

CLO3D SEBAGAI ALAT BANTU R&D PRODUK FESYEN SETELAH PANDEMI

Susi Hartanto

Program Studi Desain Produk, Universitas Pelita Harapan, Tangerang, Indonesia
susi.fdt@uph.edu

Abstrak: Kemajuan teknologi mengubah banyak proses bisnis fesyen (R&D, produksi, pemasaran, penjualan, dan sebagainya) dari yang sebelumnya manual ke arah digital. Pandemi juga mempercepat perubahan ini, terbukti dengan banyaknya peragaan busana digital, penjualan *live streaming*, dan sebagainya. Pandemi juga mengakibatkan perubahan cara kerja semua orang dari yang sebelumnya bekerja di kantor menjadi bekerja dari rumah, termasuk juga para desainer fesyen. Pandemi mengakibatkan banyak bisnis bangkrut atau dalam kondisi kritis, termasuk bisnis fesyen, sehingga perusahaan atau pemilik bisnis yang masih memilih untuk bertahan biasanya dalam kondisi keuangan yang terbatas dan harus memikirkan cara menjalankan bisnis dengan metode baru yang lebih efisien. Penelitian ini bekerja sama dengan *brand* pakaian Indonesia kategori UKM. Penelitian ini fokus pada area R&D fesyen dengan memanfaatkan Clo3D sebagai alat bantu. Clo3D adalah *software* yang bisa menghasilkan tampilan avatar 3D realistis dari pola pakaian 2D. Metode ini dipandang berguna di masa pandemi, dimana tidak perlu ada kontak fisik untuk *sample fitting* dengan model (bisa menggunakan avatar), proses pola yang digital lebih efisien dan hemat biaya (dimana UKM sedang dalam masa efisiensi). Penelitian ini bertujuan: 1) menghasilkan pola siap pakai dengan metode Clo3D; 2) memberikan rekomendasi umum bagi brand fesyen mengenai proses R&D setelah pandemi; 3) memberikan rekomendasi umum bagi akademisi fesyen mengenai konten pembelajaran setelah pandemi. Diharapkan penelitian ini bisa memberikan wawasan baru terhadap proses R&D yang lebih efisien bagi semua pihak yang terlibat.

Kata kunci: desain, fesyen, Clo3D

LATAR BELAKANG

Selain industri manufaktur dan industri jasa, industri kreatif adalah salah satu bidang industri yang memiliki peluang besar untuk berkembang pesat dalam era industri 4.0. Kementerian Perdagangan Republik Indonesia mendefinisikan industri kreatif sebagai bentuk industri yang berasal dari pemanfaatan kreatifitas, keterampilan serta bakat individu untuk menciptakan kesejahteraan serta lapangan pekerjaan dengan menghasilkan dan mengeksplorasi daya kreasi dan daya cipta individu tersebut. Secara umum industri kreatif di Indonesia terbagi menjadi 16 sub sektor, termasuk salah satu di dalamnya adalah fesyen (Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif RI, 2014). Industri busana dan tekstil (fesyen) turut andil menyumbangkan 18 persen pendapatan negara. Maka dari itu, diperlukan dorongan yang kuat bagi pelaku di dunia fashion, agar pertumbuhan ini terus ada dan kian membaik ke depannya (Bekraf, 2019). Kesiapan pelaku industri kreatif menjadi faktor kunci dalam menghadapi persaingan dengan industri lain. Namun demikian, teknologi yang menyertai era industri 4.0 juga memberikan banyak peluang yang bisa dimanfaatkan dalam pengembangan industri kreatif. Tantangan yang dihadapi salah satunya adalah kemampuan sumber daya manusia yang terbatas (Nugroho, M.T., 2019).

