

**ANALISIS DATA LOG INTERAKSI GAME NARATIF
INTERAKTIF UNTUK MENGEVALUASI POLA
KONTRIBUSI DAN DOMINASI NARATIF GM DAN PEMAIN**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

HASBI HAWARIZMI

21.11.4411

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2025**

**ANALISIS DATA LOG INTERAKSI GAME NARATIF
INTERAKTIF UNTUK MENGEVALUASI POLA
KONTRIBUSI DAN DOMINASI NARATIF GM DAN PEMAIN**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

HASBI HAWARIZMI

21.11.4411

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN
SKRIPSI
ANALISIS DATA LOG INTERAKSI GAME NARATIF INTERAKTIF
UNTUK MENGEVALUASI POLA KONTRIBUSI DAN DOMINASI
NARATIF GM DAN PEMAIN

yang disusun dan diajukan oleh

Hasbi Hawarizmi
21.11.4411

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 18 Juni 2025

Dosen Pembimbing,


Ali Mustopa, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302192

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS DATA LOG INTERAKSI GAME NARATIF INTERAKTIF UNTUK MENGEVALUASI POLA KONTRIBUSI DAN DOMINASI NARATIF GM DAN PEMAIN

yang disusun dan diajukan oleh

Hasbi Hawarizmi

21.11.4411

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 18 Juni 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Ika Nur Fajri, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302268

Majid Rahardi, S.Kom., M.Eng.
NIK. 190302393

Ali Mustopa, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302192



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 18 Juni 2025

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Prof. Dr. Kusrini, M.Kom.
NIK. 190302106

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : **Hasbi Hawarizmi**
NIM : **21.11.4411**

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**ANALISIS DATA LOG INTERAKSI GAME NARATIF INTERAKTIF UNTUK
MENGEVALUASI POLA KONTRIBUSI DAN DOMINASI NARATIF GM DAN
PEMAIN**

Dosen Pembimbing : **Ali Mustopa, S.Kom., M.Kom.**

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 18 Juni 2025

Yang Menyatakan,



Hasbi Hawarizmi

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada

- Allah SWT atas Rahmat , hidayah, dan juga kemudahan yang telah diberikan sehingga penelitian dan penulisan skripsi ini berjalan dengan lancar
- Kedua orang tua tercinta yang dengan sabar dan penuh kasih sayang telah memberi dukungan tiada henti
- Seluruh keluarga besar yang selalu memberikan dorongan semangat dan motivasi
- Bapak Ali Mustopa, S.Kom, M.Kom sebagai dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberi arahan dalam pembuatan skripsi
- Seluruh Dosen Universitas AMIKOM Yogyakarta atas ilmu yang telah diberikan
- Teman-teman seperjuangan yang senantiasa memberikan dukungan dan inspirasi selama proses penyusunan skripsi

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan Rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ANALISIS DATA LOG INTERAKSI GAME NARATIF INTERAKTIF UNTUK MENGEVALUASI POLA KONTRIBUSI DAN DOMINASI NARATIF GM DAN PEMAIN” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjan pada Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas AMIKOM Yogyakarta. Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. **Prof. Dr. Kusrini, M.Kom.**, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. **Ali Mustopa, S.Kom, M.Kom**, selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi selama proses penyusunan skripsi ini.
3. **Kedua orang tua dan keluarga tercinta**, atas doa, dukungan, dan kasih sayang yang tiada henti.
4. **Seluruh dosen dan staf Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta** yang telah memberikan ilmu dan fasilitas selama masa studi.

Penulis menyadari bahwa adanya kekurangan dalam skripsi ini. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan semua pihak yang membutuhkan

