

ANALISIS PERILAKU PENGGUNAAN SUMBER DAYA AIR DAN ENERGI SERTA PANGAN MAHASISWA ITENAS TERHADAP PERUBAHAN IKLIM

Lorentius Dimas Dwiavista Putra¹, Fransiska Yustiana²

¹Mahasiswa, Jurusan Teknik Sipil, Institut Teknologi Nasional, Bandung

²Dosen, Jurusan Teknik Sipil, Institut Teknologi Nasional, Bandung

Email: lorentiusd2@gmail.com¹, fransiskayustiana@yahoo.com²

ABSTRAK

Permintaan global akan air, energi, dan makanan didorong oleh peningkatan populasi yang cepat, urbanisasi, dan perubahan iklim di perkiraan akan meningkat lebih dari 50% pada tahun 2050. Maka dari itu, pola pemakaian air, energi dan pangan masyarakat harus di perhatikan karena banyaknya faktor yang harus di perbaiki mengenai penggunaan air, energi, dan pangan. Masyarakat juga harus bisa menangani adanya perubahan iklim yang terjadi karena perubahan iklim terjadi tidak hanya karena fenomena alam tetapi ada faktor perilaku manusia itu sendiri. Hasil penelitian menunjukan penggunaan sumber daya air, energi dan pangan sudah cukup baik karena hanya 2 atribut pertanyaan yang berada di kuadran 1 yang perlu di tingkatkan. Sementara tingkat kinerja mahasiswa sudah baik dalam pemanfaatan serta penghematan sumber daya air, energi dan pangan seperti mencuci peralatan dapur menggunakan keran, menggunakan kendaraan umum, tidak menyalakan lampu disiang hari, mematikan alat elektronik setelah dipakai, memakai penampungan air, dan tidak memasak makanan setiap harinya.

Kata kunci: Penggunaan sumber daya, Perubahan Iklim, Institut Teknologi Nasional Kota Bandung

ABSTRACT

Global demand for water, energy, and food driven by rapid population increase, urbanization, and climate change is expected to increase by more than 50% by 2050. Therefore, the pattern of people's water, energy and food use must be considered because of the large number of people who use water, energy and food. factors that must be improved regarding the use of water, energy, and food. The community must also be able to handle climate change that occurs because climate change occurs not only because of natural phenomena but also human behavior factors. The results showed that the use of water, energy and food resources was quite good because only 2 question attributes in quadrant 1 needed to be improved. Meanwhile, the level of student performance is good in the utilization and saving of water, energy and food resources such as washing kitchen utensils using the faucet, using public transportation, not turning on the lights during the day, turning off electronic devices after use, using water reservoirs, and not cooking food every day.

Keywords: Use of resources, Climate Change, Bandung National Institute of Technology

1. PENDAHULUAN

Air, Energi dan pangan merupakan kebutuh pokok dalam kelangsungan makhluk hidup yang memiliki peranan sangat penting dalam meningkatkan kesehatan lingkungan dan kebutuhan keperluan kehidupan sehari-hari. Permintaan global akan air, energi, dan pangan didorong oleh peningkatan populasi yang cepat, urbanisasi, dan perubahan iklim diperkirakan akan meningkat lebih dari 50% pada tahun 2050, dibandingkan dengan tingkat tahun 2015 (Ferroukhi dkk.,2015). Air, energi, dan pangan ini sedang dikembangkan dengan urgensi karena kekhawatiran tentang kesulitan dalam memberi makan populasi dunia yang terus bertambah dengan meningkatnya kendala pada ketersediaannya sumberdaya tersebut dan lahan yang diperlukan. Maka dari itu, pola pemakaian air, energi dan pangan masyarakat harus diperhatikan karena banyak faktor yang harus diperbaiki mengenai penggunaan air, energi, dan pangan. Masyarakat juga harus bisa menangani adanya perubahan iklim yang terjadi karena perubahan iklim terjadi tidak hanya karena fenomena alam saja tetapi ada faktor perilaku manusia itu sendiri.

2. METODOLOGI

2.1 Metode Pengumpulan Data

Data yang diperlukan meliputi data primer dan data sekunder.

a. Data Primer

Data yang diperoleh langsung dari objek penelitian, selanjutnya diolah agar dapat dipakai pada penelitian (Rukajat, 2018). Dalam usaha memperoleh data yang dibutuhkan, metode pengumpulan data yang digunakan adalah kuesioner. Kuesioner ini disebar ke 100 responden yaitu mahasiswa Institut Teknologi Nasional Kota Bandung.

b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang tidak langsung didapatkan sendiri, melainkan didapatkan melalui pihak lain atau dokumen-dokumen penelitian sebelumnya yang memuat teori pada ahli (Suryani & Hendrayadi, 2015). Data sekunder diperoleh dengan mengutip melalui literatur, artikel, jurnal, buku dan hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan tema penelitian.

