

## Pengenalan Motif Kain Tenun Kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS) dengan Menggunakan Game Puzzle

Donzilio Antonio Meko<sup>1</sup>, Meliana O. Meo<sup>2</sup>

Program Studi Teknik Informatika, STIMIK Kupang<sup>1</sup>, STIKOM Uyelindo Kupang<sup>2</sup>  
[donzi.antonio.g@gmail.com](mailto:donzi.antonio.g@gmail.com)<sup>1</sup>, [meliana.oktavia.g@gmail.com](mailto:meliana.oktavia.g@gmail.com)<sup>2</sup>

### ABSTRACT

*Game Puzzle* adalah salah satu jenis permainan yang obyek utamanya adalah gambar atau citra. Obyek gambar ini yang akan dipotong, diacak kemudian pemain dituntut untuk menyusun kembali potongan gambar tersebut menjadi gambar utuh. Oleh karena obyek utama permainan ini adalah gambar maka sangat tepat jika digunakan sebagai media pembelajaran yang berbasis gambar seperti mengenalkan pola atau budaya tertentu pada pemain. Mengingat budaya motif kain tenun kabupaten TTS semakin memudar seiring perkembangan teknologi yang menggiring masyarakat kepada gaya hidup modern maka dalam penelitian ini peneliti berusaha untuk mengenalkan kembali motif kain tenun ini melalui program permainan *Puzzle* dengan menerapkan algoritma pencarian *Hill-Climbing*. Algoritma *Hill-Climbing* ini digunakan untuk melakukan penyusunan gambar secara otomatis oleh aplikasi. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara/FGD, studi pustaka dan dokumentasi. Teknik perancangan sistem yang digunakan adalah dengan menggunakan UML sedangkan teknik pengujian sistem yang digunakan adalah dengan menggunakan FGD dan *Black-Box testing*. Hasil yang dicapai dalam penelitian ini adalah rata-rata responden memberikan tanggapan positif terhadap program permainan *Puzzle* yang dibangun yaitu jumlah persentase yang dicapai sebesar 70,47% sehingga masuk dalam kategori Layak.

Kata Kunci: : *permainan, puzzle, motif kain tenun, hill-climbing, FGD*

### 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang berkembang cepat juga berpengaruh pada perkembangan budaya masyarakat Indonesia. Salah satu contoh konkrit pengaruh teknologi terhadap budaya suatu bangsa khususnya budaya Indonesia adalah munculnya alat musik gamelan digital yang dimainkan dengan peralatan modern seperti *keyboard* bahkan dapat juga dimainkan secara komputerisasi. Hal serupa juga tidak luput dari perkembangan budaya masyarakat Nusa Tenggara Timur (NTT) khususnya kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS) dalam hal perkembangan motif kain tenun.

Kabupaten Timor Tengah Selatan memiliki banyak sekali kekayaan budaya yang dapat dibanggakan, salah satunya yaitu kain tenun yang beragam motifnya. Selain dipakai untuk berbusana sehari-hari, kain tenun juga dapat dipakai pada upacara-upacara adat di lingkungan kabupaten TTS. Namun dengan perkembangan teknologi yang berkembang cepat ini membuat masyarakat kabupaten TTS semakin melupakan budaya sendiri terlebih motif-motif kain tenun yang diwariskan dari nenek

moyangnya sendiri. Salah satu faktor penyebab memudarnya budaya pemakaian motif kain tenun TTS adalah kurangnya pelestarian dari pemerintah kabupaten untuk memberikan edukasi kepada masyarakat baik lewat pendidikan formal maupun non-formal.

Kabupaten TTS juga memiliki ratusan Sekolah Dasar yang tersebar merata hampir di semua Kecamatan dan Desa. Salah satu desa yang menjadi obyek penelitian adalah Desa Toineke dimana di desa tersebut terdapat salah satu Sekolah Dasar yang peneliti jadikan sebagai obyek penelitian yaitu Sekolah Dasar (SD) Inpres Matani. Di sekolah ini telah memiliki fasilitas komputer yang cukup memadai yang bersumber dari bantuan dana BOS (Bantuan Operasional Sekolah)

Oleh karena di SD Inpres Matani ini sudah terdapat fasilitas komputer yang memadai namun belum dimanfaatkan secara optimal maka penulis tertarik untuk mengusulkan pengenalan budaya motif kain tenun kepada anak-anak berbasis komputerisasi karena di SD Inpres Matani guru-guru tidak memanfaatkan mata pelajaran seni dan budaya untuk mengenalkan atau melestrikan budaya kabupaten TTS

terlebih motif-motif kain tenun yang diwariskan oleh moyangnya sendiri sehingga peneliti ingin mengatasi masalah tersebut dengan mengenalkan motif kain tenun kabupaten TTS melalui sebuah program permainan komputer yang mampu mengedukasi anak-anak untuk mengenal budayanya sendiri dengan maksud ikut melestarikan budaya pengenalan dan pemakaian motif kain tenun.

