



SISTEM PEMILIHAN PAKET INDIHOME DENGAN METODE TOPSIS

INDIHOME PACKAGE SELECTION SYSTEM USING THE TOPSIS METHOD

Fariz Budianto Chandra, David

STMIK Pontianak; Jl. Merdeka Barat, No. 374, Tengah, Kec. Pontianak Kota

³Jurusan Teknik Informatika, STMIK Pontianak

e-mail: faristeryfing@gmail.com, david@stmikpontianak.ac.id

Abstrak

Pembuatan suatu sistem diperlukan untuk memudahkan calon pelanggan dalam mengambil keputusan untuk memilih paket yang sesuai dengan kebutuhannya, sehingga diperlukan adanya kriteria untuk membantu dalam pemilihan paket IndiHome. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah metode prototype. Metode pengujian yang digunakan dalam penulisan penelitian ini adalah pengujian black box. Hasil penelitian menunjukkan bahwa alasan utama perancangan sistem pendukung keputusan pemilihan paket IndiHome adalah permasalahan yang sering terjadi pada konsumen saat memilih paket internet yang tidak sesuai dengan kebutuhan dan kurangnya informasi. Perangkat lunak sistem pendukung keputusan pemilihan paket IndiHome menggunakan metode TOPSIS yang dihasilkan dapat mendukung pengambilan keputusan bagi pengguna yang menggunakannya. Berbagai pihak dapat menggunakan software ini dalam memilih paket IndiHome untuk memberikan kemudahan dalam mendukung keputusan sebelum membeli paket tersebut. Perangkat lunak yang telah dirancang memiliki sifat statis dan dinamis. Dari segi interface, aplikasi ini hanya bersifat statis karena user atau pengguna hanya dapat menginput data sesuai dengan yang telah disediakan. Saran dari hasil kesimpulan yang dapat diberikan adalah perangkat lunak ini dapat dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman lain seperti Java atau Python untuk membuat perbaikan dan pengembangan lebih mudah dan langsung dapat diterima oleh pengguna.

Kata Kunci—Sistem, Topsis, WiFi, Internet

Abstract

It is necessary to create a system to make it easier for prospective customers to make decisions to choose a package that suits their needs, so there is a need for criteria to assist in the selection of the IndiHome package. The software development method used is the prototype method. The test method used in writing this research is black box testing. The results showed that the main reason for designing a decision support system for selecting the IndiHome package was a problem that often occurred to consumers when choosing an internet package that did not suit their needs and lack of information. IndiHome package selection decision support system software using the resulting TOPSIS method can support decision-making for users who use it. Various parties can use this software in choosing the IndiHome package to provide convenience in supporting decisions before buying the package. The software has been designed with static and dynamic properties. In terms of interface, this application is only static because the user can only input data according to what has been provided. Suggestions from the conclusions that can be given are that this software can be developed using other programming languages such as Java or Python to make repairs and development more accessible and immediately acceptable to users.

Keywords— System, Topsis, WiFi, Internet

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi telah menjadi titik perubahan kehidupan masyarakat dalam melakukan aktivitas dimana sebelumnya masyarakat memperoleh informasi dari surat kabar atau surat kabar yang disebarluaskan. Dengan perkembangan tersebut, masyarakat juga dapat berkomunikasi dengan mudah dan cepat menggunakan teknologi internet yang sering kita jumpai sehari-hari dan sudah menjadi bagian dari kebutuhan primer masyarakat dunia. Teknologi ini juga memudahkan masyarakat untuk mendapatkan informasi dari dalam negeri hingga luar negeri. Internet telah menjadi teknologi yang dapat membuat orang bertukar informasi dengan cepat kapan saja di mana saja.

