

## **Penerapan Teknologi bagi Masyarakat untuk Mengoptimalkan Produk di Industri Kecil Percetakan**

**Abdul Qolik<sup>1</sup>, Eddy Sutadji<sup>2</sup>, Sardjono<sup>3</sup>, Agus Sholah<sup>4</sup>, Didik Nurhadi<sup>5</sup>**

<sup>1,2,3,4,5</sup>Universitas Negeri Malang

<sup>5</sup>didik.nurhadi.ft@um.ac.id

*Received: 16 Maret 2019; Revised: 7 Agustus 2020; Accepted: 24 Desember 2021*

### **Abstract**

*Printing is a business in the field of print printing that is done as an effort to optimize income or financial benefits. The printing industries of Fajar Cemerlang and Dermo Yes has long been starting a business in the field of printing with order products including invitations, business cards, book covers, diploma covers, and others. The mold products produced are mainly screen printing based. While variations in orders are not enough, they are only produced by screen printing for better results. The two industries experienced problems in terms of printing machine technology, such as they did not have a hot machine, limitations in terms of print design, business management, and capital. Based on these problems, the community service team at Universitas Negeri Malang collaborated to find solutions to their problems. The output target of this activity was the creation of hot print technology, and training of printing design, simple bookkeeping, bank capital search, and the use of technology. The implementation of community service activities was carried out by involving five students of Mechanical Engineering and the Department of Fine Arts in the field of printing to provide insight into opportunities for entrepreneurship. With the creation of a hot print machine and printing design training and business management through the application of technology for the community, it is hoped that it can improve the quality and quantity of products for the two industries and optimize the improvement of welfare for business people and the community involved in this activities.*

**Keywords:** *hot print machine; printing industry; product quality*

### **Abstrak**

Percetakan merupakan bisnis di bidang cetak mencetak yang dilakukan sebagai usaha untuk optimalisasi penghasilan atau keuntungan finansial. Percetakan Fajar Cemerlang dan Percetakan Dermo Yes sudah lama memulai usaha di bidang percetakan dengan produk pesanan di antaranya undangan, kartu nama, sampul buku, sampul ijazah, dan lain-lain. Produk cetakan yang dihasilkan terutama berbasis cetak sablon. Sementara variasi pesanan tidak cukup hanya dihasilkan dengan cara disablon saja untuk hasil yang lebih baik. Dalam perjalanan usahanya kedua percetakan ini mengalami problematika dalam hal teknologi mesin cetak yaitu cetak *hotprint*, karena tidak memiliki mesin *hotprint*, di samping juga keterbatasan dalam hal desain cetak, manajemen usaha dan permodalan. Berdasarkan permasalahan tersebut, tim pengabdian kepada masyarakat Universitas Negeri Malang bekerjasama untuk mencari solusi permasalahan mitra. Target luaran kegiatan ini adalah dibuatnya teknologi mesin cetak *hotprint*, pelatihan desain percetakan, pelatihan pembukuan sederhana, pencarian modal bank dan pelatihan penggunaan mesin cetak *hotprint*. Pelaksanaan kegiatan

## Penerapan Teknologi bagi Masyarakat untuk Mengoptimalkan Produk di Industri Kecil Percetakan

Abdul Qolik, Eddy Sutadji, Sardjono, Agus Sholah, Didik Nurhadi

---

pengabdian kepada masyarakat dilakukan dengan melibatkan 5 mahasiswa Jurusan Teknik Mesin dan Jurusan Seni Rupa di bidang percetakan untuk memberikan wawasan peluang berwirausaha. Dengan dibuatkannya mesin *hotprint* dan pelatihan desain percetakan dan manajemen usaha melalui penerapan teknologi bagi masyarakat diharapkan dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas produk bagi kedua industri kecil dan selanjutnya dapat optimalisasi peningkatan kesejahteraan bagi pelaku usaha dan masyarakat yang terlibat pada kegiatan dari kedua percetakan.

