

Sistem Penunjang Keputusan Penentuan Juara Lomba Teater Menggunakan Metode *Weighted Product*

Hendra Permana, Huzainsyahnoor Aksad

Program Studi Teknik Informatika STMIK Banjarbaru

Jl. Jend Ahmad Yani Km. 33,3 Loktabat, Banjarbaru Telp. (0511) 4782881

ehenmuse@gmail.com, syahnooraksad@gmail.com

Abstrak

Metode *Weighted Product (WP)* merupakan salah satu model yang dapat digunakan pada proses pengambilan keputusan salah satunya dalam penilaian lomba teater. Dalam penelitian ini, metode *Weighted Product (WP)* digunakan untuk mencari nilai tertinggi dari setiap instrumen (kriteria) berdasarkan bobot yang sudah ditentukan.

Adapun beberapa kriteria penilaian untuk menentukan pemenang lomba teater yaitu Vokal, Penghayatan, Teknik Karakter, Penguasaan Panggung, Penampilan dan Alur Naskah. Dari instrumen tersebut didapatkan hasil berupa urutan (ranking) berdasarkan nilai tertinggi.

Berdasarkan *pretest* dan *posttest* maka didapatkan hasil tingkat kesesuaian sebesar 62,5% dan tidak sesuai sebesar 37,5%.

Kata Kunci: *Sistem Penunjang Keputusan, Weighted Product, Lomba Teater*

Abstract

Weighted Methods Product (WP) is one model that can be used in the decision-making process in the ratings race one theater. In this study, the method of *Weighted Product (WP)* is used to find the highest value of each instrument (criteria) based on the weight of the already determined.

As for some of the assessment criteria for determining the winner of a theater that is vocal, appreciation, technique character, Mastery Stage, Appearance and Flow Scripts. Of these instruments is obtained in the form of the order (ranking) is based on the highest value.

Based *pretest* and *posttest* results are obtained concordance rate of 62.5% and 37.5% do not match.

Keywords: *Decision Support System, Weighted Product, Festival Theatre*

1. Pendahuluan

Teknologi pada saat ini sangat berkembang cepat, salah satunya komputer. Komputer diharapkan mampu memberi manfaat kepada manusia untuk membantu dalam meringankan pekerjaan dan dapat memberi informasi dalam berbagai macam bidang, seperti pada bidang kebudayaan dan kesenian. Tradisi teater sudah ada sejak dulu dalam masyarakat Indonesia, disetiap daerah dapat kita jumpai seni teater yang tidak kalah dengan teater luar negeri, bahkan bentuk macam seni teater di Indonesia sangat beragam diantaranya seperti seni teater modern dan seni teater tradisional.

Sanggar Titian Barantai merupakan salah satu sanggar yang ada di kota Banjarmasin, setiap tahunnya sering mengadakan perlombaan seni teater modern sejak tahun 2009 sampai sekarang. Pada proses penilaian yang diterapkan oleh sanggar titian barantai ini melibatkan beberapa kriteria, diantaranya adalah Vokal, Penghayatan, Teknik Karakter, Penguasaan Panggung, Penampilan, Alur Naskah. Selama ini dalam proses penentuan pemenang lomba teater dilakukan dengan cara menjumlahkan nilai yang diberikan oleh juri kemudian diambil nilai rata – rata sehingga terdapat permasalahan dalam menentukan juara, karena terdapat nilai yang sama sehingga menyulitkan panitia untuk menentukan juara.

Sistem Pendukung Keputusan Pemenang Lomba Cosplay Menggunakan Metode *Weighted Product* Penelitian ini dilakukan oleh M. Adly Hidayat bertujuan untuk membangun aplikasi sistem penunjang keputusan pemenang lomba cosplay dengan Metode *Weighted Product*, pada penelitian ini menggunakan 4 kriteria berupa Detail Costum 40%, Aksi Panggung 30%, Penguasaan Panggung 20%. Dan Audience 10%, setelah dilakukan proses perhitungan *Weighted Product* dan dilakukan perbandingan hasil *pretest* dan *posttest* maka dilakukan penghitungan tingkat akurasi dengan hasil akurasi sebesar 84% [1]