Internet adalah sistem global jaringan komputer yang saling terhubung menggunakan paket protokol Internet (TCP/IP) untuk menghubungkan perangkat di seluruh dunia. Ini adalah jaringan swasta, publik, akademik, bisnis, dan jaringan pemerintah lokal untuk lingkup global, dihubungkan oleh berbagai teknologi jaringan elektronik, nirkabel, dan optik. Internet membawa berbagai sumber informasi dan layanan, seperti dokumen hypertext yang saling terkait dan aplikasi *World Wide Web* (WWW), surat elektronik, telepon, dan berbagi file. Jumlah pengguna internet yang besar dan terus bertambah telah mewujudkan budaya internet. Internet juga memiliki pengaruh yang signifikan terhadap sains dan pandangan dunia. Dengan hanya mengandalkan mesin pencari seperti Google, pengguna di seluruh dunia memiliki akses internet yang mudah ke berbagai informasi. Internet melambangkan desentralisasi informasi dan data yang ekstrem dibandingkan dengan buku dan perpustakaan.

Saat ini, peran internet semakin penting dalam kehidupan sosial, ekonomi, dan politik di dunia yang mengglobal. Setiap tahun internet semakin dalam mempengaruhi kehidupan manusia. Tidak dapat dipungkiri bahwa teknologi ini telah mengubah peradaban dunia dengan cepat. Perkembangan internet juga mempengaruhi perkembangan ekonomi. Berbagai transaksi jual beli yang sebelumnya hanya dapat dilakukan secara tatap muka (dan sebagian kecil melalui pos atau telepon) kini menjadi mudah dan sering dilakukan melalui internet. Transaksi melalui internet dikenal sebagai e-commerce.

Pada tahun 2021, pengguna internet meningkat signifikan akibat pandemi Covid-19 yang mengakibatkan masyarakat menggunakan internet sebagai alat komunikasi untuk menghindari penyebaran virus corona. Hal ini dibuktikan dengan laporan dari Digital 2021 (2021), yang menunjukkan bahwa setiap tahun terjadi peningkatan pengguna internet sebesar 15,5% atau 27 juta pengguna, dengan total 202,6 juta atau 73,7% orang menjadi pengguna internet dari total dari 274,9 juta orang dengan rata-rata penggunaan internet 8 jam 52 menit.

PT Telkom Indonesia (Persero) Tbk (Telkom) adalah Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak di bidang jasa teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dan jaringan telekomunikasi di Indonesia. PT Telkom Indonesia (Persero) Tbk, biasa disebut Telkom Indonesia atau hanya Telkom, adalah perusahaan informasi dan komunikasi dan penyedia layanan dan jaringan telekomunikasi terlengkap di Indonesia. Telkom mengklaim sebagai perusahaan telekomunikasi terbesar di Indonesia, dengan 15 juta pelanggan telepon tetap dan 104 juta pelanggan seluler. Perusahaan BUMN tersebut memiliki produk ISP yaitu IndiHome [1].

IndiHome adalah layanan digital yang menyediakan Internet Rumah, Telepon Rumah, dan TV Interaktif (IndiHome TV) dengan berbagai pilihan paket. Indonesia Digital Home (disingkat IndiHome) merupakan salah satu produk layanan dari PT Telekomunikasi Indonesia berupa paket layanan komunikasi dan data seperti telepon rumah (voice), internet (Internet on Fiber atau High-Speed Internet), dan layanan televisi interaktif (UseeTV Cable, IPTV) [1].

Dalam memilih paket IndiHome, calon pelanggan perlu memperhatikan paket yang sesuai dengan kebutuhannya. Banyaknya pilihan yang diberikan oleh IndiHome membuat calon pelanggan kesulitan untuk memilih paket yang sesuai dengan kebutuhannya, sehingga hal ini menjadi masalah. Oleh karena itu penulis membuat suatu sistem untuk memudahkan calon pelanggan dalam mengambil keputusan untuk memilih paket yang sesuai dengan kebutuhannya, sehingga diperlukan adanya kriteria untuk membantu dalam pemilihan paket IndiHome [1].

Penulis menghitung bentuk ranking menggunakan metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) untuk menentukan paket IndiHome. Penulis menggunakan metode ini karena metode tersebut dapat menyelesaikan masalah yang memiliki lebih dari satu dimensi.

Penelitian terdahulu menggunakan metode TOPSIS diantaranya membuat sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Paket Indihome Terbaik Bagi Calon Pelanggan [1]. Selanjutnya digunakan untuk Pemilihan Handphone

berbasis web [2]. Penelitian TOPSIS juga dapat dikembangkan sebagai rekomendasi pemilihan kamera terbaik [3], pemilihan smartphone [4,5] dan bahkan Smartphone Android Gaming Terbaik [6].

