

ANALISIS AFILIASI JEJARING SOSIAL FILM DAN AKTOR FILM INDONESIA DENGAN GENRE LAGA TAHUN 2009-2018

Alya Rysda Ramadhanti¹⁾, Andry Alamsyah²⁾, Sri Widiyanesti³⁾

^{1,2,3}Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Telkom

¹alyarysdaramadhanti@gmail.com, ²andrya@telkomuniversity.ac.id,

³sriwidiyanesti@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Pertumbuhan industri film Indonesia semakin meningkat di dukung dengan meningkatnya kualitas pemain film dan meningkatkan awareness penonton terhadap film Indonesia jika dilihat dari meningkatnya jumlah penonton di setiap film. Seiring dengan perkembangan zaman serta canggihnya teknologi yang mendukung pembuatan film, semakin banyak produksi film-film genre laga muncul dengan balutan cerita yang berkualitas. Dalam penelitian ini para peneliti berfokus kepada film Indonesia yang memiliki genre laga (action) dari tahun 2009 hingga tahun 2018. Peneliti memiliki tujuan untuk mengetahui hubungan aktor dalam setiap film laga dan film laga apa yang menghubungkan aktor-aktor tersebut serta untuk mengetahui pemeran kunci (Key Player) pada jaringan tersebut dengan menggunakan Social Network Analysis. Penelitian kali ini mencakup sebanyak 1186 nodes dan 1457 edges, yang terbentuk dari 102 film dari tahun 2009 hingga 2018. Analisis jaringan afiliasi hubungan node dalam jaringan ini menggunakan software Gephi dengan melakukan pengukuran network properties untuk mengetahui key player dalam jaringan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa node Donny Alamsyah memiliki pengaruh terbesar sebagai key player dalam jaringan.

Kata kunci: *Social Network Analysis*, Pemeran Kunci, Aktor

Abstract

The increasing of Indonesian film industry is supported by the involvement of film-quality players and increasing of audience awareness of Indonesian films viewed from a comparison of the number of viewers in each film. Along with the times with the sophisticated technology that supports film making, more and more production of action films appears with qualified stories. In this study, the researchers discussed Indonesian films that have an action genre from 2009 to 2018. Researchers have purpose to study actor relations in each action film and what film connects the actors provided to look for key actors (Key players) on the network by using Social Network Analysis. The study consisted of 1186 nodes and 1457 edges, which were formed from 102 films in 2009 to 2018. Analysis of networks related to nodes in this network uses Gephi software by measuring network properties to find out key players in the network. The results showed that Donny Alamsyah's node had the greatest influence as a key player in the network.

Keywords: *Social Network Analysis, Key Player, Actor*

1. PENDAHULUAN

Pertumbuhan industri film Indonesia semakin menunjukkan kelasnya ke arah progresif di dukung dengan meningkatnya kreativitas dan sumber daya manusia, kualitas pemain film yang semakin baik serta kecanggihan teknologi yang mendukung.

Tidak terlepas dari faktor populasi Indonesia yang terbesar di Asia Tenggara, pertumbuhan pesat

industri perfilman juga didorong oleh kebijakan pemerintah yang memberikan kebebasan bagi pelaku dan

penikmat di industri tersebut seperti semakin banyaknya investor asing yang membiayai produksi film di Indonesia.

Hal tersebut membuat Indonesia semakin banyak memproduksi film-film berkualitas internasional, meraih penghargaan di kancah nasional maupun internasional serta meningkatkan awareness penonton terhadap film Indonesia dilihat dari meningkatnya jumlah penonton di setiap film pada setiap tahunnya (www.beritasatu.com, 2018).



Gambar 1.1

Jumlah Penonton Film di Indonesia

Sebuah film dapat dikatakan baik ketika setiap aktor di dalamnya dapat membawa suasana dan membuat penonton ikut merasa terbawa ke dalam feel yang dibawa di dalam film tersebut. Aktor dengan kualitas berakting yang baik dapat memerankan tokoh dengan watak apapun. Semakin baik kualitas acting seorang aktor, maka aktor tersebut akan lebih mudah dikenal dan akan semakin sering bermain dalam film-film setelahnya (katadata, 2019).

