

DIGITALISASI PEMBELAJARAN MOTIF TENUN ENDEK BALI

Nyoman Dewi Pebryani ⁽¹⁾, Putu Manik Prihatini ⁽²⁾, Tjok Istri Ratna C.S ⁽³⁾

Institut Seni Indonesia Denpasar ^{1,3}

Politeknik Negeri Bali ²

dewipebryani@isi-dps.ac.id; manikprihatini@pnb.ac.id; ratnacora@isi-dps.ac.id

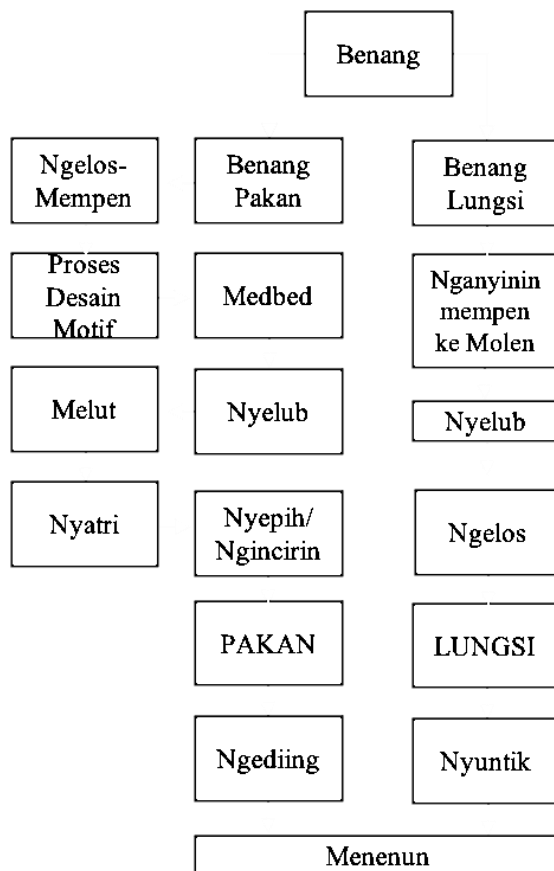
Abstrak: Budaya Indonesia diwariskan dari generasi ke generasi melalui tradisi verbal, salah satunya adalah budaya menenun. Proses menenun merupakan proses yang tidak mudah dan membutuhkan waktu yang lama, sehingga banyak generasi muda mulai meninggalkan budaya tersebut. Untuk mempertahankan, melestarikan, serta memajukan budaya menenun, perlu melibatkan banyak pihak, salah satunya adalah pemerintah. Pemerintah Bali dalam hal ini, menerbitkan Surat Edaran Gubernur Provinsi Bali nomor 4 tahun 2021 mengatur tentang penggunaan kain tenun Endek pada hari Selasa untuk seluruh pegawai negeri maupun swasta serta anak sekolahan di Bali. Hal ini membawa dampak positif terhadap permintaan Endek yang meningkat, namun disisi lain, para penenun yang telah lama vakum dan kehilangan generasi muda yang berkarya dibidang tenun, menemui kesulitan dalam proses produksi dan mencari inspirasi desain yang baru. Tuntutan proses yang serba cepat dalam menghasilkan desain-desain motif yang baru, dapat diantisipasi dengan mengintegrasikan teknologi berupa aplikasi digital berbasis web dalam proses desain motif tenun Endek. Untuk mengetahui bagaimana aplikasi digital ini mampu membantu kebutuhan pertenenan, maka dilakukan pelatihan pertenenan dan kemudian meminta masukan dan saran dari para peserta pelatihan, sebagai bahan untuk menyempurnakan aplikasi desain ini. Dengan demikian, aplikasi desain motif yang baru dapat disebarluaskan kepada pertenenan lainnya serta dapat dimanfaatkan untuk alat pembelajaran digital terkait dengan budaya.