Industri fesyen, sama seperti industri lainnya, telah lama terdampak dengan perkembangan sistem informasi dan teknologi (Sousa, et al., 2019) dan terus beradaptasi dengan dunia digital melalui perubahan proses dan system bisnis. Perkembangan teknologi mempengaruhi proses bisnis dalam berbagai level: produksi, pemasaran, distribusi, penjualan, komunikasi (Kalbaska & Cantoni, 2019). Pandemi global Covid-19 menyebabkan banyak kematian, terganggunya kehidupan orang-orang, dan merusak perekonomian global. Industri fesyen juga sangat terdampak dengan tingginya angka pengangguran, dan kesulitan finansial perusahaan. Berdasarkan "Coronavirus Update to The State of Fashion 2020" oleh Business of Fashion et al. (2020), pendapatan industri fesyen global berkurang 30% dari sector pakaian dan alas kaki, dan berkurang hingga 39% untuk produk fesyen mewah. Untuk menghadapi dampak buruk pandemi, perusahaan fesyen dituntut untuk bergerak cepat mengadaptasi proses digital, mentransformasi proses yang tadinya sudah usang menjadi baru. Pandemi juga mengakibatkan peningkatan investasi terhadap perusahaan fesyen yang sarat teknologi. Peragaan busana virtual, showroom digital, livestream commerce, and alat bantu desain 3D hanya segelintir dari perkembangan teknologi yang diimplementasikan untuk menghadapi keadaan darurat global. Teknologi dan proses baru yang sukses diimplementasikan selama kondisi pandemic ini akan mengubah cara perusahaan fesyen berbisnis, baik di area C2C dan B2B, dan akan berdampak besar pada masa depan industri ini (Business of Fashion net al., 2020). Di tengah pandemi pun, lowongan pekerjaan fesyen digital tetap tinggi (Ronchetti, et al., 2020). Indikasi ini

memberikan tanda bahwa kedepannya, kemampuan digital akan semakin bermanfaat dalam mendukung bisnis fesyen. Dengan tantangan jaga jarak sosial, perusahaan dituntut berkembang lebih cepat ke arah digital dengan banyaknya pameran busana virtual, showroom digital, *livestream commerce*, dan desain busana 3D. Fokus artikel disini adalah pada desain busana 3D.

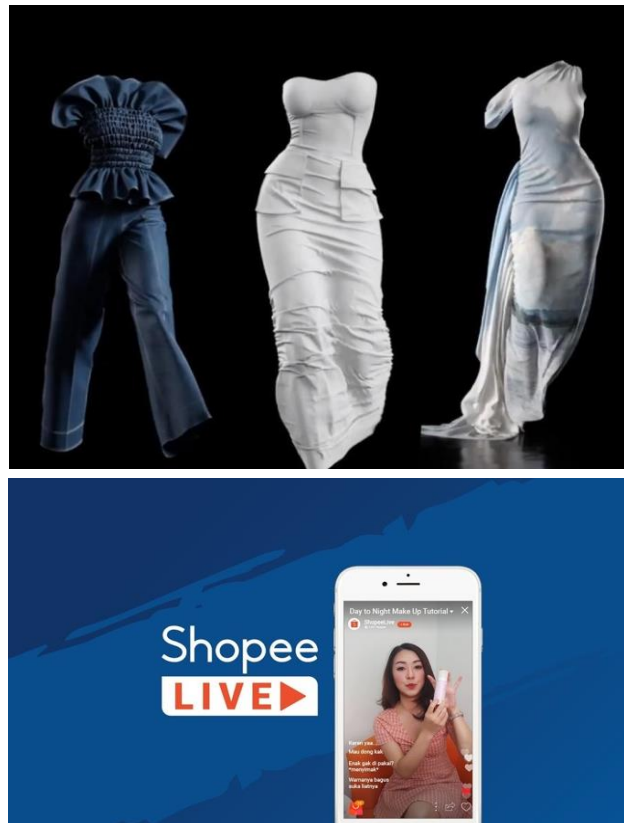


Fig. 1. Pameran Busana Virtual & Livestream Commerce

Aplikasi teknologi 3D dalam desain pola garmen adalah salah satu cara paling efisien untuk mempercepat proses desain. Untuk menyederhanakan prosedur desain dengan hasil cepat, tubuh manusia juga bisa dikreasikan dengan teknologi Clo3D, termasuk di dalamnya bentuk tubuh, bentuk kerah, bentuk lengan, aneka lipatan, sehingga menghasilkan pemodelan 3D virtual yang bisa dilihat secara instan (Li-qiang, D. O. N. G., 2014).

