- a. double sheet detector agar proses pemasukan kertas tidak mengalami dobel-dobel.

- b. Anleg, dalam mesin cetak terdapat 2 anleg yaitu anleg depan dan anleg samping yang berguna agar pada pemasukan kertas konsisten tidak mengalami perubahan.

- c. Penyetelan angin hisap/ penghembus, diatur disesuaikan dengan jenis kertas yang digunakan.

- d. Penyetelan meja transportasi kertas, berfungsi agar jalannya kertas berjalan dengan baik. Menyetel roda-roda dan ban angkut/ban berjalan serta pelat penekan pada meja penghantar

4. Setelah unit pemasukan maka selanjutnya adalah unit penintaan dan

- pembasahan. Pada bagian ini hal-hal yang harus disiapkan yaitu
- a. Pastikan tinta sudah disiapkan pada bak tinta dimasing-masing unit.
 - b. Penyetelan tinta dilakukan pada meja konsul disesuaikan dengan image pada produk yang akan dicetak.
 - c. Untuk unit pembasah mempersiapkan bahan campuran fountain, IPA dan air lalu dimasukkan ke dalam baknya.
 - d. Penyetalah air pembasah juga dilakukan dimeja konsul lalu diatur disesuaikan seperti halnya mengatur tinta harus terjadi keseimbangan antara air dan tinta.
5. Selanjutnya adalah menyetel unit pencetakan, dalam unit ini terdapat 3 silinder utama yaitu silinder plat, silinder blanket dan silinder tekan. Yang harus dipersiapkan pada unit pencetakan yaitu :
- a. Pasangkan plat pada silinder plat.
 - b. Pasangkan blanket pada silinder blanket.
 - c. Atur tekanan masing-masing silinder yaitu silinder plat terhadap silinder blanket, silinder blanket terhadap silinder tekan (impression)
6. Dan yang terakhir adalah penyetelan terhadap unit pengeluaran, pada unit ini menyetel penata kertas/jogger dorong dan geser di meja pengeluaran.
7. Setelah melakukan penyetelan pada masing-masing unit dari pemasukan sampai dengan pengeluaran, maka proses selanjutnya yang dilakukan adalah cetak coba, pada proses cetak coba ini yang perlu diperhatikan untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan proof/dummy maka yang harus dicapai adalah warna, register dan density.
8. Proses selanjutnya setelah melakukan cetak coba adalah cetak massal yaitu mencetak sesuai dengan oplah pada kantong kerja. Pada proses ini lakukan pengecekan sekitar per 100 sheet. Selama proses pengecekan disesuaikan dengan contoh/proof dan dibantu oleh color range dan form check list. Jika rangkaian cetak mencetak telah selesai, selanjutnya adalah pembersihan mesin sehabis pakai, pembersihan ini dilakukan termasuk kedalam perawatan mesin harian.
- Pengendalian cetakan menggunakan Color Range Pengendalian hasil cetakan yang dilakukan di PT. Temprina Media Grafika Packaging Bekasi dilakukan dengan beberapa tahap mulai dilakukan pengendalian pada proses produksi hingga pengendalian di meja konsul dengan menggunakan Color Range.
- Beberapa pengendalian hasil cetakan yang dilakukan oleh peneliti sesuai

pengendalian yang dilakukan oleh operator cetak:

1. Pengendalian dilakukan sebelum dan setelah cetak coba disetujui oleh kepala bagian produksi ataupun quality control.
2. Pengendalian kualitas cetak pada proses produksi dilakukan pada meja konsul untuk mengatur tebal tipisnya tinta, kerataan tinta, hingga register cetak.
3. Pengendalian hasil cetakan dilakukan secara berkala dalam cetak coba hingga sesuai dengan hasil proof, kemudian dilakukan pengecekan sekitar per seratus sheet dalam cetak masal.
4. Untuk pengendalian hasil lembar cetakan dilakukan pada meja konsul dengan proof yang telah di acc customer yang dijadikan sebagai acuan, pengendalian dilakukan oleh alat bantu yaitu color range.
5. Penggunaan color range digunakan untuk pengendalian warna pada hasil cetakan, agar mencapai warna yang standar dan sesuai dengan proof.



Gambar 1. Contoh Color Range
Produk Aice

Masalah pengendalian kualitas cetakan kemasan produk aice peneliti menemukan beberapa masalah yang terjadi pada hasil cetakan yang mengakibatkan tidak tercapainya kualitas cetakan yang sesuai standar (proof) yang telah di acc.

