JURNAL BAKTI SOSIAL Vol. 2 No. 1. 2023
BAKTI SOSIAL
Email: arsypersadaquality@gmail.com
https://jurnal.asrypersadaquality.com/index.php/baktisosial

KAJIAN TENTANG UJI HIPOTESIS PENELITIAN PERBANDINGAN MENGGUNAKAN STATISTIKA NON PARAMETRIK DALAM PENELITIAN SATATISTIK SOSIAL

Arfatussalamah Tanjung[1] , Nefri Handayani Siregar[2], Abdal Rizki Munthe[3]

[123]Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan

Email: tanjungarfa@gmail.com, neprihandayanisrg@gmail.com, abdalrizky27@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan menjelaskan tentang uji hipotesis penelitian perbandingan menggunakan statistika non parametrik. Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian *library research* atau penelitian kepustakaan dengan metode deskriptif dari berbagai literatur yang berkenaan dengan permasalahan dalam penelitian ini. Teknik pengumpulan data yakni dengan membaca, mencatat serta mengolah bahan yang bersangkutan terhadap penelitian. Adapun hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Stastistik non parametrik yaitu cabang ilmu statistik yang mempelajari prosedur-prosedur dalam statistik inferensial dimana tidak bergantung kepada asumsi-asumsi khusus, maka dari itu statistik sosial non parametrik dapat disebut juga sebagai statistik bebas distribusi atau uji bebas asumsi. Parameter khusus dari populasi yang akan diamati tidak dibutuhkan dalam uji statistik ini, begitupun distribusi data normal tidak disyaratkan. pendekatan non-parametrik tidak memerlukan informasi secara akurat mengenai variabel input, variabel output, maupun variabel eksogen lainnya, sehingga lebih sedikit data dan asumsi yang dibutuhkan.

Kata Kunci: Hipotesis, Non Parametrik, Statistika

Abstrak*: This research aims to examine and explain comparative research hypothesis testing using non-parametric statistics. This research uses a library research approach or library research with descriptive methods from various literature relating to the problems in this research. The data collection technique is by reading, taking notes and processing the material relevant to the research. The results of this research show that non-parametric statistics is a branch of statistics that studies procedures in inferential statistics which do not depend on special assumptions, therefore non-parametric statistics can also be called distribution-free statistics or assumption-free tests. Specific parameters of the population to be observed are not needed in this statistical test, nor is normal data distribution required. The non-parametric approach does not require accurate information about input variables, output variables, or other exogenous variables, so less data and assumptions are needed.*

Keywords*: Hypothesis, Non Parametric, Statistics*

PENDAHULUAN

Statistik pada dasarnya adalah sebuah alat yang digunakan untuk menggambarkan suatu peristiwa dengan cara yang sederhana, baik melalui angka- angka maupun grafik. Penting untuk diingat bahwa kesuksesan dalam analisis statistika tergantung pada penggunaannya. Anggapan

bahwa statistik merupakan analisis yang sangat kompleks atau bahwa penelitian tidak dapat diandalkan tanpa statistik sebaiknya dihindari.

Selain itu, anggapan bahwa statistik sulit dipelajari, terutama bagi orang-orang dalam bidang sosial, tidak tepat. Sebenarnya, statistik dapat dipelajari dengan mudah jika metodenya tepat. Bahkan, statistik dapat menjadikan hal yang kompleks menjadi lebih mudah dipahami. Statistik melibatkan penggunaan angka, sehingga memerlukan pemahaman tentang angka. Angka sebenarnya dapat dianggap sebagai representasi verbal dari objek yang sedang dibahas. Oleh karena itu, setiap orang dewasa biasanya berurusan dengan angka dalam kehidupan sehari-hari. Jika seseorang dapat menghitung uang yang dimilikinya, maka itu adalah indikasi bahwa orang tersebut mungkin dapat belajar statistik dan menggunakannya.

Awalnya, statistik hanya digunakan untuk menggambarkan data masa lalu seperti populasi, pendapatan, atau produksi pertanian pada suatu waktu. Namun, sekarang statistik tidak hanya digunakan untuk menganalisis data masa lalu, tetapi juga untuk meramalkan kondisi di masa depan. Bidang yang dapat dijelaskan dengan statistik juga semakin berkembang, termasuk pendidikan, sosiologi, antropologi, dan sebagainya. Statistik juga membantu menyederhanakan data besar, sehingga mempermudah pembacaan data tersebut.