TINJAUAN PUSTAKA

A. *Desain Fesyen Tradisional vs Modern*

Berdasarkan hasil interview dengan pelaku bisnis fesyen, berikut kesimpulan melakukan bisnis fesyen secara tradisional dan modern.

TABEL 1. PERBANDINGAN CARA DESAIN FESYEN TRADISIONAL VS MODERN

| Parameter | Tradisional | Modern/ Digital |
|--------------------------------|---|---|
| Alat pembuatan pola | Menggunakan alat tulis (kertas, pensil, gunting, aneka macam penggaris, kapur, dan sebagainya) | Menggunakan komputer, software, mouse |
| Revisi pola bila ada kesalahan | Membuat ulang dari awal; atau menghapus pola dan menggantung kelebihan kertas (hanya bila ukuran pola revisi lebih kecil) | Revisi dengan mouse, diplot ulang di kertas, di print ulang |
| Visualisasi Hasil Pola | Menggunakan mannequin/ | Menggunakan avatar; |

| | | |
|---|--|--|
| | model manusia asli | melihat render 3D |
| Menambah Ukuran Pola (X, S, M, L, dan sebagainya) | Dibuat satu-satu | Otomatis, tinggal klik dari pola yang sudah dibuat |
| Kendala saat pandemi | Sulit tanpa kontak fisik | Sangat mungkin tanpa kontak fisik |
| Biaya pembuatan pola | Murah untuk jumlah satuan; namun mahal untuk jumlah banyak | Mahal untuk jumlah satuan; namun murah untuk jumlah banyak |
| Peruntukan pasar | Butik, harga menengah-tinggi, kuantitas kecil | Brand pakaian, harga murah-menengah, kuantitas banyak |
| Tingkat intensitas pembuatan pola (jumlah sku) | Rendah, jarang | Tinggi, banyak |

Sektor fesyen Indonesia lebih didominasi pakaian kategori murah-menengah, sehingga metode Clo3D lebih cocok dipergunakan untuk kategori ini.

B. Kebutuhan Industri akan Pekerja Fesyen Digital

Untuk merespon perubahan akibat pandemi, evolusi tenaga kerja juga dibutuhkan. Profesi kerja yang baru, yang memiliki kombinasi kemampuan fesyen dan kemampuan teknologi informasi sangat dibutuhkan, namun faktanya masih susah didapatkan (Alvanon, et al., 2018). Sekitar 79% para eksekutif di seluruh dunia mengkhawatirkan bahwa kurangnya ketrampilan digital akan mengancam keberlanjutan perusahaan (LinkedIn, 2020).

Pandemi mengakibatkan banyaknya pemutusan hubungan kerja, namun berikut adalah lowongan kerja yang berhubungan dengan fesyen digital yang diiklankan di LinkedIn selama Mei hingga Juni 2020.

| Countries | Frequencies | % | Countries | Frequencies | % |
|----------------|-------------|-------|----------------|--------------|---------------|
| Austria | 11 | 0,8% | Italy | 86 | 6,2% |
| Belgium | 34 | 2,4% | Lithuania | 6 | 0,4% |
| Bulgaria | 1 | 0,1% | Luxembourg | 3 | 0,2% |
| Croatia | 1 | 0,1% | Netherlands | 85 | 6,1% |
| Czech Republic | 2 | 0,1% | Poland | 17 | 1,2% |
| Denmark | 12 | 0,9% | Portugal | 67 | 4,8% |
| Estonia | 1 | 0,1% | Romania | 5 | 0,4% |
| Finland | 10 | 0,7% | Slovakia | 2 | 0,1% |
| France | 44 | 3,1% | Slovenia | 1 | 0,1% |
| Germany | 203 | 14,5% | Spain | 44 | 3,1% |
| Greece | 5 | 0,4% | Sweden | 23 | 1,6% |
| Hungary | 6 | 0,4% | Switzerland | 82 | 5,9% |
| Ireland | 17 | 1,2% | United Kingdom | 629 | 45,0% |
| | | | Total | 1'397 | 100,0% |