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1 Pengertian Tenun

Tenun adalah cara menganyamkan atau menyilangkan dua kelompok benang yang saling tegak lurus sehingga membentuk kain tenun dengan konstruksi tertentu [1]. Prinsip pembuatan kain tenun, adalah menyilangkan benang pakan pada celah deretan benang lusi yang disusun memanjang dari gulungan benang yang dipersiapkan sebelumnya. Proses pembuatan kain yang dibentuk oleh silangan atau anyaman benang lusi dan pakan disebut menenun. Benang lusi (*warp*) : benang yang membujur membentuk panjang kain endek. Benang pakan (*weft*) : benang yang melintang membentuk lebar kain.

### 2.2 Pengertian Motif Kain Tenun

Motif kain tenun yaitu hasil kerajinan berupa kain yang terbuat dari benang yang ditenun yang didalamnya terdapat gambar secara keseluruhan dengan pola-pola atau bentuk-bentuk stilasi benda alam dengan gaya dan irama yang khas.

### 2.3 Tinjauan Umum game

Game adalah kegiatan kompleks yang didalamnya terdapat peraturan, play dan budaya. Sebuah game adalah sistem dimana pemain terlibat konflik buatan, disini pemain berinteraksi dengan sistem dan konflik dalam permainan merupakan rekayasa atau buatan [2].

### 2.4 Pengertian Puzzle

Puzzle adalah suatu gambar yang dibagi menjadi Potongan-potongan gambar yang bertujuan untuk mengasah daya pikir, melatih kesabaran, dan membiasakan kemampuan berbagi [3].

#### 2.4.1 Macam-Macam Puzzle

Beberapa jenis puzzle yang dikenal diantaranya :

- Spelling Puzzle* adalah *Puzzle* yang terdiri dari gambar-gambar dan huruf-huruf acak untuk menjadi kosakata yang benar,
- Jigsaw Puzzle* adalah *Puzzle* yang berupa beberapa pertanyaan untuk dijawab kemudian dari jawaban itu diambil huruf-huruf pertama untuk dirangkai menjadi sebuah kata yang

merupakan jawaban pertanyaan yang paling akhir,

- The thing Puzzle* adalah *Puzzle* yang berupa deskripsi kalimat-kalimat yang berhubungan dengan gambar-gambar benda untuk dijawab,
- The letter(s) readiness Puzzle* adalah *Puzzle* yang berupa gambar-gambar disertai dengan huruf-huruf nama gambar tersebut, tetapi huruf itu belum lengkap,
- Crosswords Puzzle* adalah *Puzzle* yang berupa pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab dengan cara memasukan jawaban tersebut ke dalam kotak-kotak yang tersedia baik secara horizontal maupun vertikal.

#### 2.4.2 Manfaat Bermain Puzzle

Beberapa manfaat dari permainan Puzzle sebagai berikut:

- Mengasah otak, Puzzle adalah cara yang bagus untuk mengasah otak.
- Melatih koordinasi mata dan tangan, Puzzle dapat melatih koordinasi tangan dan mata, mereka harus mencocokkan keping-keping Puzzle dan menyusunnya menjadi satu gambar.
- Melatih nalar, ini akan membantu seseorang menyimpulkan dimana letak kepala, tangan, kaki, dan lain-lain sesuai dengan logika.

### 2.5 Metode Hill-Climbing

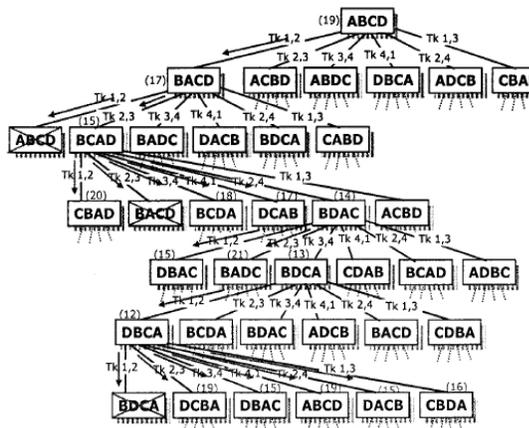
Metode *Hill-Climbing* hampir sama dengan metode pembangkitan dan pengujian (*Generate And Test*), hanya saja proses pengujian dilakukan dengan menggunakan fungsi Pembangkitan keadaan berikutnya sangat tergantung pada feedback dari prosedur pengujian. Tes yang berupa fungsi *heuristic* ini akan menunjukkan seberapa baiknya nilai terkaan yang diambil terhadap keadaan-keadaan lainnya yang mungkin [4]

