

## PANGKALAN DATA 3D SEBAGAI METODE DIGITAL DESAIN PRODUK FESYEN PAKAIAN WANITA

Studi Kasus: Lovadova

Susi Hartanto<sup>1)</sup>, Injo Erlyn Yulita<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Universitas Pelita Harapan  
Susie.fdt@uph.edu

<sup>2)</sup> Universitas Pelita Harapan  
erlynyw@gmail.com

### ABSTRACT

*Some factors such as: 1) expected new arrivals, 2) take a considerably amount of time to develop good designs, 3) new fabrics every season, 4) no restock remnant fabrics, 5) need to meet manufacturing costs, 6) need to meet minimum production quantity, 7) reproduce best-selling items, and 8) fashion is a cycle-trending-business are determinants why 3D database is important for female apparel design process. This article takes Lovadova (a clothing brand which uses remnant fabrics as their main concept) as a case study. With analysis and observations of Lovadova data over the past 7 years (product lines, sales report, return report, R&D process, workshop site visit), it is concluded that there are 5 design principles using database with Clo 3D. The benefits of using database in designing fashion apparel: 1) reuse, redesign good data in no time, 2) efficiency for R&D and production. Of all the benefits, there are challenges lies to be solved in order to use database well. In the near future, this digital method with Clo 3D is an added value, accelerating fashion e-commerce business process.*

*Keywords: database, fashion, e-commerce, digital*

### ABSTRAK

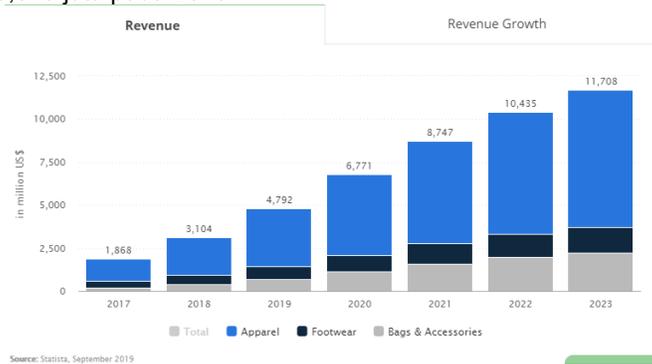
*Beberapa faktor seperti: 1) kebutuhan untuk menawarkan produk baru, 2) butuh waktu untuk mengembangkan desain yang baik, 3) persediaan kain yang selalu berbeda, 4) tidak ada stock kain yang sama, 5) wajib memenuhi biaya produksi, 6) wajib memenuhi kuantitas minimum produksi, 7) kebutuhan mereproduksi produk yang laku, dan 8) fesyen adalah tren yang berputar adalah faktor-faktor yang mempengaruhi pentingnya ada pangkalan data 3D untuk proses desain fesyen pakaian wanita. Artikel ini mengambil studi kasus merk pakaian Lovadova, sebuah merk pakaian yang berkonsep menggunakan kain sisa (remnant fabrics). Berdasarkan analisa dan observasi pada data Lovadova selama 7 tahun (lini produk, data penjualan, data retur, proses R&D, kunjungan workshop Lovadova), ditemukan bahwa ada 5 prinsip desain menggunakan pangkalan data melalui Clo 3D. Keuntungan menggunakan pangkalan data dalam merancang produk fesyen: 1) menggunakan kembali, meredesain data terpilih dalam waktu yang singkat, 2) efisiensi bagi R&D dan produksi. Dibalik keuntungannya, ada banyak tantangan dan kesulitan juga yang harus diselesaikan agar pangkalan data bisa efektif digunakan. Kedepannya, metode digital dengan Clo 3D ini apabila dimanfaatkan dengan benar, akan mampu mendukung proses bisnis e-commerce fesyen pakaian secara lebih cepat dan efisien.*

*Kata Kunci: pangkalan data, fesyen, e-commerce, digital*

### PENDAHULUAN

Di dalam peta jalan Making Indonesia 4.0, satu dari lima sektor yang akan menjadi pionir implementasi industri 4.0 adalah industri tekstil dan pakaian. Saat ini, Indonesia berada pada urutan ke-15 di dunia dengan pendapatan di segmen fesyen berkisar di US\$4,792 juta pada 2019. Pendapatan ini diperkirakan mengalami peningkatan tahunan sebesar 25%, volume pasar berkisar di

US\$11,708 juta pada 2023. Segmen terbesar adalah pakaian dengan volume pasar US\$3,349 juta pada 2019.



