

PENERAPAN METODE PERSONAL EXTREME PROGRAMMING DALAM PERANCANGAN APLIKASI PEMILIHAN KETUA HMSI DENGAN WEIGHTED PRODUCT

Emi Sita Eriana¹, Afrizal Zein²

Program Studi Sistem Informasi, Universitas Pamulang
Jl. Raya Puspatek Serpong No. 10 Tangerang Selatan Banten
E-mail: dosen02692@unpam.ac.id

ABSTRAK

Kemajuan informasi berbagai bidang, terutama pendidikan sangat berperan utama memajukan teknologi sehingga butuh sumberdaya manusia yang mumpuni dan sistem yang memadahi dalam menunjang keputusan. HMSI merupakan organisasi kemahasiswaan yang Program Studi Sistem Informasi yang berperan sebagai SDM mutu Prodi dalam melaksanakan kegiatan penunjang mutu pendidikan. Dalam sistem pemilihan ketua HMSI melewati 3 prosedur dengan kandidat memenuhi kriteria 5 terpilih alternatif dari 5. Metode PXP dan WP terpilih karena metode ini cepat dalam proses pembangunan aplikasi dan perhitungan dalam menunjang keputusan. Pada tahap PXP dilakukan requirement, planning dari dasar permasalahan yang diperoleh user stories sehingga dapat di simpulkan kebutuhan sistem yang dirancang estimasi waktu 30 hari untuk merancang aplikasi, tahap ke-3 design pada aplikasi yang akan dibuat dengan berbasis Web dan MySQL, selanjutnya adalah implementasi sistem dengan refaktor, pengkodean dan pengujian unit. Selanjutnya pengujian sistem yang sudah dibuat beroperasi dengan baik dan programmer melakukan retrospective yakni evaluasi waktu yang ditetapkan. Perancangan PXP ini memiliki pengaruh dari pengalaman, pemahaman dan skill dalam durasi dari waktu penyelesaian. Tahapan WP dimulai pembobotan kriteria, Penentuan vektor S dan V untuk penentuan peringkat. Hasil metode WP diperoleh bahwa Mahasiswa kandidat ke-4 adalah alternative yang tertinggi, sehingga terpilih sebagai kandidat ketua HMSI Universitas Pamulang. Hal ini menunjukkan bahwa kedua metode yang diimplementasikan berhasil dengan memadukan metode PXP dan WP dalam aplikasi pemilihan Ketua HMSI. Dari kedua metode tersebut disimpulkan bahwa keduanya dapat mensupport dan sama-sama menghasilkan sistem penyelesaian proyek 16 hari lebih cepat dari 30 hari estimasi dan WP metode cepat, efisien dibanding metode lain dalam menunjang keputusan yang dipakai untuk memilih ketua HMSI Universitas Pamulang.

Kata Kunci: Penerapan, Metode, Personal Extreme programming, Pemilihan ketua HMSI, Wighted Product.

1. PENDAHULUAN

Kemajuan bidang informasi menjangkau berbagai bidang, bidang pendidikan sangatlah berperang utama dalam memajukan teknologi sehingga di butuhkan Sumber Daya Manusia(SDM) dan sistem memadahi dalam menunjang keputusan. Dalam pelaksanaan pendidikan yang maju saat tergantung adanya sistem informasi komputer yang akurat, cepat, hemat dan memudahkan pengguna untuk menjalankan kegiatan dan kebijakan.