Metode *Hill-Climbing* merupakan variasi dari *Depth-First Search*. Dengan metode ini, eksplorasi terhadap keputusan dilakukan dengan cara *depth-first search* dengan mencari *path* yang bertujuan menurunkan *cost* untuk menuju kepada *gol* / keputusan, yaitu dengan selalu memilih nilai *heuristic* terkecil. Dalam metode *heuristic Hill-Climbing* juga memilih kemiringan yang paling tajam / curam).

Berikut adalah algoritma dari *Hill-Climbing*;

- Mulai dari keadaan awal, lakukan pengujian: jika merupakan tujuan, maka berhenti; dan jika tidak, lanjutkan dengan keadaan sekarang sebagai keadaan awal.
- Kerjakan langkah-langkah berikut sampai solusinya ditemukan, atau sampai tidak ada operator baru yang akan diaplikasikan pada keadaan sekarang.

- c. Cari operator yang belum pernah digunakan; gunakan operator ini untuk mendapatkan keadaan yang baru.
- d. Evaluasi keadaan baru tersebut.
- e. Salah satu contoh dari penerapan Algoritma Hill-Climbing adalah Traveling Salesman Problem. Disini ruang keadaan berisi semua kemungkinan lintasan yang mungkin. Operator digunakan untuk menukar posisi kota-kota yang bersebelahan. Fungsi heuristik yang digunakan adalah panjang lintasan yang terjadi. Jika keadaan baru merupakan tujuan, keluar.
- f. Jika bukan tujuan, namun nilainya lebih baik daripada keadaan sekarang, maka jadikan keadaan baru tersebut menjadi keadaan sekarang.
- g. Jika keadaan baru tidak lebih baik daripada keadaan sekarang, maka lanjutkan iterasi.



Gambar 1. Hill-Climbing

## 2.6 FGD (Focus Group Discussion)

Focus Group Discussion (FGD) adalah suatu proses pengumpulan informasi mengenai suatu permasalahan tertentu yang sangat spesifik melalui diskusi kelompok [5]. Pengambilan data kualitatif melalui FGD dikenal luas karena kelebihanannya dalam memberikan kemudahan dan peluang bagi peneliti untuk menjalin keterbukaan, kepercayaan, dan memahami persepsi, sikap, serta pengalaman yang dimiliki informan. FGD memungkinkan peneliti dan informan berdiskusi intensif dan tidak kaku dalam membahas isu-isu yang sangat spesifik. FGD juga memungkinkan peneliti mengumpulkan informasi secara cepat dan konstruktif dari peserta yang memiliki latar belakang berbeda-beda. Di samping itu, dinamika kelompok yang terjadi selama berlangsungnya proses diskusi seringkali memberikan informasi yang penting, menarik, bahkan kadang tidak terduga.

Melalui FGD, peneliti bisa mengetahui alasan, motivasi, argumentasi atau dasar dari pendapat

seseorang atau kelompok. FGD merupakan salah satu metode penelitian kualitatif yang secara teori mudah dijalankan, tetapi praktiknya membutuhkan ketrampilan teknis yang tinggi. Sesuai namanya, pengertian *Focus Group Discussion* mengandung tiga kata kunci yaitu: diskusi bukan wawancara atau obrolan), kelompok (bukan individual), fokus/terarah (bukan bebas). Artinya, FGD adalah diskusi yang dilakukan ditujukan untuk mencapai kesepakatan tertentu mengenai suatu permasalahan yang dihadapi oleh para peserta.

## 3. METODE PENELITIAN

### 3.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada SD Inpres Matani, sebuah sekolah tingkat dasar yang terletak di Kabupaten Timor Tengah Selatan, Kecamatan Kualin, Desa Toineke Propinsi Nusa Tenggara Timur.