Kata Kunci: *tenun Endek, digitalisasi, aplikasi, motif, pertenenan.*

PENDAHULUAN

Tenun Endek adalah tenun dengan ciri ikat tunggal yang diproduksi di Pulau Bali. Motif yang terlihat pada tenun Endek adalah hasil dari pengikatan benang pakan yang sebelumnya telah digambar motif. Berdasarkan Kementerian Hukum dan HAM Kain tenun Endek ini telah dicatatkan sebagai Kekayaan Intelektual Komunal Ekspresi Budaya Tradisional dengan nomor EBT 12.2020.0000085 pada tanggal 22 Desember 2020. Berdasarkan hal tersebut, maka kain tenun Endek merupakan warisan budaya kreatif masyarakat Bali yang wajib dilestarikan dan dilindungi. Selanjutnya detail aturan yang membahas tekstil tradisional Bali diterjemahkan dalam Surat Edaran Gubernur Bali, SE no 4. Tahun 2021 tentang penggunaan kain Endek atau kain tenun tradisional Bali dalam berbagai aktivitas pada setiap hari Selasa. Hal ini membawa angin segar bagi penenun tekstil tradisional Bali, khususnya Kain Tenun Endek. Namun di sisi lain, para penenun menemui kesulitan dalam memenuhi permintaan pasar yang mulai menggeliat

naik, terutama dalam proses pembuatan desain. Proses pembuatan tenun Endek terdiri dari beberapa tahapan yang cukup panjang seperti terlihat pada gmb.1. (Pebryani et al, 2022), proses pembuatan tenun Endek terbagi dalam benang pakan dan benang lungsi. Pada tenun Endek motif dibuat pada benang pakan.



Gmb 1. Tahapan pembuatan tenun Endek

Keseluruhan tahapan pada proses pembuatan tenun Endek tersebut membutuhkan waktu yang lama dan seluruh proses masih dikerjakan secara manual. Proses desain motif adalah tahapan yang penting dari keseluruhan proses tenun Endek karena akan terlihat pada hasil jadi kain. Namun, jumlah perajin yang menguasai teknik menggambar di atas benang pakan tidak banyak, sehingga dibutuhkan regenerasi. Untuk memudahkan regenerasi dan menyediakan ruang eksploratif dalam membuat desain tenun Endek, dibutuhkan sebuah aplikasi yang mampu membantu proses desain motif tenun Endek. Aplikasi ini dibangun berbasis *web*, menyediakan fungsi *template* untuk mendesain motif, kemudian hasil desain dalam ukuran *template* tersebut bisa otomatis diterjemahkan ke dalam gambar untuk benang pakan. Untuk mengetahui tingkat efektifitas aplikasi desain berbasis *web* dalam mendesain motif Endek, maka perlu dilakukan eksperimen dalam bentuk pelatihan kepada beberapa peserta serta membandingkan hasil pretes and postes peserta pelatihan tersebut. Selanjutnya, masukan dan saran dari para peserta pelatihan diperlukan sebagai bahan untuk menyempurnakan aplikasi desain ini. Dengan

demikian, aplikasi desain motif yang baru dapat disebarluaskan kepada pertununan lainnya serta dapat dimanfaatkan untuk alat pembelajaran digital terkait dengan budaya.

METODE

Metode yang dilakukan untuk mengetahui efektivitas digitalisasi pembelajaran motif Endek adalah melalui metode kuasi eksperimen melalui pelatihan. Pelatihan ini dilakukan di pertununan Astiti di Banjar Jerokapal, Klungkung. Peserta yang diundang sejumlah 10 orang dari kalangan umum dan penenun. Sebelum melakukan pelatihan, kesepuluh peserta tersebut mengikuti pretes, kemudian setelah melakukan pelatihan, peserta akan diberikan postes dengan mengisi kuesioner. Hasil pretes dan postes akan dibandingkan untuk mengukur sejauh mana keefektifan digitalisasi pembelajaran motif tenun Endek. Selain itu, peserta juga diharapkan untuk mengisi kolom saran dan masukan mengenai aplikasi desain tersebut sebagai bahan untuk pengembangan aplikasi tersebut ke depannya.