**Kata Kunci:** mesin *hotprint*; industri kecil percetakan; kualitas produk

### A. PENDAHULUAN

Peluang bisnis percetakan adalah salah satu peluang usaha yang banyak dijumpai, di lingkungan rumah ataupun kantor (Wiranata, 2013; Zulfah, 2018). Bisnis ini masih bisa bertahan hingga saat ini, terbukti, meski di tengah ketatnya persaingan pasar, bisnis percetakan masih bertumbuh di berbagai tempat dan mendatangkan omzet sampai puluhan juta rupiah pada pemilikinya sampai saat ini.

Semakin banyaknya pelanggan yang menginginkan hasil cetakan yang bagus, hal ini membuat persaingan terhadap bisnis percetakan ini menjadi semakin ketat. Para pengusaha menjalankan bisnis percetakan ini dengan fokus pada hasil produk-produk mereka yang mampu memuaskan pelanggannya.

Saat ini, usaha percetakan sudah sangat populer digunakan sebagai sebuah alat untuk mencari nafkah bagi masyarakat. Usaha percetakan ini adalah usaha yang mampu membuat profit atau keuntungan yang sangat banyak jika usaha ini sukses (Kusuma, 2016; Ngafifi, 2014). Usaha ini sudah menyebar merata di berbagai kota. Percetakan merupakan sebuah proses pencetakan tulisan yang biasa disebut dengan fotokopi. Pencetakan gambar untuk pakaian yang biasa disebut sablon dengan menggunakan sebuah mesin cetak yang terdiri dari bahan tinta dan minyak sehingga menghasilkan hasil cetakan yang diinginkan (Panjaitan, Wahyuni, & Tambunan, 2017; Supatmo, 2015; Sholahuddin, 2014). Buku, koran, majalah dan cetak huruf gambar menggunakan produk dari alat mesin yang biasa disebut dengan mesin

cetak *offset*. Jika hasilnya emas, ini menggunakan teknik *poly* dimana bahan yang digunakan adalah bahan bubuk emas.

Pengertian percetakan adalah sekumpulan orang yang melakukan kegiatan yang diselenggarakan dengan menggunakan berbagai macam peralatan untuk mendapatkan keuntungan dari kegiatan yang disebut percetakan (Wasono & Bowo, 2008). Tujuannya adalah untuk memperoleh keuntungan yang didapat dari barang atau jasa dan kepuasan pelanggan. Usaha ini adalah suatu perusahaan yang bergerak di bidang cetak mencetak atau memperbanyak benda atau objek dua dimensi. Cetak mencetak ini adalah permintaan pelanggan untuk memperbanyak suatu objek.

Usaha percetakan tentunya telah menjadi lahan yang menjanjikan yang memberikan keuntungan besar dengan proses dan pengerjaan yang mudah (Muryeti, 2008). Faktanya bahwa setiap hari kita ketemu dengan beraneka ragam hasil cetakan. Kemanapun kita pergi, baik di jalan, di mal, supermarket, sekolah, di kampus, di pertokoan, di internet dan lainnya pastinya kita melihat contoh hasil cetakan *digital printing*. Seperti kartu nama, bungkus makanan, spanduk, banner, kartu undangan, papan reklame dan lainnya. Bukannya hal tersebut merupakan suatu peluang usaha yang sangat menguntungkan. Peluang di saat susah mencari pekerjaan, peluang di saat terkendala modal yang besar, peluang di saat belum banyak yang melirik usaha ini. Untuk menjalankan usaha percetakan ini tidaklah berbeda dengan usaha-usaha lainnya, yang diperlukan kemampuan untuk bisa membuat

hasil barang cetakkan sesuai dengan permintaan konsumen. Kemampuan untuk bisa menjaring pasar untuk mendatangkan order sebanyak-banyaknya.

Keterampilan yang dimiliki oleh kelompok usaha pengabdian ini sudah mencukupi untuk pengembangan yang lebih kepada usaha bisnis yang lebih besar. Namun, di sana masih terdapat permasalahan utama yang sering muncul adalah yang berkaitan dengan aspek bisnis seperti manajemen bisnis yang masih tradisional dan lemahnya akses terhadap permodalan yang kurang serta aspek non bisnis, seperti masih belum kuatnya jiwa wirausaha dari para pekerja.

