

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Distro Linux Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Renny Puspita Sari*, Fiqri Syah Redha

Program Studi Sistem Informasi, Universitas Tanjungpura, Pontianak, Indonesia

Email: ^{1,*}rennysari.untan@gmail.com, ²fiqrisyahredha27@student.untan.ac.id

Submitted: 12/05/2021; Accepted: 28/05/2021; Published: 30/05/2021

Abstrak—Linux merupakan sebuah kernel yang pengembangannya sudah sangat aktif sejak pertama kali dirilis ke publik. Dengan komunitas yang besar, pengembangan Linux sudah merambah ke berbagai bidang di dunia komputerisasi termasuk komputer personal. Kini, Linux dapat digunakan di berbagai perangkat mulai dari komputer personal sampai dengan sistem tertanam. Pengembangannya yang sangat aktif berkat komunitas yang besar serta Linux mengadopsi open source, banyak pengembang yang membuat sistem operasi berbasis Linux versi mereka sendiri. Versi dan jenis dari sistem operasi berbasis Linux disebut dengan distro atau distribution. Banyaknya versi dan jenis sistem operasi berbasis Linux tersebut tentu saja membuat bingung pengguna yang pertama kali mencoba Linux atau yang ingin beralih penuh ke Linux dari sistem operasi lain. Sistem pendukung keputusan dapat memberikan alternatif solusi untuk pengguna tersebut yang bingung dalam menentukan distro Linux. Dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW), kriteria-kriteria yang ada dapat dijadikan sebagai tolak ukur dalam menentukan distro Linux pilihan dan karenanya akurasi dari sistem tersebut dapat melebihi 90%.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan; Simple Additive Weighting; Linux; Sistem Operasi

Abstract—Linux is a kernel whose development has been very active since it was first released to the public. With a large community, Linux development has penetrated into various fields in the world of computerization, including personal computers. Today, Linux can be used on a variety of devices from personal computers to embedded systems. The development is very active thanks to the large community and Linux adopting open source, many developers are making their own version of the Linux-based operating system. Versions and types of Linux-based operating systems are called distros or distributions. The number of versions and types of Linux-based operating systems, of course, confuses users who are trying Linux for the first time or who want to fully switch to Linux from another operating system. Decision support systems can provide alternative solutions for those users who are confused about choosing a Linux distribution. By using the Simple Additive Weighting (SAW) method, the existing criteria can be used as benchmarks in determining the Linux distribution of choice and therefore the accuracy of the system can exceed 90%.

Keywords: Decision Support System; Simple Additive Weighting; Linux; Operating System

1. PENDAHULUAN

Linux merupakan sebuah kernel sistem komputer yang kini memiliki komunitas yang sangat besar sehingga Linux dapat dijadikan sebagai sistem operasi berbagai perangkat mulai dari komputer personal sampai dengan sistem tertanam. Fakta yang mungkin tidak diketahui oleh banyak orang adalah bahwa Android, sistem operasi yang digunakan di ponsel pintar zaman sekarang, ditenagai oleh Linux. Sistem operasi adalah perangkat lunak yang memajemen semua sumber daya perangkat keras pada sebuah perangkat komputasi seperti komputer dan ponsel pintar. Sederhananya, sistem operasi mengelola komunikasi antara perangkat lunak dan perangkat keras komputer. Tanpa sistem operasi, perangkat lunak tidak akan berfungsi.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Edi Budi Harjono (2016), sejak dikembangkan pada tahun 1991 silam, Linux telah mencuri banyak perhatian para pengembang dan pengguna komputer [1]. Pada awalnya Linux hanyalah sebuah proyek pribadi Linus Torvalds, mahasiswa sains komputer Finlandia, dengan tujuan untuk membangun kernel dan sistem operasi yang bebas dan gratis. Linux telah berkembang dari beberapa skrip menggunakan bahasa C sampai ke versi 5 pada tahun 2020 dengan lebih dari 27,8 juta baris kode di bawah lisensi *GNU General Public License* [2].

