

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kain Tenun merupakan salah satu kekayaan budaya Indonesia, karena keberadaannya merupakan salah satu karya bangsa Indonesia yang tersebar luas diseluruh kepulauan Indonesia. Tenun merupakan hasil karya asli bangsa Indonesia. Pada tahun 2011 tenun telah resmi dikukuhkan sebagai salah satu warisan dunia oleh *United Nations Educational, Scientific, and Culture Organization* (UNESCO) yaitu badan dunia PBB dalam bidang Kebudayaan dan Pendidikan.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008) tenun ikat atau kain ikat adalah karya tenun Indonesia berupa kain yang ditenun dari helaian benang pakan atau benang lungsi yang sebelumnya diikat dan dicelupkan ke dalam zat pewarna alami. Salah satu wilayah yang masyarakatnya masih tetap mempertahankan dan melestarikan kain tenun ikatnya sampai saat ini yaitu di Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT).

Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) adalah salah satu wilayah yang memiliki banyak budaya tradisional. Salah satu yang cukup terkenal hingga ke seluruh belahan dunia yaitu tenun ikatnya dan UNESCO pun telah mengakui bahwa tenun ikat NTT sudah menjadi budaya daerah peradaban masyarakat NTT. Tenun ikat NTT merupakan seni kerajinan tangan yang diajarkan kepada anak cucu demi kelestarian seni tenun tersebut. Motif

tenunan yang dipakai seseorang akan dikenal sebagai ciri khas dari suku atau pulau mana orang itu berasal dan menyatakan bahwa motif tenunan itu mencirikan kekhasan untuk suatu suku tertentu. Setiap orang akan senang dan bangga mengenakan tenunan asal sukunya. Begitu pula dengan kain tenun Timor khususnya kain tenun di Kabupaten Timor Tengah Utara (UPT Museum Daerah Provinsi NTT, 2012).

Kain tenun ikat yang berasal dari Kabupaten Timor Tengah Utara (TTU) yang indah dan menawan merupakan salah satu kekayaan budaya yang telah diwariskan secara turun-temurun sampai saat ini. Kabupaten TTU memiliki 3 Swapraja yaitu Insana, Biboki dan Miomafo. Pada Swapraja Insana, Biboki dan Miomafo merupakan daerah persebaran kelompok dari etnis Dawan. Motif yang berasal dari Insana yaitu Buna. Pada Swapraja Biboki memiliki motif tenun Futus/Ikat yang disebut dengan *Mak'aif*. *Mak'aif* merupakan motif dasar yang sangat tua dan berasal dari suku-suku tua di Biboki. Motif kain tenun ikat Biboki terdiri dari *Mak'aif Mese* sampai dengan *Mak'aif Boes Nu*. Sedangkan pada Swapraja Miomafo memiliki motif yaitu Sotis dengan variasi motif lain yang sudah dikembangkan seperti *Pasu Kenat*. Pada 3 Swapraja ini memiliki pola motif yang bervariasi dan tidak dikenali oleh banyak orang, terutama kaum muda dan wisatawan. Hanya orang-orang tertentu yang mengenali motif kain tenun tersebut, karena motif tenunan itu mencirikan kekhasan untuk suatu suku tertentu.

Berdasarkan masalah mengenai Motif TTU yang bervariasi dan belum dikenal luas oleh masyarakat, maka diperlukan *software* pengenalan pola tenun ikat Kabupaten TTU, Provinsi NTT dengan menggunakan Algoritma *Backpropagation*. Algoritma *Backpropagation* melatih jaringan untuk mengenali pola yang digunakan selama pelatihan serta kemampuan jaringan untuk memberikan respon yang benar terhadap pola masukan yang serupa tapi tidak sama dengan pola yang dipakai (Redjeki, 2013).

Pengenalan Pola Tenun Ikat Kabupaten TTU, Provinsi NTT ini dilakukan dengan cara citra asli dilatih menggunakan algoritma *ccn backpropagation*. Hasil dari proses pelatihan akan disimpan sebagai model untuk nantinya dikenali saat proses pengujian *backpropagation*. Dari masalah tersebut judul yang di ambil sebagai penelitian yaitu **“Implementasi Jaringan Syaraf Tiruan Untuk Lasifikasi Dan Pengenalan Pola Tenun Ikat Kefamenanu Kabupaten TTU, NTT Menggunakan Metode Backpropagation”**.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat dikemukakan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Motif kain TTU sangat bervariasi dan belum dikenal luas oleh masyarakat.
2. Apakah metode pembelajaran *Backpropagation* dapat digunakan untuk pengenalan pola tenun ikat Kabupaten TTU ?

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dari pembuatan program simulasi ini adalah :

1. Motif yang di ambil untuk implementasi hanya 2 motif dari masing - masing Swapraja.
2. Implementasi menggunakan metode *Backpropagation*.