### 3.2 Antarmuka Perangkat Lunak

Dalam penelitian ini, adapun spesifikasi perangkat lunak yang digunakan:

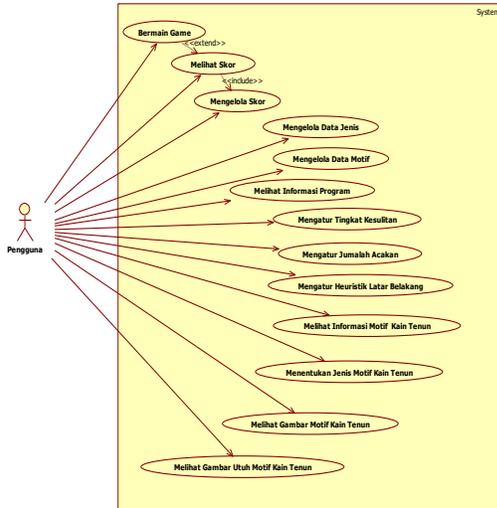
- a. *Microsoft Visual Basic 6.0* sebagai Bahasa pemrograman.
- b. *Microsoft Office Access 2007* sebagai program aplikasi basis data
- c. *StarUML* sebagai media perancangan system
- d. *Adobe Photoshop* sebagai perangkat lunak untuk pengeditan foto/gambar dan pembuatan efek

### 3.3 Perancangan Sistem

Tahapan dalam pembuatan perangkat lunak ini terdiri atas beberapa bagian utama sebagai berikut:

#### 3.3.1 Usecase Diagram

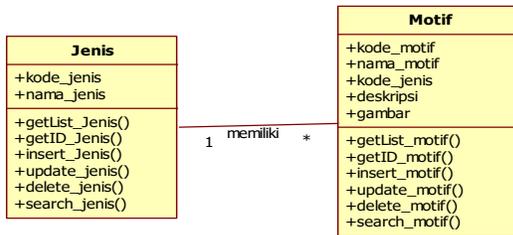
Usecase menggambarkan interaksi yang terjadi dalam sistem, yang memberi gambaran user atau actor yang berhubungan dengan sistem dan hal-hal yang berhubungan dengan user di dalam sistem.



Gambar 2. Usecase Diagram

### 3.3.2 Class Diagram

Class diagram merupakan sebuah spesifikasi yang menghasilkan inti dari pengembangan dan desain sistem.

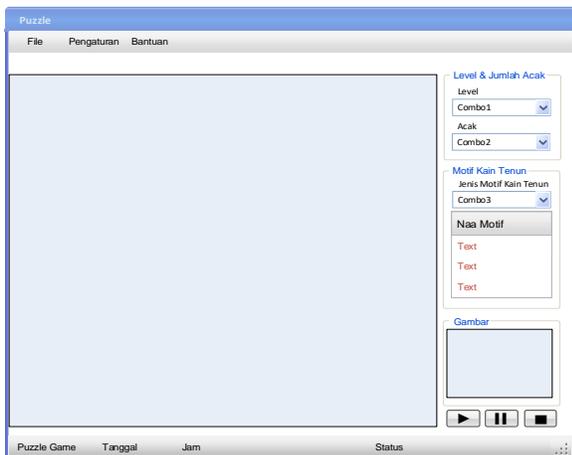


Gambar 3. Class Diagram

### 3.3.3 Perancangan Antarmuka

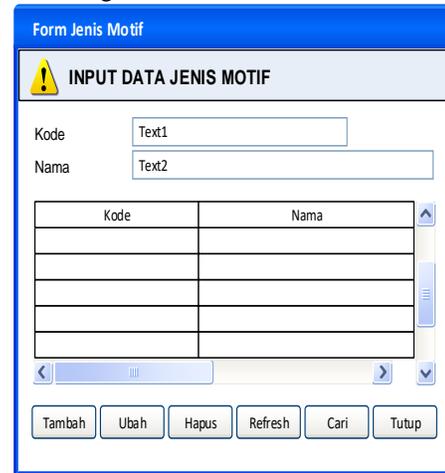
Bagian ini akan merupakan implementasi atau konstruksi tampilan dari program *game* yang akan dibuat

#### a. Perancangan Form Utama



Gambar 4. Perancangan Form utama

#### b. Perancangan Form Jenis



Gambar 5. Perancangan Form Jenis

#### c. Perancangan Form Motif



Gambar 6. Perancangan Form Motif

#### d. Perancangan Form Informasi Motif Kain Tenun



Gambar 7. Perancangan Form Informasi Motif Kain Tenun

e. Perancangan Form Skor



Gambar 8. Perancangan Form Skor

No	Nama Folder	Nama / Tipe File	Deskripsi
			komponen pendukung lainnya
6	\Sounds	*.mid	Berisi file-file midi untuk mendukung musik latar belakang
7	\Temp	*.jpg	Berisi file gambar temporer yang diektrak dari database untuk dimainkan

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi Sistem

Aplikasi dapat berjalan dengan baik apabila memiliki file-file pendukung untuk menunjang proses yang akan dijalankan.