Permasalahan umum yang terjadi pada perusahaan yang mengakibatkan tidak tercapainya kualitas yang baik dapat mengakibatkan terjadinya ketidak stabilan warna pada hasil cetakan. Permasalahan ini diakibatkan (Manusia, Mesin, Metode, Material, Lingkungan)

Masalah pada proses produksi pada saat proses produksi permasalahan suatu cetakan dapat terjadi karna beberapa faktor, termasuk pada saat proses pengendalian kualitas cetakan peneliti menemukan permasalahan yang dapat menyebabkan ketidakstabilan warna cetakan pada proses produksi

Pada saat proses produksi permasalahan suatu cetakan dapat mempengaruhi kualitas warna cetakan sehingga hasil warna cetakan tidak konsisten. peneliti menemukan permasalahan yang dapat menyebabkan ketidakstabilan warna cetakan pada proses produksi diantaranya yaitu :

1. Missregister
2. Ghosting
3. Set Off

4. Scumming
5. Picking
6. Missing Punch

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Faktor yang harus diperhatikan dalam proses pengendalian kualitas (Quality Control) terhadap cetakan kemasan produk Aice

Dalam pelaksanaan peninjauan/pengamatan yang telah dilakukan, peneliti akan paparkan beberapa faktor yang harus diperhatikan dalam proses pengendalian kualitas cetak kemasan agar produk yang dihasilkan berkualitas baik. Dalam proses produksinya perusahaan membuat standar spesifikasi dalam format form check list dan menggunakan color range agar produk yang dihasilkan selama proses cetak dapat dinyatakan Good atau Not Good.

Akan tetapi, dalam proses produksi untuk mencapai kualitas yang diinginkan serta konsisten dalam mempertahankan kualitas produk yang dihasilkan, perusahaan seringkali mendapat beberapa masalah. Pada permasalahan ini perusahaan dikaitkan dengan produk-produk yang dihasilkan selama proses produksi salah satunya mengenai konsistensi warna cetakan dalam tinjauan peneliti jumlah waste dalam produk Aice menjadi lebih banyak dari jumlah inksit yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, untuk

mengatasi hal tersebut agar produk yang dihasilkan konsisten dan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan perusahaan, maka ada beberapa faktor yang perlu diperhatikan perusahaan. Faktor-faktor tersebut yaitu :

a. Tenaga kerja

Lain halnya dengan faktor teknis, yang pertama peneliti paparkan sebagai faktor yang harus diperhatikan adalah unsur manusia sebagai tenaga kerja yang memiliki sifat yang kompleks. Dalam diri manusia terdapat faktor fisik dan psikologis yaitu, apabila faktor fisik yang berkaitan keadaan fisik tenaga kerja, seperti badan, umur dan kesehatannya. Sedangkan faktor psikologis adalah keadaan mental, jiwa tenaga kerja yang bersangkutan, perilaku, isi pikiran, perasaan, kebiasaan, dan pengetahuan. Karna itu setiap para tenaga kerja akan mempengaruhi kapasitas dan prestasi kerjanya.

Selain itu, pendidikan dan pengalaman kerja juga dapat mempengaruhi prestasi kerja. Jika dilihat dalam kenyataannya umumnya tenaga kerja pada proses produksi bukan dari lulusan pada bidang grafika atau percetakan. Dengan demikian dalam hubungannya dengan kualitas hasil produksi, maka tenaga kerja harus berupaya untuk mempertahankan dan meningkatkan kualitas produk yang

dihasilkan, sehingga produk tersebut berkualitas baik dan akan memberikan keuntungan pada para kerja juga perusahaan.

Agar peningkatan kualitas pada faktor tenaga kerja itu baik, maka untuk mengatasinya PT. Temprina Media Grafika Packaging Bekasi memberikan jaminan sosial dan kesejahteraan bagi karyawan. Dan memfasilitasi apabila terdapat pelatihan atau workshop dari luar.

b. Bahan baku yang digunakan

Bahan baku yang digunakan untuk proses produksi akan sangat berpengaruh terhadap kualitas produk yang dihasilkan dan kelancaran proses produksi, baik mengenai kualitas maupun kuantitas. Terdapat beberapa bahan baku utama yang digunakan untuk proses produksi yaitu : kertas, tinta, plate, coating dan lem. Semakin baik kualitas bahan baku yang digunakan maka semakin baik juga kualitas cetakan kemasan yang dihasilkan. Bila pemilihan bahan baku tidak tepat atau tidak baik maka akan berpengaruh pula dengan kualitas yang dihasilkan menjadi kurang baik.

c. Mesin dan peralatan

Berkaitan dengan mesin dan peralatan yang dimiliki perusahaan pada saat peneliti melakukan praktik industri, terdapat 1 buah mesin produksi yang digunakan untuk proses cetak kemasan yaitu Heidelberg Speedmaster CD 102-5 + L. Dengan jumlah

dan peralatan mesin yang ada, sangat berpengaruh terhadap efektivitas dan kualitas pada proses produksi. Agar proses produksi tetap berjalan dengan lancar, maka perusahaan melakukan perawatan mesin, baik yang dilakukan harian, mingguan dan bulanan.

d. Metode kerja yang digunakan

Agar dalam proses produksi berjalan dengan baik maka perlu adanya metode kerja. Karna fungsi dari metode tersebut untuk mengatur semua bagian dalam proses produksi guna mengurangi jumlah produk rusak yang terjadi. Dan apabila metode tidak dijalankan dengan baik, maka kemungkinan terjadinya produk rusak semakin besar. Metode yang dilakukan untuk pengendalian kualitas oleh perusahaan adalah dengan cara mengumpulkan laporan-laporan yang berkaitan dengan kegiatan produksi dilapangan. Kegiatan tersebut berupa melakukan pengecekan pada setiap tahapan proses produksi oleh bagian quality control. Masalah-masalah yang terjadi akan dicatat diform check list sehingga bila menemui kendala atau masalah dapat langsung ditangani.