HMSI merupakan salah satu organisasi kemahasiswaan yang dilantik awal semester genap 2020/2021, dimana sebagai wadah mahasiswa untuk menyalurkan hobi, prestasi diberbagai bidang seperti olahraga, kesenian, keagamaan dan sosial masyarakat. Dengan HMSI ini sebagai media komunikasi untuk merangkul komunikasi dengan mahasiswa dan prodi untuk memberikan saran,

pendapat, gagasan, motivasi, prestasi. Berdasar kebutuhan teknologi yang ada dan diperlukan oleh HMSI sendiri dimana membutuhkan sistem Informasi aplikasi sebagai penunjang keputusan untuk pemegang jabatan dimana terdiri dari panitia pemilihan yang terdiri dari kaprodi, dosen kemahasiswaan dan dosen tetap prodi dimana pemilihan ketua HMSI akan dilakukan setiap tahun dengan kriteria tidak terlibat partai politik, memiliki jiwa kepemimpinan, mahasiswa aktif di antara semester 3-6, IPK minimal 3,00 dan telah aktif menjadi anggota HMSI sebelumnya hal ini dilakukan agar kader yang sudah berjalan dapat diteruskan oleh ketua terpilih. Kebutuhan aplikasi sangat diperlukan agar mempermudah panitia melakukan pemilihan ketua HMSI secara tepat dan sesuai kriteria untuk memajukan program kemahasiswaan Prodi Sistem Informasi.

Metode Personal Ekstreme Programming dipilih karena cepat dalam pengerjaannya dan meminimalkan dalam dokumentasi dibanding metode lain. Sistem penunjang keputusan Pada kasus pemilihan ketua HMSI ini adalah Weighted Product dimana metode WP memiliki kelebihan waktu perhitungannya lebih cepat dibandingkan dengan SAW. Penerapan kedua metode ini merupakan satu kombinasi yang digunakan untuk membangun aplikasi penunjang keputusan dengan web dan MySQL

2. TINJAUAN PUSTAKA

Dalam perancangan aplikasi terdapat berbagai macam metode diantaranya Extreme Programming, Scrum, waterfall, Prototype, dan masih banyak lagi. Metode yang terpilih pada perancangan sistem ini adalah metode PXP karena metode yang dapat mengefisienkan waktu karena pelaksanaan pemilihan HMSI akan segera dilaksanakan, dalam proses metodenya diawali dengan kebutuhan, diskusi dengan klien, kemudian kebutuhan klien tersebut dipresentasikan menjadi user stories [1]

HIMA ialah Himpunan Mahasiswa yang berfungsi sebagai wadah aspirasi Mahasiswa dan penyelenggara kegiatan positif tingkat prodi. Mirip dengan organisasi BEM, HIMA sendiri adalah organisasi terkecil di universitas yang mempunyai sistem kepengurusan [2]. Calon ketua yang terpilih dalam musyawarah tersebut akan menjadi ketua HIMTIF. Pada jurnal sebelumnya Penyeleksian ketua HIMTIF diperlukan analisa yang matang sehingga pemilihan ketua HIMTIF benar-benar tepat sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan dengan menggunakan metode SAW menghasilkan hasilnya optimal sesuai kriteria [3]

Metode WP dipilih sebagai penunjang dalam mengambil suatu kebijakan hal ini dikarenakan pada penelitian sebelumnya yaitu pengujian menunjukkan metode WP (Weighted Product) lebih hemat dengan hasil perataan mempunyai selisih waktu sebesar 4.9414 detik, apabila dibanding metode Simple Additive Weighting(SAW) dalam hal waktu yang dibutuhkan pada sistem seleksi pengangkatan karyawan tetap [4].

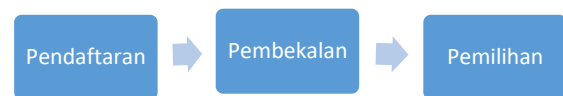
Dapat diamati dari tinjauan pustaka diatas pemilihan metodo PXP dan WP dipilih untuk menyelesaikan sistem perancangan pemilihan ketua HMSI dengan aplikasi berbasis web, karena web lebih mudah diakses dan tidak membutuhkan perangkat keras yang memakan memori penyimpanan besar dan mudah diakses oleh semua kalangan [5]. Metode PXP dan WP belum pernah digunakan oleh peneliti sebelumnya dalam

menyelesaikan studi kasus dalam pengambilan keputusan.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Personal Extreme Programming (PXP) dalam Aplikasi Pemilihan Ketua HMSI