Fig. 2. Lowongan Pekerjaan Fesyen Digital Global selama Pandemi

Per September 2020, ada 23 lowongan yang berhubungan dengan fesyen digital yang ditemukan di Jobstreet Indonesia.

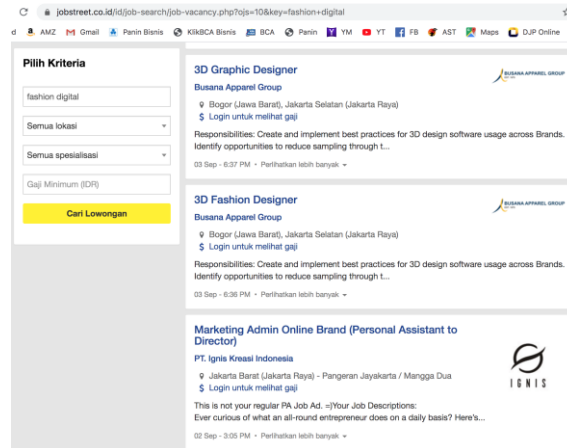


Fig. 3. Lowongan Pekerjaan Fesyen Digital di Indonesia selama Pandemi

C. Clo3D sebagai Media Bantu

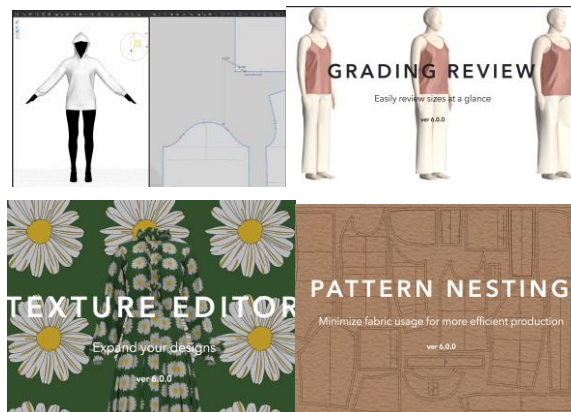


Fig. 4. Clo3D dan Fiturnya

Simulasi garmen virtual juga sudah lama diriset sejak 2005 (Volino, et al., 2005; Choi & Ko, 2005; Fontana, et al., 2005; Luo & Yuen, 2005). Desain fesyen dengan teknologi virtual mengkombinasikan proses desain dan display pakaian, secara efektif mengoptimisasi proses desain bagi para desainer pakaian. Dalam beberapa tahun belakangan, dengan pesatnya perkembangan teknologi komputer, banyak perangkat lunak yang dikembangkan dan diaplikasikan dalam produksi pakaian, termasuk salah satunya perangkat lunak CLO3D. Dibandingkan proses desain tradisional, desain 3D virtual memudahkan pengguna merealisasikan hasil pakaian dalam bentuk 3D visual, modifikasi instan, hemat waktu dan biaya, memberikan efek yang terkesan lebih hidup (Mu & Cao, 2015).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bekerja sama dengan mitra *brand* pakaian melalui banyak studi kasus pembuatan pola dan *sample* pakaian. Mitra *brand* mengirimkan *stock* kain yang tersedia (berupa potongan kain / *fabric palette*) untuk dibuatkan daftar kain meliputi foto dan kode kain. Kemudian direncanakan koleksi berdasarkan *stock* kain yang ada. Pola 2D kemudian dibuat dengan program Rhinoceros; dan 3D dengan Clo3D. Pola yang sudah jadi disimpan dalam bentuk pdf format A4 yang siap dicetak. Pola A4 dicetak untuk memastikan potongan pola agar benar. Sample kemudian diproduksi berdasarkan pola final. Revisi minor bila ada dikerjakan apabila sample dirasa kurang benar. Setelah itu, sample diproduksi perbanyak. Total sample dikumpulkan untuk foto katalog. Produk akhir kemudian diulas untuk melihat kelebihan dan kekurangannya. Proses kerja siklus yang sama diulang untuk koleksi berikutnya.