e. Keadaan lingkungan dan kondisi kerja

Pretasi tenaga kerja atau karyawan dipengaruhi oleh keadaan lingkungan dan suasana kerja yang baik. Seperti, sirkulasi udara yang baik, penerangan yang cukup,

suhu udara, sirkulasi air yang baik, kebersihan, keamanan dan keselamatan kerja yang terjamin serta tata letak yang baik akan membuat tenaga kerja atau karyawan merasa nyaman dan aman dalam melakukan pekerjaan. Keadaan lingkungan dan kondisi kerja di PT. Temprina Media Grafika Packaging Bekasi sudah cukup baik dengan bantuan kipas dan ventilasi-ventilasi udara yang mengurangi suhu udara panas dan khusus pada bagian meja kontrol terdapat ruang berAC.

Penerangan pada bagian produksipun sudah cukup baik, dengan terdapat beberapa unit lampu yang terpasang di beberapa bagian yang sudah sesuai dengan kebutuhannya. Keadaan tata letak pada perusahaan juga sudah disesuaikan dengan keamanan dan keselamatan kerja yaitu dengan pengecatan lantai dan garis line selain untuk keindahan ruang produksi pada lantai juga agar memudahkan dalam proses produksi lebih teratur. Dengan demikian dapat tercipta kondisi lingkungan kerja yang baik serta proses produksi dapat berjalan dengan lancar.

2. Proses pengendalian (Quality Control) kualitas cetakan kemasan produk Aice di PT. Temprina Media Grafika Packaging Bekasi

Dalam mempertahankan kualitas

produk kemasan yang dihasilkan, PT. Temprina Media Grafika Packaging Bekasi melakukan proses pengendalian kualitas. Proses pengendalian kualitas yang dilakukan perusahaan yaitu:

Pengendalian terhadap bahan baku

Bahan baku merupakan faktor utama yang dapat mempengaruhi kualitas produk yang dihasilkan. Apabila bahan baku yang digunakan memiliki kualitas yang baik atau memenuhi standar, maka produk yang dihasilkan akan memiliki kualitas yang baik juga. Dalam hal ini PT. Temprina Media Grafika Packaging Bekasi selalu memeriksa setiap bahan baku yang masuk terlebih dahulu sebelum digunakan untuk produksi.

Karakteristik bahan baku yang telah ditetapkan adalah kertas dan tinta untuk coating sendiri perusahaan menggunakan dari produk sakata. Adapun data kertas dan tinta perusahaan sebagai berikut :

Tabel 1. List data kertas

LIST KETEBALAN KERTAS					
MERK	GRAM	KETEBALAN	MERK	GRAM	KETEBALAN
FAJAR	250	0,294	IVORY	210	
SDM	250	0,302	IVORY	250	0,334
SUPARMA	250		IVORY	270	0,370
FAJAR	270	0,355	IVORY	310	
SDM	270		IVORY	350	0,527
SUPARMA	270		IVORY	390	
FAJAR	310	0,405	IVORY	400	0,619

SDM	310	0,403	ART CARTON	190	0,183
SUPARMA	310		ART CARTON	210	0,209
FAJAR	350	0,458	ART CARTON	230	0,230
SDM	350	0,453	ART CARTON	260	0,256
SUPARMA	350	0,436	ART CARTON	310	0,362
FAJAR	400	0,535	ART CARTON	360	
SDM	400	0,533	ART CARTON	400	
SUPARMA	400	0,512	ART PAPER	85	
FAJAR	450	0,584	ART PAPER	100	0,075
SDM	450		ART PAPER	120	
SUPARMA	450		ART PAPER	150	0,128
FAJAR	500	0,678	SS CROMO		0,176
SDM	500		SINAR PLAK	250	0,297
SUPARMA	500				

Tabel 2. Standar density tinta

STANDAR DENSITY TINTA

CYAN	1,255	CYAN	1,029
MAGENTA	1,25	MAGENTA	1,295
YELLOW	0,975	YELLOW	1,015
BLACK	1,62	BLACK	1,615
SCREENING	#175, #200, #250 #300	SCREENING	#175, #200, #250 #300
MATERIAL	ART PAPER, ART CARTON, MATT PAPER, STIKER CROMO	MATERIAL	ART PAPER, ART CARTON, MATT PAPER, STIKER CROMO
TINTA	CEMANI TOKA INK	TINTA	SAKATA INK

CYAN	1,06	CYAN	0,965
MAGENTA	1,04	MAGENTA	0,825
YELLOW	0,915	YELLOW	1,105
BLACK	1,235	BLACK	0,78
SCREENING	#120, #150	SCREENING	#120, #150
MATERIAL	HVS, IVORY, DUPLEX	MATERIAL	HVS, IVORY, DUPLEX
TINTA	CEMANI TOKA INK	TINTA	SAKATA INK

CYAN	1,365	CYAN	1,495
MAGENTA	1,3	MAGENTA	1,27
YELLOW	1,045	YELLOW	1,085
BLACK	1,61	BLACK	1,645
SCREENING	STOCHASTIC (RASTER CACING)	SCREENING	STOCHASTIC (RASTER CACING)
MATERIAL	ART PAPER, ART CARTON, MATT PAPER, STIKER CROMO	MATERIAL	ART PAPER, ART CARTON, MATT PAPER, STIKER CROMO
TINTA	CEMANI TOKA INK	TINTA	SAKATA INK