Adapun cabang ilmu statistik sosial yang banyak membantu kehidupan manusia yaitu adalah statistik sosial , Statistik sosial bagi kehidupan manusia sangat membantu dalam yang berkaitan pada aspek perdagangan, bisnis, pendidikan maupun pengambilan keputusan dalam dunia politik. pendekatan non parametrik yaitu pengukuran yang dilakukan dengan menggunakan pendekatan yang tidak stokastik dan cenderung mengkombinasikan gangguan dan ketidakefisienan. Perbedaan antara pendekatan parametrik dan non-parametrik yaitu prosedur parametrik dalam melihat hubungan antara input dan output diperlukan informasi yang akurat mengenai variabel input, variabel output, maupun variabel eksogen lainnya. Selain itu dibutuhkan pengetahuan mengenai bentuk fungsi dari frontier dan struktur dari *on-side error*. Adapun pendekatan non-parametrik tidak memerlukan informasi secara akurat mengenai variabel input, variabel output, maupun variabel eksogen lainnya, sehingga lebih sedikit data dan asumsi yang dibutuhkan. Kesimpulan secara statistik tidak dapat diambil jika menggunakan pendekatan non-parametrik (Kusumawati 2018). Statistika berasal dari bahasa yunani yakni dari kata *state* yang berarti negara dan digunakan untuk urusan negara. Statistika dapat dibedakan menjadi dua jika diliat dari informasi yang dihasilkan melalui data yang dianalisa, yakni statistika deskriptif dan statistika inferensial. Salah satu upaya untuk membuktikan hipotesis secara obyektif adalah dengan cara melakukan kuantifikasi data yang asalnya bersifat kualitatif, agar dapat diproses melalui pengujian statistika. Namun demikian, karena ada beberapa keterbatasan dalam membuat data kuantitatif yang berasal dari data kualitatif, maka dipilih statistika nonparametrik yang tidak membutuhkan asumsi ketat dalam distribusi datanya

(Nu'man 2019). Statistika deskriptif merupakan statistika yang digunakan menggambarkan dan menganalisa suatu hasil penelitian atau pengamatan tetapi tidak sampai pada suatu penarikan kesimpulan, statistik deskriptif hanya melakukan pemaparan data apa adanya saja, menunjukkan distribusi dari data tetapi tidak melakukan penilaian terhadap data itu, yang termasuk dalam statistik deskripstif adalah tabel, diagram, grafik, rata-rata, modus, median, varians, simpangan baku, dan ukuran lainnya. Adapun statistika inferensial merupakan statistika yang digunakan untuk menganalisis data dari suatu sampel dan hasilnya akan digeneralisasikan untuk populasi dimana sampel tersebut diambil. Statistika inferensial terbagi menjadi dua macam, yakni statistika parametrik dan statistika non parametrik.

METODOLOGI

Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kepustakaan atau *library research* dengan metode deskriptif. *Library research* adalah penelitian yang menggunakan pengumpulan objek atau bersumber dari buku untuk memperoleh data serta menjawab persoalan-persoalan pada penelitian. Penelitian L*ibrary Research* ini berfokus pada buku tanpa memerlukan penelitian serta penelusuran ke lapangan. Teknik pengumpulan studi pustaka yakni dengan membaca, mencatat serta mengolah bahan yang bersangkutan terhadap penelitian. Analisis data dilakukan dengan mengkaji substansi dan materi mengenai Uji Hipotesis Penelitian Perbandingan Menggunakan Statistika Non Parametrik. Dengan demikian, diperlukan pengecekan data pada penelitian dengan menggunakan sumber referensi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Istilah hipotesis berasal dari bahasa Yunani, yaitu hipo dan thesis. Hipo berarti lemah, kurang atau dibawah dan thesis berarti teori, proposisi, atau pernyataan yang disajikan sebagai bukti. Jadi hipotesis dapat diartikan sebagai suatu pernyataan yang masih lemah kebenarannya dan perlu dibuktikan atau dugaan yang sifatnya masih sementara. Hipotesis ialah dugaan sementara atau jawaban sementara terhadap rumusan masalah atau pertanyaan penelitian yang masih harus diuji kebenarannya (Zaki 2021).