Pertanyaan-pertanyaan sama diajukan dalam pretes dan postes, kemudian hasilnya dibandingkan untuk mengukur efektivitas aplikasi desain berbasis *web*. Adapun pertanyaan yang diajukan adalah: (1) Berapa lama anda telah mendalami proses pembuatan motif tenun Endek; (2) Bagaimana anda menggambar desain pada benang pakan di penampikan; (3) Apakah anda paham pengaruh desain terhadap perhitungan benang pakan di penampikan, (4) Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan satu desain, (5) Apakah desain yang anda buat mengikuti desain yang sudah ada atau atas hasil eksplorasi sendiri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan dibagi dalam tiga sub bagian, yakni: pretes, pelatihan, dan postes. Pertanyaan yang diajukan dalam pretes dalam bentuk kuesioner sebelum peserta mengikuti pelatihan. Kegiatan pelatihan dilakukan selama 2 hari, dimana peserta menerima materi untuk menggambar desain motif Endek secara digital. Setelah mengikuti pelatihan kemudian peserta mengisi kuesioner postes.

Pretes

Peserta terdiri dari 10 orang dengan beragam latar belakang: 4 orang mahasiswa jurusan desain yang magang di pertununan, 4 orang pembuat motif, dan 2 orang penenun dan penjual tenun Endek. Masing-masing peserta diarahkan untuk mengisi kuesioner pretes sebelum mengikuti pelatihan. Adapun hasil dari pretes ini seperti terlihat pada tabel 1 berikut ini

Tabel 1. Hasil Pretes

No	Lama waktu dalam mendalami pembuatan motif tenun Endek	Proses mendesain motif tenun Endek	Pengaruh desain terhadap perhitungan benang pakan di penampikan	Lama waktu penyelesaian menggambar satu desain pada benang pakan	Desain yang dibuat mengikuti desain yang sudah ada atau eksplorasi sendiri

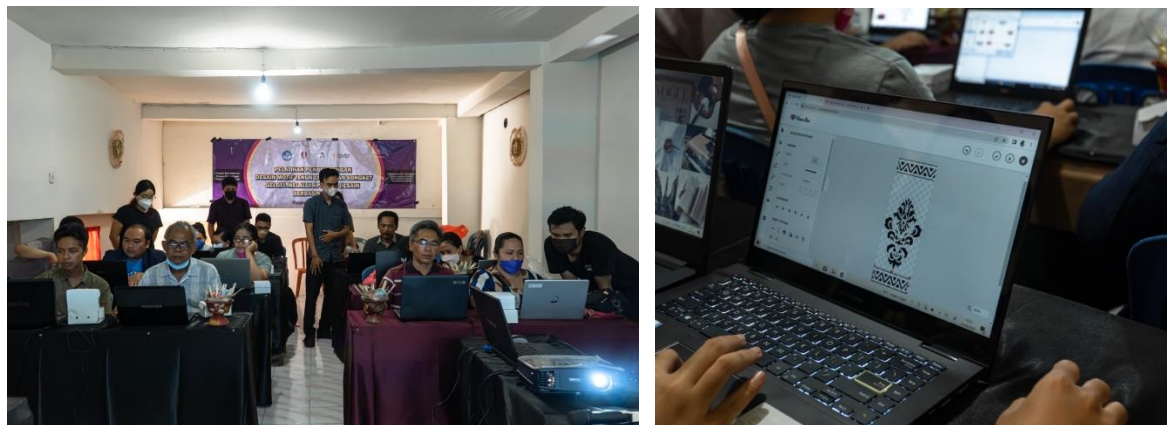
1	0 - 1 tahun	manual	tidak	lebih dari 1 hari	tergantung pesanan
2	di atas 3 tahun	manual	ya	terkadang 2 hari	tergantung permintaan
3	di atas 3 tahun	manual	ya	lebih dari 1 hari	ya
4	0 - 1 tahun	manual	tidak	lebih dari 1 hari	baru belajar untuk membuat desain sendiri
5	0 - 1 tahun	digital	tidak	belum pernah	baru belajar
6	0 - 1 tahun	manual	tidak	belum pernah	ya
7	di atas 3 tahun	manual	ya	lebih dari 1 hari	ya
8	di atas 3 tahun	manual	tau tapi tidak terlalu paham	lebih dari 1 hari	ya
9	di atas 3 tahun	manual	tidak	lebih dari 1 hari	ya
10	di atas 3 tahun	manual	tau sedikit	lebih dari 1 hari	tergantung pesanan