Dalam sistem pemilihan ketua HMSI melewati 3 prosedur yang tentunya kandidat yang telah memenuhi syarat telah diseleksi dan akan melewati prosedur yang diawali dari pendaftaran, dimana dengan mengirimkan CV dan data visi dan misi, Setelah tersaring menjadi 5 besar akan dilakukan pembekalan dimana akan di paparkan oleh kaprodi, ketua HMSI tahun lalu, dan dosen kemahasiswaan dimana akan di jabarkan tanggung jawab, kinerja dan wawasan keorganisasian, setelah langkah diatas akan dilakukan memberikan tes tulis untuk diambil nilainya diantara 0-100 dalam range penilaiannya. Dan nilai ini akan diinputkan kedalam aplikasi web yang dibuat dengan metode PXP.



Gambar 3.1. Alur pemilihan kandidat ketua HMSI

3.2 Prinsip dan Praktik Personal Extreme Programming(PXP)

PXP suatu proses pembuatan software yang dirancang dan diimplementasikan oleh pengembang secara individu [6]. PXP mempertahankan prinsip-prinsip dengan mengurangi beban kerja dokumentasi dan pemeliharaan. Proses pengembangan PXP bersifat iteratif, dan praktik implementasi memungkinkan pengembang untuk merespons perubahan dengan lebih fleksibel. Metode PXP didasarkan pada prinsip-prinsip berikut:

- a. Memiliki tanggung jawab dalam menerapkan metode PXP harus di miliki pengembang
- b. Melakukan analisis dan pengukuran kinerja yang dilakukan setiap hari oleh pengembang
- c. Mempelajari ritme kerja dan peka terhadap perubahan hal ini yang harus dilakukan pengembang
- d. Melakukan testing yang terus menerus terhadap sistem yang dibangun
- e. Melakukan pencatatan diawal terhadap adanya penghematan biaya proyek

- f. Pengotomatisan kerja dalam waktu ke waktu yang dilakukan oleh pengembang

Metodologi ini bergantung pada praktiknya untuk memastikan kualitas produk yang baik dan perencanaan proyek yang akurat. Enam dalam latihan PXP adalah sebagai berikut.

- a. Catatan waktu
- b. Standar Jenis Cacat
- c. Catatan cacat
- d. Ukuran pengukuran
- e. Tinjauan kode
- f. Peningkatan proses

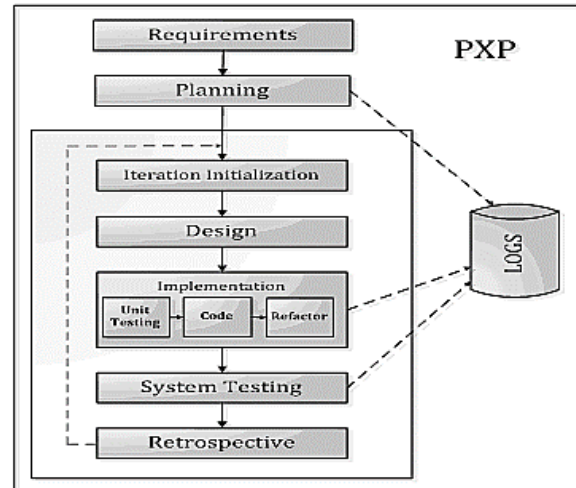
Enam dari praktik PXP terbukti efektif sebagai praktik pengembangan Extreme Programming. Integrasi berkelanjutan pada PXP termasuk PXP mencakup praktik pembuatan versi kontrol sumber, pembuatan otomatis, eksekusi pengujian otomatis, dan pengiriman kerusakan otomatis.