Yogyakarta, 24 April 2025

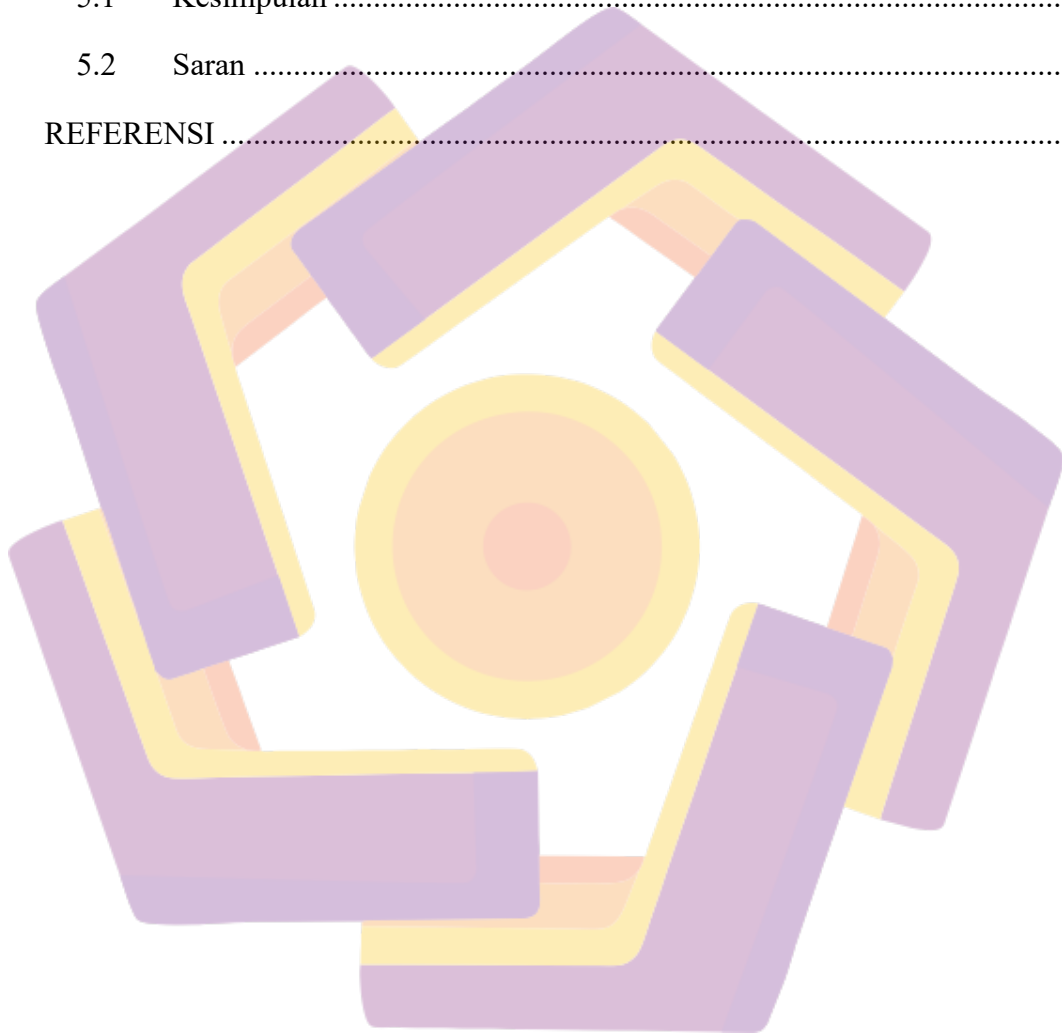
Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xii
DAFTAR ISTILAH.....	xiii
INTISARI	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Studi Literatur	5
2.2 Dasar Teori.....	9
2.2.1 Narasi Interaktif	9

2.2.2 Agency dan Struktur	9
2.2.3 Narrative Dominance dan Emergent Narrative.....	10
2.2.4 Cluster Analysis	10
2.2.5 Principal Component Analysis (PCA)	10
2.2.6 Teknik Komparasi Chi-Square Test (Uji χ^2).....	11
BAB III METODE PENELITIAN	13
3.1 Objek Penelitian.....	13
3.2 Alur Penelitian	13
3.3 Alat dan Bahan.....	14
3.4 Teknik dan Analisis Data.....	14
3.4.1 Pra-Pemrosesan Data	14
3.4.2 Clustering dengan Agglomerative Hierarchical Clustering	14
3.4.3 PCA dan Visualisasi Interaktif.....	15
3.4.4 Uji Statistik (Chi-Square Test).....	15
3.4.5 Menghitung Narasi Dominasi	16
3.4.6 Melihat Kepatuhan Pemain Terhadap Struktur Cerita.....	16
3.5 Validasi dan Interpretasi	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1 Pra-pemrosesan data	18
4.2 Hasil Clustering	18
4.3 Hasil Reduksi Dimensi dan Visualisasi Agensi.....	19
4.4 Hasil Uji Statistik Chi-Square.....	23
4.4.1 Korelasi GM dan Player Explanation	23
4.4.2 Uji Chi-Square antar Klaster.....	25
4.5 Analisis Dominasi Naratif.....	25

4.6	Hubungan Dominasi dengan Ending Cerita	26
4.7	Melihat Kepatuhan Pemain Berdasarkan Ending Dan Klaster	28
4.8	Interpretasi dan Perbandingan dengan Penelitian Sebelumnya	29
BAB V PENUTUP		31
5.1	Kesimpulan	31
5.2	Saran	32
REFERENSI		33



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Keaslian Penelitian	7
Tabel 2.2. Lanjutan Keaslian Penelitian	8
Tabel 4.1 Tabel Distribusi Agency Status	19
Tabel 4.2 Hasil Chi-Square Explanation	24