Upaya dalam meningkatkan daya saing produk dari percetakan salah satu strategi adalah memperbaiki kualitas produk hasil cetakan, hasil cetakan khususnya cetakan undangan yang diperoleh dari cetak sablon kurang memuaskan terutama pada bagian tinta emas, kualitas baik dapat diperoleh dari hasil cetak menggunakan mesin cetak yaitu mesin cetak *hotprint*, mitra yang digandeng bekerjasama pada pengabdian masyarakat ini dalam penerapan program pengabdian ini adalah percetakan yang belum memiliki mesin cetak *hotprint*. Daya saing usaha juga dipengaruhi adanya strategi pemasaran, permodalan dan manajemen perusahaan, karena itu di samping membuat alat mesin cetak *hotprint* juga mengadakan pelatihan membuat desain produk percetakan, melatih dalam pembukuan usaha dan mencari peluang untuk permodalan.

## B. PELAKSANAAN DAN METODE

Metode yang dilaksanakan Tim Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Malang dengan industri kecil mitra adalah melakukan wawancara dan diskusi perihal kegiatan yang dilakukan adalah:

1. Pembuatan 1 unit mesin cetak *hotprint* horizontal multiguna yang dapat mencetak, mengembos, dan mengepon barang cetakan kertas, plastik, vinil, dan karton untuk industri kecil Percetakan Fajar Cemerlang.

2. Pembuatan 1 unit mesin cetak *hotprint* vertikal dengan daya pemanasan kecil untuk industri kecil Percetakan Dermo Yes.
3. Melakukan pelatihan pada industri kecil membuat desain produk-produk barang cetakan yang menarik, berkualitas, dan harga produk yang terjangkau.
4. Pelatihan karyawan industri kecil membuat desain produk barang cetakan yang menarik, indah, dan cara menggunakan mesin cetak *hotprint*.
5. Melatih pemilik industri kecil dalam manajemen (mengelola) dalam diversifikasi produk, dan perluasan pemasaran.
6. Memberikan wawasan pengelolaan administrasi keuangan (pembukuan sederhana) dan informasi permodalan dari pihak lain (bank) untuk memperkuat permodalan supaya menjadi industri kecil yang berkembang dan profesional.
7. Membuatkan logo perusahaan yang *marketable* dan membuatkan liflet untuk mengembangkan jangkauan pemasaran sehingga mudah dikenal dan diingat konsumen.
8. Melibatkan mahasiswa dalam program pelatihan manajemen usaha dan pembuatan alat teknologi percetakan *hotprint*.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini terbagi enam komponen, yaitu (1) *key performance indicators*, (2) pembuatan mesin cetak *hotprint*, (3) pelatihan desain produk, (4) penyerahan mesin cetak *hotprint*, (6) pengoperasian dan penggunaan mesin *hotprint*, dan (6) manfaat program penerapan teknologi mesin *hotprint*. Penjelasannya sebagai berikut.

### *Key Performance Indicators*

Program pengabdian masyarakat melalui kegiatan penerapan iptek bagi masyarakat di bidang percetakan khususnya percetakan *hotprint*, pengembangan desain produk, manajemen usaha dan pemasaran pada industri kecil mitra di Jl. Gajayana dan Jl. Raya Dermo, Kota Malang sesuai dengan *Key Performance Indicators* yang direncanakan. Indikator-indikator kinerja tersebut adalah:

## Penerapan Teknologi bagi Masyarakat untuk Mengoptimalkan Produk di Industri Kecil Percetakan

Abdul Qolik, Eddy Sutadji, Sardjono, Agus Sholah, Didik Nurhadi

1. Dibuatnya satu unit mesin cetak *hotprint* horizontal multiguna yang dapat berfungsi untuk: mencetak, mengembos, dan mengepon barang cetakan kertas, plastik, vinil, dan karton untuk industri kecil Percetakan Fajar Cemerlang. Dengan konstruk horizontal dan memiliki daya pemanas lebih besar dari 500 W, yang notabene daya listrik industri kecil masih memenuhi, karena daya terpasang 1300 w.
2. Dibuatnya mesin cetak *hotprint* vertikal dengan daya pemanasan kecil yaitu 350w untuk industri kecil Percetakan Dermo Yes menyesuaikan daya terpasang yang dimiliki oleh industri kecil yaitu 450 w, sehingga kualitas dan produktivitas industri kecil meningkat.
3. Melatih industri kecil membuat desain produk-produk barang cetakan yang menarik, berkualitas, dan harga produk yang terjangkau.
4. Melatih karyawan industri kecil membuat desain produk barang cetakan yang menarik, indah, dan memiliki citarasa seni yang tinggi.
5. Melatih pemilik industri kecil dalam manajemen (mengelola) dalam diversifikasi produk, dan perluasan pemasaran.
6. Memberikan wawasan pengelolaan administrasi keuangan (pembukuan sederhana) dan informasi permodalan dari pihak lain (bank) untuk memperkuat permodalan supaya menjadi industri kecil yang berkembang dan profesional.
7. Membuatkan logo perusahaan yang *marketable* dan membuatkan liflet untuk mengembangkan jangkauan pemasaran sehingga mudah dikenal dan diingat konsumen.
8. Melibatkan mahasiswa dalam program pelatihan manajemen usaha dan pembuatan alat teknologi percetakan *hotprint*.

### Pembuatan Mesin Cetak *Hotprint*

Mesin cetak *hotprint* yang dibuat adalah model horizontal dan vertikal. Mesin cetak *hotprint* horizontal dibuat oleh Tim Pelaksana IBM redesain oleh tim sendiri dan dengan melibatkan mahasiswa dan teknisi. Mesin

dibuat di Laboratorium/bengkel Teknik Mesin pada Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Malang. Mesin cetak *hotprint* model horizontal dibuat dengan konstruksi meja penyangga dari besi siku dan mesinnya sendiri dari pelat besi dan besi cor, besi pelat sebagai bagian dari meja cetak diposisikan miring atau horizontal, karena itu dinamai mesin *hotprint* horizontal dengan cara kerja penekanan ke arah horizontal. Dengan konstruk horizontal dan memiliki daya pemanas lebih besar dari 500 W, yang notabene daya listrik industri kecil masih memenuhi, yakni daya terpasang 1300 W.

Di bagian lain yaitu disisi atas dibuatkan *roll* penarik kertas foil, diletakkan di atas supaya dapat menggulung kertas foil dengan lancar, sebab posisi pelat cetak yang dibuat horizontal maka media kertas foilnya akan mudah untuk di jalankan ke arah atas atau ke bawah, rol penarik foil dilengkapi dengan roda gigi yang fungsinya untuk mengatur panjang atau pendeknya langkah kertas foil. Setelah dibuat, mesin dilakukan ujicoba hingga mampu mencetak huruf atau logo/gambar dengan tinta foil.

Sementara itu, mesin cetak *hotprint* vertikal didesain dengan poros penekanan pelat cetak pada posisi vertikal, sedangkan media cetaknya diletakkan di atas meja, master cetak yang dipasang pada elemen pemanas dapat naik turun sesuai dengan arah suhu utama. Mesin juga dilengkapi termokontrol untuk pemilihan suhu pemanas yang di kehendaki, pengaturan dapat dilakukan dengan mudah. Daya pemanas elemen mesin dibuat 350W, menyesuaikan dengan daya yang terpasang yang dimiliki oleh industri kecil yaitu 450 W.