2. METODE PENELITIAN

Bentuk penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Sumber data menggunakan data primer yang diperoleh melalui penyebaran kuesioner dan data sekunder berupa studi literatur yang berhubungan dengan penelitian.

Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner yang disebarakan melalui Google Form kepada 20 calon pelanggan IndiHome untuk menghitung *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS).

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah metode prototype. Penggunaan metode prototype ini bertujuan untuk mempersingkat waktu dalam proses pengembangan aplikasi. Perancangan prototype merupakan metode yang terdiri dari tiga fase dimulai dengan fase mendengarkan pelanggan, membangun dan memperbaiki prototipe, dan fase uji coba [7].

Metode pengujian yang digunakan dalam penulisan penelitian ini adalah pengujian black box. Penulis menggunakan tes ini karena black box menguji sisi tampilan pengguna sehingga penulis dapat mengetahui apa yang salah dari sisi pengguna. Metode pengujian black box digunakan untuk menguji fungsi-fungsi yang terdapat dalam suatu sistem, baik secara input maupun output, untuk menganalisis kebutuhan dan spesifikasi perangkat lunak [7].

Pengujian black box digunakan untuk menilai apakah setiap bagian terdapat dalam sistem, dan hasilnya sesuai dengan alur yang telah ditentukan dan diinginkan. Penulis menguji antarmuka aplikasi dengan memberikan input dan mengolahnya. Setelah itu penulis mengamati apakah hasilnya sesuai dengan fungsi yang diinginkan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis kebutuhan perangkat lunak bertujuan untuk mengetahui permasalahan dan kebutuhan yang diperlukan dalam pengembangan perangkat lunak sistem pendukung keputusan untuk memilih paket IndiHome menggunakan metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS).

Berdasarkan hasil kuisisioner online yang telah dibagikan, terdapat beberapa variabel penting yang dibutuhkan dalam proses pemilihan paket IndiHome. Variabel-variabel tersebut akan digunakan dalam sistem pendukung keputusan sebagai nilai-nilai yang akan dimasukkan ke dalam metode TOPSIS.

1. Variabel Input
 - a. Kecepatan dengan range nilai 1-10 (benefit)
 - b. FUP dengan range nilai 1-10 (benefit)
 - c. Ketersediaan Telepon 1-10 (benefit)
 - d. Ketersediaan Channel 1-10 (benefit)
 - e. Kapasitas Pengguna 1-10 (benefit)
 - f. Harga dengan range nilai 1-10 (cost)

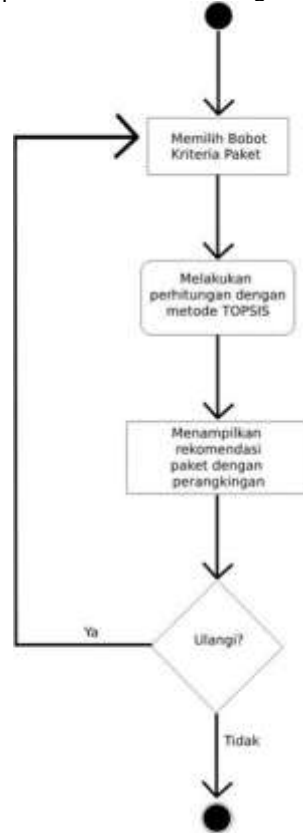
2. Variabel Output

Outputnya berupa ranking paket IndiHome dari nilai tertinggi hingga terendah sesuai kriteria yang ditentukan pengguna menggunakan metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*. Dalam penelitian ini terdapat enam (6) kriteria sebagai indikator dalam proses perhitungan TOPSIS, sehingga kita harus menentukan bobot dalam perhitungannya.

Perancangan perangkat lunak merupakan tahap kedua yang dilakukan setelah menganalisis kebutuhan perangkat lunak. Perancangan yang dilakukan pada perangkat lunak ini terdiri dari perancangan database dan sistem pendukung keputusan pemilihan paket IndiHome. Tahapan ini merupakan hasil dari penerjemahan kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan perangkat lunak menjadi sebuah desain sehingga dapat diimplementasikan ke dalam perangkat lunak.