- a. Desain Sederhana
- b. Rilis kecil
- c. Pemfaktoran Ulang
- d. Pengembangan Berbasis pengujian
- e. Solusi Lonjakan

Salah satu praktik PXP, yaitu Coding Standard dengan sebelumnya PXP menyarankan cara baru untuk melakukan aktivitas perencanaan. Di PXP, perencanaan tugas terutama didasarkan pada laporan dari proyek sebelumnya. Untuk setiap kebutuhan fungsional, satu set tugas teknis didefinisikan. Setiap tugas teknis diberi kategori, misalnya pembuatan unit test, implementasi kelas bisnis, pembuatan SP, desain formulir UI, dll. Perkiraan tugas didasarkan pada perkiraan tugas dari kategori yang sama di proyek sebelumnya. Pengembang harus menggunakan data yang dikumpulkan sebelumnya dari proyek lain untuk memprediksi kinerja dimana tidak boleh mendapatkan waktu rata-rata untuk tugas kategori tertentu, tetapi mempertimbangkan nilai dalam laporan.

3.3 Fase PXP

Proses PXP bersifat iteratif, terdiri dari beberapa iterasi dan loop. Syarat dan perencanaan kerja biasa dibuat untuk semua proyek, sebab persyaratan biasanya telah ditentukan diawal dan selalu stabil saat proses implementasi. Jika persyaratan berubah, rencana tugas dapat dimodifikasi. Iterasi pengembangan dimulai dengan iterasi awal dan diakhiri dengan iterasi retrospektif. Sepanjang proses, pengembang menyimpan file log yang berisi informasi tentang durasi sebenarnya dari tugas yang direncanakan dan perbaikan yang disarankan, serta jumlah dan detail cacat.



Gambar 3.1. fase proses PXP.

Pada tahap requirement, dokumen kebutuhan fungsional dan non-fungsional dibuat untuk sistem. Pengumpulan kebutuhan dapat dilakukan dengan berdiskusi dengan pengguna sistem yang akan dibangun, kemudian langkah ke-2 dengan planning dari dasar permasalahan yang diperoleh menjadi *user stories* sehingga dapat kebutuhan sistem setelah itu dirancang proses pengembang dengan melakukan estimasi waktu 30 hari dalam pembuatan aplikasi dan kepentingan user story di setiap iterasi. Selanjutnya melakukan design pada aplikasi yang akan dibuat dengan berbasis Web, selanjutnya adalah implementasi sistem dengan pengkodean dan pengujian unit dan langkah selanjutnya pengujian sistem yang sudah dibuat oleh panitia pemilihan apakah aplikasi yang dibuat dapat beroperasi dengan baik selanjutnya retrospektive yakni melihat ke belakang, peristiwa masa lalu dimana diperlukan review dan evaluasi waktu pengerjaan apakah sesuai dengan target dan perencanaan sistem. Pada Perancangan PXP ini memiliki pengaruh dari segi pengalaman, pemahaman dan skill oleh pembuat aplikasi. Hal ini dapat mempengaruhi durasi dari waktu yang ditentukan mengalami percepatan berapa lama. Untuk *user stories* yang dibahas diatas pada perancangan aplikasi pemilihan ketua HMSI dengan WP pada tabel 3.1

Tabel 3.1. Daftar *User stories*

<i>User stories</i>
Story 1 Sebagai Operator, saya ingin sistem menampilkan jumlah kandidat ketua HMSI yang telah melewati pembekalan dan test kepemimpinan, sehingga dengan mudah memperoleh informasi tentang jumlah kandidat dan kapasistas personalnya
Story 2 Sebagai Operator, saya ingin sistem menampilkan kriteria untuk menjadi ketua HMSI, sehingga dengan mudah memperoleh informasi

tentang syarat menjadi ketua HMSI agar dapat disiapkan oleh para mahasiswa

Story 3 Sebagai Operator, saya ingin sistem menampilkan hasil rating kecocokan dari alternatif ketua HMSI yang telah mendapat nilai untuk masing masing kandidat berdasar test kepemimpinan dan tulis sehingga dengan mudah memperoleh informasi tentang nilai dari kandidat untuk dilakukan proses iterasi

