

**UJI PRASYARAT ANALISIS: PENGUJIAN HIPOTESIS ASOSIATIF PARAMETRIK
DAN NON-PARAMETRIK**

SUB MAKALAH

Untuk Memenuhi Tugas Matakuliah Statistik Inferensial
yang dibina oleh Bapak Parno

OLEH

Fatchul Ulum

220321802376



**UNIVERSITAS NEGERI MALANG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN FISIKA
SEPTEMBER 2022**

Daftar Isi

BAB I : URAIAN MATERI	3
1. Pengujian Hipotesis Asosiatif	3
A. Hipotesis Penelitian	3
B. Prasyarat Analisis	4
C. Pengertian Pengujian Hipotesis Asosiatif	5
Cara Pengujian Hipotesis Asosiatif	6
BAB II : CONTOH KASUS	8
BAB III : KESIMPULAN DAN SARAN	9
KESIMPULAN	9
SARAN	9
DAFTAR PUSTAKA	10
LAMPIRAN	11
Lampiran 1. Hasil Uji Plagiat	11
Lampiran 2. Link PPT	11
Lampiran 3. Link Video Presentasi	11
Lampiran 4. Contoh Artikel	11
a. Judul Artikel	11
b. Penulis	11
c. Jurnal Publikasi dan Link	11
d. Novelty dan Analisis Statistik	11
e. Manuscript Artikel	12

BAB I : URAIAN MATERI

1. Pengujian Hipotesis Asosiatif

A. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dapat diartikan sebuah elemen penting dalam penelitian kuantitatif. ada tiga pemikiran utama yang mendukung konsep tersebut, yaitu pertama, Hipotesis dapat dianggap sebagai gagasan pokok suatu teori. Hipotesis ini dapat digunakan untuk menjelaskan permasalahan yang akan diteliti. Misalnya, apabila ada konflik yang terjadi, sebab dan akibat peristiwa tersebut dapat dijelaskan melalui teori hipotesis. Kemudian hal kedua, Hipotesis dapat diuji ukuran benar atau tidak benar. Yang ketiga, hipotesis adalah alat yang digunakan meningkatkan ilmu pengetahuan, karena membuat ilmuwan bisa berfikir lebih dari kapasitas mereka. Sehingga, hipotesis disusun dan digunakan untuk menunjukkan benar atau tidak benar dengan cara yang fleksible dari nilai atau data penelitian dan pendapat peneliti yang menyusun dan mengujinya [1].

Pengertian hipotesis bisa diambil menurut bahasa, yaitu berasal dari kata “hypo” yang berarti “ di bawah” dan “thesa” yang berarti “kebenaran”. Hipotesis dapat didefinisikan sebagai jawaban sementara yang kebenarannya masih harus diuji atau kesimpulan teoritis yang diperoleh dari tinjauan pustaka. Hipotesis juga merupakan proposisi yang akan diuji keberlakuannya atau merupakan suatu jawaban sementara terhadap pertanyaan penelitian. Beberapa pengertian mengenai hipotesis sebagai berikut:

1. Muri Yusuf berpendapat bahwa hipotesis diartikan sebagai kesimpulan sementara atau sebuah jawaban yang bersifat sementara, serta merupakan konstruksi peneliti mengenai masalah penelitian, yang menyatakan hubungan antara dua variabel atau lebih.
2. Cooper dan Emory berpendapat bahwa suatu gagasan yang dirumuskan dengan maksud untuk diuji secara empiris. Gagasan yang dimaksud merupakan pernyataan mengenai konsep-konsep yang dapat diuji kebenarannya pada fenomena atau peristiwa yang diamati [2].
3. Kerlinger berpendapat bahwa hipotesis dapat diajukan apabila peneliti membandingkan dua atau lebih variabel untuk menguji kebenaran dari hipotesis tersebut [3].

Berdasarkan pengertian Hipotesis diatas terdapat bentuk-bentuk hipotesis. Bentuk hipotesis ada tiga macam,yaitu:

1. Hipotesis deskriptif

Hipotesis deskriptif adalah dugaan tentang nilai suatu variabel mandiri, tidak membuat perbandingan atau hubungan.

2. Hipotesis Komparatif

Hipotesis komparatif adalah pernyataan yang menunjukkan dugaan nilai dalam satu variabel atau lebih pada sampel yang berbeda.

3. Hipotesis Asosiatif

Hipotesis asosiatif adalah suatu pernyataan yang menunjukkan dugaan tentang hubungan antara dua variabel atau lebih.