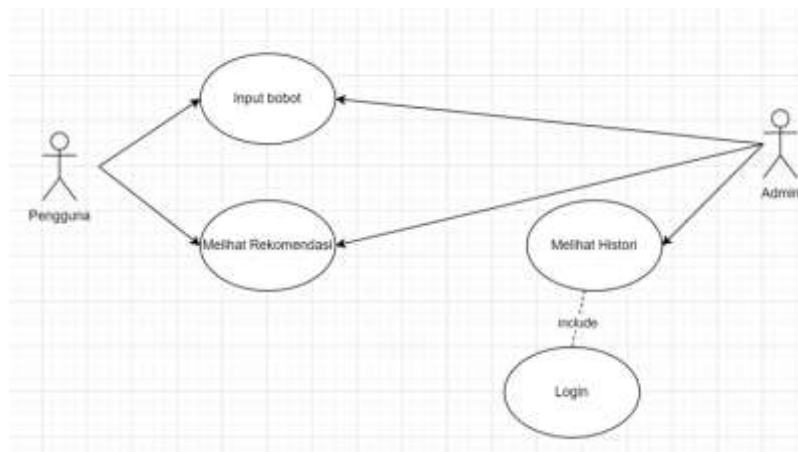
Perangkat lunak yang dirancang dalam penelitian ini terdiri dari halaman untuk menginput bobot dan menghitung TOPSIS, yang akan ditampilkan kepada pengguna. Kemudian penulis membuat halaman login untuk admin. Penulis juga membuat halaman manajemen untuk pengguna, paket, dan kategori. Penulis juga membuat halaman history sebagai halaman admin untuk melihat hasil ranking dari setiap individu yang menggunakan software tersebut.

Flow chart yang digunakan dalam penelitian ini adalah diagram use case. Berikut adalah diagram use case :



Gambar 1. Flow Chart

Flow chart menunjukkan aktivitas yang dapat dilakukan pengguna. Pertama, pengguna akan memasukkan tingkat kepentingan setiap kriteria dan memilih alternatif. Selanjutnya sistem akan menghitung dengan menggunakan metode TOPSIS dan menampilkan hasilnya sebagai ranking alternatif. Pengguna dapat mengulang untuk memilih paket lain sesuai dengan kriteria yang dimasukkan. Jika pengguna memilih untuk tidak mengulang, proses telah selesai.



Gambar 2. Use Case Diagram

Berdasarkan diagram tersebut, dapat disimpulkan bahwa seorang admin dapat menghapus, menambah, dan memperbarui paket dan kategori. Di sisi pengguna, kegiatan yang dapat dilakukan adalah memilih kriteria dan melihat hasil pemeringkatan. Admin harus login terlebih dahulu sebelum melakukan penambahan, penghapusan, dan pembaruan, sedangkan pengguna tidak perlu melakukannya.

Penggunaan database MySQL dan PHPMyAdmin sebagai software database dalam merancang database sistem pendukung keputusan pemilihan paket IndiHome menggunakan metode TOPSIS. Basis data menyimpan nama pengguna dan kata sandi admin, data alternatif, kriteria, dan nilai yang digunakan untuk menganalisis perhitungan dan analisis metode TOPSIS oleh perangkat lunak sebagai arsip.

Basis data yang dibuat terdiri dari tiga (3) tabel, yaitu :

1. Tabel Admin

Tabel 1. Tabel Admin

Name	Type	Length	Decimals	Not null	Virtual	Key
userid	int	11		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
username	varchar	100		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
password	varchar	255		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Tabel admin menyimpan data username dan password dari admin, yang akan digunakan sebagai proses identifikasi atau otentikasi admin saat login.

2. Tabel Paket

Tabel 2. Tabel Paket

Name	Type	Length	Decimals	Not null	Virtual	Key	Co
id_paket	int	11		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	
id_kategori	int	11		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
nama_paket	varchar	100		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
kecepatan	varchar	100		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
fup	int	11		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
telepon	varchar	100		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
channel	varchar	100		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
kapasitas	varchar	255		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
harga	int	11		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Tabel di atas digunakan untuk menyimpan data paket. Tujuan tabel paket adalah untuk memberi tahu pengguna paket apa yang tersedia sesuai dengan kebutuhan masing-masing. Perhitungan akan dilakukan dengan menggunakan metode TOPSIS untuk mendapatkan hasil pemeringkatan.