Pengertian Statistik sial Non Parametrik

Stastistik sosial non parametrik yaitu cabang ilmu statistik yang mempelajari prosedur-prosedur dalam statistik inferensial dimana tidak bergantung kepada asumsi-asumsi khusus, maka dari itu statistik sosial non parametrik dapat disebut juga sebagai statistik bebas distribusi atau uji bebas asumsi. Metode statistik ini sering digunakan dalam penelitian sosial dengan data yang diperoleh yakni berbentung kategori atau ranking. Parameter khusus dari populasi yang akan diamati tidak

dibutuhkan dalam uji statistik ini, begitupun distribusi data normal tidak disyaratkan. Metode uji ini dapat digunakan untuk analisis data baik skala nominal maupun ordinal karena biasanya data berbentuk ini tidak berdistribusi normal. Dari segi jumlah data, statistik non parametrik umumnya digunakan untuk data berjumlah kecil (n<30) (Trimawartinah 2020). Statistik non parametrik yang dapat digunakan untuk menguji hipotesis deskriptif atau satu sampel baik untuk data nominal atau diskrit maupun untuk data ordinal atau peringkat atau rangking (Sugiyono 2023).

Syarat-syarat Statistik Sosial Non Parametrik

Statistik non-parametrik merupakan teknik analisis statistik yang modelnya tidak menetapkan syarat-syarat mengenai parameter-parameter populasi yang merupakan induk sampel pada penelitiannya. Adapun beberapa parameter yang dapat digunakan sebagai dasar dalam penggunaan statistik non-parametrik ialah antara lain seperti (Budiwanto 2017):

a. Hipotesis yang diuji tidak melibatkan parameter populasi.
b. Skala data yang digunakan adalah nominal dan ordinal.
c. Jika asumsi-asumsi parametrik tidak terpenuhi, yaitu data tidak berdistribusi normal.

Kelebihan dan Kekurangan Non Parametrik

Kelebihan dari statistik non-parametrik yakni:

a. Asumsi dalam uji-uji statistik non-parametrik relatif lebih sedikit (lebih longgar). Jika pengujian data menunjukkan bahwa salah satu atau beberapa asumsi yang mendasari uji statistik parametrik (misalnya mengenai sifat distribusi data) tidak terpenuhi, maka statistik non-parametrik lebih sesuai diterapkan dibandingkan statistik parametrik.
b. Perhitungan-perhitungannya dapat dilaksanakan dengan cepat dan mudah, sehingga hasil pengkajian segera dapat disampaikan.
c. Untuk memahami konsep-konsep dan metode-metodenya tidak memerlukan dasar statistik sosial serta statistika yang mendalam.
d. Uji-uji pada statistik non-parametrik dapat diterapkan jika kita menghadapi keterbatasan data yang tersedia, misalnya jika data telah diukur menggunakan skala pengukuran yang lemah (nominal atau ordinal).
e. Efisiensi teknik-teknik non-parametrik lebih tinggi dibandingkan dengan metode parametrik untuk jumlah sampel yang sedikit.

Adapun kelemahan dari dari statistik non-parametrik yakni:

a. Jika asumsi uji statistik parametrik terpenuhi, penggunaan uji nonparametrik meskipun lebih cepat dan sederhana, akan menyebabkan pemborosan informasi.
b. Prinsip perhitungan dalam statistik non-parametrik memang relatif lebih sederhana, namun demikian proses/tahapan perhitungannya seringkali membutuhkan banyak tenaga serta membosankan.

c. Jika sampel besar, maka tingkat efisiensi non-parametrik relatif lebih rendah dibandingkan dengan metode parametrik.