Hipotesis juga memiliki karakteristik dimana hipotesis bisa dinilai baik dan bisa memberikan pernyataan yang bisa menjadi bahan uji. Berikut Ciri-ciri hipotesis yang baik:

1. Hipotesis harus memiliki unsur penjelas.
2. Hipotesis harus memiliki hubungan yang dapat diuji diantara variabelnya.
3. Hipotesis harus dapat dilakukan pengujian secara mendalam.
4. Hipotesis hendaknya memiliki korelasi dengan teori yang ada.
5. Hipotesis dibuat secara sederhana dan ringkas.

B. Prasyarat Analisis

Uji prasyarat analisis data digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh memenuhi syarat untuk dianalisis menggunakan korelasi dan regresi. Syarat penggunaan analisis korelasi dan regresi adalah variabel yang akan dianalisis harus berskala interval dan hubungan antara variabel independen dan dependen adalah linier.

1. Uji validitas instrument

Untuk menghindarkan perolehan kesalahan data perlu dilakukan uji validitas terhadap alat pengukuran. Dalam hal ini uji validitas ini penulis menerapkan konsultasi dengan tenaga ahli perihal alat ukur, yang akan dipergunakan untuk menggali data lapangan.

2. Uji reliabilitas instrument

Uji reliabilitas digunakan untuk menunjukkan sejauh mana suatu hasil pengukuran relatif konsisten apabila mengukur terhadap aspek yang sama. Untuk menguji realibilitas alat ukur ataupun hasil pengukuran, maka diterapkan uji coba instrument pengukuran data, dilakukan terhadap subyek penelitian.

3. Uji normalitas

Pengujian ini bermaksud untuk mengetahui normal atau tidaknya data yang diperoleh. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan Kolmogrov Smirnov. Jika probabilitas $< 0,05$

maka datanya dinyatakan berdistribusi normal, sebaliknya jika nilai probabilitasnya $> 0,05$ maka datanya dinyatakan berdistribusi tidak normal.

C. Pengertian Pengujian Hipotesis Asosiatif

Hipotesis asosiatif merupakan jenis hipotesis yang menjelaskan hubungan antar variable. Hipotesis ini dalam sebuah penelitian selalu dirumuskan dalam bentuk pernyataan yang menjelaskan hubungan dua variabel atau lebih, baik secara eksplisit maupun implisit. Contoh: jenis kelamin memengaruhi prestasi belajar (eksplisit); perempuan memiliki prestasi belajar yang lebih belajar dari pada laki-laki (implisit).

Nauman (2003) memberikan beberapa karakteristik hipotesis asosiatif, yaitu:

- a. Mempunyai minimal dua variabel yang saling berkorelasi;
- b. Menunjukkan hubungan sebab akibat diantara dua variabel atau lebih;
- c. Menunjukkan prediksi terhadap hasil yang diharapkan.
- d. mempunyai hubungan antara masalah penelitian dengan teori secara logis;
- e. Dapat diuji kembali dengan fakta-fakta empiris.

Berikut disajikan beberapa contoh perumusan hipotesis asosiatif:

- a. ____ mengakibatkan ____
- b. ____ disebabkan ____
- c. ____ hubungan dengan ____
- d. ____ memengaruhi ____

Selain itu pengertian Hipotesis asosiatif merupakan dugaan tentang adanya hubungan antar variable dalam populasi yang akan diuji melalui hubungan antar variable dalam sampel yang diambil dari populasi tersebut. Jadi menguji hipotesis asosiatif adalah menguji koefisiensi korelasi yang ada pada sampel untuk diberlakukan pada seluruh populasi dimana sampel diambil. Bila penelitian dilakukan pada seluruh populasi maka tidak diperlukan pengujian signifikansi terhadap koefisien korelasi yang ditemukan. Hal ini berarti peneliti tidak merumuskan dan menguji instrument statistic.

Terdapat tiga macam bentuk hubungan antar variable, yaitu

1. hubungan simetris, hubungan sebab akibat (kausal) dan hubungan interaktif (saling mempengaruhi). Untuk mencari hubungan antara dua variable atau lebih dilakukan dengan menghitung korelasi antar variable yang akan dicari hubungannya.
2. Hubungan dua variable atau lebih dikatakan hubungan positif, bila nilai suatu variable ditingkatkan, maka akan meningkatkan nilai variable yang lain, dan

sebaliknya nilai satu variable diturunkan maka akan menurunkan nilai variable yang lain.

3. Hubungan dua variable atau lebih dikatakan hubungan negative, bila nilai satu variable dinaikkan maka akan menurunkan nilai variable yang lain, dan juga sebaliknya bila nilai satu variable diturunkan, maka akan menaikkan nilai variable yang lain.