### Pelatihan Desain Produk

Sebelum membuat produk cetakan dengan menggunakan mesin cetak *hotprint*, lebih dahulu diadakan pelatihan desain grafis yang dilakukan di laboratorium jurusan Seni dan Desain. Kegiatan pelatihan diadakan pada waktu yang telah disepakati dengan industri kecil percetakan yang tidak mengganggu aktivitas rutin industri kecil, waktu pelatihan dilaksanakan pada malam hari dari jam 18.00-

22.00 sebanyak dua kali pertemuan. Peserta pelatihan terdiri dari pemilik industri kecil Percetakan Fajar Cemerlang dan karyawannya, industri kecil Percetakan Dermo Yes dan Karyawannya serta Mahasiswa yang dilibatkan pada kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat.

Materi yang diberikan adalah dasar desain grafis, mencakup kategori desain grafis, program pengolah grafis, format gambar dan latihan merancang logo pada kertas (konsep gambar manual). Mengenai logo atau simbol merek perlu dikemukakan pada pelatihan, karena logo ini dapat menjadi alat komunikasi serta menjalin hubungan dengan konsumen (*branding*), dan sebagai sarana untuk menunjukkan keunikan penawaran kita ke target segmen pasar terpilih (Rifai, 2011).

#### **Penyerahan Mesin Cetak *Hotprint***

Mesin cetak *hotprint* yang dirancang oleh tim pengabdian kepada masyarakat terdiri dari dua model, yaitu mesin *hotprint* horizontal dan mesin *hotprint* vertikal, dua jenis mesin ini yang membedakan adalah posisi pelat pemanas masing-masing mesin untuk mesin *hotprint* horizontal maka arah gerak dari pelat pemanasnya horizontal, sedangkan mesin *hotprint* vertikal arah gerak pelat pemanas sejajar dengan tiang mesin yaitu arah vertikal.

Perlu dijelaskan bahwa kedua mesin *hotprint* ini terdiri dari dua bagian yaitu bagian mekanik dan bagian pemanas. Bagian mekanik dimaksud adalah komponen yang bergerak yang terdiri dari tuas pengungkit, landasan dan bagian penggerak pemanas, sedangkan bagian pemanas adalah pelat elemen pemanas yang berfungsi untuk memanaskan leter cetak sehingga dapat memindahkan foil dengan bagus pada media yang dicetak (Groover, 2011; Singh, 2006; Sugiarto, 2015).

Adapun suhunya dapat diatur dengan menggunakan termokontrol. Termokontrol dan rangkaiannya mengatur pembatasan temperatur yang diperlukan secara otomatis sehingga kebutuhan pemanasan *hotprint* tidak berlebihan atau kurang yang dampaknya dapat

mempengaruhi hasil cetakan. Mesin *hotprint* setelah selesai di buat kemudian diujicoba, dari uji coba menunjukkan hasil kinerja yang baik, selanjutnya diserahkan kepada kedua industri kecil, untuk mesin *hotprint* horizontal diserahkan kepada Percetakan Fajar Cemerlang, sedangkan yang mesin *hotprint* vertikal diserahkan kepada Percetakan Dermo Yes.

#### **Pengoperasian dan Penggunaan Mesin *Hotprint***

Cara pengoperasian mesin *hotprint* horizontal dilakukan melalui tahapan sebagai berikut:

1. Angkat tuas pengungkit pelat penekan ke atas untuk membuka pelat tekan agar pelat pemanas dapat terlihat (pelat pemanas dapat dikeluarkan bersama dengan rumahnya (*frame* pembawa)).
2. Untuk mengeluarkan pelat elemen pemanas lepaskan terlebih dahulu termokopel dengan cara memutar mur baut pengikat termokopel ke kiri sampai dapat di pisahkan dari elemen pemanas, lepaskan juga kabel listrik melalui stop kontak yang ada di bawah elemen.
3. Pasangkan master cetak pada pelat elemen pemanas, sesuaikan dengan posisi yang dikehendaki dengan mengatur sekrup pengikat pada elemen pemanas.
4. Pasanglah foil cetak pada rol pembawa foil yang letaknya di bawah elemen pemanas, posisi foil tinta yang dapat lepas berada di kertas cetak.
5. Tarik foil ke atas, masukkan ujungnya ke rol penarik, coba di putar rolnya untuk melihat apakah foil dapat tertarik dengan mudah ketika tuas di gerakkan.
6. Atur panjang penarikan foil dengan cara merubah kedudukan pelat penggerak roda gigi rol penarik foil.
7. Mengatur besarnya temperatur elemen pemanas pada 70°, dengan cara terlebih dahulu menghubungkan saluran listrik ke sumber listrik, setelah ada arus masuk dengan ditandai adanya nyala merah pada panel termokontrol, tekan panah naik meningkatkan temperatur pemanas, *setting* pada suhu 70° C, jika masih kurang dapat