Komunitas yang sangat besar tersebut tentu saja membawa banyak manfaat terhadap pengembangan Linux itu sendiri. Kebebasan yang diberikan oleh Linux dan komunitasnya memungkinkan Linux untuk sangat populer saat ini. Laporan terakhir mengatakan dari 500 superkomputer tercepat di dunia, kesemuanya menggunakan sistem operasi Linux [3]. Ponsel pintar, televisi, lemari es, jam tangan, dan alat-alat elektronik lainnya sebagian besar menggunakan Linux untuk mentenagainya. Tapi ada satu wilayah yang saat ini masih belum dikuasai Linux yaitu komputer personal. Saat ini sebagian besar komputer personal ditenagai oleh sistem operasi Windows buatan Microsoft Corporation dan Macintosh buatan Apple. Pangsa pasar Linux sangat kecil di pasar komputer personal yakni hanya sekitar 2% di seluruh dunia [4]. Meskipun pangsa pasarnya kecil, Linux tetap memiliki komunitas yang besar dari pengguna komputer personal. Menurut Rasyid, dkk (2015), menggunakan Linux di lingkungan pembelajaran mahasiswa juga akan meningkatkan pemahaman mahasiswa terutama pada praktikum mata kuliah sistem operasi [5].

Terbukanya sumber kode kernel Linux memungkinkan banyak pengembang untuk ikut serta dalam pengembangannya sehingga kernel Linux dapat dijadikan sebagai pondasi dalam sebuah sistem operasi yang utuh yang dapat digunakan untuk berbagai keperluan komputasi. Tidak terkecuali sistem operasi *desktop* atau komputer personal yang digunakan oleh pengguna komputer biasa, dengan terbukanya sumber kode Linux, banyak sistem

operasi bebas dan *open source* yang tersedia untuk digunakan oleh semua orang. Mulai dari sistem operasi yang sudah memiliki segala fitur yang dibutuhkan oleh pengguna harian komputer maupun sistem operasi bagi yang ingin belajar bagaimana sistem operasi itu sendiri berkerja. Linux juga banyak digunakan untuk keperluan infrastruktur yang dapat diandalkan. Menurut penelitian yang dilakukan Isnania (2012), Linux dapat digunakan di dalam infrastruktur *e-commerce* karena dapat menekan biaya operasional serta dapat menerapkan keamanan yang bisa diandalkan [6].

Meskipun dengan terbukanya sumber kode Linux dan tersedianya banyak varian sistem operasi yang diciptakan oleh banyak pengembang, pangsa pasar Linux di dunia komputasi personal (*desktop*) masih sangat minim hingga sekarang. Pengguna Linux sering dianggap sebagai orang yang sangat memahami komputer karena penggunaanya yang sangat sedikit jika dibandingkan dengan pengguna sistem operasi lain. Tetapi seiring waktu pengguna Linux semakin bertambah dan perangkat lunak untuk Linux pun semakin banyak tersedia. Di Indonesia sendiri banyak komunitas-komunitas serta grup-grup Linux yang bertebaran di berbagai media sosial.

Di antara berbagai varian sistem operasi berbasis Linux, ada yang mudah digunakan oleh pengguna baru dan ada juga yang ditujukan untuk pengguna mahir. Banyak sistem operasi berbasis Linux yang tampilan antar mukanya mudah digunakan oleh pengguna baru dan ada juga yang tidak memiliki antar muka berbasis grafis. Tentunya ada tujuan tersendiri dengan masing-masing karakteristik tersebut. Ada pengguna yang menggunakan komputer hanya untuk berselancar di internet ataupun melaukan pekerjaan kantor, ada juga pengguna yang ingin menjadikan dirinya *power user*, yaitu yang memiliki keahlian di atas pengguna komputer rata-rata.