Pengendalian terhadap proses produksi

Selama proses produksi berlangsung, setiap karyawan yang terlibat bertanggungjawab terhadap hasil kerja mereka. Apabila ditemukan penyimpangan didalam proses produksi, maka karyawan

atau operator yang bertanggung jawab terhadap penyimpangan tersebut segera melaporkan kepada manajer produksi

Inspeksi quality control atau sampling mutu hasil cetak merupakan kegiatan yang dilakukan oleh quality control untuk mengontrol hasil cetakan dalam proses produksi sesuai dengan intruksi kerja quality control. Adapun intruksi kerja

a. Sebelum Proses Cetak :

1. Membaca SPK (Surat Perintah Kerja) dan periksa kelengkapannya (color range, acc, dll)
2. Memeriksa kertas, arah serat kertas, jenis kertas, gramatur, ukuran jumlah dengan acuan spk.
3. Periksa kode produk, teks, logo, warna, kebersihan, dengan acuan acc dari customer.
4. Periksa kesesuaian varnish yang digunakan, spot varnish dengan acuan acc customer.
5. Buka cek list hasil cetak sebagai bukti telah dilakukan pemeriksaan proses cetak, khususnya pada cetakan repeat order.
6. Operator shift berikutnya menandatangani label acc cetak yang dibuat oleh operator/SPV sebelumnya cetak setelah dilakukan proses pemeriksaan.

b. Selama Proses Cetak :

1. Hal yang pertama dilakukan adalah melakukan cetak coba ini untuk mendapatkan warna yang sesuai dengan proof atau color range acc customer.
2. Melakukan acc awal cetak dan yang harus diperhatikan pada saat acc awal cetak adalah : quality control Printing sebagai berikut :
 - a. Pastikan register cetakan sudah sesuai
 - b. Perhatikan kebersihan hasil cetakan
 - c. Apakah logo, barcode, text, gradasi, blok, design, gambar produk sesuai dengan acc customer atau color range dan pastikan tidak ada missing font
 - d. Apakah warna sudah sesuai dengan acc customer.
 - e. Pastikan posisi tarikan sudah sesuai Apakah posisi lipatan atau potongan sudah diperiksa dengan menggunakan film pisau pond
3. Melakukan cetak massal/produksi yang sesuai dengan jumlah ordernya.
4. Pemeriksaan selama cetak massal dilakukan secara sampling sesuai dengan standar yang ada yaitu dengan mengambil cetakan per 100 sheet, hal tersebut dilakukan untuk mengecek : Register, Kestabilan warna, Oksidasi, Mata ayam, Kebersihan cetakan.
5. Bila ditemukan NG(Not Good) pada saat proses cetak, barang yang NG langsung dipisahkan dan jumlahnya didata kedalam cekh list.
6. Informasikan ke operator cetak apabila ada hasil cetak yang bermasalah untuk diperbaiki.
7. Isi check list selama pemeriksaan sampling proses cetak.
 - c. Setelah Proses Cetak :
 1. Catat hasil cetak pada cekh list dengan akurat, pastikan yang dipisahkan (cetakan Not Good) sudah dihitung dan didata.
 2. Bila ada cetakan yang NG dan OK tercampur dalam satu pallet, pastikan diberikan label dan diberikan tandatangan spidol pada bagian pinggir material kertas.
 3. Pastikan acuan cetak (pelat) yang sudah digunakan disimpan kembali ke tempatnya. Sebelum disimpan pelat cetak harus dibersihkan dan diberi lapisan gom dan (prorecting ink).
 4. Informasikan jika terdapat banyak masalah pada cetakan ke proses selanjutnya dan atasan, dengan cara menggunakan form laporan harian operator cetak.

The image shows a 'LAPORAN HARIAN OPERATOR CETAK' (Daily Operator Printing Report) form. It contains sections for machine identification, material specifications, and a detailed data table for recording production metrics. The form is partially filled with data, including machine numbers and material types.

Gambar 1. Laporan harian operator

Pengambilan Sampel produk cetakan kemasan Aice

Sample produk merupakan contoh produk yang diambil dari rangkaian proses produksi berlangsung antara lain diproses cetak, proses punch sampai dengan autogluing. Pengambilan sample dalam proses produksi dilakukan secara berkala, hal ini dilakukan untuk menjaga kualitas dalam proses produksi. Dalam menjaga kualitas produk, peneliti melakukan pengontrolan pengambilan sampe produk cetakan kemasan Aice pada bagian yang telah disebutkan diatas dengan ketentuan standar menurut yang telah ditetapkan perusahaan yaitu :

1. Pengambilan sampel produk proses cetak, dilakukan pengecekan sekitar per 100 sheet untuk menjaga kualitas tetap konsisten. Adapun hal-hal yang

diperhatikan saat mengambil sampel yaitu :