Pada Penelitian yang dilakukan oleh Roy Dani Swastia dengan Judul Sistem Penunjang Keputusan Seleksi Pemain Basket Di Club Startel Palangkaraya Dengan Metode *Weighted Product* ini bertujuan untuk mempermudah pelatih dalam melakukan seleksi pemain basket agar lebih akurat dan tepat sehingga penilaian penilaian yang dihasilkan lebih dapat dipertanggung jawabkan dan tidak merugikan pihak manapun, pada penelitian ini menggunakan 10 kriteria berupa Physical 20%, Teamwork 15%, Shooting 15%, Dribling 10%, Lay Up 10%, Defense 10%, Under Ring 5%, Rebound 5%, Passing 5%, Dan Jumping 5%, setelah dilakukan proses perhitungan *Weighted Product* dan dilakukan perbandingan hasil *pretest* dan *posttest* maka dilakukan penghitungan tingkat akurasi dengan hasil akurasi sebesar 62% [2]

Penelitian ini bermaksud untuk memecahkan permasalahan diatas dengan menggunakan metode *Weighted Product (WP)*. Metode ini dipilih karena metode ini merupakan metode pengambilan keputusan dengan cara perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating tiap atribut harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot atribut yang bersangkutan dalam hal menentukan juara lomba teater yang sesuai dengan bobot pada setiap kriteria.

2. Metode Penelitian

2.1 Metode *Weighted Product*

Menurut Kusmarini metode *Weighted Product* menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Proses ini sama halnya dengan proses normalisasi. Preferensi untuk alternatif A_i diberikan sesbagai berikut [3]:

$$S_i = \prod_{j=1}^n X_{ij}^{w_j} \dots\dots\dots(1)$$

Dimana :

S : *preferensi* alternatif dianalogikan sebagai vektor S

X : Nilai kriteria

W : Bobot kriteria/subkriteria

i : Alternatif

j : Kriteria

n : Banyaknya kriteria

Dimana $\sum w_j = 1$. w_j adalah pangkat bernilai positif untuk atribut keuntungan, dan bernilai negatif untuk atribut biaya. Preferensi relatif dari setiap alternatif, diberikan sebagai:

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n X_{ij}^{w_j}}{\prod_{j=1}^n (X_{ij}^*)^{w_j}} \dots\dots\dots(2)$$

Dimana :

V : *preferensi* alternatif dianalogikan sebagai vektor V

X : Nilai kriteria

W : Bobot kriteria/subkriteria

i : Alternatif

j : Kriteria

n : Banyaknya kriteria

* : Banyaknya kriteria yang telah dinilai pada vektor s

Langkah-langkah dalam perhitungan metode *Weighted Product* adalah sebagai berikut [4] :

1. Mengalikan seluruh atribut bagi sebuah alternatif dengan bobot sebagai pangkat positif untuk atribut manfaat dan berfungsi sebagai pangkat positif negatif pada atribut biaya.
2. Hasil perkalian dijumlahkan untuk menghasilkan nilai setiap alternatif.
3. Mencari nilai alternatif dengan melakukan langkah yang sama seperti langkah satu, hanya saja menggunakan nilai tertinggi untuk setiap atribut tertinggi, untuk setiap atribut manfaat dan terendah untuk atribut biaya.

4. Membagi nilai V bagi setiap alternatif dengan nilai pada setiap alternatif
5. Ditemukan urutan alternatif terbaik yang akan menjadi keputusan.

2.2 Kebutuhan Sistem

Data pada tabel 1 adalah data hasil penilaian lomba teater tahun 2015 yang selanjutnya dilakukan penentuan juara lomba teater.