2.2 METODE ANALISIS DATA

Analisis data yang dilakukan sebagai berikut:

1. Analisis Validitas

Uji Validitas digunakan untuk mengukur valid atau tidaknya suatu kuesioner. Teknik yang digunakan untuk menguji validitas kuesioner berdasarkan rumus Koefisien *Product Moment Pearson*, pada **rumus 1** berikut :

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan:

- r_{xy} = Koefisien korelasi skor responden
- N = Jumlah subjek (Banyaknya responden)
- X = Nilai dari item (Pertanyaan)
- Y = Nilai dari total item

Untuk menentukan nomor-nomor item yang valid dan tidak valid, perlu dikonsultasikan dengan table *r product moment*.

- Apabila r hitung $> r$ tabel (pada taraf signifikansi 5%), maka dapat dikatakan item kuesioner tersebut valid.
- Apabila r hitung $< r$ tabel (pada taraf signifikansi 5%), maka dapat dikatakan item kuesioner tersebut tidak valid.

2. Analisis Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah suatu indeks yang menunjukkan sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya. Pengujian reliabilitas ini menggunakan **rumus 2** dan **rumus 3** Koefisien *Cronbach Alpha* :

$$\sigma = \left[\frac{K}{K-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right] \dots \dots \dots (2)$$

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - (\sum X)^2 / N}{N} \dots \dots \dots (3)$$

Keterangan :

σ = Nilai Reliabilitas

K = Banyaknya Jumlah Pertanyaan

$\sum \sigma_b^2$ = Jumlah Varian Butir

σ_t^2 = Varian Total

$\sum X^2$ = Jumlah Skor Item

N = Jumlah Subjek (banyaknya responden)

Indikator pengukuran reliabilitas menurut arikunto (2002) sebagai berikut:

Tabel 1 Indeks Reliabilitas dan Interpretasi

3. Importance Performance Analysis

Koefisien Alpha (α)	Interprestasi
0,8 - 1,0	Sangat Tinggi
0,6 - 0,79	Tinggi
0,4 - 0,59	Cukup Tinggi
0,2 - 0,39	Rendah
$< 0,2$	Sangat Rendah

Menurut Philip Kotler *Importance Performance Analysis* dapat digunakan untuk merangking berbagai elemen dari kumpulan jasa dan mengidentifikasi tindakan yang diperlukan. Menggunakan **rumus 4** sebagai berikut:

$$X_i = \frac{\sum X_i}{N} \text{ dan } Y_i = \frac{\sum Y_i}{N} \dots \dots \dots (4)$$

Keterangan:

X_i = Skor rata-rata tingkat kinerja

Y_i = Skor rata-rata tingkat kepentingan

$\sum X_1$ = Total skor tingkat kinerja

$\sum Y_i$ = Total skor tingkat kepentingan

N = Jumlah responden

Setelah mendapatkan angka-angka tersebut memasukan ke dalam diagram kartesius. Masing masing dihitung menggunakan **rumus 5** :

$$X = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{k} \text{ dan } Y = \frac{\sum_{i=1}^n Y_i}{k} \dots \dots \dots (5)$$

Keterangan:

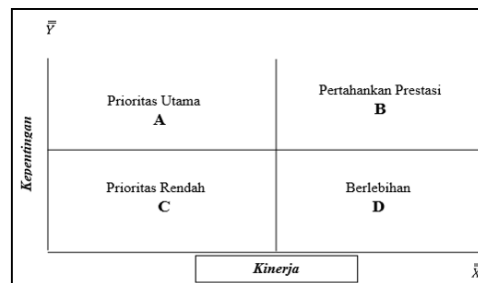
- X = Nilai rata-rata dari semua pertanyaan
Y = Nilai rata-rata kepentingan dari semua pertanyaan
K = Total atribut (pertanyaan)

Perhitungan tingkat kesesuaian diperoleh melalui membandingkan tingkat kepentingan dengan tingkat kinerja. Tingkat kesesuaian ini dihitung dengan **rumus 6** sebagai berikut:

$$Tki : \frac{X_i}{Y_i} \times 100 \% \dots \dots \dots (6)$$

Keterangan:

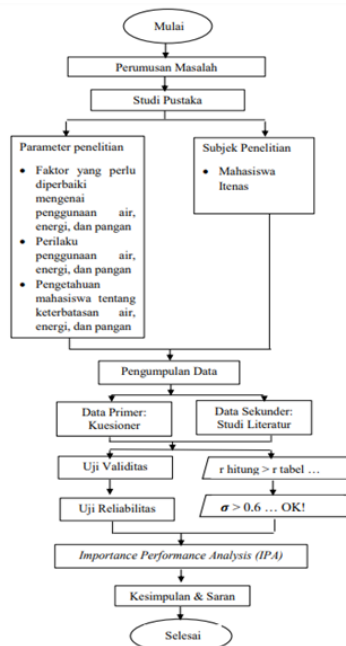
- Tki = Tingkat kesesuaian responden
Xi = Skor penilaian tingkat Kinerja
Yi = Skor penilaian tingkat kepentingan