## Penerapan Teknologi bagi Masyarakat untuk Mengoptimalkan Produk di Industri Kecil Percetakan

Abdul Qolik, Eddy Sutadji, Sardjono, Agus Sholah, Didik Nurhadi

dinaikkan lagi dengan menekan tombol panah ke atas sampai pada suhu yang diinginkan. Untuk mengurangi temperatur panas gunakan tombol panah yang arah ke bawah dengan cara menekan tombol.

8. Posisikan kertas yang akan diberi cetakan *hotprint* di pelat landasan pada posisi yang sesuai, atau berilah tanda pembatas untuk peletakan kertas yang pas, selanjutnya siap di print.

Sementara itu, langkah-langkah pengoperasian mesin *hotprint* vertikal dilakukan melalui tahapan sebagai berikut:

1. Angkat tuas pengungkit pelat penekan ke atas untuk membuka pelat tekan agar pelat pemanas dapat terlihat (pelat pemanas dapat dikeluarkan, dengan melepaskan baut pengikat dari rumahnya (*frame* pembawa)).
2. Untuk mengeluarkan pelat elemen pemanas lepaskan terlebih dahulu termokopel dengan cara memutar mur baut pengikat termokopel ke kiri sampai dapat dipisahkan dari elemen pemanas, lepaskan juga kabel listrik melalui stop kontak yang ada di samping elemen.
3. Pasangkan master cetak pada pelat elemen pemanas, sesuaikan dengan posisi yang dikehendaki dengan mengatur skrup pengikat atau dengan perekat lem tahan panas pada elemen pemanas.
4. Pasanglah foil cetak pada rol pembawa foil yang letaknya di samping elemen pemanas, posisi foil tinta yang dapat lepas berada di kertas cetak.
5. Tarik foil ke atas, masukkan ujungnya ke rol penarik, coba di putar rolnya untuk melihat apakah foil dapat tertarik dengan mudah ketika tuas di gerakkan.
6. Atur panjang penarikan foil dengan cara merubah kedudukan pelat penggerak roda gigi rol penarik foil.
7. Mengatur besarnya temperatur elemen pemanas pada 70°C, dengan cara terlebih dahulu menghubungkan saluran listrik ke sumber listrik, setelah ada arus masuk dengan ditandai adanya nyala merah pada panel termokontrol, putar potensiometer kekanan (searah jarum jam) untuk menaikkan atau meningkatkan temperatur pemanas, *setting*

pada suhu 70°C, jika masih kurang dapat dinaikkan lagi dengan memutar potensiometer pengatur sampai pada suhu yang diinginkan. Untuk mengurangi temperatur panas pengatur panas dengan memutar potensiometer ke kiri (berlawanan arah jarum jam) sampai pada batas yang diinginkan dengan melihat skala angka yang ada.

8. Posisikan kertas yang akan di beri cetakan *hotprint* di pelat landasan pada posisi yang sesuai, atau berilah tanda pembatas untuk peletakan kertas yang pas, selanjutnya siap dicetak.