Macam-macam Jenis Non Parametrik

a. Uji Tanda

Teknik analisis uji tanda *(sign test)* merupakan bagian dari teknik analisis nonparametrik yang digunakan jika asumsi distribusi populasi tidak normal, jika teknik statistika tidak konsisten terhadap asumsi kenormalan distribusi, digunakan untuk menganalisis data yang berskala interval tetapi datanya tidak berdistribusi normal. Uji tanda ialah Uji kesamaan dual sampel berpasangan yang pengujian dilakukan terhadap dua populasi berpasangan untuk menguji kesamaan distribusi probalitas mereka, pengujian dilakukan melalui selisih pada pasanga data dengan pemberian tanda + dan - adalah seimbang, pada kasus uji tanda jika suatu tanda (+ atau -) terlalu banyak atau terlalu sedikit, sampai batas tertentu maka populasi tidak sama (Panjaitan 2018). Uji ini digunakan untuk menguji hipotesis komparatif terutama untuk uji beda antara dua sampel yang tidak berhubungan *(independent)* yang berskala ordinal. Teknik analisis uji tanda digunakan untuk membandingkan pengaruh hasil dua perlakuan untuk data yang berpasangan dan berskala ordinal. Uji tanda dapat dipergunakan untuk mengevaluasi efek dari suatu treatment tertentu. Pengaruh dari variabel eksperimen atau treatment tidak dapat diukur melainkan hanya dapat diberi tanda positif atau negatif saja. Syarat yang harus dipenuhi dalam analisis menggunakan uji tanda yakni:

1) Masing-masing pasangan hasil pengamtan yang dibandingkan bersifat independen.
2) Hasil pengamatan setiap pasangan terjadi disebabkan karena pengaruh kondisi yang serupa.

Langkah-langkah analisis uji tanda

1) Membuat tabel persiapan uji tanda dan mengisi kolom-kolom dengan urutan pasangan amatan hasil amatan X dan Y yang dibedakan.
2) Mengisi kolom tanda plus (+) atau minus (–) dengan cara menghitung selisih (X1 – Y1), (X2 – Y2)…… (XN –YN). Jika X1>Y1 diberi tanda +, dan jika X1<Y1 diberi tanda minus (–). Tanda X1=Y1 diabaikan.
3) Menentukan nilai h dengan mencari tanda + atau – yang paling sedikit.
4) Menguji hipotesis: membandingkan harga h hitung dengan harga h tabel.

b. Uji Wilcoxon

Uji wilcoxon termasuk kedalam uji parametrik 2 sampel berpasangan, dimana uji ini dapat digunakan sebagai alternatif dari uji *Paired* sampel T-test atau dependen sampel T-test. Tujuan dari uji ini yaitu untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan rata-rata dua sampel yang berpasangan dan berasal dari dua populasi yang tidak diketahui distribusinya atau dpat dikatakan untuk menguji perbedaan median dua populasi berdasarkan dua sampel berpasangan. ntuk menguji hipotesis, dapat dilakukan dengan dua alternatif metode, yaitu uji statistik parametrik dan uji statistik

nonparametrik. Penentuan penggunaan metode dilakukan berdasarkan hasil uji normalitas. Apabila hasil uji menunjukkan data berdistribusi normal maka digunakan uji statistik parametrik yang menggunakan teknik *paired sample t-test/ a two-tailed test*. Sedangkan apabila hasil uji menunjukkan data tidak berdistribusi normal maka digunakan uji statistik nonparametrik yang menggunakan Wilcoxon signed ranks test (Maryadi 2020). Uji ini selain mempertimbangkan arah perbedaan, juga mempertimbangkan besar relatif perbedaannya. Dengan demikian bisa dikatakan bahwa Uji Peringkat Bertanda Wilcoxon memiliki kualitas yang lebih baik dibandingkan dengan Uji Tanda. Data pada uji ini berskala ordinal dan jenis penelitiannya komparasi (membandingkan) Langkah-langkah pengujian uji bertanda Wilcoxon ialah sebagai berikut:

1) Menentukan formulasi hipotesis
    1. (Dua arah) : H0 : MD = 0 vs. H1 : MD ≠ 0
    2. (Satu arah) : H0 : MD ≤ 0 vs. H1 : MD > 0
    3. (Satu arah) : H0 : MD ≥ 0 vs. H1 : MD < 0
2) Menentukan taraf nyata (α) dengan T tabelnya, Pengujian dapat berbentuk satu sisi atau dua sisi.
3) Menentukan kriteria pengujian
    1. H0 diterima apabila t hitung ≥ T tabel
    2. H0 ditolak apabila t hitung < T tabel
4) Menentukan nilai uji statistik nilai (nilai t hitung)

c. Uji Median

Uji median termasuk dalam uji non parametrik 2 sampel independen. Uji median yaitu uji yang digunakan untuk jenis penelitian komparatif dan memiliki prosedur yang paling sederhana untuk menguji signifikansi hipotesis komparatif 2 sampel independen dengan melihat apakah populasi tempat sampel berasal mempunyai media (nilai tengah) yang sama atau tidak. Data pada uji ini paling tidak memiliki skala ordinal. Hubungan antara kelompok pada uji ini bersifat independen. Asumsi yang digunakan dalam uji ini:

1) Data terdiri dari contoh acak X1, X2, …, Xn yang berasal dari populasi 1 dengan median Mx, dan contoh acak Y1, Y2, …, Yn dari populasi 2 dengan median My. Nilai Mx dan My tidak diketahui.
2) Skala pengukuran ordinal.
3) Bersifat kontinyu peubah yang diamatinya d. Mempunyai bentuk sebaran yang sama pada kedua populasi.
4) Mempunyai bentuk sebaran yang sama pada kedua populasi.
5) Jika dua populasi mempunyai median yang sama, untuk setiap populasi, peluang p sebuah nilai pengamatan akan melebihi grandmedian adalah sama.

Langkah pengujian:

1. Menggabungkan seluruh pengamatan dari kedua populasi kemudian menghitung median dari dari n1+n2 pengamatan

2. Mengklasifikasikan pengamatan-pengamatan dalam bentuk tabel kontingensi:
   a. apakah merupakan contoh 1 atau contoh 2
   b. apakah nilainya di atas atau di bawah median contoh.

Hubungan terhadap median contoh	Contoh		
	1	2	Total
Diatas	A	B	A + B
Dibawah	C	D	C + D
Total	A + C = n_1	B + D = n_2	N = n_1 + n_2

Berdasarkan tabel kontingensi di atas, jika hipotesis awal benar maka A dan C mendekati n1/2 serta B dan D mendekati n2/2.

   c. Jika contoh mendekati sebaran normal, statistik uji dapat dihitung melalui rumus perhitungan X2:

Jika n1+n2 < 20 dan apabila ada frekuensi yang lebih kecil daripada 5 pergunakan uji fisher.

   d. Menentukan kaidah keputusan:
      1) X^2 hitung < X^2 tabel, maka Ho diterima.
      2) X^2 hitung ≥ X^2 tabel, maka Ho ditolak.

d. Uji Man Whitney

Dalam pengujian hipotesis nol yang menyatakan bahwa tidak ada perbedaan yang sesungguhnya antara kedua kelompok data dan dimana data tersebut diambil dari sampel yang tidak saling terkait, kita dapat melakukan pengujian Mann-Whitney. Pengujian ini disebut juga pengujian U, karena untuk menguji hipotesis nol, kasus dihitung angka statistik yang disebut U. Uji Mann-Whitney merupakan satu bentuk pengujian dalam analisis statistika (Markus 2022). Adapun cara menentukan nilai uji statistik Mann-Whitney (nilai U) manual menurut Siegel sebagai berikut:

1) Menentukan formula hipotesis

   H0 : tidak terdapat perbedaan data satu dengan yang lainnya.

   H1 : terdapat perbedaan data satu dengan yang lainnya.

2) Menentukan taraf nyata (α) dan U tabel.

   Taraf nyata yang biasa digunakan biasanya 5% atau 1%. Nilai U dilihat dari tabel harga-harga kritis dalam uji Mann Whitney.

3) Menentukan kriteria uji. Tolak H0 jika U hitung < U tabel. Terima dalam hal lainnya.

4) Menentukan nilai uji statistik (uji U) Penentuan nilai uji statistik melalui tahap-tahap sebagai berikut:

   - Nilai pengamatan (skor) kedua sampel yang berukuran n1 dan n2 digabungkan, kemudian diranking (nilai pengamatan yang sama, rankingnya adalah rataratanya).
   - Tentukan R1 dan R2, yaitu jumlah ranking gabungan n1 dan n2.
   - Tentukan nilai U1 dan U2:
   - $U1 = n_1.n_2 + \frac{n2(n2+1)}{2} = \sum R2$
   - $U2 = n_1.n_2 - U_1$

Keterangan:

U_1 : jumlah peringkat 1

U_2 : jumlah peringkat 2

n_1 : jumlah sampel 1

n_2 : jumlah sampel 2

R_2 : jumlah ranking pada sampel n2

Nilai U yang diambil adalah nilai U terkecil.