Gambar 1 Diagram Kartesius

2.3 Bagan Alir Penelitian

Gambar 2 menunjukan tahapan penelitian berikut



Gambar 2. Bagan Alir Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Survei Kuesioner

Dari Kuesioner yang telah dibagikan pada hari Jumat, tanggal 5 Agustus 2022, didapat 100 data responden dari mahasiswa Institut Teknologi Nasional berupa kuesioner *online*. Kuesioner penelitian ini dibuat menggunakan *google form* dan dibagikan melalui tautan agar mudah diakses oleh responden.

3.2 Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner

Tabel 2 Hasil Pengujian Validitas Terhadap 30 dan 100 Responden

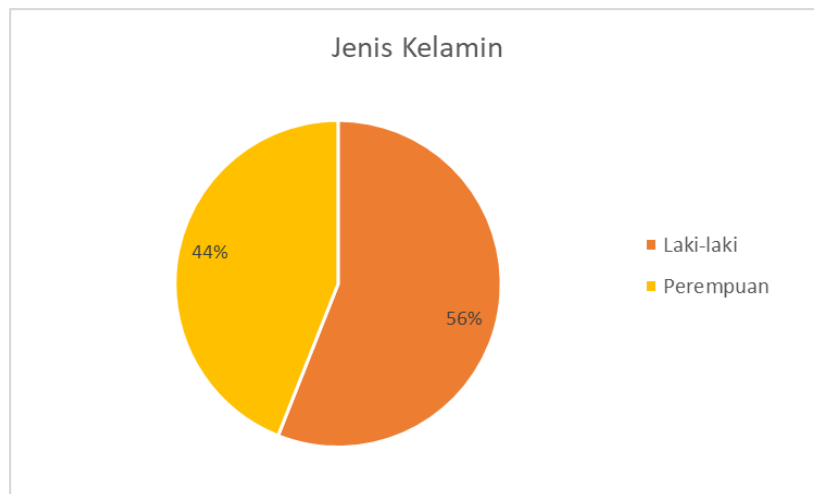
Item Pertanyaan				r _{tabel}	Kriteria	Ket	Item Pertanyaan				r _{tabel}	Kriteria	Ket
Kinerja	r _{hitung}	Kepentingan	r _{hitung}				Kinerja	r _{hitung}	Kepentingan	r _{hitung}			
K01	0,412	KP01	0,592	0,361	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid	K01	0,289	KP01	0,417	0,195	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid
K02	0,441	KP02	0,424	0,361	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid	K02	0,504	KP02	0,437	0,195	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid
K03	0,431	KP03	0,369	0,361	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid	K03	0,382	KP03	0,510	0,195	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid
K04	0,438	KP04	0,399	0,361	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid	K04	0,409	KP04	0,402	0,195	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid
K05	0,386	KP05	0,365	0,361	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid	K05	0,239	KP05	0,255	0,195	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid
K06	0,492	KP06	0,522	0,361	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid	K06	0,290	KP06	0,206	0,195	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid
K07	0,451	KP07	0,499	0,361	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid	K07	0,385	KP07	0,330	0,195	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid
K08	0,453	KP08	0,469	0,361	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid	K08	0,349	KP08	0,492	0,195	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid
K09	0,504	KP09	0,460	0,361	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid	K09	0,261	KP09	0,206	0,195	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid
K10	0,377	KP10	0,506	0,361	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid	K10	0,571	KP10	0,548	0,195	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid
K11	0,491	KP11	0,507	0,361	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid	K11	0,325	KP11	0,334	0,195	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid
K12	0,507	KP12	0,418	0,361	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid	K12	0,264	KP12	0,241	0,195	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid
K13	0,502	KP13	0,425	0,361	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid	K13	0,335	KP13	0,363	0,195	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid
K14	0,437	KP14	0,463	0,361	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid	K14	0,206	KP14	0,220	0,195	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid
K15	0,381	KP15	0,467	0,361	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid	K15	0,216	KP15	0,243	0,195	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid
K16	0,389	KP16	0,532	0,361	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid	K16	0,530	KP16	0,552	0,195	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid
K17	0,420	KP17	0,441	0,361	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid	K17	0,201	KP17	0,223	0,195	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid
K18	0,425	KP18	0,412	0,361	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid	K18	0,306	KP18	0,423	0,195	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid
K19	0,609	KP19	0,608	0,361	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid	K19	0,526	KP19	0,582	0,195	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid
K20	0,423	KP20	0,426	0,361	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid	K20	0,329	KP20	0,451	0,195	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid

Tabel 3 Hasil Pengujian Reliabilitas Terhadap 30 dan 100 Responden

Item Pertanyaan	N of Items	Cronbach's Alpha	Kesimpulan	Item Pertanyaan	N of Items	Cronbach's Alpha	Kesimpulan
Kinerja	20	0,783	Reliabel	Kinerja	20	0,606	Reliabel
Kepentingan	20	0,803	Reliabel	Kepentingan	20	0,646	Reliabel

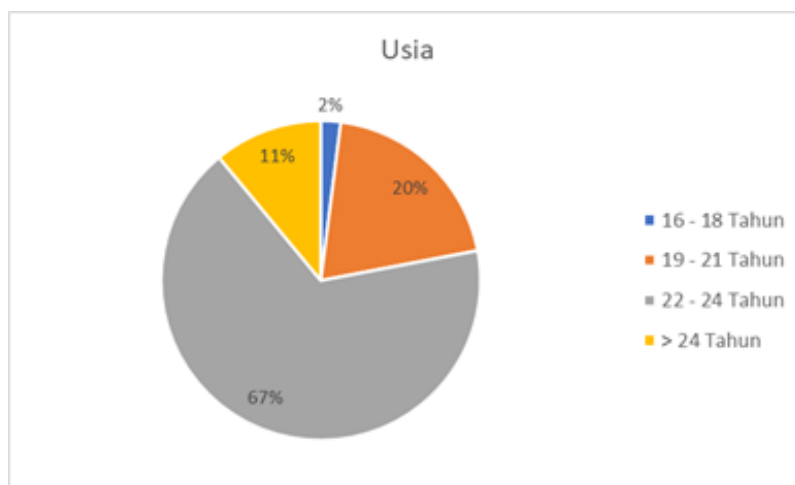
Berdasarkan tabel diatas pengujian validitas dan reliabilitas kepada 30 sampel dinyatakan kuesioner ini valid dan reliable, maka dapat dilanjutkan untuk disebarkan ke 100 responden. Hasil data dari 100 responden ini juga diuji validitas dan reliabilitas untuk mengetahui layak atau tidaknya kuesioner ini dijadikan alat yang digunakan untuk penelitian, dan hasil pengujiannya valid dan reliable. Maka kuesioner ini dapat dipakai untuk penelitian.

3.3 Responden Penelitian



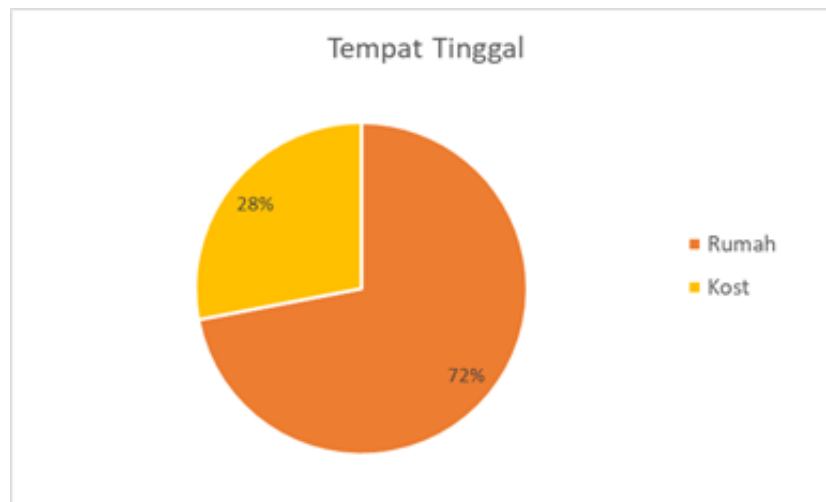
Gambar 3 Responden Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil dari penyebaran kuesioner kepada 100 orang dengan poin pertanyaan jenis kelamin, maka pada **Gambar 3** diketahui bahwa mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki. Persentase responden laki-laki yaitu sebesar 56% atau 56 orang dan perempuan sebesar 44% atau 44 orang.



Gambar 4 Responden Penelitian Berdasarkan Usia

Pada **gambar 4** diketahui rentang usia responden terbanyak yaitu 22 sampai 24 tahun dengan persentase 67% atau sebanyak 67 orang. Kemudian rentang umur dengan jumlah paling sedikit umur 16 sampai 18 tahun dengan persentase 2% atau sebanyak 2 orang, rentang umur 19 sampai 21 tahun sebanyak 20% atau sebanyak 20 orang, rentang umur lebih dari 24 tahun sebanyak 11% atau sebanyak 11 orang.