HASIL PENELITIAN

Ada 40 pola pakaian & *sample* yang dihasilkan dengan Clo3D, termasuk 29 terusan, 10 bawahan, dan 1 atasan.

Dari hasil pola 2D yang dibentang, total penggunaan kain maksimal yang disetujui adalah sekitar 1.5-1.7m per produk. Penggunaan kain yang lebih besar dari itu akan ditolak karena biaya produksi menjadi tinggi, dan tidak cocok

dengan target harga ritel. Apalagi mengingat pasar ritel sedang lesu akibat pandemi. Dengan menggunakan Clo3D, pola-pola yang melebihi batas penggunaan kain dengan mudah bisa direvisi dengan misalkan memotong panjang produk, atau mengecilkan ukuran.



Fig. 5. Sebelum (Terusan lebih Panjang) vs Sesudah (Terusan lebih Pendek)

Produk yang dihasilkan lebih banyak adalah terusan, karena dengan harga ritel yang sama, *perceived value* untuk produk terusan lebih tinggi dibandingkan produk bawahan atau atasan. Untuk kasus mitra brand, biaya menjahit produk pakaian apapun dipukul rata sama, sehingga dirasa lebih tinggi nilainya jika menjahit produk terusan. Produk dengan kain tipis (terutama yang berwarna terang seperti putih) agak dihindari untuk diaplikasikan sebagai terusan atau bawahan berhubung kemungkinan harus menggunakan 2 lapis kain (atau menggunakan kain furing) agar tidak tembus pandang, sehingga penggunaan kain akan jauh berlipat ganda. Berikut contoh salah satu pola yang mencapai 2.4m (sehingga biayanya terlalu tinggi).

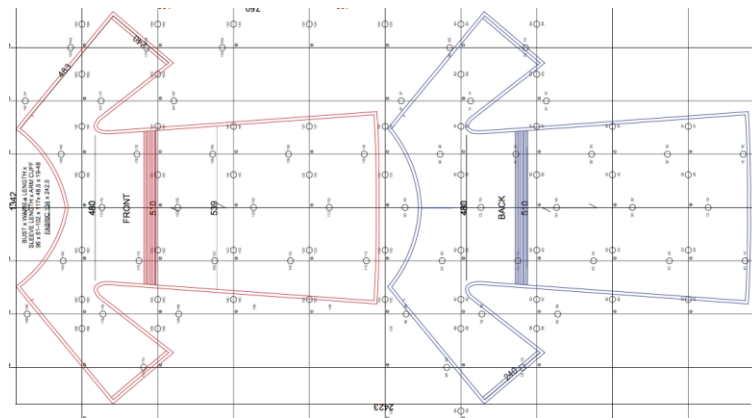


Fig. 6. Pola dengan 2 Lapis Kain (Melebihi Batas Penggunaan Kain)

Clo3D juga memudahkan pengguna untuk melihat hasil pola ketika dijahit, sehingga adanya keanehan atau ketidakcocokan bisa direvisi seketika.



Fig. 7. Sebelum (Bentuk Rok terlalu Peplum) vs Sesudah (Bentuk Rok lebih Lurus)

Dengan tak terbatasnya motif kain (garis-garis, floral, abstrak, dan sebagainya), Clo3D memudahkan pengguna untuk memasukkan data motif kain berdasarkan motif aslinya. Motif ini juga bisa diperbesar diperkecil dengan *texture editor* untuk menghasilkan render 3D yang semirip mungkin dengan kain aslinya.