Seiring dengan perkembangan zaman serta canggihnya teknologi yang mendukung pembuatan film, semakin banyak produksi film-film genre laga muncul dengan balutan cerita yang berkualitas. Film genre laga hadir dengan value, bukan hanya sebagai hiburan tetapi juga dibawa untuk berpikir dan memecahkan alur cerita secara bersamaan. Selain itu, film dapat menggambarkan masyarakat Indonesia yang memiliki keragaman etnis dan budaya seperti gerakan pencak silat yang tentunya tidak dimiliki oleh industri film Hollywood. Sejak munculnya film *The Raid* tahun 2012 di festival film internasional Dublin Jameson, publik internasional mulai mengenal produksi film-film laga Indonesia (liputan6.com, 2016). Memuncaknya film genre laga di Box Office maupun di Indonesia membuat film genre laga tidak dapat dipandang sebelah mata. Hal tersebut dikarenakan film genre tersebut menguras adrenalin lewat adegan baku hantam & baku tembak yang tak terhitung (nasional.republika.co.id, 2019).

Penelitian kali ini fokus pada analisis jaringan afiliasi aktor film Indonesia dengan genre laga dari

tahun 2009 hingga tahun 2018. Penelitian ini memiliki tujuan yaitu untuk mengetahui hubungan aktor dalam setiap film laga dan film laga apa yang menghubungkan aktor-aktor tersebut serta untuk mengetahui pemeran kunci (Key Player) pada jaringan tersebut.

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1. Social Network Analysis

Menurut Houghton (2014) dalam memvisualisasikan aspek-aspek dalam sebuah film ada beberapa pendekatan, seperti jaringan antar aktor dalam sebuah scene dan story lines dimana, teknik visualisasi merupakan komponen penting dalam memahami sebuah jaringan yang dinamis. Social Network Analysis (SNA) merupakan sekumpulan alat untuk menggambarkan serta memodelkan hubungan antar sebuah konteks yang dapat memperlihatkan sebuah perilaku dalam hubungan tersebut (Butts, 2008). Menurut Park et al (2011) ada beberapa variasi dalam menganalisis cerita film menggunakan jaringan sosial, salah satunya Social Network Analysis (SNA) merupakan pendekatan yang efektif untuk melihat informasi tertentu mengenai sebuah film. Hubungan antar karakter atau aktor film merupakan sebuah struktur utama dalam cerita film tersebut dimana karakter aktor film menjadi komponen penunjang cerita film. SNA dalam menjelaskan sebuah film digunakan untuk melihat informasi-informasi penting seperti karakter, teks, atau objek dalam sebuah film.

Dalam menganalisis hubungan antar aktor sebuah film melalui SNA dapat membentuk sebuah afiliasi, menurut Brandes et al (2006) sebuah jaringan afiliasi merepresentasikan sebuah bipartite graph yang didalamnya berisikan hubungan antara sebuah elemen (aktor) yang terhubung dengan sebuah kejadian, dimana kejadian tersebut digambarkan secara spesifik secara alamiah. Graph Theory merupakan salah satu teori yang juga dapat menjelaskan hubungan antar aktor dalam sebuah film, Graph Theory adalah sebuah hubungan yang matematis, yang dimana didalamnya memiliki komponen untuk menghubungkan sebuah sistem seperti jaringan transportasi (Hopkins, 2004).

2.2. Network Properties

Pada penelitian ini para peneliti menggunakan tools Gephi dalam menentukan key player dan memvisualisasikan jaringan. Gephi merupakan sebuah software untuk menganalisis data,

mengeksplorasi, memahami dan memvisualisasikan grafik jaringan yang memiliki sifat open source. Gephi memiliki manfaat dalam menganalisis jaringan karena dapat menentukan hubungan sosial dalam jaringan small world. Dalam software Gephi dapat menentukan beberapa properties yaitu sebagai berikut:

1. Degree Centrality, yang digunakan untuk melihat node paling populer dalam sebuah jaringan. Untuk menghitung nilai degree centrality dari node ni dapat dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$CD(n_i) = d(n_i)$$

Keterangan :

$d(n_i)$ = banyaknya interaksi yang dimiliki oleh node ni dengan node lain di dalam network.

2. Closeness Centrality, yang digunakan untuk melihat node yang paling berpengaruh dalam sebuah jaringan. Dalam sebuah jaringan dengan node, closeness centrality dari node adalah sebagai berikut:

$$CC(n_i) = [N-1 / \sum d(n_i, n_j)]$$

Keterangan :

N = jumlah node di dalam jaringan

$d(n_i, n_j)$ = jumlah jalur terpendek yang menghubungkan node ni dan nj

3. Betweenness Centrality, yang digunakan untuk melihat node yang dapat menjadi penghubung antar satu node dengan node lainnya. Untuk menghitung nilai betweenness centrality dari sebuah node dapat dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$CB(n_i) = \sum g_{jk}(n_i) / g_{jk}$$

Keterangan :

$g_{jk}(n_i)$ = jumlah jalur terpendek node j ke node k yang melewati node i. g_{jk} = banyaknya jalur terpendek antara 2 buah node dalam network

4. Eigenvector Centrality, yang digunakan untuk melihat seberapa baik hubungan antara node dalam sebuah jaringan. Untuk menghitung nilai eigenvector centrality dari sebuah node dapat dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$C_i(\beta) = \sum (\alpha + \beta c_j) A_{ji} \quad C(\beta) = \alpha (I - \beta A)^{-1} A$$

Keterangan :

α = konstanta normalisasi (skala vektor).