Gambar 1. Pendapatan di Segmen Fesyen di Indonesia  
Sumber: Statista, 2019

Banyaknya *platform e-commerce* (baik B2B, B2C, C2C), seperti Zalora, Zilingo, Indonetwork, Bobobobo, dan lainnya juga mendukung industri fesyen kearah yang lebih modern dan digital, namun umumnya baru terbatas pada cara penjualan (pemasaran dan presentasi produk *online*). Secara produksi, masih banyak sekali ditemui produksi dengan cara-cara yang sepenuhnya manual. Tidak ada yang salah dengan cara manual, namun dengan kompetitifnya industri ini, cara digital merupakan celah untuk membawa industri ini lebih maju dan berdaya saing.

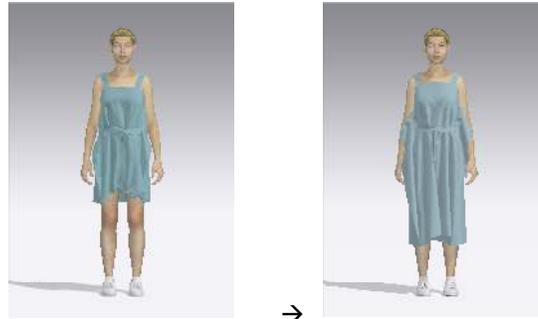
## LANDASAN TEORI

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). Ada 649 lowongan kerja di StyleCareers.com pada 2016 yang memperlihatkan banyak kompetensi digital yang dicari sebagai persyaratan kerja di 7 area fesyen, termasuk di antaranya desain dan produksi. Indikasi ini memberikan tanda bahwa kedepannya dengan era industri 4.0, kemampuan digital akan semakin bermanfaat dalam mendukung bisnis fesyen (Wang, Brookshire, 2018).

## DATA LOVADOVA

Lovadova adalah merk pakaian yang beroperasi sejak 2012 dengan konsep menggunakan kain sisa. Hanya ada 1 jenis ukuran pakaian yang diproduksi yaitu *one size* yang diperuntukkan untuk ukuran wanita Vietnam dan Indonesia. Konsep kain sisa dan *one size* memang memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihannya adalah *brand* tidak pernah memproduksi ulang pakaian dengan kain yang sama sehingga selalu ada kebaruan di setiap koleksi; dan cukup membuat 1 pola karena hanya ada 1 ukuran dan lebih murah secara modal dan produksi. Kelemahannya, karena *brand* selalu membeli kain tipe baru (tidak pernah *restock* kain lama), maka pola harus selalu menyesuaikan karakter kain yang dipakai, sehingga banyak penyesuaian pola, baik kecil ataupun besar. Kekurangan lain adalah sulitnya menemukan ukuran *one size* yang pas untuk ukuran Indonesia dan Vietnam. Dengan harga ritel yang berkisar di pasaran menengah, maka harga produksi harus selalu dijaga agar tidak melebihi biaya yang seharusnya. Biaya produksi

paling terpengaruh oleh panjang kain yang dipakai untuk memproduksi 1 pakaian. Membuat pola secara manual berarti baru bisa mengetahui panjang kain setelah polanya jadi dan digunting. Sedangkan melalui komputer, bisa dengan mudah diestimasi kain yang terpakai, sehingga apabila lebih dari standar, maka penyesuaian bisa langsung dilakukan. Model pakaian wanita juga berkembang setiap harinya dengan teknik-teknik pola dan jahit yang baru. Untuk tetap relevan dengan permintaan pasar, maka *sample* baru harus selalu dikembangkan. Melalui pola manual, tidak jarang hasil *sample* tidak sesuai dengan yang diinginkan, sehingga membuang waktu dan biaya untuk revisi *sample*. Sedangkan melalui komputer, ada avatar 3D yang bisa dilihat mengenakan *sample* yang sedang dikerjakan, sehingga adanya ketidaksesuaian bisa langsung direvisi seketika.



Gambar 2. Revisi Pola (Panjang *Dress*) & *Preview* Avatar menggunakan Clo 3D  
Sumber: Lovadova, 2020

Namun pangkalan data 3D Lovadova baru mulai dikembangkan per 2019. Selama 7-8 tahun ini, ada sekitar 700-800 sku yang telah diproduksi, namun hanya dengan data fisik (pola kertas), sehingga setiap kali mau menggunakan kembali, pola kertas harus dicari ulang atau dimodifikasi ulang. Lama-kelamaan pola menumpuk, susah dicari, hilang, memakan tempat dan menghabiskan waktu lagi untuk membuat ulang. Untuk itu solusi digital dianggap lebih baik untuk efisiensi kerja. Karena tidak memungkinkan (terbatasnya waktu dan sumber daya) membuat seluruh data tersebut, maka dipilih 50 sku terbaik yang dinilai baik secara penjualan, kecocokan ukuran, tingkat retur, kualitas, kemudahan produksi, harga produksi, dan harga jual. Ke-50 data tersebut direkonstruksi ulang secara digital sehingga ada pola 2D versi komputer (A4 yang siap *print*) dan render 3D menggunakan avatar dengan ukuran standar model pakaian. Menggunakan kombinasi 50 data digital itulah, per 2019, semua koleksi Lovadova dirancang untuk mendapat hasil yang lebih efisien. Berikut contoh kasusnya:





Gambar 3. Pangkalan Data Digital & Penggunaan Data dengan Cara Mengubah Model Pakaian (Panjang & Model Kaki)  
 Sumber: Lovadova, 2020



Gambar 4. Pangkalan Data Digital & Penggunaan Data dengan Cara Menambah Detail Pakaian (Kancing)  
 Sumber: Lovadova, 2020





Gambar 5. Pangkalan Data Digital & Penggunaan Data dengan Cara Mengganti Kain  
Sumber: Lovadova, 2020

## HASIL DAN ANALISA

Ada 5 prinsip merancang menggunakan pangkalan data:

Tabel 1. Pekerjaan Redesain dengan Pangkalan Data

No.	Tipe Pangkalan Data	Waktu & Usaha	Contoh
1	Membuat pangkalan data baru	Tinggi	Mengukur ulang produk jadi, melihat karakter kain yang dipakai, membuat pola 2D, membuat visual 3D dengan avatar, membuat pola A4 siap <i>print</i>
2	Menggunakan pangkalan data yang sudah ada: <b>mengubah ukuran dan model pakaian</b>	Sedang-tinggi	Mengganti ukuran lingkaran dada/pinggang/pinggul dari kecil menjadi besar Mengganti model pakaian lurus menjadi model pakaian kerut
3	Menggunakan pangkalan data yang sudah ada: <b>menambah/ membuang bagian pakaian</b>	Rendah-sedang	Mengganti bagian pakaian (lengan, tali pinggang, kancing, aksesoris, kerah, kantong, dan lainnya)
4	Menggunakan pangkalan data yang sudah ada: <b>mengganti panjang pakaian</b>	Rendah	Mengurangi/ menambah panjang pakaian
5	Menggunakan pangkalan data yang sudah ada: <b>mengganti kain</b>	Rendah	Tidak mengganti pola dan ukuran apapun, hanya mengganti kain dan visual 3D saja.

Sumber: Hartanto, 2020

Tergantung urgensi dan kebutuhan setiap koleksi, kelima metode ini bisa dikombinasikan untuk menghasilkan desain pakaian yang inovatif, cepat, variatif, minim revisi, dan mendekati aslinya.

## KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Ada beberapa keuntungan menggunakan pangkalan data dalam merancang:

- 1) bisa menggunakan kembali, memilih data yang baik (*best-selling*) untuk diredesain secara cepat;
- 2) efisiensi dalam R&D dan produksi
- 3) pangkalan data digital mudah disimpan, dicari, dan digunakan kembali; tidak memakan tempat

Dibalik keuntungannya, ada beberapa tantangan yang harus diselesaikan untuk menyusun pangkalan data yang baik:

- 1) membutuhkan banyak waktu untuk membuat seluruh pangkalan data dari awal (terutama apabila lini produk sudah terlalu banyak);
- 2) data manual (pola kertas) cenderung lebih sulit untuk diukur kembali dan sulit dalam penyimpanannya
- 3) membutuhkan tenaga ahli yang mengerti perangkat lunak khusus untuk membuat pangkalan data digital dan *preview* avatar 3D

#### **PENGHARGAAN**

Terima kasih kepada LPPM UPH yang telah membantu mendanai PkM ini dengan No PM-051-SoD/V/2019.

#### **REFERENSI**

- Bertola, P., & Teunissen, J. (2018). Fashion 4.0. Innovating fashion industry through digital transformation. *Research Journal of Textile and Apparel*, 22(4), 352-369.
- Song, H. K., & Ashdown, S. P. (2015). Investigation of the validity of 3-D virtual fitting for pants. *Clothing and Textiles Research Journal*, 33(4), 314-330.
- Volino, P., Cordier, F., & Magnenat-Thalmann, N. (2005). From early virtual garment simulation to interactive fashion design. *Computer-aided design*, 37(6), 593-608.
- Wang, B., & Ha-Brookshire, J. E. (2018). Exploration of Digital Competency Requirements within the Fashion Supply Chain with an Anticipation of Industry 4.0. *International Journal of Fashion Design, Technology and Education*, 11(3), 333-342.
- 穆淑华, & 曹卫群. (2015). 基于 CLO3D 的虚拟服装设计. *电子科学技术*, (2015 年 03), 366-371.
- <https://ekonomi.kompas.com/read/2018/10/01/185452026/ukm-berperan-penting-bawa-indonesia-jadi-kiblat-fesyen-muslim-dunia?page=all>, diakses pada Desember 2019
- <https://www.lovadova.id>, diakses pada Desember 2019
- <https://www.zalora.co.id/lovadova-indonesia/>, diakses pada Desember 2019