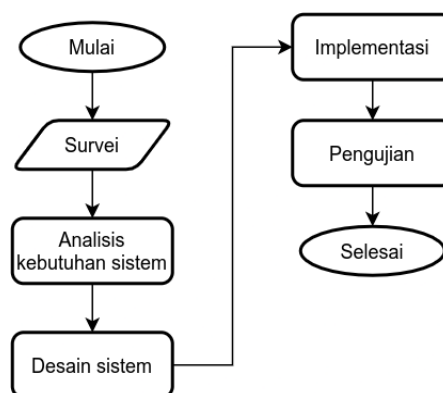
Solusi untuk permasalahan yang dijabarkan di atas dapat dilakukan dengan membuat sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat menentukan varian sistem operasi Linux atau yang biasa disebut *distro* atau *distribution* yang memenuhi berbagai kriteria untuk pengguna baru Linux sehingga mereka dapat langsung menggunakan Linux tanpa melewati berbagai rintangan. Sistem pendukung keputusan adalah sekumpulan elemen yang saling berhubungan untuk membentuk suatu kesatuan dalam proses pemilihan berbagai alternatif tindakan guna menyelesaikan suatu masalah, sehingga masalah tersebut dapat diselesaikan secara efektif dan efisien [7], [8]. Sistem pendukung keputusan juga dapat dianggap sebagai sistem komputer yang mengolah data menjadi informasi untuk pengambilan keputusan masalah-spesifik semi-terstruktur.

Multiple Attribute Decision Making adalah memilih alternatif yang paling diinginkan dari sekumpulan alternatif terbatas yang diberikan sesuai dengan kumpulan atribut dengan menggunakan cara yang tepat [9]. Ada beberapa metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah MADM, satu di antaranya adalah metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang akan digunakan di penelitian ini. Metode tersebut menggunakan pembilangan berbobot pada kriteria-kriteria tertentu dengan nilai masing-masing sehingga dari hasil perhitungan bobot tersebut akan diperoleh hasil yang menjadikan keputusan akhirnya [10]. Di dalam penelitian ini, peneliti akan membangun sistem pendukung keputusan yang dapat memilih distro terbaik di antara distro-distro Linux yang dijadikan alternatif di dalam membuat keputusan.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, terdapat berbagai tahapan yang harus dilakukan. Tahapan-tahapan tersebut adalah sebagai berikut dalam bentuk *flowchart* [11].



Gambar 1. Alur penelitian

a Survei

Sebelum penulis melakukan penelitian ini, penulis mengadakan sebuah survei yang audiensnya tidak lebih dari 200 orang yang berasal dari berbagai latar belakang. Survei dilakukan dengan menyebarkan formulir yang dibuat dengan menggunakan Google Forms ke berbagai grup komunitas Linux yang ada di media sosial

- Facebook. Berdasarkan hasil survei tersebut, penulis dapat menentukan kriteria-kriteria serta bobot-bobot dari setiap kriteria yang akan digunakan di dalam penelitian ini.
- b) Analisis kebutuhan sistem
Setelah melakukan survei, selanjutnya sistem yang akan dibangun dianalisis dan dirancang terlebih dahulu akan seperti apa hasil akhirnya nanti. Dalam tahap ini juga akan ditentukan kriteria-kriteria serta bobot dari setiap alternatif yang akan digunakan di dalam sistem.
 - c) Desain sistem
Di tahap ini tampilan sistem akan dirancang serta akan dibuat prototipe dari rancangan tampilan tersebut.
 - d) Implementasi
Di tahap ini sistem akan dibangun berdasarkan dari analisis serta desain yang telah dilakukan di tahap sebelumnya.
 - e) Pengujian
Setelah sistem selesai diimplementasikan, sistem akan diuji perhitungannya oleh berbagai pengguna.

2.2 Simple Additive Weighting (SAW)

Simple Additive Weighting (SAW) adalah teknik keputusan yang sederhana dan multi atribut yang paling banyak digunakan dalam sistem pendukung keputusan [12]. Metode ini didasarkan pada bobot rata-rata dari setiap atribut dengan mengalikan nilai skala yang diberikan kepada alternatif yang atribut dengan bobot kepentingan relatif ditetapkan langsung oleh pengambil keputusan yang diikuti dengan menjumlahkan hasil untuk semua kriteria [13]. Algoritma SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan ke suatu skala yang dapat dibandingkan dengan semua rating alternatif yang ada [14], [15].