Gambar 5 Responden Penelitian Berdasarkan Uang Saku/Pendapatan Perbulan

Pada **gambar 5** diketahui bahwa mayoritas responden memiliki uang saku atau berpenghasilan sebesar kurang dari Rp. 500.000,- dengan persentase 15% atau 15 orang, kemudian Rp. 500.000,- sampai Rp. 1.000.000,- dengan persentase sebesar 26% atau 26 orang, kemudian Rp. 1.000.000,- sampai Rp. 1.500.000,- dengan persentase sebesar 13% atau 13 orang, kemudian Rp. 1.500.000,- sampai Rp. 2.000.000,- dengan persentase sebesar 19% atau 19 orang lebih dari Rp. 2.000.000,- sebesar 27% atau 27 orang.

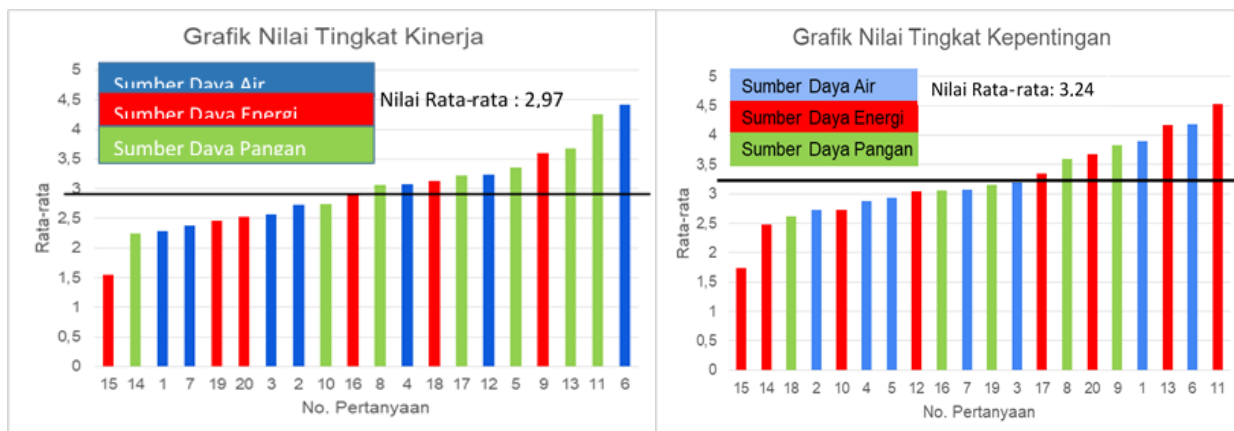


Gambar 6 Responden Penelitian Berdasarkan Tempat Tinggal

Pada **gambar 6** diketahui bahwa mayoritas responden tinggal di rumah dengan persentase 72% atau sebanyak 72 orang, dan yang tinggal di kost dengan persentase 28% atau sebanyak 28 orang

3.4 Analisis Tingkat Kinerja dan Tingkat Kepentingan Penggunaan Sumber Daya Air dan Energi serta Pangan

Tingkat kinerja merupakan perilaku yang dilakukan oleh pengguna sumber daya air, energi dan pangan, sedangkan tingkat kepentingan merupakan suatu nilai kepentingan terhadap tindakan atau perilaku penggunaan sumber daya air, energi dan pangan.



Gambar 7 Grafik Nilai Tingkat Kinerja dan Tingkat Kepentingan Penggunaan Sumber Daya Air Energi Serta Pangan

Tingkat kinerja paling rendah terdapat pada atribut 15 yang memiliki nilai rata-rata 1,55 dan paling tinggi terdapat pada atribut 6 yang memiliki nilai rata-rata 4,42 dengan nilai rata-rata keseluruhan sebesar 2,97. Tingkat kepentingan paling rendah terdapat pada atribut 15 yang memiliki nilai rata-rata 1,74 dan paling tinggi terdapat pada atribut 11 yang memiliki nilai rata-rata 4,53 dengan nilai rata-rata keseluruhan sebesar 3,24.

3.5 Analisis Tingkat Kesesuaian

Tingkat kesesuaian tiap atribut diperoleh melalui perbandingan antara tingkat kinerja dan tingkat kepentingan penggunaan sumber daya air, energi dan pangan dari tiap atribut pertanyaan.