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Alur Penelitian	13
Gambar 4.1 Visualisasi PCA Berdasarkan Agency Status	20
Gambar 4.2 Visualisasi Bobot PCA1 dan PCA2	22
Gambar 4.3 Visualisasi Heatmap Chi-Square Explanantion	24
Gambar 4.4 Bar Chart Dominasi Naratif	26
Gambar 4.5 Hasil Uji Chi-Square	27
Gambar 4.6 Heatmap Tabel Kontingensi	27
Gambar 4.7 Kepatuhan Pemain Berdasarkan Klaster	28
Gambar 4.8 Kepatuhan Pemain Berdasarkan Ending	29

DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

χ^2 : Nilai Chi-square (digunakan pada uji chi-square)

O_i : Frekuensi observasi pada kategori ke-i

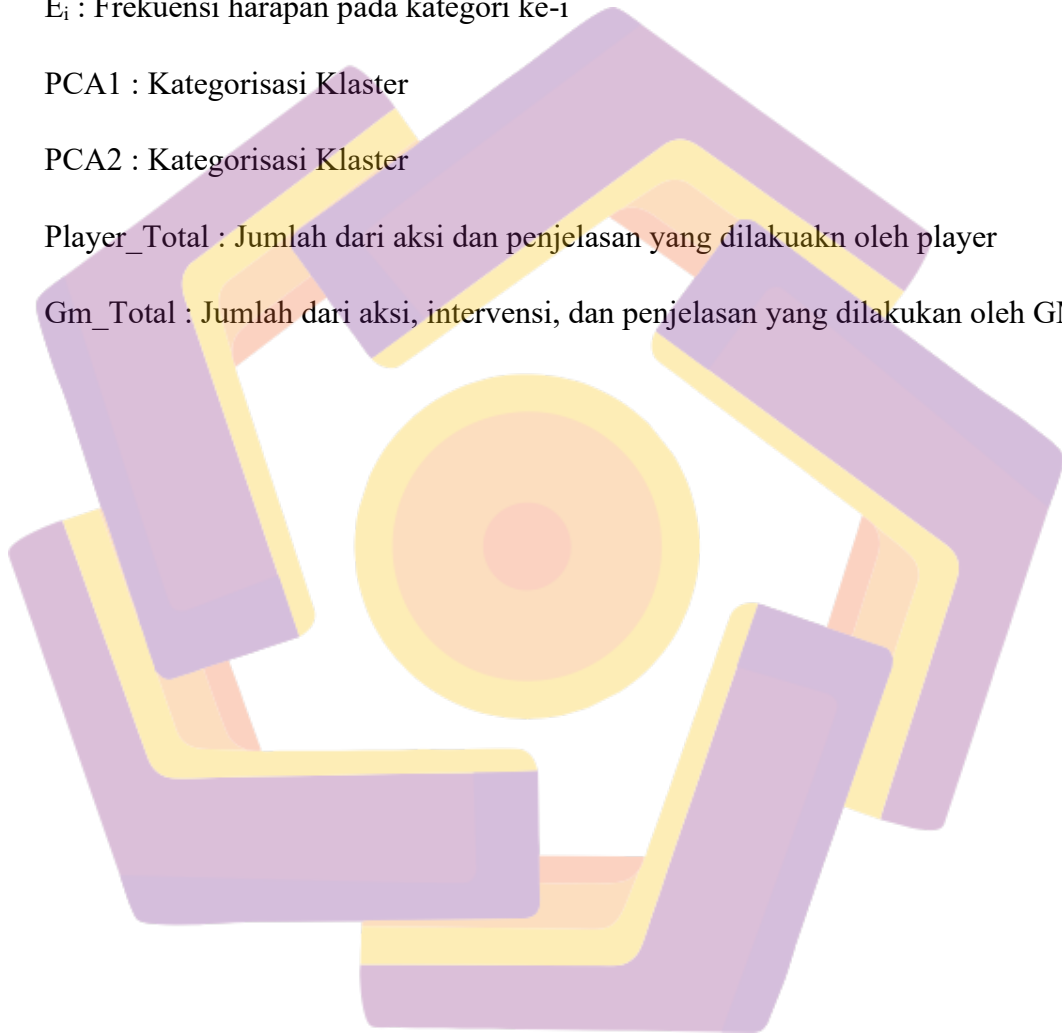
E_i : Frekuensi harapan pada kategori ke-i

PCA1 : Kategorisasi Klaster

PCA2 : Kategorisasi Klaster

Player_Total : Jumlah dari aksi dan penjelasan yang dilakukan oleh player

Gm_Total : Jumlah dari aksi, intervensi, dan penjelasan yang dilakukan oleh GM



DAFTAR ISTILAH

Game Master (GM): Pemandu cerita atau pengarah jalannya narasi dalam game interaktif. Dalam konteks permainan single player GM dapat disamakan dengan sistem yang dibuat oleh pengembang game

Player: Pemain yang berinteraksi dan berkontribusi dalam membentuk jalannya cerita pada game interaktif.