Terdapat beberapa langkah dalam menerapkan algoritma SAW untuk memecahkan masalah SPK. Berikut langkah-langkah, rumus, dan istilah yang digunakan dalam metode Simple Additive Weighting [16]–[20]:

1. Menentukan alternatif, yaitu A_i .
2. Menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C_i .
3. Memberikan nilai bobot untuk masing-masing kriteria sebagai W .
4. Memberikan nilai rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
5. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan pada tahap pertama. Setelah itu lakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan/*benefit* atau atribut biaya/*cost*) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R .

Rumus Simple Additive Weighting:

Jika j adalah atribut keuntungan (benefit)

$$R_{ij} = \frac{X_{ij}}{\max X_{ij}} \quad (1)$$

Jika j adalah atribut biaya (cost)

$$R_{ij} = \frac{\min X_{ij}}{X_{ij}} \quad (2)$$

Matriks keputusan:

$$R = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{21} & r_{22} \\ r_{12} & r_{22} & r_{23} \\ r_{13} & r_{23} & r_{33} \end{bmatrix} \quad (3)$$

Keterangan:

r_{ij} = Nilai rating kinerja ternormalisasi

X_{ij} = Baris dan kolom dari matriks

Max = Nilai maksimum dari setiap baris dan kolom

Min = Nilai minimum dari setiap baris dan kolom

6. Hasil akhir akan diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dan perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (A_i) sebagai solusi.

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j R_{ij} \quad (3)$$

Keterangan:

V_i = Ranking untuk setiap alternatif

W_j = Nilai bobot dari setiap kriteria

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Penerapan Metode SAW

3.1.1 Penentuan Kriteria

Langkah pertama yang harus dilakukan untuk memecahkan masalah sistem pendukung keputusan menggunakan metode SAW adalah menentukan kriteria serta bobotnya masing-masing. Berdasarkan hasil survei yang telah penulis lakukan, didapatkanlah kriteria-kriteria serta bobotnya masing-masing yang dapat menentukan *distro* Linux terbaik.

Tabel 1. Ketentuan kriteria

Kode	Kriteria	Bobot	Jenis
C ₁	Harga	5	Benefit
C ₂	Tingkat kemahiran yang dibutuhkan	25	Cost
C ₃	Dapat berjalan di komputer tua	15	Benefit
C ₄	Desktop atau server	15	Benefit
C ₅	Tingkat kesulitan dalam instalasi	25	Benefit
C ₆	Stabilitas atau <i>bleeding edge</i>	15	Benefit
	Total	100	

a Kriteria Harga

Meskipun hampir semua *distro* Linux gratis, tapi ada beberapa yang berbayar. Biasanya yang berbayar ditujukan untuk perusahaan ataupun keperluan bisnis.

Tabel 2. Kriteria harga

Kriteria	Sub-Kriteria	Nilai
Harga	Gratis	4
	Berbayar	1

b Kriteria Tingkat Kemahiran yang Dibutuhkan

Berbagai *distro* Linux tersedia mulai dari yang paling mudah digunakan untuk pengguna baru sampai dengan *power user* yang sangat mahir di bidang komputasi.

Tabel 3. Kriteria tingkat kemahiran yang dibutuhkan

Kriteria	Sub-Kriteria	Nilai
Tingkat kemahiran yang dibutuhkan	Tidak mahir	4
	Kurang mahir	5
	Sedang	7
	Mahir	9

c Kriteria Dapat Berjalan di Komputer Tua

Banyaknya pengembang yang ikut andil dalam mengembangkan Linux tentu saja membawa keberagaman pada dunia Linux. Keberagaman tersebut menghasilkan banyak *distro* yang bisa dijalankan di komputer tua. Selain itu juga banyak pengguna Linux yang menginginkan *distro* Linux yang ringan akan sumber daya sehingga komputer tua mereka dapat digunakan kembali.

Tabel 4. Kriteria dapat berjalan di komputer tua

Kriteria	Sub-Kriteria	Nilai
Dapat berjalan di komputer tua	Ya	10
	Tidak	5

d Kriteria Desktop atau Server

Linux kalah bersaing di wilayah komputer personal (*desktop*) dengan 2 sistem operasi besar lainnya yaitu Windows dan Macintosh. Meskipun begitu Linux digunakan di hampir seluruh komputer server di dunia.