β = melambangkan seberapa banyak suatu node mempunyai bobot

centrality dalam node yang juga memiliki nilai centrality yang tinggi.

3. METODE PENELITIAN

3.1. Tahapan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Social Network Analysis sebagai metode pengolahan data. Sebuah jaringan sosial (social network) merupakan jaringan yang terdiri atas aktor (nodes) yang mungkin memiliki hubungan (edges) dengan aktor lainnya. Perspektif mendasar dalam social network bahwa melalui ikatan sosial, individu mendapatkan akses ke informasi, dukungan sosial, dan sumber daya lainnya (Agneessens et al., 2017). Jaringan dalam social network dapat memiliki sedikit atau banyak aktor, dan satu atau lebih jenis hubungan antara pasangan aktor. Titik awal diperlukan dalam analisis pola social network untuk mengetahui semua hubungan antara masing-masing pasangan aktor dalam jaringan. Pola yang dihasilkan akan divisualisasikan dalam bentuk graf.

Kemudian dilakukan pengukuran atribut jaringan seperti total nodes, total edges, average degree, average weighted degree, average path length, density, network diameter dan number of communities serta perhitungan centrality yang berisikan degree centrality, closeness centrality, dan betweenness centrality untuk mengidentifikasi aktor yang menjadi pemeran kunci (key player) dalam jaringan tersebut.

Dalam penelitian ini data yang digunakan merupakan data sekunder yaitu data film bergenre laga dari tahun 2009-2018 dengan aktor dalam filmnya. Terdapat 102 film yang telah terdata dengan jumlah aktor keseluruhan 1457 orang untuk digunakan pada penelitian ini. Pengambilan data secara manual melalui website dengan cara mengambil data film dan aktor yang berperan dalam film tersebut lalu menyusunnya kedalam bentuk tabel pada Microsoft Excel yang kemudian disimpan dalam bentuk csv untuk diolah. Berikut merupakan contoh tabel csv yang telah diolah pada Microsoft Excel.

Tabel 3.1
Contoh Tabel Csv

Judul Film	Aktor
Message Man	Gary Plaat
Message Man	Erna Pralana
Message Man	Patty Sandya
Message Man	Renny P Ijzema
Message Man	Sheino Abdi
Message Man	Denny Hidayat
Message Man	Pony Kusumand
Message Man	Tata Triandesa
Message Man	Bren Vargas
Message Man	Veddy
Message Man	Ratna Yustawati
Wiro Sableng: Pandekar Kung Fu Muta Muta Gresi 212	Vino G Basman

Penelitian ini melalui beberapa tahapan yang akan dijabarkan sebagai berikut:

- 1) Mengidentifikasi masalah, merupakan tahapan dimana peneliti melakukan identifikasi sebuah masalah penelitian dengan observasi atau pengamatan terhadap fenomena yang menjadi latar belakang penelitian ini.
- 2) Mengidentifikasi sumber data, merupakan suatu tahapan dimana peneliti menentukan tempat untuk mengekstraksi sebuah data sesuai dengan kebutuhan.
- 3) Pengumpulan data, merupakan tahapan peneliti mengumpulkan data melalui website dan menyusunnya kedalam bentuk tabel pada Microsoft Excel yang kemudian disimpan dalam bentuk csv untuk diolah.
- 4) Pengolahan dan pengukuran jaringan, merupakan tahapan pengolahan data interaksi pada jaringan. Pola yang terbentuk divisualisasikan dengan menggunakan layout yang sudah dipilih oleh peneliti. Setelah divisualisasikan lalu dilakukan pengukuran jaringan dengan menghitung atribut jaringan yaitu total nodes, total edges, average degree, average weighted degree, average path length, density, network diameter, dan number of community.
- 5) Peringkat/rank, merupakan tahapan mengurutkan nilai centrality para actor film pada jaringan setelah dilakukan perhitungan.