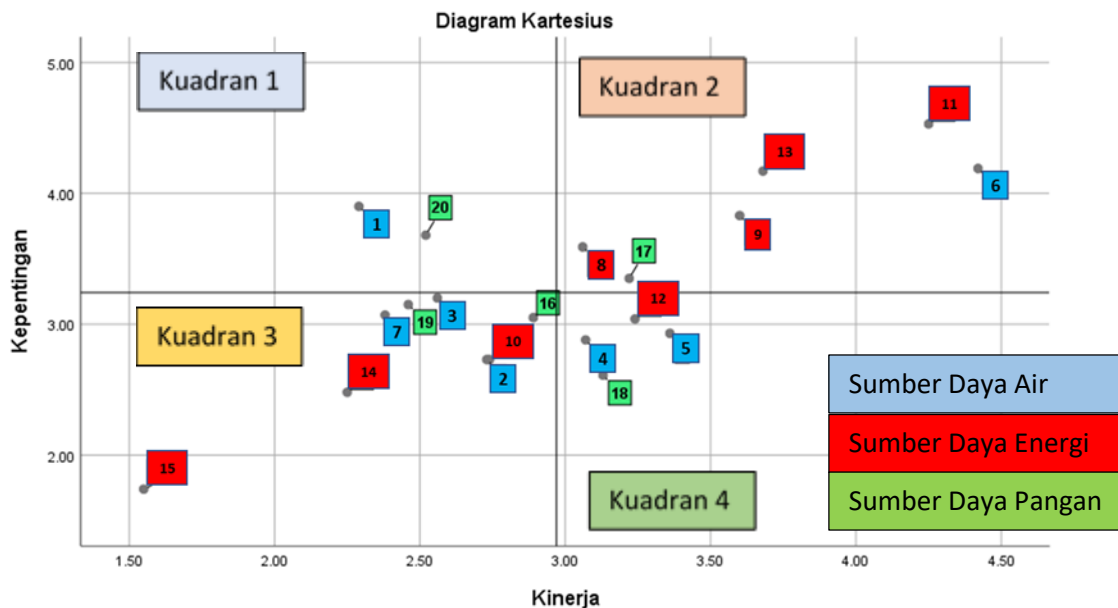
Tabel 4 Tingkat Kesesuaian Antara Tingkat Kinerja dan Tingkat Kepentingan

No	Uraian Pertanyaan	Tingkat Kinerja (Xi)	Tingkat Kepentingan (Yi)	Tingkat Kesesuaian (%)
1	Membuat sumur resapan di sekitar area rumah	229	390	58,71794872
2	Mencuci pakaian menggunakan jasa laundry	273	273	100
3	Menampung air hujan untuk menyiram tanaman atau keperluan lain	256	320	80
4	Mandi menggunakan shower	307	288	106,5972222
5	Mencuci kendaraan pada musim kemarau	336	293	114,6757679
6	Mencuci peralatan dapur menggunakan keran	442	419	105,4892601
7	Memanfaatkan air bersih bekas cuci sayuran dan buah untuk keperluan lain	238	307	77,52442997
8	Menggunakan kendaraan umum	306	359	85,2367688
9	Menyalakan lampu di siang hari	360	383	93,99477807
10	Menggunakan jasa laundry	274	273	100,3663004
11	Mematikan alat elektronik setelah dipakai	425	453	93,81898455
12	Tidak mematikan stop kontak saat tidak dipakai	324	304	106,5789474
13	Memakai tangki penampungan air untuk menghemat penggunaan pompa air listrik	368	417	88,24940048
14	Menggunakan dispenser	225	248	90,72580645
15	Menggunakan kompor dengan bahan bakar gas LPG	155	174	89,08045977
16	Mengganti nasi dengan makanan pokok lainnya	289	305	94,75409836
17	Memasak makanan setiap harinya	322	384	83,85416667
18	Mengonsumsi frozen food	313	261	119,9233716
19	Tidak memasak menggunakan minyak goreng	246	315	78,0952381
20	Menanam sayuran, bawang dan cabai	252	368	68,47826087

Dari tabel diatas tingkat kesesuaian dengan peringkat tertinggi pada penggunaan sumber daya air, energi dan pangan adalah atribut 18 yaitu "Mengonsumsi frozen food". Dengan tingkat kesesuaian sebesar 119,92%. Sedangkan peringkat terendah pada penggunaan sumber daya air, energi dan pangan adalah atribut 1 yaitu "Membuat sumur resapan di area sekitar rumah". Dengan nilai tingkat kesesuaian sebesar 58,71%

3.6 Importance Performance Analysis (IPA)

Importance Performance Analysis (IPA) adalah alat atau *tools* analisis yang dapat digunakan untuk menganalisis tingkat kinerja dan tingkat kepentingan guna mengetahui atribut mana yang dinilai masih rendah kinerjanya tetapi dinilai penting yang harus ditingkatkan kinerjanya.