Story 4 Sebagai Operator, saya ingin sistem menampilkan pembobotan untuk masing kriteria dari skala kurang baik sampai baik sekali sebagai skala prioritas dalam mengukur kriteria yang terpenting untuk pemilihan ketua HMSI

Story 5 Sebagai Operator, saya ingin sistem sistem menampilkan pengelompokan kriteria kedalam kriteria cost atau Manfaat. Untuk mengukur kualitas semakin tinggi nilai semakin menguntungkan atau sebaliknya dari kriteria yang ada

Story 6 Sebagai Operator, saya ingin sistem menampilkan nilai vektor S dari hasil normalisasi dalam iterasi proses pembobotan produk

Story 7 Sebagai Operator, saya ingin sistem dapat menampilkan Vektor Perangkingan dari kandidat yang ada setelah melewati pemrosesan secara iterasi

Story 8 Sebagai Panitia Pemilihan HMSI, saya ingin sistem bisa memberikan akses untuk login, menginput alternatif, kriteria, pembobotan proses dengan dilakukan dengan cepat dan tanpa error

Story 9 Sebagai Panitia, saya ingin sistem dapat menghasilkan nilai peringkingan dari kandidat yang ada untuk menjadi Ketua HMSI. Sehingga tidak perlu proses yang lama dalam menangani masalah seperti ini dikemudian waktu.

Story 10 Sebagai Panitia, saya ingin sistem memberikan laporan dokumen yang dapat di cetak dalam Pemilihan Ketua HMSI agar dapat dilaporkan ke dekan, wakil rektor dan rektor Universitas Pamulang. Sehingga mempermudah memperoleh data, tepat dan akurat

vektor S dan V yakni peringkingan. Kriteria pemilihan ketua HMSI terdiri 5 untuk dipenuhi sebagai berikut:
Tabel 3.2 Pembobotan kriteria Ketua HMSI

Kriteria (C)	Keterangan	Bobot (W)
C1	Memiliki jiwa kepemimpinan Mahasiswa 3-6 semester	4
C2	aktif	2
C3	Tidak terlibat parpol	3
C4	IPK min 3,0	4
C5	Aktif anggota hmsi min 2 smt	5

Bobot penilaian jika bernilai 5 baik sekali, baik bernilai 4, cukup bernilai 3, buruk bernilai 2, sangat buruk 1

Tabel 3.3 Alternatif Mahasiswa

Alternatif	Keterangan
M1	Kandidat Mahasiswa 1
M2	Kandidat Mahasiswa 2
M3	Kandidat Mahasiswa 3
M4	Kandidat Mahasiswa 4
M5	Kandidat Mahasiswa 5

Tahap 1 menginput hasil kecocokan alternatif yang diperoleh dari kriteria

Tabel 3.4 Rating Kecocokan Dari Setiap Alternatif

Alternatif	Rating Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
M1	90	80	70	70	70
M2	70	80	80	90	70
M3	70	80	70	80	80
M4	80	60	60	90	90
M5	80	80	80	80	80

Langkah menetapkan kategori dalam pembobotan kriteria cost atau manfaat

Tabel 3.4 Kategori Pembobotan

Kriteria	Keterangan	Kategori
C1, C4, C5	semakin tinggi nilai semakin baik	Manfaat

3.4 Weighted Product(WP)

Setelah perancangan Aplikasi yang dibuat dengan PXP dalam proses menggunakan metode WP dimana membantu mempermudah panitia untuk melakukan pemilihan ketua HMSI, tahapan dalam WP yaitu metode yang merupakan kategori fuzzy dengan atribut yang lebih dari satu dalam membuat suatu keputusan. Dalam WP dimulai dari pembobotan kriteria dimana kriteria, Penentuan