Dari hasil pengisian kuesioner saat sebelum mengikuti pelatihan, hampir 90% peserta mengungkapkan bahwa proses desain yang mereka lakukan adalah secara manual. Waktu yang dibutuhkan oleh rata-rata peserta dalam menyelesaikan sebuah desain adalah lebih dari 1 hari dan terkadang sampai 2 hari. Kemudian dari sisi eksplorasi desain terlihat sebagian besar menyatakan desain yang dibuat mengikuti desain yang ada.

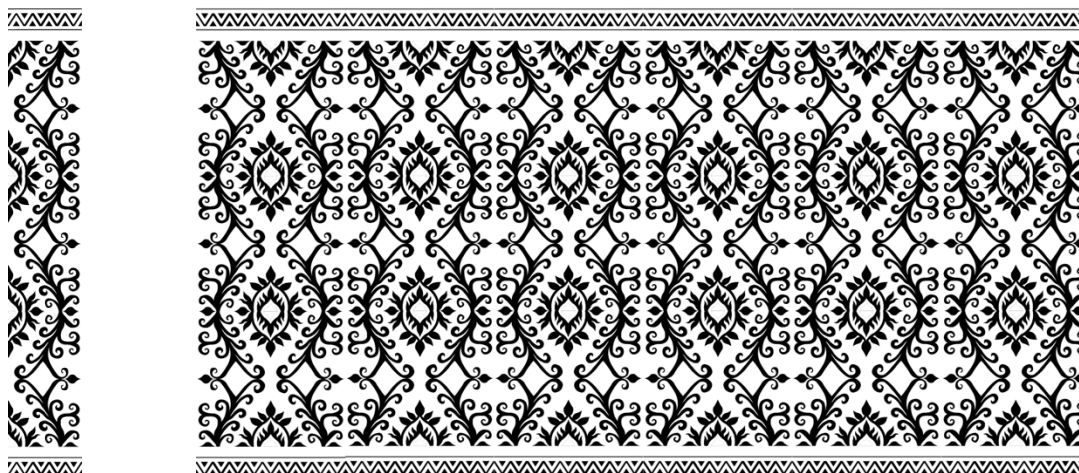
Pelatihan

Pelatihan dilakukan selama dua hari, hari pertama adalah pengenalan pengetahuan dasar tentang endek, mengenai perulangan desain, kaitan antara desain dengan hitungan antara putaran benang pakan (*bulih*) dalam penamplikan (Gmb. 2.a). Seperti terlihat pada Gmb. 2.b, peserta diajarkan untuk mendesain dalam sebuah *template*, *template* tersebut bisa diatur sesuai dengan keinginan serta dihitung untuk kebutuhan benang pakan pada penamplikan. Hal ini dilakukan karena sebagian peserta tidak memahami kaitan antara desain dan hitungan benang pakan dalam *bulih*. Dalam pelatihan hari pertama, peserta dituntut untuk menghasilkan karya atau desain sebanyak-banyaknya.