Tabel 5. Kriteria *desktop* atau server

Kriteria	Sub-Kriteria	Nilai
Untuk <i>desktop</i> atau server	Desktop	10
	Server	5

e Kriteria Tingkat Kesulitan dalam Instalasi

Saat ini sudah banyak *distro* Linux yang proses instalasinya dimudahkan dengan tampilan antar muka grafis. Banyak juga *distro* Linux yang proses instalasinya murni menggunakan perintah-perintah di antar muka *command line*.

Tabel 6. Kriteria tingkat kesulitan dalam instalasi

Kriteria	Sub-Kriteria	Nilai
Tingkat kesulitan dalam instalasi	Menggunakan antar muka grafis	15
	Menggunakan antar muka <i>command line</i>	10

f Kriteria Stabilitas atau *bleeding edge*

Linux menggunakan paket-paket program dari berbagai sumber dan pengembang sehingga Linux membutuhkan sebuah program untuk manajemen paket-paket tersebut agar bisa dipasang, dihapus, ataupun diperbaharui. Ada yang sistem pembaharuannya beberapa bulan sekali (stabil), ada juga yang pembaharuannya setiap ada paket-paket versi baru dirilis (*bleeding edge*).

Tabel 7. Kriteria stabilitas atau *bleeding edge*

Kriteria	Sub-Kriteria	Nilai
Stabilitas atau <i>bleeding edge</i>	Stabilitas	9
	<i>Bleeding edge</i>	6

3.1.2 Perhitungan Pemilihan Distro Linux

Sebelum melakukan perhitungan SAW, terlebih dahulu dipilih beberapa alternatif yang nantinya akan diuji dengan menggunakan metode SAW. Setiap alternatif memiliki nilai dari setiap kriteria yang akan menjadi penentu hasil akhir dari perhitungan.

a Menentukan alternatif dan nilainya

Pada perhitungan kali ini menggunakan 3 alternatif yaitu Ubuntu (A_1), Fedora (A_2), dan Arch Linux (A_3).

Tabel 8. Alternatif

Alternatif	Kriteria					
	C1 (Harga)	C2 (tingkat kemahiran yang dibutuhkan)	C3 (dapat berjalan di komputer tua)	C4 (desktop atau server)	C5 (tingkat kesulitan dalam instalasi)	C6 (stabilitas atau <i>bleeding edge</i>)
Ubuntu	Gratis	Kurang mahir	Tidak	Desktop	Grafis	9
Fedora	Gratis	Sedang	Tidak	Desktop	Grafis	9
Arch Linux	Gratis	Mahir	Ya	Desktop	<i>Command line</i>	6

Setelah menentukan kriteria dari setiap alternatif kemudian diberikan nilai sesuai dengan nilai kriteria yang telah ditentukan.

Tabel 9. Alternatif dan nilainya

Alternatif	Kriteria					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
Ubuntu	4	5	5	10	15	9
Fedora	4	7	5	10	15	9
Arch Linux	4	9	10	10	10	6

b Pembuatan matriks keputusan

$$R = \begin{bmatrix} 4 & 7 & 5 & 10 & 15 & 9 \\ 4 & 9 & 5 & 10 & 15 & 9 \\ 4 & 5 & 10 & 10 & 10 & 6 \end{bmatrix}$$

c Normalisasi kriteria

1 Kriteria harga (*benefit*)

$$R_{11} = \frac{4}{\max(4,4,4)} = \frac{4}{4} = 1, R_{12} = \frac{4}{\max(4,4,4)} = \frac{4}{4} = 1, R_{13} = \frac{4}{\max(4,4,4)} = \frac{4}{4} = 1$$

2 Kriteria tingkat kemahiran yang dibutuhkan (*cost*)

$$R_{21} = \frac{\min(5,7,9)}{5} = \frac{5}{5} = 1, R_{22} = \frac{\min(5,7,9)}{7} = \frac{5}{7} = 0,71, R_{23} = \frac{\min(5,7,9)}{9} = \frac{5}{9} = 0,56$$