3. Tabel History

Tabel 3. Tabel History

Name	Type	Length	Decimals	Not null	Virtual	Key	Co
id_history	int	11		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	
nama_user	varchar	100		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
bobotKecepatan	varchar	100		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
bobotFUP	varchar	100		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
bobotTelepon	varchar	100		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
bobotChannel	varchar	100		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
bobotKapasitas	varchar	255		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
bobotHarga	double			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
id_paket	int	11		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Tabel di atas hasil dari perhitungan TOPSIS berupa pilihan paket dan nama user yang pernah menggunakan software tersebut. Admin dapat melihat jumlah total pengguna yang telah menggunakan perangkat lunak.

Pengujian perangkat lunak akan dilakukan dengan menggunakan pengujian black box. Kebenaran perangkat yang diuji dilihat berdasarkan output yang dihasilkan dari nilai input yang diberikan untuk fungsi yang ada, terlepas dari bagaimana proses untuk mendapatkan hasil output. Pengujian aplikasi yang pertama adalah untuk user atau pengguna yang ingin mengetahui paket mana yang sesuai dengan keinginannya dan dapat dipilih. Pengguna ini memiliki tingkat kepentingan yang berbeda untuk setiap kriteria. Untuk menguji paket sesuai dengan kebutuhan pengguna, pengguna harus terlebih dahulu membuka aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan paket IndiHome dengan metode TOPSIS. Kemudian, pengguna memilih tombol "Hitung", seperti yang ditunjukkan pada gambar berikut.

Gambar 3. Implementasi Pengisian Bobot

Setelah user mengisi nama dan bobot masing-masing kriteria, user menekan tombol "Calculate" untuk memproses analisa dan perhitungan menggunakan metode TOPSIS untuk mendapatkan hasil ranking. Setelah menekan tombol "Hitung" maka akan ditampilkan Form Hasil Ranking beserta nilai perhitungannya, seperti terlihat pada gambar berikut.

Home / Log

Menurut Perhitungan yang ada, diurutkan berdasarkan dari yang paling sesuai dengan kebutuhan Anda antara lain :

No	Paket	Kecepatan	FUP	Telepon	Channel	Kapasitas	Harga
1	Opal Study (50 MB)	50	800	100	0	25	545000
2	Prestige (100 MB)	100	1800	300	109	40	1250000
3	Opal Gamers (100 MB)	100	1800	100	95	40	945000
4	Streamix (100 MB)	100	1800	0	109	40	975000
5	Streamix (20 MB)	20	500	0	109	15	385000
6	Opal Gamers (20 MB)	20	500	100	95	15	375000
7	Opal Gamers (30 MB)	50	800	100	95	25	530000
8	Streamix (50 MB)	50	800	0	109	25	615000
9	Prestige (50 MB)	50	800	300	109	25	515000
10	Opal Movies (100 MB)	100	1800	0	95	40	950000
11	Prestige (20 MB)	20	500	300	109	15	470000
12	Opal Movies (20 MB)	20	500	0	95	15	355000
13	Opal Movies (50 MB)	50	800	0	95	25	580000
14	Phoenix (20 MB)	20	500	300	0	15	345000
15	Phoenix (100 MB)	100	1800	300	0	40	935000
16	Opal Study (100 MB)	100	1800	100	0	40	915000
17	Opal Study (20 MB)	20	500	100	0	15	315000
18	Phoenix (50 MB)	50	800	300	0	25	575000

Gambar 4. Hasil Perhitungan TOPSIS

Bagian berikut adalah halaman admin. Admin hanya dapat melakukan satu hal yaitu melihat riwayat pengguna yang menggunakan program SPK.

Gambar 5. Implementasi Login Admin

Pada bagian tersebut, admin mengisi username dan password yang sesuai untuk dapat masuk ke halaman history.