Gambar 8 Diagram Kartesius Perilaku Penggunaan Sumber Daya Air dan Energi Serta Pangan Mahasiswa Itenas Kota Bandung

Diagram kartesius Mengelompokan 20 pertanyaan dari kuesioner B menjadi 4 kuadran yang dibedakan berdasarkan skala prioritas. Kuadran pertama menunjukkan atribut yang penting dengan kinerja yang rendah. Kuadran pertama merupakan kuadran prioritas utama untuk melakukan tindakan peningkatan kinerja dibandingkan dengan 3 kuadran yang lain karena kuadran 1 memiliki tingkat kepentingan yang setara dengan kuadran 2. Atribut yang berada pada kuadran 1 adalah atribut 1 "Membuat sumur resapan di sekitar area rumah" dan atribut 20 "Menanam sayuran, bawang dan cabai". Kegiatan yang berada di kuadran pertama ini, sebenarnya responden sudah mengetahui bahwa kegiatan tersebut dianggap penting akan tetapi belum terealisasi dengan baik dalam kehidupan sehari-harinya. Tindakan yang harus dilakukan agar kinerjanya tinggi adalah mensosialisasikan kembali mengenai dampak perubahan iklim dan apa saja cara menanggulangnya. Kuadran 2 menunjukkan tingkat kinerja tinggi dan juga tingkat kepentingannya tinggi, sehingga segala kegiatan yang ada di kuadran

ini tidak perlu dilakukan tindakan karena tingkat kinerja dan kepentingan sudah baik. Atribut yang masuk pada kuadran ini yaitu item atribut 6, 8, 9, 11, 13, dan 17. Kuadran 3 menggambarkan kegiatan yang tingkat kinerja dan kepentingannya rendah sedangkan kegiatan yang ada di kuadran ini terdapat kegiatan positif dan negatif. kegiatan yang bersifat negatif tidak perlu dilakukan *treatment*, tetapi kegiatan yang positif seperti atribut 2, 3, 7, 10, 14, 16, dan 19 dapat dilakukan *treatment* dengan cara boleh melakukan kegiatan tersebut tetapi setelah menjalankan kegiatan yang ada di kuadran 1. Sebagian besar pada kuadran ini adalah penggunaan sumber daya air, penggunaan sumber daya air tidak bisa dibuat lebih efektif lagi karena mencuci pakaian menggunakan jasa laundry dinilai lebih mahal dari pada mencuci pakaian sendiri. Tetapi pada atribut 3 dan 7 sangat disarankan untuk dilakukan karena menampung air hujan dan memanfaatkan airbersih bekas cuci sayuran dan buah untuk keperluan lainnya sangat efektif dalam meminimalisir penggunaan sumber daya air yang berlebihan. Kuadran 4 mempunyai sifat kegiatan berlebihan karena tingkat kinerjanya tinggi tetapi kepentingannya rendah. Jadi kegiatan yang ada di kuadran ini tidak dijalankan tidak akan meningkat efektifitas penggunaan sumber daya air, energi dan pangan yang dominan.. Atribut yang ada di kuadran ini yaitu atribut 4, 5, 12, dan 18.

4. KESIMPULAN & SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan beberapa hal mengenai perilaku penggunaan sumber daya air, energi dan pangan mahasiswa Institut Teknologi Nasional Kota Bandung, dapat disimpulkan bahwa :

1. Berdasarkan hasil dari kuesioner yang telah dibagikan maka dapat disimpulkan bahwa mahasiswa Itenas Kota Bandung cukup mengetahui dan paham terhadap keterbatasan air, energi dan pangan dilihat dari hasil perhitungan tingkat kesesuaian antara tingkat kinerja dan tingkat kepentingan. Dimana terdapat 8 atribut pertanyaan yang memiliki nilai tingkat kesesuaian lebih dari 100%.
2. Berdasarkan hasil analisis IPA (Importance Performance Analysis) terdapat 2 perilaku dan penggunaan sumber daya air, energi dan pangan yang perlu diketahui dan diperbaiki. Kedua faktor tersebut yaitu mengenai upaya pemanfaatan serta penghematan sumberdaya air dengan membuat sumur resapan di sekitar area rumah karena pada kegiatan ini memiliki nilai rata-rata sebesar 2,29 yang berada pada kuadran 1. Faktor berikutnya dalam upaya memperkaya sumber daya pangan dengan cara menanam sayuran, bawang dan cabai karena pada kegiatan ini memiliki nilai rata-rata sebesar 2,52 yang berada di kuadran 1.
3. Perilaku mahasiswa terhadap penanganan perubahan iklim sudah baik berdasarkan hasil analisis IPA (Importance Performance Analysis) terdapat 6 perilaku penggunaan sumber daya air, energi, dan pangan yang perlu dipertahankan karena tingkat kinerja dan kepentingan yang tinggi. Perilaku mahasiswa mengenai pemanfaatan serta penghematan sumber daya energi yaitu dengan mematikan alat elektronik saat tidak dipakai ini sudah sangat baik dilihat dari nilai rata-rata sebesar 4,25 dan terletak pada kuadran 2.