1.4. Tujuan Penelitian

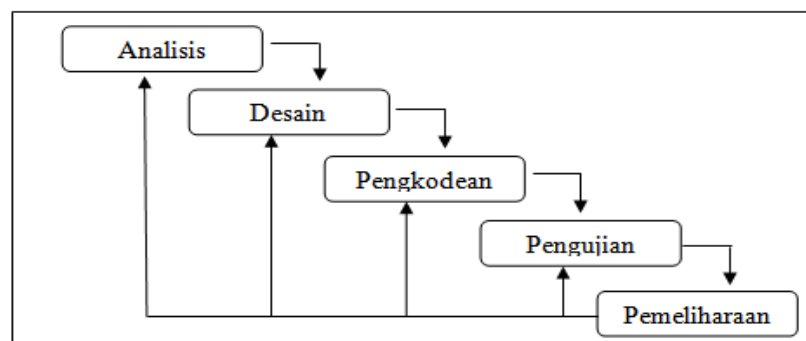
Tujuan dari penelitian ini adalah merancang bangun sebuah *software* untuk melakukan implementasi Jaringan Saraf Tiruan untuk pengenalan pola tenun ikat TTU dengan metode *Backpropagation*.

1.5. Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini dapat membantu masyarakat umum untuk mengenali jenis motif tenun ikat TTU.

1.6. Metode Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam perancangan *software* yaitu metode rekayasa perangkat lunak dengan model *waterfall*. Model *waterfall* adalah suatu metodologi pengembangan perangkat lunak secara sistematis dan berurutan pada kemajuan sistem (Presmaan, 2010).



Gambar 1.1 : Metode Rekayasa Perangkat Lunak Model *Waterfall*

a. Analisis

Pada tahap ini menentukan tujuan umum yang meliputi mengumpulkan data tenun ikat kabupaten TTU ataupun informasi yang dibutuhkan dalam perancangan *software*. Proses pengumpulan data meliputi :

1) Wawancara

Pengumpulan data dilakukan dengan mengajukan beberapa pertanyaan mengenai penelitian ini kepada pegawai Dinas Kebudayaan Provinsi NTT, pemilik toko - toko tenun di Kefamenanu dan masyarakat yang berasal dari Swapraja yang ada di Kabupaten TTU, wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang tenun ikat dari Kabupaten TTU, Provinsi NTT.

2) Studi literatur

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan pencarian data berdasarkan literatur – literatur misalnya buku – buku referensi, artikel, materi pada internet yang terkait dengan penelitian. Hasil dari studi literatur berupa mencari materi – materi yang berkaitan dengan pengenalan pola dengan Jaringan Saraf Tiruan metode pembelajaran *Backpropagation*.

b. Desain

Desain merupakan tahapan perancangan terhadap hasil yang didapatkan dari tahap analisis yang meliputi perancangan *Flowchart* serta perancangan *interface*.

1) *Data Flow Diagram*

Data Flow Diagram memberikan gambaran alur bagaimana data masuk dan keluar dari dalam dan ke suatu *entity*/representasi dari sumber dan tujuan aliran data tersebut, aturan dari proses data, penyimpanan data dan entitas eksternal.

2) Perancangan *Flowchart*

Flowchart adalah adalah suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses (instruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program.

3) Perancangan *Interface*

Perancangan *interface* berguna agar pengguna dan komputer dapat saling berinteraksi, sehingga pengguna merasakan adanya kemudahan operasi sistem komputer, diperlukan suatu media yang memungkinkan interaksi tersebut secara langsung.

c. Pengkodean

Pada tahap ini akan mengimplementasikan kode program (proses *coding*) pada rancangan *software* yang telah dibuat pada tahap

sebelumnya. Dalam proses *coding* menggunakan bahasa pemrograman *JAVA* pada *Code Editor IntelliJ IDEA* untuk melakukan pengenalan pola tenun ikat Kabupaten TTU menggunakan metode jaringan syaraf tiruan yakni *Backpropagation*.

d. Pengujian

Tahap pengujian terhadap program menggunakan metode *Black Box*, pengujian ini bertujuan untuk mengetahui kesalahan pada program dan memastikan bahwa inputnya memberikan hasil yang aktual sesuai yang diharapkan.

e. Pemeliharaan

Pemeliharaan suatu *software* diperlukan, termasuk di dalamnya adalah pengembangan ketika adanya perubahan dari eksternal perusahaan, sehingga hasilnya harus disesuaikan dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya dengan ditambah fitur – fitur yang belum ada pada *software* sebelumnya. Pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan atau pergantian pada sistem operasi atau perangkat lainya.

1.7. Sistematika Penulisan

Agar alur penyampaian Tugas Akhir ini lebih mudah dipahami, maka penulis menyajikan dalam sistematika sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang teori-teori dasar yang berkaitan dengan pembuatan aplikasi, mulai dari teori mengenai aplikasi pembelajaran, metode pengembangan yang digunakan sampai teori yang membahas tentang perangkat lunak yang digunakan untuk membuat aplikasi ini.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisis dan perancangan sistem, peran pengguna serta perangkat pendukung.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini berisi tentang prosedur implementasi sistem. Hasil perancangan dan diterjemahkan dalam bentuk program yang bisa dibaca oleh komputer.

BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL

Bab ini berisi tentang pengujian sistem yang telah dibuat dan analisis hasil pengujian dari sistem tersebut.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan topik permasalahan yang dibahas dalam tugas akhir ini.