Histori Perhitungan

No	User	Bobot Kecepatan	Bobot FUP	Bobot Telpon	Bobot Channel	Bobot Kapasitas	Bobot Harga	Rekomendasi Paket
1	asdasd	1	5	1	1	5	2	Phoenix (100 MB)
2	asdasd	1	5	1	1	5	2	Phoenix (100 MB)
3	asdasd	1	5	1	1	5	2	Phoenix (100 MB)
4	asdasd	1	5	1	1	5	2	Phoenix (100 MB)
5	sdsss	1	1	10	5	1	2	Prestige (100 MB)
6	asdasdasd	1	1	1	1	1	1	Phoenix (100 MB)
7	coba	1	1	5	1	5	4	Opsi Study (50 MB)
8	sadasd	1	5	1	5	1	1	Prestige (100 MB)
9	sadasd	1	5	1	5	1	1	Prestige (100 MB)
10	sadasd	1	5	1	5	1	0	Prestige (100 MB)
11	sadasd	1	5	1	5	1	1	Prestige (100 MB)
12	sadasd	1	5	1	5	1	1	Prestige (100 MB)
13	dsfsdf	1	5	5	5	1	1	Phoenix (20 MB)
14	dsfsdf	1	5	5	5	1	1	Phoenix (100 MB)

Gambar 6. Implementasi Halaman History

Penulis akan melakukan pengujian pada program DSS yang telah dibuat untuk memastikan bahwa program telah berjalan dengan benar sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian akan dilakukan dengan menggunakan teknik pengujian black box dengan metode tabel keputusan. Pengujian pertama akan dilakukan pada halaman input bobot.

Tabel 4. Pengujian Black Box Halaman Pengisian Bobot

No.	Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Keluaran	Hasil Uji
1	Tidak mengisi nama dan menekan tombol "Hitung"	Muncul pesan "Please fill out this field"	Jika nama tidak diisi, muncul pesan "Please fill out this field"	Sesuai
2	Tidak mengisi bobot kecepatan dan menekan tombol "Hitung"	Muncul pesan "Please fill out this field"	Jika bobot kecepatan tidak diisi, muncul pesan "Please fill out this field"	Sesuai

3	Tidak mengisi bobot FUP dan menekan tombol "Hitung"	Muncul pesan "Please fill out this field"	Jika bobot FUP tidak diisi, muncul pesan "Please fill out this field"	Sesuai
4	Tidak mengisi bobot telepon dan menekan tombol "Hitung"	Muncul pesan "Please fill out this field"	Jika bobot telepon tidak diisi, muncul pesan "Please fill out this field"	Sesuai
5	Tidak mengisi bobot TV dan channel dan menekan tombol "Hitung"	Muncul pesan "Please fill out this field"	Jika bobot TV channel tidak diisi, muncul pesan "Please fill out this field"	Sesuai
6	Tidak mengisi bobot kapasitas dan menekan tombol "Hitung"	Muncul pesan "Please fill out this field"	Jika bobot kapasitas tidak diisi, muncul pesan "Please fill out this field"	Sesuai
7	Tidak mengisi bobot harga dan menekan tombol "Hitung"	Muncul pesan "Please fill out this field"	Jika bobot harga tidak diisi, muncul pesan "Please fill out this field"	Sesuai
8	Semua field diisi dan menekan tombol "Hitung"	Muncul pesan "Please fill out this field"	Tidak muncul pesan error dan pindah ke halaman hasil perhitungan TOPSIS	Sesuai

Pengujian berikutnya akan dilakukan pada halaman admin sebagai berikut :

Tabel 5. Pengujian Black Bos Halaman Login Admin

No.	Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Keluaran	Hasil Uji
1	Tidak mengisi username dan menekan tombol login	Muncul pesan "Please fill out this field"	Jika username tidak diisi, muncul pesan "Please fill out this field"	Sesuai
2	Tidak mengisi password dan menekan tombol login	Muncul pesan "Please fill out this field"	Jika password tidak diisi, muncul pesan "Please fill out this field"	Sesuai

3	Mengisi username salah dan password benar dan menekan tombol login	Muncul alert "Data Salah"	Muncul alert "Data Salah" dan kembali ke halaman login	Sesuai
4	Mengisi username benar dan password salah dan menekan tombol login	Muncul alert "Data Salah"	Muncul alert "Data Salah" dan kembali ke halaman login	Sesuai
5	Mengisi username benar dan password benar dan menekan tombol login	Diarahkan ke halaman history	Diarahkan ke halaman history	Sesuai

Pada tahap ini, proses adalah penerjemahan bahasa mesin ke dalam bentuk yang dapat dipahami manusia sebagai pengguna. Perangkat lunak ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman HTML, CSS, dan PHP. Implementasi bahasa pemrograman menggunakan Visual Studio Code. Kemudian database yang digunakan adalah database MySQL dengan PHPMyAdmin dan XAMPP sebagai aplikasinya.