Gambar 3.1
Tahapan Penelitian

3.2. Visualisasi Jaringan Sosial Menggunakan Aplikasi Gephi

Data dalam penelitian ini diolah dengan menggunakan software Gephi versi 0.9.2. Menurut gephi.org Gephi merupakan software untuk menganalisa data, mengeksplorasi, memahami, dan memvisualisasikan grafik jaringan yang bersifat open source. Gephi merupakan aplikasi yang terkemuka dalam memvisualisasikan dan mengeksplorasi semua jenis grafik dan jaringan. Berikut tahapan pengolahan data menggunakan Gephi melalui langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Data set jaringan yang telah diolah dari Microsoft Excel berbentuk .csv berbasis text di unggah ke dalam gephi menggunakan operator import spreadsheet. Nodes disini merupakan nama actor dan judul film sedangkan edges merupakan garis yang menghubungkan keduanya.
- 2) Menentukan algoritma untuk memvisualisasikan jaringan, dimana algoritma memiliki fungsi sebagai penentuan tata letak nodes yang akan di visualisasikan nantinya. Dalam penelitian ini algoritma yang digunakan yaitu algoritma Fruchterman Reingold.
- 3) Melakukan penyuntingan konfigurasi algoritma dengan cara mengatur beberapa atribut seperti area, gravity dan speed yang tersedia pada windows properties didalam Gephi 0.9.2.
- 4) Mempersonalisasi jaringan yang telah di visualisasi menggunakan algoritma tersebut, seperti pemberian warna, label pada nodes, dan bentuk pada node dalam jaringan.
- 5) Melakukan perhitungan atribut jaringan seperti total nodes, total edges, average degree, average weighted degree, average path length, density, network diameter, dan number of communities. Perhitungan dilakukan dengan cara menjalankan satu persatu command network properties pada windows statistic.
- 6) Melakukan ranking atau pengurutan nilai atribut centrality untuk melihat node-node yang memiliki pengaruh besar dalam jaringan dengan menampilkan windows data table pada Gephi untuk menentukan key player dalam jaringan.
- 7) Melakukan ekspor gambar visualisasi jaringan menjadi file .png .pdf dan .svg,

sedangkan hasil perhitungan atribut dapat di ekspor menjadi format file .csv.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan software Gephi 0.9.2. untuk memvisualisasikan jaringan aktor yang berperan pada film Indonesia bergenre laga dari tahun 2009-2018 dengan menggunakan layout Fruchterman Reingold. Gephi memvisualisasikan dataset yang ada berdasarkan teori graf, dimana aktor-aktor digambarkan sebagai sebuah nodes dan aktor yang memiliki keterkaitan dengan aktor lainnya dihubungkan oleh sebuah simpul atau edges. Penelitian kali ini mencakup sebanyak 1186 nodes dan 1457 edges, yang terbentuk dari 102 film dari tahun 2009 hingga 2018.

Pada Gambar 4.1 terlihat ada beberapa warna yang terbentuk pada jaringan. Perbedaan warna tersebut adalah hasil dari algoritma perhitungan modularity yang mengukur tingkat kemiripan nodes-nodes yang ada dalam jaringan dan membaginya berdasarkan kelompok-kelompok



berdasarkan kemiripan karakteristik tiap nodes. Pada analisis data film Indonesia bergenre laga dari tahun 2009 sampai dengan 2018 terbentuk 1186 nodes dan 1457 edges dengan jumlah kelompok yang terdeteksi sejumlah 33 kelompok dengan nilai modularitas sebesar 0.842.

Gambar 4.1 Hasil Visualisasi Jaringan dengan Gephi

Pengukuran atribut dengan software Gephi menghasilkan Average Degree 2.457, yang artinya bahwa pada jaringan ini rata-rata satu nodes berhubungan dengan 2.4 nodes lainnya pada jaringan tersebut. Atribut selanjutnya yaitu Network Diameter yang merupakan jarak node paling luar ke node lainnya pada jaringan ini sebesar 14 edges. Lalu, average path length pada jaringan ini mempunyai nilai 6.455625 yang artinya bahwa rata-rata edges yang ditempuh node pada jaringan yaitu sebesar 6.455625 edges.

Tabel 4.1 Nilai Atribut dalam Jaringan

Atribut Jaringan	Nilai
Total Nodes	1186
Total Edges	1457
Average Degree	2.457
Average Weight Degree	0.457
Network Diameter	14
Average Path Length	6.455625
Percentage of Connected	23

Fokus penelitian ini adalah untuk melihat siapa aktor yang menjadi pemeran kunci atau key player pada jaringan ini berdasarkan network properties yaitu Degree Centrality, Betweenness Centrality, dan Closeness Centrality. Hasil dari pengukuran properties tersebut disajikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4.2 Hasil Pengukuran Network Properties

Nama	Degree	Betweenness Centrality	Closeness Centrality
Jonny Ariansyah	12	0.252577	32935.711846
Agus Ruknowo	10	0.226942	61421.14339
Luisant Satrio	7	0.201122	21285.490118
Ray Sahasngay	7	0.214876	27794.876666
Jac P. Projon	7	0.221618	40393.632884
Hannah A. Anshid	5	0.216092	27262.26934
Erick Egipto	5	0.226886	28194.769002