- Bandingkan statistik U dengan nilai U pada Tabel U Mann-Whitney pada taraf nyata yang digunakan. Kriteria uji: Tolak H_0 jika p (U) ≤ α untuk Uji satu pihak, atau p (U) ≤ α/2 untuk Uji dua pihak.
- Menarik kesimpulan

e. Uji Friedman

Uji Friedman dilakukan untuk mengetahui perbedaan lebih dari dua kelompok sampel yang saling berhubungan serta untuk menguji hipotesis komparatif k sampel berpasangan (nai'mah 2020). Uji Friedman juga digunakan untuk menguji perbedaan rangking populasi berdasarkan rangking k sampel berpasangan dan k lebih dari dua (k > 2). Data yang digunakan minimal berskala ordinal. Uji Friedman merupakan alternative dari ANOVA satu jalur. Uji ini dilakukan jika asumsi-asumsi dalam statistik parametris tidak terpenuhi, atau juga karena sampel yang terlalu sedikit. Berikut ini langkah langkah dalam uji friedman manual:

1) Menentukan hipotesis

   Hipotesis:

   Ho : r1 = r2 =....= rk

   H1 : r1 ≠ r2 ≠ ..... ≠ rk

2) Data disusun ke dalam tabel berukuran k x n, di mana k menunjukkan kolom dari kelompok sampel yang berpasangan sedangkan n menunjukkan kasus/sampel yang disusun dalam baris.
3) Buat rangking ke arah baris, mulai dari rangking 1 untuk nilai terendah sampai rangking k untuk nilai tertinggi. Jika ada angka kembar buat rangking rata-ratanya. Jumlahkan rangking pada masing- masing kolom (Rj).
4) Mencari nilai Xr

   $Xr = \frac{12}{nk(k+1)} \sum_{j=1}^{k} (RJ)^2 - 3n\,(k-1)$

   Keterangan:

   n : banyak baris

   k : banyak kolom

   Rj^2 : Jumlah ranking dalam kolom j yang dikuadratkan

5) Mencari x2 tabel dengan menentukan nilai α (alpha) atau taraf kesalahan. Kemudian nilai *degree of freedom* (df) diperoleh dari k-1 yang dimana k adalah banyaknya variabel (bebas dan terikat).
6) Menentukan kesimpulan.

f. Uji Kruskal Wallis

Uji Kruskal-Wallis merupakan uji nonparametrik yang popular untuk membandingkan lebih dari dua kelompok sampel independen/bebas. Uji Kruskal Wallis digunakan untuk menguji perbedaan nilai tengah/median k populasi (k > 2) berdasarkan nilai tengah/median dari k sampel independen. Data dalam uji Kruskal Wallis berskala ordinal. Berikut langkah dalam melakukan uji kruskal-wallis manual:

1) Menentukan hipotesis

   H0 : μ1 = μ2 = … = μk

   H1 : tidak semua μj sama, j = 1, 2, … , k
2) Setelah data penelitian dimasukkan ke dalam tabel sesuai kelompok sampel, dibuat rangking untuk semua data pada seluruh sampel dari 1 (data terkecil) hingga ke-n (data terbesar). Jika ada angka kembar dibuat rata-ratanya. Rangking pada masingmasing kolom (Rj) dijumlahkan.
3) Menentukan nilai statistik uji (nilai H) diperoleh dengan rumus:

   $$H = \frac{12}{N(N+1)} \sum_{j=1}^{k} \frac{RJ2}{N\ J} - 3n\ (N + 1)$$

   Apabila terdapat nilai yang sama, gunakan nilai H dengan rumus:

   $$H = \frac{\frac{12}{N(N+1)} \sum_{j=1}^{k} \frac{RJ2}{N\ J} - 3n\ (N + 1)}{1 - \frac{\Sigma t3 - t}{N3 - N}}$$
4) Apabila k=3 dan n1, n2, dan n3 ≥ 5, gunakan Tabel Kruskal Wallis, sedangkan di luar ketentuan tersebut nilai H dibandingkan dengan nilai X2 untuk derajat bebas (db) = (k-1) pada taraf uji α. Jika nilai P ≤ α, maka tolak Ho dan terima H1.