3 Kriteria dapat berjalan di komputer tua (*benefit*)

$$R_{31} = \frac{5}{\max(5,5,10)} = \frac{5}{10} = 0,5, R_{32} = \frac{5}{\max(5,5,10)} = \frac{5}{10} = 0,5, R_{33} = \frac{5}{\max(5,5,10)} = \frac{10}{10} = 1$$

4 Kriteria desktop atau server (*benefit*)

$$R_{41} = \frac{10}{\max(10,10,10)} = \frac{10}{10} = 1, R_{42} = \frac{10}{\max(10,10,10)} = \frac{10}{10} = 1, R_{43} = \frac{10}{\max(10,10,10)} = \frac{10}{10} = 1$$

5 Kriteria tingkat kesulitan dalam instalasi (*benefit*)

$$R_{51} = \frac{15}{\max(15,15,10)} = \frac{15}{15} = 1, R_{52} = \frac{15}{\max(15,15,10)} = \frac{15}{15} = 1, R_{53} = \frac{10}{\max(15,15,10)} = \frac{10}{15} = 0,34$$

6 Kriteria stabilitas atau *bleeding edge* (*benefit*)

$$R_{61} = \frac{15}{\max(15,15,10)} = \frac{15}{15} = 1, R_{62} = \frac{9}{\max(9,9,6)} = \frac{9}{9} = 1, R_{63} = \frac{6}{\max(9,9,6)} = \frac{6}{9} = 0,67$$

Setelah melakukan normalisasi maka diperoleh matriks yang sudah ternormalisasi.

$$R = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0,5 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0,71 & 0,5 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0,56 & 1 & 1 & 0,34 & 0,67 \end{bmatrix}$$

d Menentukan perankingan

Menyederhanakan nilai bobot.

$$W = (5|25|15|15|25|15)$$

menjadi:

$$W = (0,05|0,25|0,15|0,15|0,25|0,15)$$

Setelah itu menghitung nilai V dari setiap alternatif untuk mengetahui hasil akhir dari pemilihan alternatif keputusan.

$$V_{A1} = (0,05 \times 1) + (0,25 \times 1) + (0,15 \times 0,5) + (0,15 \times 1) + (0,25 \times 1) + (0,15 \times 1) = 0,925$$

$$V_{A2} = (0,05 \times 1) + (0,25 \times 0,71) + (0,15 \times 0,5) + (0,15 \times 1) + (0,25 \times 1) + (0,15 \times 1) = 0,8525$$

$$V_{A3} = (0,05 \times 1) + (0,25 \times 0,56) + (0,15 \times 1) + (0,15 \times 1) + (0,25 \times 0,34) + (0,15 \times 0,67) = 0,6755$$

e Hasil perhitungan

Berikut hasil perhitungan dan ranking dari perhitungan yang telah dilakukan.

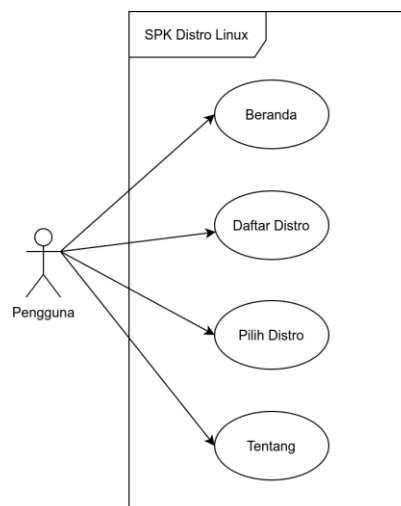
Tabel 10. Hasil perhitungan dan ranking

Alternatif	Nilai	Ranking
Ubuntu	0,925	1
Fedora	0,8525	2
Arch Linux	0,6755	3

Berdasarkan hasil perankingan di atas, maka alternatif Ubuntu merupakan distro pilihan terbaik di antara ketiga alternatif tersebut.