Fig. 8. Contoh Aplikasi Motif Kain di Clo3D

Kendala lain adalah sulitnya memantau stock *real-time* untuk kain yang ada di mitra *brand*, sehingga peneliti sebaiknya mengajukan lebih dari 1 kain untuk pola yang dibuat untuk menghindari bolak-balik revisi. Dengan Clo3D, alternatif kain dan warna dengan mudah bisa divisualisasikan sehingga mitra *brand* mudah memilih dan membayangkannya.



Fig. 9. Contoh Alternatif Desain berdasarkan Kain Tersedia



Fig. 10. Peragaan Busana menggunakan Clo3D

KESIMPULAN

Rekomendasi umum baik bagi industri UKM dan akademisi fesyen terutama di Indonesia adalah dengan mulai mengenal dan menggunakan perangkat lunak untuk membantu proses visualisasi desain. Dengan bantuan Clo3D, ahli pola mahir (dengan pengalaman 10-20 tahun) pun bisa melakukan revisi pola antara 1-4 kali untuk mendapat hasil yang diinginkan, sehingga bisa dikatakan sudah menghemat biaya pembuatan *sample* 1-4 kali. Dari segi waktu, revisi desain minor dilakukan dalam waktu 10-30 menit, dan revisi besar dilakukan dalam waktu 1-2 jam, sehingga jauh lebih singkat dibandingkan revisi manual. Dari sisi pengelolaan data, file digital lebih mudah disimpan, dicari, dicetak ulang, dan tidak memakan tempat. Biaya cetak A4 dan printer pun sangat murah saat ini, sehingga cukup terjangkau. Dalam kondisi bekerja dari rumah saat pandemi, Clo3D sangat memudahkan mitra *brand* dalam membayangkan hasil pakaian, karena render bisa ditampilkan dalam semua sisi (dan bisa dibuat video 360 derajat dan *catwalk*). Untuk mahir menggunakan Clo3D, butuh pelatihan intensif sekitar 1 tahun, dan diawali pengetahuan pola pakaian secara manual tentunya. Untuk kebutuhan *branding* pun, visualisasi secara digital akan lebih menarik perhatian. Melihat tren global yang semakin ke arah digital, tidak ada salahnya memulai dari sekarang.

PENGHARGAAN

Terima kasih diucapkan kepada LPPM UPH atas dukungannya dalam PM-001/SoD/I/2020.

REFERENCES

- [1] Business of Fashion and McKinsey&Company. (2020). The State of Fashion 2020 - Coronavirus Update <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/retail/our%20insights/its%20time%20to%20rewire%20the%20fashion%20system%20state%20of%20fashion%20coronavirus%20update/the-state-of-fashion-2020-coronavirus-update-vf.ashx>
- [2] Kalbaska, N., & Cantoni, L. (2019). Digital Fashion Competences: market practices and needs. In R. Rinaldi & R. Bandinelli (Eds). Business Models and ICT Technologies for the Fashion Supply Chain, 125-135. Springer, Cham
- [3] LinkedIn Learning. (2020). 2020 Workplace Learning Report <https://learning.linkedin.com/content/dam/me/learning/resources/pdfs/LinkedInLearning-2020-Workplace-Learning-Report.pdf>

- [4] Li-qiang, D. O. N. G. (2014). On the Application of CLO3D in Fast Garment Pattern Design. *Journal of Zhejiang Textile & Fashion Vocational College*, (2), 10.
- [5] Nugroho, M. T. (2019). Industri Kreatif berbasis Budaya Peluang dan Tantangan di Era Industry 4.0. IENACO (Industrial Engineering National Conference) 7 2019.
- [6] Ronchetti, M., Nobile, T. H., Oliveira, N. K., & Cantoni, L. (2020). Digital Fashion Competences: Market Practices and Needs during Covid19.
- [7] Sousa, M. J., & Rocha, Á. (2019). Skills for disruptive digital business. *Journal of Business Research*, 94, 257–263