4.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terdapat beberapa saran yang dapat dilakukan diantaranya:

- 1 Mengadakan sosialisasi mengenai dampak perubahan iklim karena penggunaan sumber daya air, energi dan pangan agar dapat dimanfaatkan sebaik mungkin.
- 2 Meningkatkan pengetahuan mengenai dampak perubahan iklim dan apa saja yang perlu dilakukan untuk menghadapi hal tersebut.
- 3 Hasil analisis dengan menggunakan metode IPA (Importance Performance Analysis) cukup menjelaskan perilaku mahasiswa terhadap penggunaan sumber daya air, energi dan

pangan. Oleh sebab itu, hasil ini menggambarkan tingkat kesadaran mahasiswa terhadap penggunaan air, energi dan pangan tetapi kinerjanya yang perlu di tingkatkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada seluruh responden yang sudah memberikan kemudahan dalam mengumpulkan data-data yang diperlukan dan membantu menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Cladera, M. (2022). An application of importance-performance analysis to students' evaluation of teaching. *Springerlink*.
- Dihni, V. A. (2021, November 22). *Mayoritas Rumah Tangga Indonesia Menggunakan Gas Elpiji untuk Memasak*. Retrieved Juli 2022, from databoks: [https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2021/11/22/mayoritas-rumah-tangga-indonesia-menggunakan-gas-elpiji-untuk-memasak#:~:text=Persentase%20Rumah%20Tangga%20Indonesia%20Menurut,yang%20Di gunakan%20untuk%20Memasak%20\(2021\)&text=Badan%20Pusat%20Statist](https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2021/11/22/mayoritas-rumah-tangga-indonesia-menggunakan-gas-elpiji-untuk-memasak#:~:text=Persentase%20Rumah%20Tangga%20Indonesia%20Menurut,yang%20Di gunakan%20untuk%20Memasak%20(2021)&text=Badan%20Pusat%20Statist)
- D'Odorico, P. e. (2018). The Global Food-Energy-Water Nexus. *AGU 100 Advancing Earth and Space Science "Reviews of Geophysics"*, 456-531.
- Eninta, D. (2022, Februari 14). *Aset Sumber Daya Air*. Retrieved Juli 2022, from Kementerian Keuangan Republik Indonesia: [https://www.djkn.kemenkeu.go.id/kpknl-pematangsiantar/baca-artikel/14732/Aset-Sumber-Daya-Air.html#:~:text=Sumber%20daya%20air%20adalah%20salah,dapat%20diperbaharui%20\(r enewable%20resources\)](https://www.djkn.kemenkeu.go.id/kpknl-pematangsiantar/baca-artikel/14732/Aset-Sumber-Daya-Air.html#:~:text=Sumber%20daya%20air%20adalah%20salah,dapat%20diperbaharui%20(r enewable%20resources))
- Gazal, A. A., Jakrawatana, N., Silalertruksa, T., & Gheewala, S. H. (2022). Water-Energy-Food Nexus Review for Biofuels Assessment. *Int. Journal of Renewable Energy Development (IJRED)*, 193-205.
- Ginting, M. (2017). Analisa Penggunaan Air Bersih oleh Rumah Tangga di Kelurahan Kota Matsum I Kecamatan Medan Area Kota Medan. *Repository Institusi Universitas Sumatera Utara*.
- Guswanto. (2022). *Identifikasi Perubahan Iklim Indonesia*. Bandung: Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika, (Presentasi Power Point).
- Hendrayadi, & Suryani. (2015). *Metode Riset Kuantitatif Teori dan Aplikasi Pada Penelitian Bidang Manajemen dan Ekonomi Islam*. Jakarta: Kencana (Prenadamedia Group).
- Hidayati, D. (2016). Memudarnya Nilai Kearifan Lokal Masyarakat Dalam Pengelolaan Sumber Daya Air. *Jurnal Kependudukan Indonesia*, 39-48.
- Jaccard, M. (2020). *The Citizen's Guide To Climate Success "Overcoming Myths That Hinder Progress"*. New York: Cambridge University Press.
- Liu, J. (2017). Challenges in Operationalizing th Water-Energy-Food Nexus. *Hydrological Sciences Journal*, 1-14.
- Panguriseng, D. (2018). *Pengelolaan Air Tanah*. Yogyakarta: Pena Indis Yogyakarta.
- Rejekiningrum, P. (2009). Peluang Pemanfaatan Air Tanah Untu Keberlanjutan Sumber Daya Air. *Jurnal Sumber Daya Lahan*, 3, 85-96.
- Rukajat, A. (2018). *Pendekatan Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: CV. Budi Utama.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Syahrizal, F. (2022). *Tantangan Perubahan Iklim dalam dukungan Infrastruktur Irigasi pada Program Food Estate Provinsi Kalimantan Tengah*. Kalimantan: Kementerian Pekerjaan Umum & Perumahan Rakyat Direktorat Jenderal Sumber Daya Air Balai Wilayah Sungai Kalimantan II, (Presentasi Power Point).
- Zelli, F. (2020). *Governing The Climate-Energy Nexus*. New York: Cambridge University Press.