3.2 Rancangan Use Case

Entitas di dalam sistem ini hanya ada satu yaitu pengguna. Pengguna dapat menggunakan sistem ini tanpa perlu mendaftar ataupun masuk terlebih dahulu. Untuk menggunakan sistem ini, pengguna cukup memilih beberapa distro yang akan dijadikan pertimbangan kemudian sistem akan menentukan pilihan terbaik dari berbagai pilihan (alternatif) tersebut.



Gambar 2. Use Case Diagram SPK Distro Linux

3.3 Implementasi Program

a Tampilan Halaman Beranda

Halaman ini merupakan halaman depan ketika pengguna pertama kali mengunjungi sistem ini. Pada halaman ini pengguna dapat melanjutkan ke halaman berikutnya untuk memilih distro Linux yang akan dijadikan pertimbangan.

Beranda Daftar Distro Tentang

Pilih Distro Linux Yang Cocok Untuk Kamu

[Lanjutkan](#)

Gambar 3. Tampilan Beranda

b Tampilan Pemilihan Distro

Halaman ini merupakan halaman utama yang digunakan pengguna untuk memilih berbagai distro yang akan dijadikan pertimbangan. Pengguna dapat memilih beberapa distro atau alternatif untuk diperhitungkan oleh sistem.

Beranda Daftar Distro Tentang






Gambar 4. Tampilan Pemilihan Distro

c Tampilan Hasil Perankingan

Halaman ini menampilkan hasil perankingan berdasarkan pilihan distro atau alternatif yang telah dipilih oleh pengguna. Di halaman ini akan ditampilkan 3 distro dengan nilai terbaik berdasarkan pilihan yang telah dipilih pengguna sebelumnya.

Beranda Daftar Distro Tentang

Distro Pilihan Untuk Kamu

- 1  Ubuntu
- 2  Fedora
- 3  Arch Linux

Gambar 5. Tampilan Hasil Perankingan

d Tampilan Tentang Sistem

Halaman ini menampilkan hasil perankingan berdasarkan pilihan distro atau alternatif yang telah dipilih oleh pengguna. Di halaman ini akan ditampilkan 3 distro dengan nilai terbaik berdasarkan pilihan yang telah dipilih pengguna sebelumnya.

Tentang

>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Tincidunt eu ac, enim sed aenean risus. Massa donec mauris est quis dictum tortor cras quam at. At consectetur mauris eget hac imperdiet in egestas ipsum. Lobortis pharetra et id semper volutpat et pellentesque enim ut.

>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Tincidunt eu ac, enim sed aenean risus. Massa donec mauris est quis dictum tortor cras quam at. At consectetur mauris eget hac imperdiet in egestas ipsum. Lobortis pharetra et id semper volutpat et pellentesque enim ut.

Gambar 6. Tampilan Tentang Sistem

4. KESIMPULAN

Dari hasil perhitungan dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting*, maka dapat disimpulkan bahwa metode SAW merupakan metode yang tidak rumit dalam menentukan keputusan terbaik. Tidak heran dikatakan bahwa metode ini adalah metode yang paling banyak digunakan dalam sistem pendukung keputusan. Selain itu metode ini juga dapat menentukan urutan ranking berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, metode SAW dapat digunakan untuk menentukan pilihan distro Linux terbaik yang akan digunakan. Tentu saja jika menginginkan hasil yang lebih akurat dibutuhkan kriteria-kriteria yang lebih banyak serta memperhatikan nilai yang diberikan di setiap kriteria. Meskipun hanya dengan 6 kriteria yang telah diperhitungkan, metode SAW ini terbukti dapat menyelesaikan kasus yang telah dijabarkan di atas.