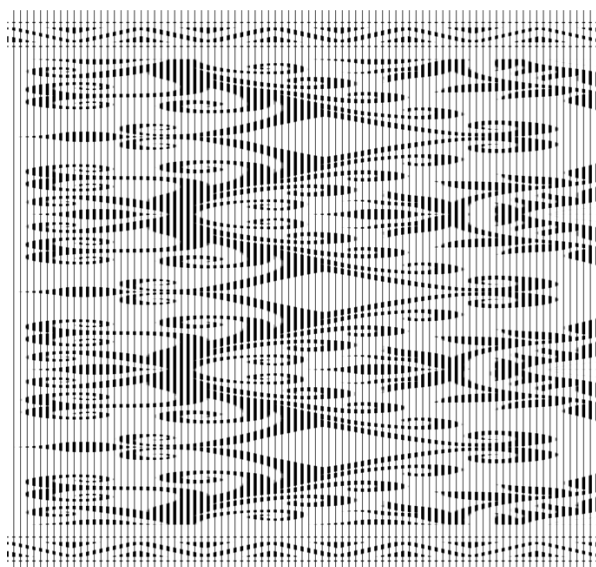
Terlihat pada Gmb. 3.a, merupakan hasil karya desain peserta di dalam *template*, kemudian aplikasi desain ini menyediakan fungsi untuk melihat bagaimana desain yang telah dibuat bila divisualisasikan menjadi satu kain penuh (Gmb. 3.b.). Setelah peserta memahami tatacara pembuatan desain motif tenun dalam sebuah *template* dan visualisasinya secara keseluruhan, peserta diajarkan untuk menghitung jumlah *bulih* yang diperlukan dari desain yang telah dibuat. Desain pada Gmb 3.a. pada sisi lebarnya dikalikan dengan faktor pengali untuk dua putaran benang, sehingga dari lebar 14 cm menjadi 98 cm (Gmb 4.), kemudian gambar tersebut dipecah ke dalam ukuran bulih menjadi 98 *bulih*, dimana jarak antar bulih adalah 1 cm.



Gmb 2. (a) Proses pelatihan, (b) hasil dari pelatihan



Gmb. 3. (a) kiri: Hasil desain dari salah satu peserta dalam ukuran *template*; (b) kanan: gambar visualisasi keseluruhan kain



Gmb. 4. Hasil desain diterjemahkan ke dalam penampikan benang pakan

Postes.

Setelah mengikuti pelatihan selama dua hari, selanjutnya peserta mengisi pertanyaan post-test. Dari hasil postes pada tabel 2. terlihat bahwa sebagian besar peserta mengungkapkan bahwa proses desain menjadi lebih mudah dengan menggunakan aplikasi desain ini, karena memberikan menyediakan berbagai template. Selain itu, secara otomatis bisa menghasilkan preview bagaimana bila kain ditenun penuh dan bagaimana menerjemahkan gambar ke dalam bentuk distorsi untuk ditransfer ke penampikan.

Tabel 2. Hasil Postes

No	Berapa lama anda telah mendalami pembuatan motif tenun Endek	Proses mendesain motif tenun Endek	Pengaruh desain terhadap perhitungan benang pakan	Penyelesaian menggambar satu desain pada benang pakan	Desain yang dibuat mengikuti desain yang sudah ada atau eksplorasi sendiri	Silahkan beri masukan mengenai kegiatan pelatihan ini (diisi setelah mengikuti pelatihan)
1	0 - 1 tahun	Manual, Digital	ya	0 - 5 jam	ya	perlu adanya fungsi ruler/penggaris
2	0 - 1 tahun	Digital	ya	0 - 5 jam	ya	pembagi tengah untuk <i>template</i>
3	0 - 1 tahun	Digital	ya	0 - 5 jam	ya	sudah bagus dan mudah digunakan
4	0 - 1 tahun	Manual, Digital	ya	0 - 5 jam	ya	sudah bagus, namun perlu ditambahkan fungsi mengubah warna yang mudah
5	di atas 3 tahun	Manual, Digital	ya	di atas 5 jam - 1 hari	ya	membantu dalam mendesain, terimakasih sudah diikuti dalam pelatihan
6	di atas 3 tahun	Manual, Digital	ya	di atas 5 jam - 1 hari	ya	proses desain bisa cepat selesai namun perlu waktu untuk memindahkan desain ke benang pakan
7	di atas 3 tahun	Manual, Digital	ya	di atas 5 jam - 1 hari	ya	mudah dalam mendesain
8	di atas 3 tahun	Manual, Digital	ya	di atas 5 jam - 1 hari	ya	<i>template</i> sudah ada, mudah, perlu wifi
9	di atas 3 tahun	Manual, Digital	ya	di atas 5 jam - 1 hari	ya	tidak takut mendesain karena bisa dihapus dan ditambah