- a. Mata ayam (hickies)
- b. Tinta tidak kotor
- c. Warna tidak rata
- d. Register
- e. Cetakan tidak banjir
- f. Tidak keriput
- g. Tidak baret
- h. Tidak smet
- i. Tidak botak
- j. Dan lain lain

2. Pengambilan sampel produk proses punch, dilakukan pengecekan sekitar satu sampai dengan sepuluh produk hasil punch untuk menjaga kualitas terhadap potongannya. Adapun hal-hal yang diperhatikan saat mengambil sampel yaitu

- a. Register
- b. Tidak putus
- c. Perforasi
- d. Creasing rata
- e. Tidak pecah
- f. Tidak miring
- g. Creasing tidak hilang

3. Pengambilan sampel produk proses lem, dilakukan pengecekan sekitar satu sampai dengan sepuluh produk hasil autogluing untuk menjaga kualitas terhadap kekuatan lem.

Adapun hal-hal yang diperhatikan saat mengambil sampel yaitu

- a. Tidak over lap
- b. Lem tidak blobor
- c. Lem tidak kurang
- d. Lem tidak lepas
- e. Tidak miring
- f. Tidak robek
- g. Tidak baret
- h. Kebersihan

Pengendalian terhadap produk jadi

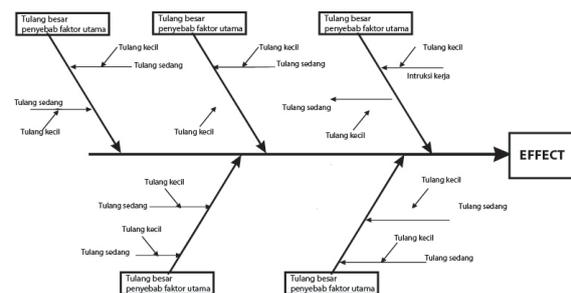
Pengendalian terhadap produk jadi dilakukan sebelum tahap pengepakan dan dilakukan melalui kegiatan inspecting (pemeriksaan). Hal ini dilakukan dengan cara memeriksa kemasan hasil produksi yang baru keluar dari proses autogluing apakah terjadi kecacatan atau tidak. Produk yang cacat akan dipisah dari produk yang baik agar tidak sampai ke tangan konsumen. Produk yang baik kemudian dilakukan pengepakan oleh bagian finishing dengan dimasukkan ke kardos dan di striping lalu diberi label serta contoh kemasan ditempel diluar kardus.

3. Permasalahan yang timbul dan cara mengatasinya

Dalam melakukan proses pengendalian produksi cetakan kemasan, masih terjadi permasalahan yang timbul

yang harus bisa segera diselesaikan. Adapun jenis-jenis permasalahan yang terjadi pada proses produksi cetakan kemasan Aice yaitu miss register, ghosting, set off, scumming, picking, missing punch, keterbatasan mesin cetak dan alat ukur pengendalian kualitas.

Setelah diketahui jenis-jenis permasalahan yang terjadi, maka PT. Temprina Media Grafika Packaging Bekasi perlu mengambil langkah-langkah perbaikan untuk mencegah timbulnya kerusakan yang serupa. Hal penting yang harus dilakukan dan ditelusuri adalah mencari penyebab timbulnya kerusakan tersebut. Sebagai alat bantu untuk mencari penyebab terjadinya permasalahan tersebut, digunakan diagram sebab akibat atau yang disebut fishbone chart.

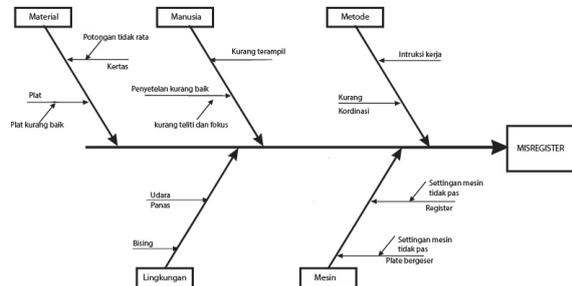


Gambar 2. Diagram Fishbone

Diagram sebab akibat memperlihatkan hubungan antara permasalahan yang dihadapi dengan kemungkinan penyebabnya serta faktor-faktor yang mempengaruhinya. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi dan menjadi penyebab kerusakan produk secara umum dapat digolongkan sebagai berikut

yaitu Man (manusia), Material (bahan baku), Machine (Mesin), Methode (metode), Environment (lingkungan).

1. Missregister



Gambar 3. Diagram Sebab Akibat

Missregister

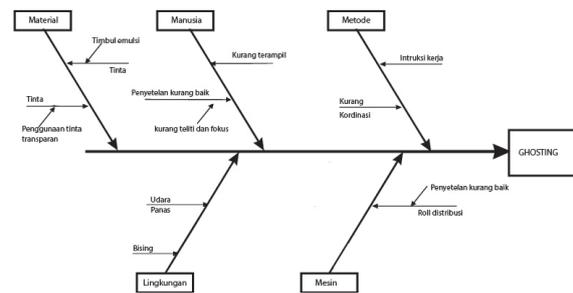
Misregister atau ketidaktepatan cetakan adalah gambar tercetak tidak selalu tepat pada posisinya. Untuk cetakan warna proses pada cetakan kemasan Aice ini, warna pertama dan warna berikutnya tidak saling bertemu, juga tanda tanda ketepatan cetak pascrees tidak bertemu. Hal tersebut bisa disebabkan oleh faktor-faktor penyebabnya, lalu dijelaskan pula dalam penanggulangannya :