REFERENCES

- [1] E. B. Harjono, "Analisa Dan Implementasi Dalam Membangun Sistem Operasi Linux Menggunakan Metode LSF Dan REMASTER," *Informatika*, vol. I, no. 1, pp. 30–35, 2016.
- [2] T. Anderson, "Linux in 2020: 27.8 million lines of code in the kernel, 1.3 million in systemd," *The Register*, 2020. .
- [3] TOP500.org, "Operating System Family / Linux," *TOP500.org*, 2019. .
- [4] StatCounter, "Desktop Operating System Market Share Worldwide," *StatCounter*, 2021. .
- [5] J. Educatio, R. H. Wirasmita, T. Hizbi, P. Informatika, P. Fisika, and P. Informatika, "Efektivitas penerapan sistem operasi berbasis linux ubuntu hamzanwadi v.14 untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa," vol. 10, no. 1, pp. 15–26, 2015.
- [6] I. Isnania, "Memanfaatkan Sistem Operasi Linux Untuk Keamanan Data Pada E-commerce," *J. Teknol. Inf. Teor. Konsep, dan Implementasi*, vol. 3, no. 1, pp. 23–31, 2012.
- [7] Saefudin and S. Wahyuningsih, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penilaian Kinerja Pegawai Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Pada RSUD Serang," *J. Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, p. 33, 2014.
- [8] T. Limbong *et al.*, *Sistem Pendukung Keputusan: Metode & Implementasi*. Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020.
- [9] Z. Xu, *Uncertain multi-attribute decision making: Methods and applications*, no. July. 2015.
- [10] F. Friyadie, "Penerapan Metode Simple Additive Weight (Saw) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Promosi Kenaikan Jabatan," *J. Pilar Nusa Mandiri*, vol. 12, no. 1, pp. 37–45, 2016.
- [11] N. Norman, R. Rosida, S. Putri, and N. Nurahman, "Penggunaan Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Atlet Silat Sekotawaringin Timur Menggunakan Metode Simple Additive Weighting," *J. Sist. Komput. dan Inform.*, vol. 1, no. 2, p. 134, 2020.
- [12] S. Yudha Prayogi, "Penerapan Metode Simple Additive Weighting Dalam Pemilihan Tablet Pc Untuk Pemula," *CESSJournal Comput. Eng. Syst. Sci.*, vol. 1, no. 1, pp. 35–40, 2016.
- [13] A. Afshari, M. Mojahed, and R. Yusuff, "Simple additive weighting approach to personnel selection problem," *Int. J. Innov. Manag. Technol.*, vol. 1, no. 5, pp. 511–515, 2010.
- [14] S. Sumarno, I. Gunawan, and H. S. Tambunan, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Aparatur Sipil Negara Terbaik Pada Dinas Pengelolaan Sumber Daya Air Unit Pelaksana Teknis Dinas dengan Metode Simple Additive Weighting," *J. Sist. Komput. dan Inform.*, vol. 1, no. 1, p. 31, 2019.
- [15] I. J. T. Situmeang, S. Hummairoh, S. M. Harahap, and Mesran, "Application of SAW (Simple Additive Weighting) for the Selection of Campus Ambassadors," *IJICS (International J. Informatics Comput. Sci.)*, vol. 5, no. 1, pp. 21–28, 2021.
- [16] A. Setiadi, Y. Yunita, and A. R. Ningsih, "Penerapan Metode Simple Additive Weighting(SAW) Untuk Pemilihan Siswa Terbaik," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 7, no. 2, p. 104, 2018.
- [17] R. Y. Simanullang, Melisa, and Mesran, "TIN : Terapan Informatika Nusantara Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Covid-19 Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *TIN Terap. Inform. Nusant.*, vol. 1, no. 9, pp. 2–9, 2021.
- [18] S. H. Sahir, R. Rosmawati, and K. Minan, "Simple Additive Weighting Method to Determining Employee Salary Increase Rate," *Int. J. Sci. Res. Sci. Technol.*, vol. 3, no. 8, pp. 42–48, 2017.
- [19] M. R. Ramadhan, M. K. Nizam, and Mesran, "Penerapan Metode SAW (Simple Additive Weighting) Dalam Pemilihan Siswa-Siswi Berprestasi Pada Sekolah SMK Swasta Mustafa," *TIN Terap. Inform. Nusant.*, vol. 1, no. 9, pp. 459–471, 2021.
- [20] S. K. Simanullang and A. G. Simorangkir, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Calon Karyawan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting," *TIN Terap. Inform. Nusant.*, vol. 1, no. 9, pp. 472–478, 2021.