Tabel 4.3 List Aktor dan Film

Aktor	Film
Jonny Ariansyah	Hal Mautsya, Hutan Cendek, Mela, Mela 2, Mela 3, Mela 4, Mela 5, Mela 6, Mela 7, Mela 8, Mela 9, Mela 10, Mela 11, Mela 12, Mela 13, Mela 14, Mela 15, Mela 16, Mela 17, Mela 18, Mela 19, Mela 20, Mela 21, Mela 22, Mela 23, Mela 24, Mela 25, Mela 26, Mela 27, Mela 28, Mela 29, Mela 30, Mela 31, Mela 32, Mela 33, Mela 34, Mela 35, Mela 36, Mela 37, Mela 38, Mela 39, Mela 40, Mela 41, Mela 42, Mela 43, Mela 44, Mela 45, Mela 46, Mela 47, Mela 48, Mela 49, Mela 50, Mela 51, Mela 52, Mela 53, Mela 54, Mela 55, Mela 56, Mela 57, Mela 58, Mela 59, Mela 60, Mela 61, Mela 62, Mela 63, Mela 64, Mela 65, Mela 66, Mela 67, Mela 68, Mela 69, Mela 70, Mela 71, Mela 72, Mela 73, Mela 74, Mela 75, Mela 76, Mela 77, Mela 78, Mela 79, Mela 80, Mela 81, Mela 82, Mela 83, Mela 84, Mela 85, Mela 86, Mela 87, Mela 88, Mela 89, Mela 90, Mela 91, Mela 92, Mela 93, Mela 94, Mela 95, Mela 96, Mela 97, Mela 98, Mela 99, Mela 100
Agus Ruknowo	Hal Mautsya, Hutan Cendek, Mela, Mela 2, Mela 3, Mela 4, Mela 5, Mela 6, Mela 7, Mela 8, Mela 9, Mela 10, Mela 11, Mela 12, Mela 13, Mela 14, Mela 15, Mela 16, Mela 17, Mela 18, Mela 19, Mela 20, Mela 21, Mela 22, Mela 23, Mela 24, Mela 25, Mela 26, Mela 27, Mela 28, Mela 29, Mela 30, Mela 31, Mela 32, Mela 33, Mela 34, Mela 35, Mela 36, Mela 37, Mela 38, Mela 39, Mela 40, Mela 41, Mela 42, Mela 43, Mela 44, Mela 45, Mela 46, Mela 47, Mela 48, Mela 49, Mela 50, Mela 51, Mela 52, Mela 53, Mela 54, Mela 55, Mela 56, Mela 57, Mela 58, Mela 59, Mela 60, Mela 61, Mela 62, Mela 63, Mela 64, Mela 65, Mela 66, Mela 67, Mela 68, Mela 69, Mela 70, Mela 71, Mela 72, Mela 73, Mela 74, Mela 75, Mela 76, Mela 77, Mela 78, Mela 79, Mela 80, Mela 81, Mela 82, Mela 83, Mela 84, Mela 85, Mela 86, Mela 87, Mela 88, Mela 89, Mela 90, Mela 91, Mela 92, Mela 93, Mela 94, Mela 95, Mela 96, Mela 97, Mela 98, Mela 99, Mela 100
Luisant Satrio	Hal Mautsya, Hutan Cendek, Mela, Mela 2, Mela 3, Mela 4, Mela 5, Mela 6, Mela 7, Mela 8, Mela 9, Mela 10, Mela 11, Mela 12, Mela 13, Mela 14, Mela 15, Mela 16, Mela 17, Mela 18, Mela 19, Mela 20, Mela 21, Mela 22, Mela 23, Mela 24, Mela 25, Mela 26, Mela 27, Mela 28, Mela 29, Mela 30, Mela 31, Mela 32, Mela 33, Mela 34, Mela 35, Mela 36, Mela 37, Mela 38, Mela 39, Mela 40, Mela 41, Mela 42, Mela 43, Mela 44, Mela 45, Mela 46, Mela 47, Mela 48, Mela 49, Mela 50, Mela 51, Mela 52, Mela 53, Mela 54, Mela 55, Mela 56, Mela 57, Mela 58, Mela 59, Mela 60, Mela 61, Mela 62, Mela 63, Mela 64, Mela 65, Mela 66, Mela 67, Mela 68, Mela 69, Mela 70, Mela 71, Mela 72, Mela 73, Mela 74, Mela 75, Mela 76, Mela 77, Mela 78, Mela 79, Mela 80, Mela 81, Mela 82, Mela 83, Mela 84, Mela 85, Mela 86, Mela 87, Mela 88, Mela 89, Mela 90, Mela 91, Mela 92, Mela 93, Mela 94, Mela 95, Mela 96, Mela 97, Mela 98, Mela 99, Mela 100