1. Penyebab terjadinya missregister
 - a. Potongan kertas tidak rata
 - b. Pinggiran kertas bergelombang
 - c. Kertas mengembang
 - d. Kertas terpotong tidak siku-siku
 - e. Pembuatan plat kurang baik
 - f. Jalannya kertas kurang lurus
 - g. Penyetelan aparat pemasukan kertas kurang baik
 - h. Penyetelan front lay dan side lay kurang tepat

2. Cara mengatasi missregister

- a. Kertas lebih dikibaslepaskan
- b. Ganti kertas yang Rata, terpotong siku
- c. Buat plat yang baru
- d. Periksa packing plat dan blanket
- e. Bersihkan kotoran dan atur front lay dan side lay sesuaikan dengan ukuran kertas.

2. Ghosting



Gambar 4. Diagram Sebab Akibat Ghosting

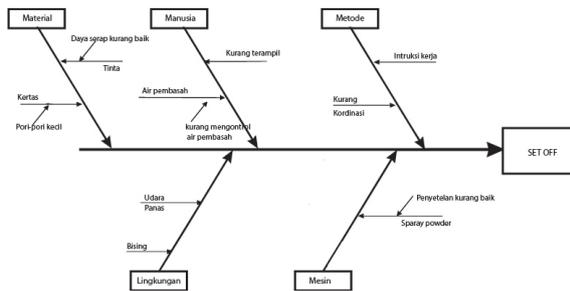
Ghosting atau bayangan adalah munculnya bayangan pada daerah image pada proses mencetak. Faktor penyebab terjadinya ghosting dan cara penanggulangannya adalah sebagai berikut

1. Penyebab terjadinya ghosting
 - a. Semakin transparan tinta pada cetakan solid, maka akan semakin jelas tampak bayangannya
 - b. Keseimbangan tinta dan air kurang baik (air terlalu banyak)
 - c. Penyetelan roll pelat tinta terhadap rol distribusi kurang baik atau kurang berat.
 - d. gerakan rol distribusi/vibrator tidak sempurna

2. Cara mengatasi ghosting
 - a. Gunakan tinta yang tidak terlalu transparan untuk cetakan solidnya
 - b. Kurangi air pembasah
 - c. Menyetel tekanan rol pelat tinta terhadap rol distribusi. Rol pelat ke rol distribusi harus lebih berat dari pada rol pelat ke silinder pelat.

2. Cara mengatasi set off
 - a. Tambahkan bahan pengering
 - b. Ganti dengan tinta jenis quick set ink
 - c. Kendalikan jumlah air pembasah
 - d. Periksa dan tambahkan banyaknya dan kerataan spray powder
 - e. Periksa dan setel kembali joger pada meja pengeluaran
 - f. Kurangi berat/banyaknya tumpukan kertas.

3. Set off

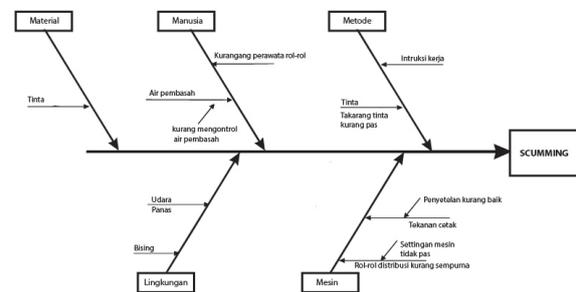


Gambar 5. Diagram Sebab Akibat Setoff

Set off merupakan salah satu permasalahan pada proses cetak ofset dimana tinta yang tercetak dipermukaan berpindah kebalik lembar kertas yang menumpuknya. Faktor penyebab terjadinya set off dan cara penanggulangannya adalah sebagai berikut :

1. Penyebab terjadinya set off
 - a. Pengeringan tinta lambat
 - b. Daya serap tinta kurang baik
 - c. Tinta lambat kering, karna terlalu banyak air pembasah (ph asam)
 - d. Spray powder kurang
 - e. Tumpukan hasil cetakan tidak rapih
 - f. Tumpukan kertas dimeja delivery terlalu berat/banyak

4. Scumming (Pengotoran bidang tidak mencetak oleh lapisan tinta)

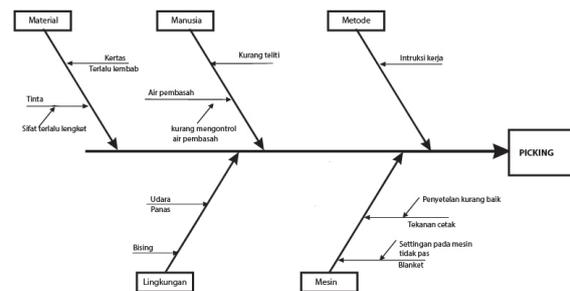


Gambar 6. Diagram Sebab Akibat Scumming

Scumming adalah suatu keadaan dimana bidang tidak mencetak dari acuan lebih suka menarik tinta da bersifat menolak air. Hal ini menyebabkan bidang tersebut ikut berperan dalam mengalihkan lapisan tinta ketika proses cetak berlangsung, akibatnya dijumpai pengotoran terhadap hasil cetak pada bidang-bidang yang seharusnya bersih dan bebas dari tinta. Faktor penyebab terjadinya scumming dan cara penanggulangannya adalah sebagai berikut :