### Manfaat Program Penerapan Teknologi Mesin *Hotprint*

Beberapa manfaat yang diperoleh dengan terealisasinya program penerapan teknologi mesin *hotprint* adalah sebagai berikut:

1. Pemilik dan karyawan usaha percetakan Fajar Cemerlang terbuka wawasannya untuk mengembangkan produk percetakan lebih baik dan bervariasi setelah mengetahui dari contoh-contoh yang disajikan pada waktu pelatihan.
2. Pemilik dan karyawan usaha percetakan Dermo Yes juga merasakan manfaat bertambahnya pengetahuan dan referensi untuk mengembangkan produk-produk percetakan yang lebih berkualitas dan bervariasi dari contoh-contoh yang diperoleh dari pelatihan.
3. Munculnya keinginan dan kemauan membuat logo perusahaan agar perusahaan memiliki ciri khusus yang selalu ada pada produk yang telah dibuatnya sehingga dengan ciri tersebut konsumen mengenali perusahaannya, dan sekaligus menjadi alat promosi.
4. Terwujudnya logo percetakan Fajar Cemerlang yang dirancang sendiri oleh pemilik usaha.
5. Terwujudnya logo percetakan Dermo Yes yang dirancang sendiri oleh pemilik usaha dengan inisial huruf DYS.

Sementara itu manfaat yang diperoleh oleh peserta pelatihan dari hasil pelatihan manajemen usaha tentang pembukuan di industri kecil adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui arus keluar masuk uang yang ada di dalam bisnis atau usaha yang sedang dijalankan.
2. Mengetahui posisi modal yang terpakai dan modal yang telah kembali. Jangan sampai, karena tidak ada pencatatan pembukuan, modal yang seharusnya kembali malah hilang begitu saja tanpa diketahui di bagian mana uang modal terpakai.
3. Mencegah tercampurnya, pengeluaran (keuangan) pribadi dan keuangan usaha. Para pelaku usaha, jika ingin melakukan pengembangan usaha yang lebih baik haruslah benar-benar memperhatikan hal ini karena pencampuran keuangan pribadi dan keuangan bisnis akan mengakibatkan arus kas dan arus uang yang beredar di dalam bisnis yang sedang dijalankan menjadi kacau balau.
4. Yang harus diingat adalah banyak sekali usaha kecil yang mengalami kebangkrutan dan terpaksa menutup usahanya karena tidak adanya pencatatan keuangan atau pembukuan ini.
5. Dengan pencatatan dan pembukuan sederhana dapat menganalisis dan mengambil tindakan yang perlu dilakukan dari hasil analisa keuangan.

Selanjutnya manfaat dari sisi hasil produk yang menggunakan mesin *hotprint* adalah sebagai berikut:

1. Kualitas produk menjadi lebih baik, tampilan cetakan lebih merata dan lebih halus, jika dibandingkan dengan cara manual cetak sablon yang kemudian di taburi tinta emas lalu dipanaskan di atas kompor (Beny, 2014).
2. Keseragaman hasil lebih terjamin, dengan pemilihan suhu pemanasan yang stabil.
3. Suhu pemanasan dari elemen mudah diatur dengan menggunakan termokontrol, baik termokontrol manual maupun digital.
4. Kuantitas produksi meningkat jauh lebih cepat dibandingkan cara produksi sebelumnya; 1 produk memerlukan waktu 3 menit, jika menggunakan mesin *hotprint* cukup 6 detik, atau secara manual 1 jam memperoleh 20 lembar, sedangkan dengan mesin 1 jam memperoleh 600 lembar,

dengan kata lain menggunakan mesin *hotprint* kecepatan produknya meningkat 30 kali lebih cepat.