Ray Sahasngay	Hal Mautsya, Hutan Cendek, Mela, Mela 2, Mela 3, Mela 4, Mela 5, Mela 6, Mela 7, Mela 8, Mela 9, Mela 10, Mela 11, Mela 12, Mela 13, Mela 14, Mela 15, Mela 16, Mela 17, Mela 18, Mela 19, Mela 20, Mela 21, Mela 22, Mela 23, Mela 24, Mela 25, Mela 26, Mela 27, Mela 28, Mela 29, Mela 30, Mela 31, Mela 32, Mela 33, Mela 34, Mela 35, Mela 36, Mela 37, Mela 38, Mela 39, Mela 40, Mela 41, Mela 42, Mela 43, Mela 44, Mela 45, Mela 46, Mela 47, Mela 48, Mela 49, Mela 50, Mela 51, Mela 52, Mela 53, Mela 54, Mela 55, Mela 56, Mela 57, Mela 58, Mela 59, Mela 60, Mela 61, Mela 62, Mela 63, Mela 64, Mela 65, Mela 66, Mela 67, Mela 68, Mela 69, Mela 70, Mela 71, Mela 72, Mela 73, Mela 74, Mela 75, Mela 76, Mela 77, Mela 78, Mela 79, Mela 80, Mela 81, Mela 82, Mela 83, Mela 84, Mela 85, Mela 86, Mela 87, Mela 88, Mela 89, Mela 90, Mela 91, Mela 92, Mela 93, Mela 94, Mela 95, Mela 96, Mela 97, Mela 98, Mela 99, Mela 100
Jac P. Projon	Hal Mautsya, Hutan Cendek, Mela, Mela 2, Mela 3, Mela 4, Mela 5, Mela 6, Mela 7, Mela 8, Mela 9, Mela 10, Mela 11, Mela 12, Mela 13, Mela 14, Mela 15, Mela 16, Mela 17, Mela 18, Mela 19, Mela 20, Mela 21, Mela 22, Mela 23, Mela 24, Mela 25, Mela 26, Mela 27, Mela 28, Mela 29, Mela 30, Mela 31, Mela 32, Mela 33, Mela 34, Mela 35, Mela 36, Mela 37, Mela 38, Mela 39, Mela 40, Mela 41, Mela 42, Mela 43, Mela 44, Mela 45, Mela 46, Mela 47, Mela 48, Mela 49, Mela 50, Mela 51, Mela 52, Mela 53, Mela 54, Mela 55, Mela 56, Mela 57, Mela 58, Mela 59, Mela 60, Mela 61, Mela 62, Mela 63, Mela 64, Mela 65, Mela 66, Mela 67, Mela 68, Mela 69, Mela 70, Mela 71, Mela 72, Mela 73, Mela 74, Mela 75, Mela 76, Mela 77, Mela 78, Mela 79, Mela 80, Mela 81, Mela 82, Mela 83, Mela 84, Mela 85, Mela 86, Mela 87, Mela 88, Mela 89, Mela 90, Mela 91, Mela 92, Mela 93, Mela 94, Mela 95, Mela 96, Mela 97, Mela 98, Mela 99, Mela 100
Hannah A. Anshid	Hal Mautsya, Hutan Cendek, Mela, Mela 2, Mela 3, Mela 4, Mela 5, Mela 6, Mela 7, Mela 8, Mela 9, Mela 10, Mela 11, Mela 12, Mela 13, Mela 14, Mela 15, Mela 16, Mela 17, Mela 18, Mela 19, Mela 20, Mela 21, Mela 22, Mela 23, Mela 24, Mela 25, Mela 26, Mela 27, Mela 28, Mela 29, Mela 30, Mela 31, Mela 32, Mela 33, Mela 34, Mela 35, Mela 36, Mela 37, Mela 38, Mela 39, Mela 40, Mela 41, Mela 42, Mela 43, Mela 44, Mela 45, Mela 46, Mela 47, Mela 48, Mela 49, Mela 50, Mela 51, Mela 52, Mela 53, Mela 54, Mela 55, Mela 56, Mela 57, Mela 58, Mela 59, Mela 60, Mela 61, Mela 62, Mela 63, Mela 64, Mela 65, Mela 66, Mela 67, Mela 68, Mela 69, Mela 70, Mela 71, Mela 72, Mela 73, Mela 74, Mela 75, Mela 76, Mela 77, Mela 78, Mela 79, Mela 80, Mela 81, Mela 82, Mela 83, Mela 84, Mela 85, Mela 86, Mela 87, Mela 88, Mela 89, Mela 90, Mela 91, Mela 92, Mela 93, Mela 94, Mela 95, Mela 96, Mela 97, Mela 98, Mela 99, Mela 100
Erick Egipto	Hal Mautsya, Hutan Cendek, Mela, Mela 2, Mela 3, Mela 4, Mela 5, Mela 6, Mela 7, Mela 8, Mela 9, Mela 10, Mela 11, Mela 12, Mela 13, Mela 14, Mela 15, Mela 16, Mela 17, Mela 18, Mela 19, Mela 20, Mela 21, Mela 22, Mela 23, Mela 24, Mela 25, Mela 26, Mela 27, Mela 28, Mela 29, Mela 30, Mela 31, Mela 32, Mela 33, Mela 34, Mela 35, Mela 36, Mela 37, Mela 38, Mela 39, Mela 40, Mela 41, Mela 42, Mela 43, Mela 44, Mela 45, Mela 46, Mela 47, Mela 48, Mela 49, Mela 50, Mela 51, Mela 52, Mela 53, Mela 54, Mela 55, Mela 56, Mela 57, Mela 58, Mela 59, Mela 60, Mela 61, Mela 62, Mela 63, Mela 64, Mela 65, Mela 66, Mela 67, Mela 68, Mela 69, Mela 70, Mela 71, Mela 72, Mela 73, Mela 74, Mela 75, Mela 76, Mela 77, Mela 78, Mela 79, Mela 80, Mela 81, Mela 82, Mela 83, Mela 84, Mela 85, Mela 86, Mela 87, Mela 88, Mela 89, Mela 90, Mela 91, Mela 92, Mela 93, Mela 94, Mela 95, Mela 96, Mela 97, Mela 98, Mela 99, Mela 100