1. Penyebab terjadinya scumming
 - a. Jumlah cairan alkohol yang digunakan dalam sistem pembasah terlalu sedikit.
 - b. Adanya lapisan tinta yang melekat pada rol-rol air.
 - c. Penggunaan tekanan cetak yang berlebihan
 - d. Sifat kepekaan acuan pelat cetak kurang baik, yang disebabkan oleh pembuatan pelat yang tidak sempurna.
 - e. pH air pembasah tidak sesuai
 - f. Penyetelan rol-rol distribusi air kurang sempurna, menyebabkan lapisan air yang dialihkan terlalu tipis.
2. Cara mengatasi scumming
 - a. Menambah jumlah penggunaan cairan alkohol untuk memperbaiki konsentrasi cairan pembasah
 - b. Memeriksa, membersihkan, dan melakukan perawatan terhadap rol-rol air dan rol tinta.
 - c. Menjaga tekanan cetak selama proses cetak berlangsung
 - d. Jika pemberian lapisan gom terhadap acuan tidak berhasil mengatasi masalah, maka dilakukan pembuatan ulang cetak plat dengan yang baru.

- e. Mengukur nilai pH dan melakukan pencampuran ulang air pembasah
 - f. Memeriksa dan menyetel ulang kedudukan rol-rol distribusi untuk mendapatkan pengalihan lapisan air yang tebal dan merata.
5. Picking (perncabutan permukaan pada kertas hasil cetak



Gambar 7. Diagram Sebab Akibat Picking

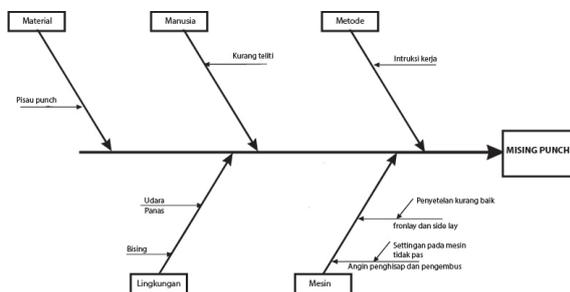
Picking adalah keadaan dimana permukaan lembaran hasil cetak tampak kasar dan berserabut, yang disebabkan karena tercabutnya serat-serat pada permukaan bahan cetak oleh tinta. Faktor penyebab terjadinya scumming dan cara penanggulangannya adalah sebagai berikut

1. Penyebab terjadinya picking
 - a. Bahan cetak menjadi lembab akibat terlalu banyak menyerap air
 - b. Sifat tinta terlalu lengket atau terlalu kental
 - c. Tinta yang dialihkan terlalu banyak
 - d. Penyetelan tekanan yang berlebihan
2. Cara mengatasi picking
 - a. Pemakaian jumlah air pembasah dikurangi dan disesuaikan menurut kebutuhan

- b. Menurunkan kelengketan/kekentalan tinta dengan menggunakan bahan pengencer maupun pelarut.
- c. Mengurangi jumlah tinta yang dialihkan tanpa mengakibatkan perubahan yang mencolok terhadap warna hasil cetak
- d. Mengatur ulang tekanan cetak sesuai dengan kebutuhan/ketebalan kertas.

- b. Masalah pada angin pengisap dan penghembus
 - c. Penempatan pisau punch yang kurang tepat
2. Cara mengatasi missing punch
 - a. Perhatikan dan atur kembali frontlay dan sidelay
 - b. Periksa kembali lubang-lubang pada angin penghembus dan penghisap lalu atur sesuai dengan kebutuhan
 - c. Mengatur ulang penempatan pisau punch

6. Missing punch



Gambar 8. Diagram Sebab Akibat Missing punch

Missregister pada proses punch adalah ketidaktepatan proses pemotongan antara pisau potong dengan media cetak (kertas), pemotongan cetakan pertama dengan yang berikutnya akan berbeda. Hal tersebut bisa disebabkan oleh faktor-faktor penyebabnya, lalu dijelaskan pula dalam penanggulangannya :

1. Penyebab terjadinya missing punch pada proses punch
 - a. Penyetelan front lay dan sidelay yang kurang tepat

Keterbatasan mesin cetak dan alat ukur pengendalian kualitas cetakan

Pada proses produksi pencapaian hasil kualitas cetakan terpengaruhi oleh alat penunjang untuk mencapai dan mempertahankan kualitas tersebut adalah dengan memiliki mesin cetak dan alat ukur yang baik. PT Temprina Media Grafika Packaging Bekasi telah memiliki mesin produksi yang baik, akan tetapi dalam proses cetaknya hanya memiliki 1 buah mesin cetak. Dalam hal pencapaian produktivitas dan efektifitas dalam bekerja maka perusahaan perlu menambah mesin cetak kembali. Agar bisa memaksimalkan dalam menerima order dari customer, selain itu dapat mengurangi dampak apabila mesin mengalami kerusakan yang memerlukan perawatan dalam waktu yang tidak sedikit

masih bisa menggunakan mesin yang lain sebagai backup apabila satu mesin sedang melakukan perbaikan. Dengan tidak mengganggu jadwal produksi dan dapat menjaga kepercayaan customer dengan menyelesaikan pekerjaan dengan tepat waktu. Dan penggunaan alat ukur terutama pada pencetakan kemasan sangat diperlukan untuk mencapai atau mendapatkan nilai density yang optimal maka memerlukan parameter/alat ukur yang jelas pada saat melakukan pengendalian proses produksi pada cetakan kemasan.