C2, C3	semakin tinggi nilainya semakin buruk	Cosh
--------	---	------

Tahap 2 total dari seluruh hasil normalisasi pebobotan adalah 1

$$W_j = \frac{w_j}{\sum w_j}$$

Total w=4+2+3+4+5=18

Tabel 3.5 Normalisasi pembobotan

Bobot	Normalisasi Pembobotan	Kriteria	Hasil
W1	4/4+2+3+4+5	0,222 manfaat	0,222
W2	2/4+2+3+4+5	0,111 cosh	-0,111
W3	3/4+2+3+4+5	0,167 cosh	-0,167
W4	4/4+2+3+4+5	0,222 manfaat	0,222
W5	5/4+2+3+4+5	0,278 manfaat	0,278

Tahap 3 mencari nilai vektor S ternormalisasi setiap alternatif dipangkatkan dan dikalikan nilainya masing- masing kriteria dan bobot yang sudah diperbaiki

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

Tabel 3.6 Iterasi Vektor S

Vektor S	Proses hitung	Hasil
S1	((90^0,222)(80^-0,111)(70^-0,167)(70^0,222)(70^0,278))	6,871
S2	((70^0,222)(80^-0,111)(80^-0,167)(90^0,222)(70^0,278))	6,719
S3	((70^0,222)(80^-0,111)(70^-0,167)(80^0,222)(80^0,278))	6,947
S4	((80^0,222)(60^-0,111)(60^-0,167)(90^0,222)(90^0,278))	8,040
S5	((80^0,222)(80^-0,111)(80^-0,167)(80^0,222)(90^0,278))	6,998
	Total	34,897

Tahap 4 mencari vektor untuk menghitung preferensi (V) peringkat

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

Untuk peringkat adalah S dibagi total S maka hasilnya akan diperoleh seperti:

V1	=(S1/(S1+S2+S3+S4+S5))	=6,8 /35,5	=0,193
V2	=(S2/(S1+S2+S3+S4+S5))	=6,7 /35,5	=0,189

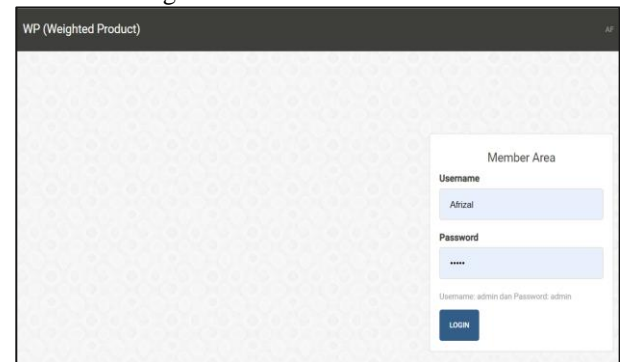
V3	=(S3/(S1+S2+S3+S4+S5))	=7,1 /35,5	=0,200
V4	=(S4/(S1+S2+S3+S4+S5))	=7,8 /35,5	=0,220
V5	=(S5/(S1+S2+S3+S4+S5))	=6,9 /35,5	=0,194
	V		=0,2
	MAX		02

Dari perhitungan V1 sampai V5, nilai yang terbesar ada pada V4 yaitu pada alternative 4 diperoleh nilai 0,206 sebagai nilai tertinggi sehingga mahasiswa kandidat ke-4 merupakan kandidat ranking satu yang terpilih sebagai ketua HMSI

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Aplikasi yang di bangun dengan metode PXP membutuhkan waktu lebih cepat dari estimasi 30 hari lebih cepat 16 hari, hal ini menjadi bukti bahwa PXP adalah metode yang cepat dan cocok dalam penyelesaian kasus yang sederhana namun rumit untuk penyelesaiannya. Aplikasi ini berperan dalam proses pengambilan keputusan dengan kombinasi metode WP dalam proses utama sourcode didalamnya, sehingga berhasil dan akan menampilkan halaman menu login, menu utama, alternatif, kriteria dan hasil peringkat pada aplikasi ini seperti dibawah.