Hasil pengukuran network properties diatas memiliki tujuan untuk melihat siapa aktor yang menjadi pemeran kunci dalam jaringan tersebut. Degree centrality adalah pengukuran yang dilakukan untuk melihat tingkat “popularitas” sebuah nodes dalam jaringan, dimana semakin tinggi nilai degree sebuah nodes, maka semakin banyak node yang terhubung dengan node tersebut. Dalam jaringan ini node yang memiliki nilai degree centrality tertinggi yaitu Donny Alamsyah dengan nilai sebesar 12 yang mengartikan bahwa Donny Alamsyah berperan dalam 12 film laga Indonesia periode 2009-2018.

Selanjutnya yaitu Closeness Centrality yang menggambarkan banyaknya node terdekat dengan node lainnya dimana network properties ini mengindikasikan kecepatan sebuah node menyebarkan informasi dalam jaringan. Pada jaringan ini node yang memiliki nilai closeness centrality tertinggi yaitu node Donny Alamsyah dengan nilai 0.232377 yang membuktikan bahwa Donny Alamsyah merupakan node yang paling cepat untuk menyebarkan informasi dalam jaringan.

Network properties selanjutnya yaitu betweeness centrality, pengukuran ini menggambarkan node yang memiliki pengaruh penting untuk node lainnya dalam sebuah jaringan dimana node tersebut dapat menjadi node penghubung ke node lainnya. Dimana node yang memiliki nilai betweeness tertinggi akan memiliki potensi yang tinggi pula untuk merekayasa hasil dari jaringan. Dalam jaringan ini node yang memiliki nilai betweeness tertinggi adalah Donny Alamsyah dengan nilai 75693.711846, hal ini menunjukkan bahwa node Donny Alamsyah dapat menjadi node yang dapat menghubungkan node-node dalam jaringan tersebut.



Gambar 4.2
 Jaringan Donny Alamsyah

Berdasarkan hasil penjabaran ketiga network properties yang telah diukur dan dihitung dengan Gephi memperlihatkan bahwa node yang menjadi key player dalam jaringan ini adalah Donny Alamsyah, karena mempunyai nilai degree centrality, closeness centrality dan betweeness centrality tertinggi pada jaringan tersebut. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.2 Donny Alamsyah muncul di 12 film dalam sepuluh tahun terakhir dan film yang dimaksud yaitu Hati Merdeka, Darah Garuda (Merah Putih II), Merantau, Merah Putih, Buffalo Boys, Insya Allah Sah 2, Night Bus, Comic 8 : Casino: Kings Part 2, Skakmat, 3 (Tiga), Comic 8: Casino Kings Part 1, 3 Alif Lam Mim, The Raid 2 : Brandal, dan The Raid.