## **D. PENUTUP**

### **Simpulan**

Kegiatan penerapan teknologi Iptek bagi Masyarakat di Bidang Percetakan yang dilaksanakan oleh tim bekerjasama dengan Percetakan Fajar Cemerlang dan Percetakan Dermo Yes ini memiliki indikator-indikator keberhasilan, yaitu: (1) Dibuatnya teknologi mesin cetak *hotprint* horizontal untuk percetakan Fajar Cemerlang; (2) Dibuatnya teknologi mesin cetak *hotprint* vertikal untuk percetakan Dermo Yes; (3) Pelatihan peningkatan Sumber Daya Manusia (SDM) bagi pemilik usaha dan karyawan percetakan Fajar Cemerlang dan Percetakan Dermo Yes di bidang desain percetakan; (4) Pelatihan manajemen dalam pembukuan usaha dan perkreditan untuk pencarian modal usaha bagi pemilik dan karyawan percetakan Fajar Cemerlang dan percetakan Dermo Yes; (5) Pelatihan penggunaan dan pengoperasian dan perawatan mesin cetak *hotprint* bagi kedua industri kecil dan mahasiswa; dan (6) Pelibatan mahasiswa dalam program pelatihan di bidang percetakan dan pembuatan teknologi mesin cetak *hotprint*.

### **Saran**

Setelah kegiatan pengabdian kepada masyarakat Ipteks Bagi Masyarakat di bidang percetakan yang bekerja sama dengan percetakan Fajar Cemelang dan percetakan Dermo Yes, diharapkan kedua industri tersebut dapat mengembangkan desain produk percetakan menjadi lebih bervariasi dan membuat produk lebih berkualitas, pelanggan lebih puas dengan hasil produknya dan dapat menarik konsumen lebih banyak lagi sehingga usahanya menjadi berkembang. Selanjutnya, dengan peralatan mesin *hotprint* yang telah dihibahkan oleh Tim Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Malang, ini memungkinkan digunakan untuk mengembos dan mengeplong dengan mengembangkan desain embos dan plong yang tidak terlalu berat.



# Penerapan Teknologi bagi Masyarakat untuk Mengoptimalkan Produk di Industri Kecil Percetakan

Abdul Qolik, Eddy Sutadji, Sardjono, Agus Sholah, Didik Nurhadi

---

## Ucapan Terima Kasih

Diucapkan terima kasih kepada Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia yang telah membiayai program pengabdian kepada masyarakat ini.

PT. Ubital Offset Printing. *Agora*, 1(1), 554-558.

Zulfah, S. (2018). Pengaruh Perkembangan Teknologi Informasi Lingkungan (Studi Kasus Kelurahan Siti Rejo I Medan). *Buletin Utama Teknik*, 13(2), 143-149.

## E. DAFTAR PUSTAKA

- Beny, S. R. (2014). *Screen Printing: Sourching Handbook*. Jakarta: PT. Printex Indo Putrajaya.
- Groover, M. P. (2011). *Introduction to Manufacturing Processes 1<sup>st</sup> Edition*. New Jersey: Wiley.
- Kusuma, S. (2016). Posisi Media Cetak di Tengah Perkembangan Media Online di Indonesia. *Jurnal InterAct*, 5(1), 56-71.
- Muryeti. (2008). *Bahan Grafika I*. Depok: Teknik Grafika dan Percetakan.
- Ngafifi, M. (2014). Kemajuan Teknologi dan Pola Hidup Manusia dalam Perspektif Sosial Budaya. *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi dan Aplikasi*, 2(1), 33-47.
- Panjaitan, N., Wahyuni, D., & Tambunan, M. (2017). Reduksi Produk Cacat pada Kegiatan Pencetakan. *Jurnal Ilmiah Widya Teknik*, 16(2), 85-90.
- Sholahuddin, S. (2014). Strategi Pengembangan Produk di Industri Media Cetak di Indonesia (Bertahan di tengah Persaingan Media Online. *Benefit: Jurnal Manajemen dan Bisnis*, 17(1), 9-17.
- Singh, R. (2006). *Introduction to Basic Manufacturing Process & Workshop Technology*. India: New Age International.
- Sugiarto, A. (2015). *Desain Grafika*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Supatmo, S. (2015). Screen Printing dalam Industri Grafika Pada Era Digital. *Imajinasi: Jurnal Seni*, 9(2), 105-116.
- Wasono, & Bowo, A. (2008). *Teknik Grafika dan Industri Grafika untuk SMK, Jilid 1*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Wiranata, B. (2013). Pengelolaan dan Pengembangan Bisnis Percetakan pada