Berikut adalah beberapa file pendukung dalam implementasi program permainan ini yaitu:

Tabel 1. File pendukung implementasi program

No	Nama Folder	Nama / Tipe File	Deskripsi
1	Puzzle	Puzzle.exe	File executable untuk menjalankan aplikasi permainan Puzzle
2	\Data	Data.mdb	Database dari aplikasi untuk menyimpan data jenis kain tenun dan data-data motif kain tenun
3	\Forms	*.frm dan *.frx	Berisi file-file form aplikasi
4	\Modules	*.bas	Berisi file-file modul untuk mendukung desain aplikasi dimana didiklarasikan berbagai fungsi pendukung program
5	\Package	*.*	Berisi file-file setup untuk menginstallkan komponen-komponen pendukung seperti file-file *.dll, file *.ocx dan file-file

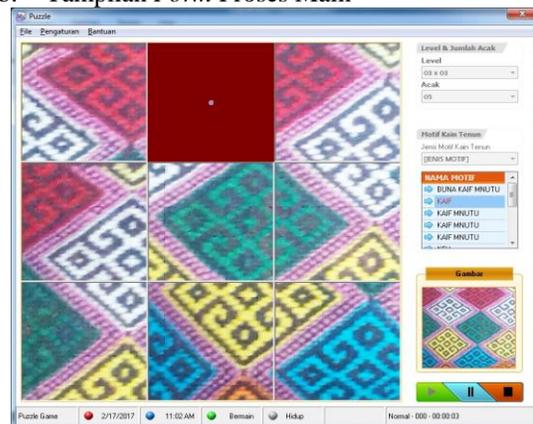
4.2 Antarmuka Sistem

a. Tampilan Form Utama Pengunjung



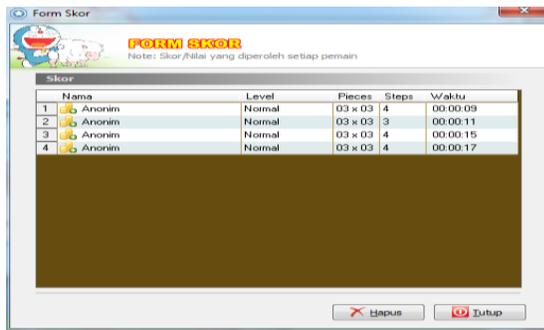
Gambar 9. Tampilan form utama awal

b. Tampilan Form Proses Main



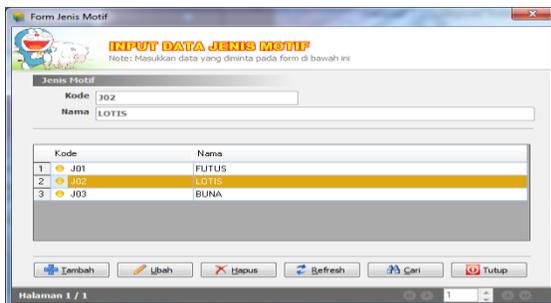
Gambar 10. Tampilan Proses Main

c. Tampilan *Form Skor*



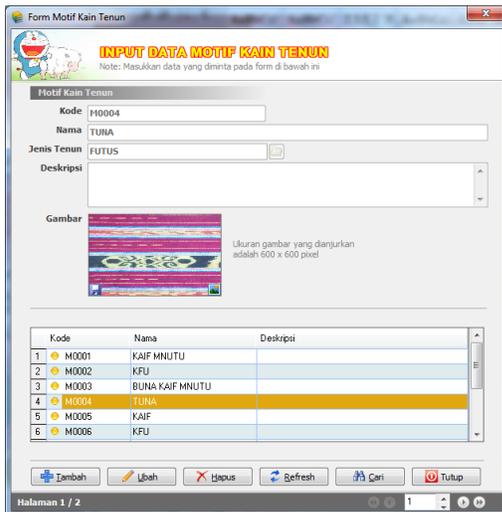
Gambar 11 Tampilan form skor

d. Tampilan Form Jenis Motif



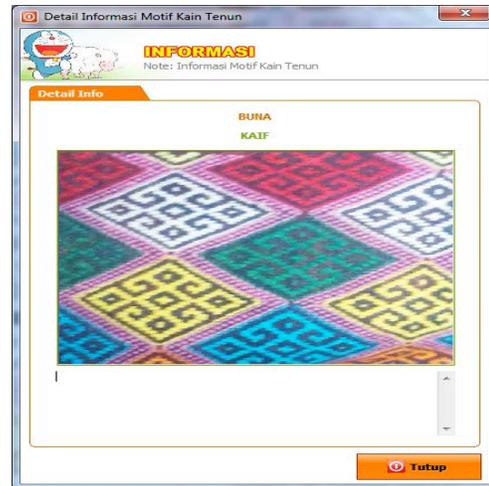
Gambar 12 Tampilan form Jenis Motif

e. Tampilan Form Motif Kain Tenun



Gambar 13 Tampilan form Motif Kain Tenun

f. Tampilan Form Informasi Motif

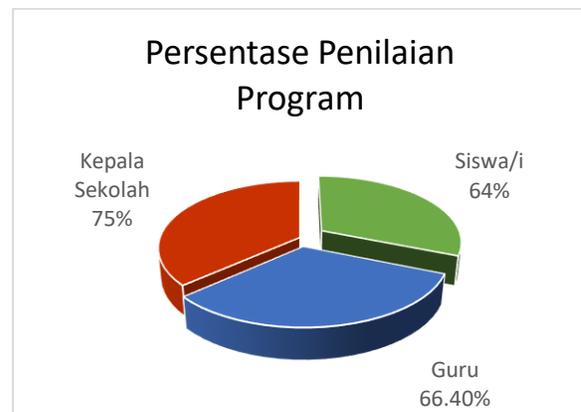


Gambar 14 Tampilan Form Informasi Motif

### 4.3 Pengujian Fungsionalitas

#### 4.3.1 Pengujian dengan FGD

Kegiatan *Focus Group Discussion* dihadiri oleh 11 peserta sebagai responden, yakni kepala sekolah, guru seni dan budaya 1 orang, dan siswa/siswi terdiri dari 9 orang. Hasil FGD (dalam %) dari beberapa responden sebagai berikut :



Gambar 15 Grafik Persentase Penilaian FGD