a. Menu login

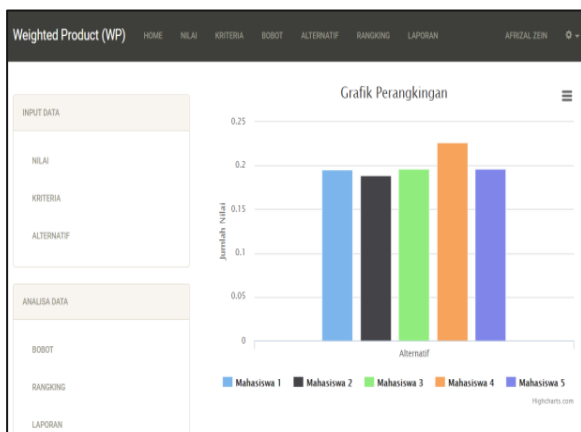


Gambar 4. 1 Tampilan Login User

Setelah membuka halaman web akan tampil login untuk menginput username dan password, dan apabila berhasil menuju halaman utama

b. Menu Utama

Pada tampilan menu Utama diatas terdiri dari menu nilai, kriteria, alternatif, ranking dan pelaporan, dimana selain sebagai media input data dan menampilkan hasil grafik dari input dan proses dilakukan, grafik diatas disajikan setelah proses WP dan ditampilkan ketika programmer telah melakukan uji coba sebelumnya



Gambar 4.2. Menu Utama

c. Nilai Aternatif Kriteria

Menu selanjutnya adalah Halaman yang akan menampilkan alternatif dan kriteria berdasarkan hasil input panitia untuk pemilihan ketua HMSI terdiri dari jumlah pembobotan dan rating kecocokan alternatif

Alternatif	Kriteria				
	Memiliki jwa kepemimpinan (benefit)	Mahasiswa 3-6 semester aktif (cost)	Tidak terlibat parpol (cost)	IPK min 3,0 (benefit)	Aktif anggota hmsi min 2 smt (benefit)
Bobot	0.23529411764706	0.11764705882353	0.17647058823529	0.17647058823529	0.29411764705882
Mahasiswa 1	90	80	70	70	70
Mahasiswa 2	70	80	80	90	70
Mahasiswa 3	70	80	70	80	80
Mahasiswa 4	80	60	60	90	90
Mahasiswa 5	80	80	80	80	80

Gambar.4.3 Nilai Aternatif Kriteria

d. Proses Perangkingan Metode WP

Proses terakhir metode WP yaitu mencari Peringkingan dari alternatif kandidat Mahasiswa yang tertinggi, Hasil dari peringkingan berdasar aplikasi sebagai berikut.

Alternatif	Kriteria					Vektor S	Vektor V
	Memiliki jwa kepemimpinan	Mahasiswa 3-6 semester aktif	Tidak terlibat parpol	IPK min 3,0	Aktif anggota hmsi min 2 smt		
Mahasiswa 1	2.882481486161	0.59718248322314	0.47249200421903	2.1164379313738	3.4887985576806	6.006268205571869	0.19449907016179
Mahasiswa 2	2.7173195620681	0.59718248322314	0.46148818905346	2.2124136291597	3.4887985576806	5.780302747475619	0.18718170270763
Mahasiswa 3	2.7173195620681	0.59718248322314	0.47249200421903	2.1669026937635	3.6285436271812	6.028565693033561	0.19522112259598
Mahasiswa 4	2.8040508126954	0.6177400163498	0.48552165277176	2.2124136291597	3.7564465064046	6.9894620514074735	0.22633752330087
Mahasiswa 5	2.8040508126954	0.59718248322314	0.46148818905346	2.1669026937635	3.6285436271812	6.07610529479474	0.19676058123372

Gambar 4.4 Proses Perangkingan Metode WP

Hasil metode WP pada aplikasi diperoleh bahwa Mahasiswa ke-4 adalah alternative yang tertinggi dari nilainya, sehingga terpilih sebagai ketua HMSI Universitas Pamulang. Hal ini menunjukkan bahwa perhitungan metode WP secara manual dan aplikasi menghasilkan nilai yang sama dalam peringkingan tertinggi yaitu Mahasiswa ke-4 menjadi Ketua HMSI.