Tabel 1. Penentuan Juara Lomba Teater Tahun 2015

Nama Group Teater	Kriteria						Jumlah	Juara
	K1	K2	K3	K4	K5	K6		
Sanggar Bahana Antasari Banjarmasin	75	78	76	77	75	75	457	1
Sanggar Kemilau Intan Martapura	74	76	73	75	77	76	451	2
Sanggar Batuah Martapura	71	74	75	76	77	74	447	3
Sanggar Malindang Budaya	72	76	74	75	76	74	447	H1
Kampoeng Seni Boedaja	76	73	74	75	76	73	447	H2
Sanggar Kereta	73	72	74	74	76	71	440	H3
Persatuan Muda Mudi Higa langgar	72	72	74	71	73	71	433	
Teater 1 SMA Marabahan	73	74	72	70	74	70	433	
Sanggar Merah Putih	75	71	72	70	73	72	433	
Sanggar Seni Demokrat	73	72	70	79	72	70	427	
Teater Ilalang	71	71	69	71	72	71	425	
SMAN 7 Banjarmasin	66	70	68	70	72	72	418	
Dapur Teater	70	69	66	69	72	72	418	
Forum Apresiasi Seni	66	68	66	70	70	71	411	
MAN 1 Banjarmasin	66	66	69	65	74	69	409	
Teater Wasi Putih	70	68	65	63	71	69	407	
SMK syhada	66	67	67	66	71	69	406	
Sanggar Kariwaya Balangan	62	65	67	70	70	72	406	
Kelompok Seni Paguruan	66	67	65	67	71	70	406	
Teater Kuku	65	66	65	64	70	71	401	
MAN 3 Banjarmasin	67	65	64	66	70	69	401	
Teater Dua Pijar	64	63	66	66	70	70	399	
Teater Awan	62	65	63	61	68	70	389	
Teater Bundar	66	63	60	64	69	66	388	

Keterangan :

- K1 = Vokal
- K2 = Penghayatan
- K3 = Teknik Karakter
- K4 = Penguasaan Panggung
- K5 = Penampilan
- K6 = Alur Naskah

Berdasarkan pada tabel 1, setelah dilakukan proses perhitungan dengan menjumlahkan semua kriteria yang ada maka terdapat permasalahan dalam proses menentukan juara, hal ini dikarenakan masih terdapat nilai yang sama sehingga kesulitan saat menentukan juara ke 3, hingga juara harapan 1 dan harapan 2.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil

Contoh interface sistem aplikasi yang dibangun disajikan pada gambar 1 dan 2.

Hasil Perankingan Metode WP

Tahun Proses Cetak Keluar

Kode Teater	Nama Group Teater	S / JS	Hasil WP	Peringkat
TEA-007	Sanggar Bahana Antasari Banjarmasin	76.4316 / 1669.706	0.04578	Juara 1
TEA-009	Sanggar Kemilau Intan Matapura	74.7387 / 1669.706	0.04476	Juara 2
TEA-010	Sanggar Malindang Budaya	74.37595 / 1669.706	0.04454	Juara 3
TEA-015	Kampung Seni Bdedjo	74.29054 / 1669.706	0.04449	Harapan 1
TEA-014	Sanggar Batuah Matapura	74.07892 / 1669.706	0.04437	Harapan 2
TEA-017	Sanggar Kereta	73.11027 / 1669.706	0.04379	Harapan 3
TEA-001	Teater 1 SMA Marabahan	72.36431 / 1669.706	0.04334	
TEA-018	Persatuan Muda Mudi Higa Langgar	72.31119 / 1669.706	0.04331	
TEA-006	Sanggar Merah Putih	72.06138 / 1669.706	0.04316	
TEA-020	Sanggar Seni Demokrat	71.22919 / 1669.706	0.04266	
TEA-024	Teater Ilalang	70.54394 / 1669.706	0.04225	
TEA-019	SMAN 7 Banjarmasin	68.93351 / 1669.706	0.04128	
TEA-021	Dapur Teater	68.81378 / 1669.706	0.04121	
TEA-022	Forum Apresiasi Seni	67.71618 / 1669.706	0.04056	
TEA-003	MAN 1 Banjarmasin	67.20544 / 1669.706	0.04025	

Gambar 1. Form Proses Perankingan *Weighted Product*

Pada *form* gambar 1 dilakukan proses *Weighted Product*, pertama pilih kode bobot kemudian inputkan tahun penilaian, setelah itu tekan tombol proses maka data yang sudah dimasukan pada *form* penilaian akan dipangkatkan dengan bobot sub kriteria masing-masing, Kemudian didapat hasil vektor S dari setiap kriteria penilaiannya, dengan menjumlahkan seluruh hasil sub kriteria kemudian setiap sub kriteria dibagi dengan total hasil sub kriteria untuk mendapatkan hasil vektor V, setelah didapat hasil vektor V maka akan dilakukan perankingan berdasarkan jumlah nilai tertinggi. Terdapat 3 (tiga) tombol yang berfungsi :

1. Tombol proses yang berfungsi untuk melakukan proses penilaian.
2. Tombol cetak yang berfungsi untuk menampilkan laporan perankingan metode WP.
3. Tombol keluar yang berfungsi keluar dari tab proses tersebut.