10	di atas 3 tahun	Manual, Digital	ya	di atas 5 jam - 1 hari	ya	bisa mengambil gambar yang digambar manual lalu dipakai di aplikasi
----	-----------------	-----------------	----	------------------------	----	---

Dari hasil pretes dan postes, terlihat bahwa proses desain melalui digital mampu membantu perajin menghasilkan desain yang lebih cepat, pada umumnya pembuat motif membutuhkan waktu 1 hingga 2 hari, dengan adanya desain digital ini mampu mempersingkat proses desain menjadi 1 hingga 5 jam. Masukan dan saran yang terlihat pada tabel di atas akan menjadi masukan kepada tim untuk menambahkan fungsi yang diharapkan, adapun saran dan masukan yang diharapkan adalah: (1) menambahkan fungsi penggaris untuk memberikan kemudahan pada pengguna untuk meletakkan gambar sesuai dengan ukuran di tengah ataupun disamping, (2) menambahkan fungsi untuk bisa dengan mudah mengedit gambar yang diambil dari sumber internet atau foto. Hal-hal tersebut merupakan masukan yang sangat luar biasa untuk segera diterjemahkan dalam pengembangan aplikasi ini.

KESIMPULAN DAN SARAN

Digitalisasi pembelajaran motif tenun Endek Bali dilakukan dengan menerjemahkan sebuah proses desain motif pembuatan tenun Endek. Proses desain motif tenun Endek selama ini dilakukan langsung di atas benang pakan, dimana pembuat motif diharuskan untuk bisa memvisualisasikan *image* atau motif dalam bentuk distorsi pada sisi lebarnya. Aplikasi desain ini membantu para pembuat motif ataupun orang yang memiliki keinginan belajar membuat motif tenun Endek menjadi lebih mudah. Dari hasil perbandingan hasil isian kuesioner dari peserta sebelum dan sesudah mendapatkan pelatihan, dapat disimpulkan bahwa pengguna merasakan kemudahan dalam menggunakan aplikasi ini dan mampu mempersingkat proses desain pada benang pakan. Masukan dari para peserta akan digunakan sebagai bahan untuk melakukan pengembangan aplikasi, kemudian akan dilakukan kegiatan pelatihan selanjutnya untuk memastikan

UCAPAN TERIMAKASIH

Kegiatan riset ini didukung oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi dan Lembaga Pengelola Dana Pendidikan melalui Program Pendanaan Program Riset Keilmuan Terapan Tahun 2021. Terimakasih kami ucapkan kepada Pertenunan Astiti yang telah bersedia menjadi mitra dalam proses penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Pemerintah Provinsi Bali (2020). Peraturan Daerah Nomor 04 Tahun 2020. Retrived from <https://jdih.baliprov.go.id/produk-hukum/peraturan-perundang-undangan/perda/28575>
- Pemerintah Provinsi Bali (2021). Surat Edaran Gubernur Bali Nomor 4 tahun 2021. <https://jdih.baliprov.go.id/produk-hukum/peraturan-perundang-undangan/se-gubernur-bali/28682>

Pebryani, Nyoman D, Ratna C.S, Remawa, A.A.R, & Radiawan, M, (2022). Digital Transformation in Endek Weaving Tradition. *Mudra Jurnal Seni Budaya* 37 (1): 78-85.