5. KESIMPULAN

Perancangan PXP merupakan metode yang dirancang secara mandiri, memiliki pengaruh pengalaman, pemahaman dan *skill programmer* dalam menyelesaikan sesuai durasi waktu yang disepakati. Hasil Perancangan aplikasi selesai lebih cepat 16 hari dari 30 hari estimasi, hal ini menunjukkan bahwa metode PXP dan WP yang diterapkan kedalam studi kasus ini berhasil. Hasil dilihat dalam perhitungan manual dan aplikasi didapat hasil sama bahwa mahasiswa kandidat ke-4 yang tertinggi, meskipun selisih pada manual hasil yang didapat adalah 0,202 sedangkan pada aplikasi 0,22633752.. hal ini dikarenakan pembulatan hanya diambil seperseribu pada seluruh hitungan manual.

Disimpulkan bahwa perancangan aplikasi dengan metode PXP dalam pemilihan Ketua HMSI dengan menggunakan metode WP dapat dijadikan metode yang support dan menghasilkan aplikasi yang baik, cepat dalam penerapannya dan menghasilkan nilai akurat yang dapat digunakan sebagai sarana membantu sistem penunjang keputusan yang dipakai untuk memilih ketua HMSI Universitas Pamulang.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] G. I. M. ., I. N. Harizal Iqmal Hasan, "Implementasi Metode Personal Extreme Programming Dalam Pengembangan Sistem Administrasi Pelayanan Desa (Studi Kasus: Desa Bulangan Barat Kec. Pegantenan Kab. Pamekasan)," *REPOSITOR*, vol. vol 3 No. 1, no. ISSN : 2714-7975 , pp. 43-50, Januari 2021.
- [2] A. K. H. d. Y. Erwadi, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ketua Badan Eksekutif Mahasiswa Dengan Metode Simple Additive Weighting," *JSAI*, vol. Volume 2 Nomor , pp. 192-96, 2019.
- [3] E. S. Eriana, "Pemilihan Ketua Himtif Universitas Pamulang Dengan Metode Simple Additive Weighting," *Jurnal Ilmu Komputer(JIK)*, vol. Vol 3 No 1, pp. 5-9, April 2020.

- [4] Nurjaya, “Perbandingan Metode Saw Dengan Metode WP Pada Sistem Seleksi Karyawan Tetap,” *SNTIBD*, vol. Vol 2 No.1, pp. 369-372, 2017.
- [5] E. S. Eriana, “Pengujian Sistem Informasi Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web Dengan White Box Testing,” *urnal ESIT (E-Bisnis, Sistem Informasi, Teknologi Informasi)*, vol. vol 15 No 2, no. 1979-1909, pp. 28-33, 2020 .
- [6] L. W. Agus Suharto, “RANCANG BANGUN SISTEM POINT OF SALE DENGAN METODE PERSONAL EXTREME PROGRAMMING (STUDI KASUS: KEDAI RATU),” *Jurnal Teknologi Informasi ESIT*, vol. Vol. XV No. 01 , no. 1979-1909, pp. 30-35, April 2020.
- [7] [Afrizal Zein (2018), *Pendeteksian Kantuk Secara Real Time Menggunakan Pustaka OPENCV dan DLIB PYTHON*, *Jurnal SAINSTECH* Vol. 28 No. 2, (2018).