Print Preview

SANGGAR TITIAN BARANTAI
UNISKA BANJARMASIN KALAIMANTAN SELATAN
Jln. Adhyaksa NO. 2 Kayo Tangi Banjarmasin 70123
Telp. 0511-3304352 - Fax 0511-3305834
KALIMANTAN SELATAN

Laporan Hasil Juara Lomba Teater Tahun 2015

No	Nama Group Teater	Hasil Penilaian	Peringkat
1	Sanggar Bahana Antasari Banjarmasin	0.04578	Juara 1
2	Sanggar Kemilau Intan Matapura	0.04476	Juara 2
3	Sanggar Malindang Budaya	0.04454	Juara 3
4	Kampung Seni Bdedjo	0.04449	Harapan 1
5	Sanggar Batuah Matapura	0.04437	Harapan 2
6	Sanggar Kereta	0.04379	Harapan 3
7	Teater 1 SMA Marabahan	0.04334	
8	Persatuan Muda Mudi Higa Langgar	0.04331	
9	Sanggar Merah Putih	0.04316	

Page 1 of 2

Gambar 2. Form Laporan Perankingan Metode *Weighted Product*

Pada *form* gambar 2 menampilkan proses Ranking, yaitu setelah didapat hasil vektor *v* maka akan dilakukan perangkingan berdasarkan jumlah nilai tertinggi, dengan cari mengklik tombol rangking. Setelah itu akan didapatkan hasil dari rangking tersebut.

3.2. Pembahasan

3.2.1 Uji Perbandingan Proses Peringkat

Pengujian perbandingan peringkat merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengetahui urutan prioritas yang dilakukan dalam proses manual dan dengan menggunakan metode .

Tabel 2. Tabel Perbandingan Proses Peringkat

No	Nama Group Teater	Perbandingan		Keterangan
		Proses Manual	Menggunakan Metode	
1	Sanggar Bahana Antasari Banjarmasin	Peringkat 1 dengan nilai 457	Peringkat 1 dengan nilai 0,04578	Sama
2	Sanggar Kemilau Intan Martapura	Peringkat 2 dengan nilai 451	Peringkat 2 dengan nilai 0,04476	Sama
3	Sanggar Malindang Budaya	Peringkat 3 dengan nilai 447	Peringkat 3 dengan nilai 0.04454	Tidak Sama
4	Kampoeng Seni Bdedja	Peringkat 4 dengan nilai 447	Peringkat 4 dengan nilai 0.04449	Tidak Sama
5	Sanggar Batuah Martapura	Peringkat 5 dengan nilai 447	Peringkat 5 dengan nilai 0.04437	Tidak Sama
6	Sanggar Kereta	Peringkat 6 dengan nilai 440	Peringkat 6 dengan nilai 0.04379	Sama
7	Teater 1 SMA Marabahan	Peringkat 7 dengan nilai 433	Peringkat 7 dengan nilai 0.04334	Tidak Sama
8	Persatuan Muda Mudi Higa Langgar	Peringkat 8 dengan nilai 433	Peringkat 8 dengan nilai 0.04331	Tidak Sama
9	Sanggaar Merah Putih	Peringkat 9 dengan nilai 433	Peringkat 9 dengan nilai 0.04316	Sama
10	Sanggar Seni Demokrat	Peringkat 10 dengan nilai 427	Peringkat 10 dengan nilai 0.04266	Sama
11	Teater Ilalang	Peringkat 11 dengan nilai 425	Peringkat 11 dengan nilai 0.04225	Sama
12	SMAN 7 Banjarmasin	Peringkat 12 dengan nilai 418	Peringkat 12 dengan nilai 0.04128	Sama
13	Dapur Teater	Peringkat 13 dengan nilai 418	Peringkat 13 dengan nilai 0.04121	Sama
14	Forum Apresiasi Seni	Peringkat 14 dengan nilai 411	Peringkat 14 dengan nilai 0.04056	Sama
15	MAN 1 Banjarmasin	Peringkat 15 dengan nilai 409	Peringkat 15 dengan nilai 0.04025	Sama
16	Teater Wasi Putih	Peringkat 16 dengan nilai 407	Peringkat 16 dengan nilai 0.04022	Sama
17	SMK Syuhada	Peringkat 17 dengan nilai 406	Peringkat 17 dengan nilai 0.04013	Sama
18	Kelompok Seni Paguruan	Peringkat 18 dengan nilai 406	Peringkat 18 dengan nilai 0.03996	Tidak Sama
19	Sanggar Kariwaya Balangan	Peringkat 19 dengan nilai 406	Peringkat 19 dengan nilai 0.03976	Tidak Sama
20	MAN 3 Banjarmasin	Peringkat 20 dengan nilai 401	Peringkat 20 dengan nilai 0.03944	Tidak Sama
21	Teater Kuku	Peringkat 21 dengan nilai 401	Peringkat 21 dengan nilai 0.03942	Tidak Sama