Narasi Interaktif: Cerita dalam game yang dapat berubah secara dinamis berdasarkan interaksi antara pemain dan sistem.

Agency: Tingkat kendali dan pengaruh yang dimiliki pemain dalam menentukan arah cerita.

Log Interaksi: Data rekaman aksi, keputusan, dan penjelasan yang dilakukan oleh GM dan pemain selama permainan.

Clustering: Proses pengelompokan data ke dalam beberapa kelompok (cluster) berdasarkan kemiripan fitur.

Agglomerative Clustering: Metode clustering hierarkis yang menggabungkan data secara bertahap menjadi satu cluster besar.

Principal Component Analysis (PCA): Metode reduksi dimensi untuk mengekstraksi fitur utama dari data numerik.

Chi-square (χ^2): Uji statistik non-parametrik untuk menguji hubungan atau perbedaan antara dua variabel kategorik.

Dominasi Naratif: Tingkat pengaruh atau kontrol naratif yang dimiliki GM atau pemain dalam membentuk cerita.

Ending: Hasil akhir atau penutup cerita yang dicapai dalam satu sesi permainan.

Variances: Ukuran sebaran data dari nilai rata-rata, sering digunakan dalam PCA.

Biplot: Visualisasi dua dimensi hasil PCA untuk melihat relasi antar data dan variabel.

INTISARI

Game dengan narasi interaktif memberikan pengalaman cerita yang dinamis melalui interaksi antara pemain dan sistem, namun seringkali bermunculan masalah terkait dengan bagaimana kontribusi naratif dari masing-masing peran memengaruhi jalannya cerita dan ending yang dicapai. Ketidakjelasan ini dapat berdampak pada berkurangnya pengalaman kebebasan pemain sehingga pemain akan merasa terkekang oleh struktur cerita.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pola kontribusi naratif antara GM dan Pemain, mengkaji korelasi aksi naratif serta mengevaluasi pengaruh dominasi naratif terhadap ending cerita. Penelitian ini menggunakan data log dari *Paired Storytelling Dataset*, yang dibuat oleh *Narrative Intelligence Lab* di *University of Kentucky*. Metode yang digunakan meliputi pra-pemrosesan data, analisis clustering dengan agglomerative hierarchical clustering untuk mengelompokkan dan melihat pola aksi dan juga narasi kontribusi dari pemain dan GM, reduksi dimensi menggunakan *Principal Component Analysis* (PCA) untuk memudahkan visualisasi dan interpretasi data, serta uji coba statistik menggunakan chi-square guna menguji hubungan signifikan antara penjelasan dan aksi GM dan pemain.

Penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan metodologi evaluasi narasi interaktif berbasis data dan dapat dimanfaatkan dalam pengembangan game, peneliti, serta desainer sistem interaktif untuk menciptakan pengalaman bermain yang lebih adaptif. Penelitian lanjutan disarankan untuk mengintegrasikan data subjektif pemain agar memperkaya analisis.

Kata kunci: **narasi interaktif, game master, kontribusi naratif, clustering, chi-square**

ABSTRACT

Games with interactive narratives provide a dynamic storytelling experience through interactions between players and the system. However, issues often arise regarding how the narrative contributions of each role influence the progression of the story and the endings that are achieved. This lack of clarity can lead to a diminished sense of player freedom, causing players to feel constrained by the structure of the story.

This study aims to analyze the patterns of narrative contribution between the Game Master (GM) and the player, examine the correlation of narrative actions, and evaluate the influence of narrative dominance on story endings. This research utilizes log data from the Paired Storytelling Dataset, which was developed by the Narrative Intelligence Lab at the University of Kentucky. The methods used include data preprocessing, clustering analysis with agglomerative hierarchical clustering to group and observe patterns of actions as well as narrative contributions from both the player and GM, dimensionality reduction using Principal Component Analysis (PCA) to facilitate data visualization and interpretation, and statistical testing using the chi-square test to examine significant relationships between the explanations and actions of the GM and the player.

This research contributes to the development of data-driven methodologies for evaluating interactive narratives and can be utilized in game development, research, as well as by interactive system designers to create more adaptive gameplay experiences. Further research is recommended to integrate subjective player data in order to enrich the analysis.

Keyword: *interactive narrative, game master, narrative contribution, clustering, chi-square*