Perbandingan Mengingat untuk data parametrik yang digunakan pada pengujian hipotesis berasal dari populasi yang berdistribusi sama, dan untuk data nonparametrik yang digunakan berasal dari kategori penilaian yang sama, maka apabila H_0 ditolak telah terjadi kesalahan tipe I (setia 2023). Oleh karena itu, berdasarkan pengujian hipotesis dapat diperoleh nilai peluang melakukan kesalahan tipe I setiap uji.

KESIMPULAN

Stastistik Sosial non parametrik yaitu cabang ilmu statistik yang mempelajari prosedur-prosedur dalam statistik inferensial dimana tidak bergantung kepada asumsi-asumsi khusus, maka dari itu statistik sosial non parametrik dapat disebut juga sebagai statistik bebas distribusi atau uji bebas asumsi. Statistik non-parametrik tidak mempermasalahkan bentuk ditribusi (bebas), skala pengukurannya nominal dan ordinal, jumlah sampelnya kecil. Ada beberapa uji non-parametrik yang dibahas yakni uji tanda (sign test), uji wilcoxon (non parametrik 2 sampel berpasangan), uji median (non parametik 2 sampel independen), uji friedman (lebih dari dua sampel berpasangan), uji man whitney (2 sampel independen/bebas) dan uji kruskal wallis (lebih dari dua kelompok sampel independen/bebas).

DAFTAR PUSTAKA

Birahi Markus dkk. 2020. Analisis Pengaruh Model pembelajaran CTL Terhadap Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Uji *Mann Whitney* dan *Wald Wolfowits*, *Jurnal Statistik sosial , statistika dan Terapannya.* *1*(1). https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/parameter/article/view/3390

Budiwanto dan Setyo. 2018. *Metode Statistika Untuk Mengolah Data Keolahragaan*. Malang: Universitas Negeri Malang.

Kusumawati, Indah. 2018. Perbandingan Tingkat Efisiensi Perbankan Konvensional Dan Perbankan Syariah Di Indoensia, *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Unimus.1*.480-486. https://prosiding.unimus.ac.id/index.php/semnas/article/view/87

Maryadi. 2020. Membandingkan Hasil Uji Statistika Parametrik dan Nonparametrik (Studi Kasus: Pelaksanaan Kebijakan Pengendalian Dana IDLE Pemerintah Daerah), *Journal Of Applied Managerial Accounting,* *4*(1). https://jurnal.polibatam.ac.id/index.php/JAMA/article/view/1949

Natun Emy Nai'imah dan Siti Alfiatur. 2020. Analisis data Produksi Ikan Konsumsi Menggunakan Uji Friedman. *Jurnal UJMC. 6(1)*. http://e-jurnal.unisda.ac.id/index.php/ujmc/article/view/2384

Nu'man Mulin. 2019. Pengembangan Bahan Ajar Statistika Penelitian pendidikan Statistik sosial . *Jurnal Statistik sosial . 3*(2). 114-128. https://ejurnal.mercubuana-yogya.ac.id/index.php/mercumatika/article/view/762

Setia Suci Asih dkk, 2023. Studi Perbandingan Uji Nonparametrik K-Sampel Independen. *Jurnal Ilmiah Multidisplin. 2*(8). https://journal-nusantara.com/index.php/JIM/article/view/1779

Sugiyono. 2023. *Statistika Untuk Penelitian.* Bandung: ALFABETA.

Synagogue Kevin Panjaitan, Olivia Cantica. 2022. Analisis Pengangguran Provinsi Jambi Tahun 2018-1029 dengan metode Uji Tanda. *Jurnal statistika Universitas Jambi, 1*(2). https://online-journal.unja.ac.id/multiproximity/article/view/21056

Trimawartinah, M. 2020. *Bahan Ajar Statistik Non Parametrik*. UHAMKA.

Zaki, M., & Saiman, S. 2021. Kajian tentang Perumusan Hipotesis Statistik Dalam Pengujian Hipotesis Penelitian. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, *4*(2), 115-118. https://doi.org/10.54371/jiip.v4i2.216