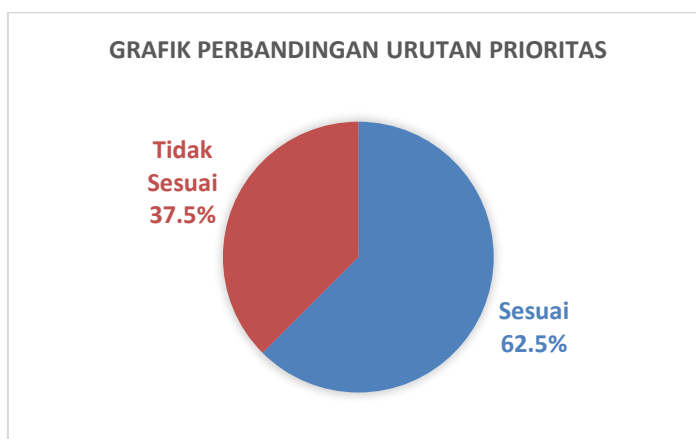
22	Teater Dua Pijar	Peringkat 22 dengan nilai 399	Peringkat 22 dengan nilai 0.03909	Sama
23	Teater Awan	Peringkat 23 dengan nilai 489	Peringkat 23 dengan nilai 0.03821	Sama
24	Teater Bundar	Peringkat 24 dengan nilai 488	Peringkat 24 dengan nilai 0.03802	Sama

Dari hasil perbandingan pada tabel 2, dapat diketahui tingkat kesamaan perhitungan menggunakan metode WP dengan menggunakan rumus :

$$\frac{\text{jumlah data yang sama}}{\text{jumlah keseluruhan data}} \times 100$$

$$\frac{15}{24} \times 100 = 62,5\%$$

Setelah dilakukan perhitungan akurasi, maka didapatkan hasil perhitungan tingkat kesesuaian menggunakan metode WP sebesar 62,5%, disajikan pada grafik gambar 3:



Gambar 3. Grafik Perbandingan *pretest* dan *posttest*

4. Kesimpulan

1. Telah dibangun suatu sistem penunjang keputusan dalam penentuan juara lomba teater yang memenuhi syarat berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan, dengan menggunakan metode *Weighted Product (WP)* nilai setiap kriteria dihitung berdasarkan bobot kriteria penilaiannya. Sehingga permasalahan seperti nilai akhir penilaian yang sama dapat diatasi.
2. Berdasarkan hasil uji proses penetapan prioritas yang dilakukan dengan cara manual dengan proses dengan menggunakan metode, diperoleh bahwa kesamaan hanya berkisar 62,5%.

Daftar Pustaka

- [1] Hidayat. (2014). *Sistem Pendukung Keputusan Pemenang Lomba Cosplay Menggunakan Metode Weighted Product*, Jurnal Sistem informasi, Vol: 4, Nomor:1, Hal: 65 - 72
- [2] Swastia. (2014). *Sistem Penunjang keputusan Seleksi Pemain Basket di Club Startel Palangkaraya Menggunakan Weighted Product Method (WP)*, Jurnal Informatika Vol:8, Nomor :1, Hal: 42 - 49
- [3] Zainal Arifin. (2015). *Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Sepeda Motor Dengan Metode Weighted Product*, Informatika, Vol:10, Nomor:2, Hal: 21
- [4] Somya, R. (2012). *Sistem Pendukung Keputusan Untuk Merekomendasikan TV Layar Datar Menggunakan Weighted Product Method (WP)*, Artikel, Universitas Mulawarman