Tabel 4.4
 Network Properties Film

Nodes	Degree	Closeness Centrality	Betweeness Centrality
Comic 8: Casino Kings Part 2	50	0.248154	88073.80736
Comic 8: Casino Kings Part 1	40	0.248645	88073.80736
Tarotelli	42	0.211427	28073.270208
Sang Kani	38	0.182281	40692.17584
Meljo Dewani & Tiga? Muncung	41	0.1	968
Pertunjukan	35	0.20911	1490.89135
Laput Injant	35	0.247181	12073.80736

Dilihat dari Tabel 4.4 yang menjadi key player film laga pada tahun 2009-2018 di Indonesia adalah film Comic 8: Casino Kings Part 1, karena film tersebut memiliki nilai degree sebesar 50 dan didukung oleh nilai closeness centrality dan betweeness centrality terbesar dengan nilai 0.248645 dan 88073.840736. Hal tersebut menunjukkan bahwa film tersebut memiliki para pemeran utama yang banyak dan memiliki nilai network properties tertinggi di antara film lainnya.



Gambar 4.3
Jaringan Film Comic 8: Casino Kings Part 1

Berdasarkan Gambar 4.3, jaringan film Comic 8: Casino Kings Part 1 terlihat sebagai key player dalam jaringan film memiliki edges yang menghubungkan kepada aktor-aktor yang memiliki nilai network properties yang tinggi. Hal ini membuktikan bahwa antara film dan aktor memiliki keterhubungan yang tinggi, Comic 8: Casino Kings Part 1 memiliki aktor-aktor dengan nilai network properties yang tinggi dan Donny Alamsyah yang berperan dalam beberapa film dengan peringkat yang tinggi.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan pengukuran yang dilakukan menyimpulkan bahwa yang menjadi key player dalam jaringan ini adalah node Donny Alamsyah yang menjadi aktor paling berpengaruh dalam film Indonesia bergenre laga untuk periode 2009-2018 dengan nilai Degree Centrality, Closeness Centrality dan Betweenness Centrality masing-masing 12, 0.232377 dan 75693.71184. Hal ini menunjukkan bahwa Donny Alamsyah sebagai aktor film laga dapat menjadi aktor yang banyak berperang dalam film Indonesia bergenre laga pada periode 2009-2018. Selain itu, aktor Donny Alamsyah juga dapat menjadi node aktor yang dapat menyebarkan informasi dengan cepat dan dapat menjadi node penghubung dalam jaringan tersebut karena memiliki nilai degree, closeness centrality dan betweenness centrality tertinggi.

6. REFERENSI

Anisa, D., F. (2018). 2018 Bisa Menjadi Tahunnya Film Indonesia. [Online].
<https://www.beritasatu.com/hiburan/475493/2>

018-bisa-menjadi-tahunnya-film- indonesia [1 April 2019]

Butts, C, T. (2008). Social Network Analysis: A Methodological Introduction. *Asian Journal of Social Psychology*, Vol. 11, 13-41.

Brandes, U., Hofer, M., & Pich, C. (2006). Affiliation Dynamics with an Application to Movie-Actor Biographies. *IEEE-VGTC Symposium on Visualization*, No. 6, 176- 186.

Indonesia, CNN. (2019). Malaysia Mulai Susul Pasar Film Indonesia. [Online].
<https://www.cnnindonesia.com/hiburan/2019-03-29/145529-220-381802/malaysia-mulai-susul-pasar-film-indonesia> [1 April 2019]

Houghton, D., McLaughlin, M, D., Mentzer, K., & Zhang C. (2014). Movie Analytics: Visualization of The Co-Starring Network. *IEEE Symposium on Large Data Analysis and Visualization*, Vol. 14, 9-10.

Hopkins, B. (2004). Kevin Bacon and Graph Theory. *Journal PRIMUS*, Vol. 14, No. 1, 5-11.

Iman, R., N. (2019). Sukabumi Serius Dorong Perkembangan Film Lokal. [Online].
<https://nasional.republika.co.id/berita/nasional/daerah/pp18wg423/sukabumi-serius-dorong-perkembangan-film-lokal> [1 April 2019]

Park, S, B., Oh, K, J., & Jo, G, S. (2011). Social Network Analysis in a Movie Using Character-Net. *Multimeiad Tools Applications*, Vol. 59, 601-627.

Heru Susanto (2017). Tumbuh Pesat, Indonesia Menjadi Pasar Potesial Bagi Industri Film [Online].
<https://katadata.co.id/berita/2019/03/16/tumbuh-pesat-indonesia-pasar-potensial-bagi-industri-film> [1 April 2019]