KESIMPULAN

Dari data serta pengendalian yang telah didapat peneliti setelah melakukan Praktik Industri di PT. Temprina Media Grafika Pacakaging Bekasi sekitar 3 bulan. Maka dapat peneliti mengambil kesimpulan yang berhubungan dengan tinjauan pengendalian kualitas cetak kemasan produk Aice.

1. Proses pengendalian yang dilakukan PT. Temprina Media Grafika Packaging Bekasi untuk mendapatkan kualitas yang baik dilakukan beberapa tahapan dan memahami faktor-faktor apa saja yang harus diperhatikan yaitu berupa
 - a). tenaga kerja,
 - b). bahan baku yang digunakan,
 - c). mesin dan peralatan,

- d). metode kerja yang digunakan,
 - e). Keadaan lingkungan dan kondisi kerja.
2. Dalam mempertahankan kualitas produk yang dihasilkan PT. Temprina Media Grafika Packaging Bekasi melaksanakan aktivitas pengendalian kualitas. Pengendalian kualitas yang dilakukan perusahaan meliputi beberapa tahapan, antara lain :
 - a). Pengendalian terhadap bahan baku,
 - b). Pengendalian terhadap proses produksi (Sebelum Proses Cetak, Selama Proses Cetak, Setelah Proses Cetak),
 - c). Pengambilan Sampel produk cetakan kemasan,
 - d). Pengendalian terhadap produk jadi.
 3. Dalam melakukan proses pengendalian produksi cetakan kemasan, masih terjadi permasalahan yang timbul yang harus bisa segera diselesaikan. Adapun jenis-jenis permasalahan yang terjadi pada proses produksi cetakan kemasan Aice yaitu miss register, ghosting, set off, scumming, picking, missing punch, keterbatasan mesin cetak dan alat ukur pengendalian kualitas.

Saran

Beberapa saran dari peneliti yang mungkin bisa menjadi masukan untuk

perbaikan pada proses pengendalian kualitas cetakan kemasan di PT. Temprina Media Grafika Packaging Bekasi adalah :

1. Dalam faktor pengendalian kualitas terdapat unsur manusia, maka perlu adanya melakukan pelatihan-pelatihan SDM agar lebih sesuai prosedur kerja dan dapat melakukan kegiatan pencetakan sesuai dengan keilmuan kegrafikaan.
2. Menjaga kondisi gudang penyimpanan bahan baku terutama tentang kelembaban dan tataletak gudang agar dapat memperkecil kerusakan bahan baku yang menyebabkan runability (kemudahan untuk bergerak) dan printability (kemampuan untuk dicetak) pada proses cetak terganggu dan tidak tercapainya konsistensi.
3. Meningkatkan penyetelan unit pemasukan yang baik sehingga jalannya mesin transportasi kertas tidak banyak mengalami banyak hambatan pada saat proses cetak massal.
4. Pada setiap proses produksi, sebaiknya dapat menggunakan alat ukur agar pencapaian nilai kualitas cetakan diukur dengan jelas/seksana.
5. Meningkatkan program perawatan mesin produksi dilakukan sesuai dengan prosedur yang baik (SOP) agar dalam

proses produksi dapat berjalan dengan baik.

6. Perlu adanya penambahan mesin cetak, mengingat volume pekerjaan/kapasitas produksi yang tinggi disarankan pihak perusahaan untuk mengadakan peralatan pengendalian mutu antara lain (shormeter, densitometer dan micrometer) sebagai komponen penunjang perusahaan yang paling utama

REFERENSI

- Dameria, Anne. 2007. *Kertas dan Karton: Buku Basic Printing*. Gramedia.
- Djaiz, Mukhyidin. 2010. *Buku Ajar Pengantar Ilmu Grafika*. Jakarta: Politeknik Negeri Media Kreatif.
- Djamarah, Tabrani. 2007. *Glossarium Grafika*. Disunting oleh Bambang Purwanto. Jakarta: Pusat Grafika Indonesia.
- Prabowo, Erry Tri. 2018. "Laporan Praktek Industri di PT. Aksara Grafika Pratama". Jakarta.
- SNI 0436. 2009. Kertas – Cara Uji Ketahanan Sobek – Metode Elmendorf
- Tambunan, Lilis Rosmaniar. 2018. *Keasaman pH : Pengantar Kimia Dasar*. Penerbit : Deepublish.
- Tavianto, Tedy dan Efnyta Muchtar. 2011.

Pengetahuan Kertas dan Cara Ilmu Bahan Grafika
Pengujiannya. Jakarta: Buku Ajar