Implementasi antarmuka dibangun pada setiap formulir menggunakan kode pemrograman yang diproses di belakang layar. Antarmuka ini berfungsi sebagai jembatan komunikasi antara pengguna atau pengguna dengan komputer.

4. KESIMPULAN

Hasil perancangan sistem pendukung keputusan pemilihan paket IndiHome dengan metode TOPSIS menghasilkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Alasan utama perancangan sistem pendukung keputusan pemilihan paket IndiHome adalah permasalahan yang sering terjadi pada konsumen saat memilih paket internet yang tidak sesuai dengan kebutuhan dan kurangnya informasi.
2. Perangkat lunak sistem pendukung keputusan pemilihan paket IndiHome menggunakan metode TOPSIS yang dihasilkan dapat mendukung pengambilan keputusan bagi pengguna yang menggunakannya.
3. Berbagai pihak dapat menggunakan software ini dalam memilih paket IndiHome untuk memberikan kemudahan dalam mendukung keputusan sebelum membeli paket tersebut.
4. Perangkat lunak yang telah dirancang memiliki sifat statis dan dinamis. Dari segi interface, aplikasi ini hanya bersifat statis karena user atau pengguna hanya dapat menginput data sesuai dengan yang telah disediakan.

5. SARAN

Beberapa saran yang dapat diberikan terkait pengembangan perangkat lunak sistem pendukung keputusan pemilihan paket IndiHome menggunakan metode TOPSIS karena masih terdapat kelemahan. Berikut saran untuk pengembangan perangkat lunak selanjutnya, yaitu:

1. Menambahkan fitur baru dalam hal antarmuka memungkinkan pengguna untuk menambah, mengubah, dan menghapus alternatif atau kriteria mereka sendiri yang mereka ketahui.
2. Perangkat lunak ini dapat dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman lain seperti Java atau Python untuk membuat perbaikan dan pengembangan lebih mudah dan langsung dapat diterima oleh pengguna.
3. Ditambahkan fitur untuk mengelola paket sehingga perhitungan bisa lebih dinamis dengan perubahan paket data yang ada.
- 4.

DAFTAR PUSTAKA

- Giofani, R., Sihombing, M., & Ambarita, I. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Paket Indihome Terbaik Bagi Calon Pelanggan Menggunakan Metode Topsis (Studi Kasus PT. Telkom Indonesia Kandatel Binjai). *JUKI: Jurnal Komputer dan Informatika*, 4(1), 12-27.
- Islahudin, M. H. (2022). Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Handphone Menggunakan Metode Topsis Berbasis Web (Doctoral dissertation, Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri).
- Baizura, C., Husaini, H., & Maryanti, M. (2023). Rekomendasi Kamera Terbaik Dengan Menggunakan Metode Topsis Berbasis Android. *Jurnal Real Riset*, 5(1), 276-281.
- Eliza, D. (2022). Rekomendasi Pemilihan Smartphone Menggunakan Metode TOPSIS. *Journal of Mathematics UNP*, 7(1), 9-18.
- Pratama, A., & Dedi Gunawan, S. T. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphone Pada Counter Baladewa Cell Menggunakan Metode Topsis (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Putra, M. A. S., & Suryani, P. (2022, September). Implementasi Metode TOPSIS dalam Pemilihan Smartphone Android Gaming Terbaik: Implementation of TOPSIS Method in Selection Best Android Gaming Smartphone. In *SENTIMAS: Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Masyarakat* (Vol. 1, No. 1, pp. 247-256).
- Pressman, R. S. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak-Buku Satu, Pendekatan Praktisi. Software Engineering: A Practitioner's Approach*