Hasil pengujian dengan metode FGD yang telah dilaksanakan dengan peserta atau responden dari kepala sekolah, guru seni dan budaya serta siswa/siswi dimana semuanya menyatakan bahwa spesifikasi kebutuhan fungsional secara keseluruhan dapat diterima yaitu dengan persentase sebesar 75% dalam kategori Layak untuk penilaian pendapat kepala sekolah adalah 66,4% dalam kategori Layak untuk penilaian pendapat dari guru seni dan budaya dan presentasi sebanyak 70% untuk kategori siswa/siswi sehingga jika diakumulasi maka hasil perolehan penilaian dari ketiga jenis responden ini adalah sebesar

70,47% sehingga masuk dalam kategori Layak atau Baik.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa program permainan (*game*) *Puzzle* motif kain tenun dengan metode *Hill-Climbing* yang dibuat dapat membantu mengenalkan dan melestarikan budaya motif kain tenun TTS bagi siswa/siswa SD Inpres Matani dan bahkan bagi para guru sehingga bermanfaat sebagai media motivasi untuk dapat melestarikan motif kain tenun kabupaten TTS selain itu hasil penelitian menunjukkan rata-rata responden memberikan tanggapan positif terhadap program permainan *Puzzle* yang dibangun yaitu jumlah persentasi yang dicapai sebesar 70,47% sehingga masuk dalam kategori Layak.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Syahbana, Dimiyati A., 2011, “Modul Teknik Pemeriksaan Barang Tekstil”. Kementrian dan Keuangan Republik Indonesia Badan Pendidikan dan Pelatihan Keuangan.
- [2] Andang, Ismail.,2009, *Education Games Panduan Praktis Permainan yang menjadi anak -anda cerdas, Kreatif dan shaleh*.
- [3] Saputra, Yuda M., 2007, *Model Pembelajaran Kooperatif*. Bandung: UPI PRESS
- [4] Kusumadewi, 2010., *Pengantar Kecerdasan Buatan*.
- [5] Irwanto, Ph.D. *Focus Group Discussion (FGD): Sebuah Pengantar. Praktis*. Yayasan obor Indonesia: Jakarta