Kuatnya hubungan antar variable dinyatakan dalam koefisien korelasi. Koefisien korelasi positif terbesar = 1 dan koefisien korelasi negative terbesar = -1, sedangkan yang terkecil adalah 0. Bila hubungan antar dua variable atau lebih itu mempunyai koefisien korelasi = 1 atau -1, maka hubungan tersebut sempurna..

D. Cara Pengujian Hipotesis Asosiatif

Terdapat bermacam-macam teknik Statistik Korelasi yang dapat digunakan untuk menguji hipotesis asosiatif. Koefisien mana yang akan dipakai tergantung pada jenis data yang akan dianalisis. Berikut ini dikemukakan berbagai teknik statistik korelasi yang digunakan untuk menguji hipotesis asosiatif. Untuk data nominal dan ordinal digunakan statistik nonparametris dan untuk data interval dan ratio digunakan statistik parametris.

Pedoman Untuk Memilih Teknik Korelasi Dalam Pengujian Hipotesis.

Jenis Data	Teknik Korelasi
Nominal	Koefisien Kontingency
Ordinal	1. Spearman Rank 2. Kendal Tau
Interval dan Ratio	1. Pearson Product Moment 2. Korelasi Ganda 3. Korelasi Parsial

BAB II : CONTOH KASUS

Contoh kasus yang saya ambil adalah Artikel yang berjudul “EFFECT OF PROJECT BASED LEARNING WITH MICROHYDRO POWER PLANTS MEDIA ON CRITICAL THINKING SKILLS”. Artikel ini ditulis oleh Hendrik Pratama dan Ihtiari Prastyaningrum, diterbitkan pada Desember 2016 [4].

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh dari penggunaan pembelajaran Projectl Based Learning dengan media pembelajaran pembangkit listrik mikrohidro terhadap kemampuan berfikir kritis. Desain penelitian yang digunakan berupa *one group pretest posttest design*. Variabel peneltian berupa model pembelajaran PJBL dan variabel moderator berupa kemampuan berfikir kritis yang dikategorikan menjadi dua yaitu tinggi dan rendah. Uji normalitas data menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov, uji homoginitas menggunakan *Levene's test*, uji hipotesa menggunakan uji parametric dan anaslis data menggunakan uji t (*t-test*). Setelah data penelitian diperoleh, peneliti kemudian melakukan uji *Gain Score* dengan tujuan untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep peserta. Hasil yang diperoleh sebagai berikut:

1. Uji *pretest-posttest* digunakan oleh peneliti dengan menggunakan Paired sample *t-tets*. Berdasarkan Hasil Uji *t-test* diperoleh t hitung= -8,464 dengan probabilitas sebesar 0,000 ($p < 0,05$), maka Hipotesis ditolak. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai kemampuan berpikir kritis peserta didik sebelum diberikan pembelajaran dengan setelah diberikan pembelajaran PJBL.
2. Uji Kolmogorov-Smirnov digunakan oleh peneliti untuk menentukan normalitas data yang akan diuji. Berdasarkan Hasil Uji, diperoleh taraf signifikansi sebesar 0,621 untuk pretes dan 0,502 untuk postes, kedua nilai tersebut lebih besar dari $\alpha = 0,05$ sehingga Hipotesi diterima, yang berarti data nilai pretes dan postes terdistribusi normal.
3. Uji *levane's test* digunakan oleh peneliti untuk menentukan homogenitas data yang akan diuji. Hasil Uji homogenitas diperoleh dengan nilai Sig. sebesar 0,372 yang berarti signifikansi $> 0,05$ sehingga Hipotesis diterima, yang berarti variasi setiap data homogen.

BAB III : KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari materi diatas sebagai berikut:

1. Hipotesis dapat diartikan sebagai kesimpulan sementara atau sebuah jawaban yang bersifat sementara, serta merupakan konstruksi peneliti mengenai masalah penelitian, yang menyatakan hubungan antara dua variabel atau lebih.
2. Hipotesis asosiatif merupakan jenis hipotesis yang menjelaskan hubungan antar variable. Hipotesis ini dalam sebuah penelitian selalu dirumuskan dalam bentuk pernyataan yang menjelaskan hubungan dua variabel atau lebih, baik secara eksplisit maupun implisit
3. Pengujian Hipotesis Asosiatif untuk data nominal dan ordinal digunakan statistik nonparametris dan untuk data interval dan ratio digunakan statistik parametris

SARAN

1. Sebagai seorang Peneliti kita harus memahami terkait hipotesis yang akan kita ajukan, agar menjadi rujukan untuk proses penelitian yang lebih akurat.
2. Pemilihan teknik korelasi dalam pengujian hipotesis asosiatif juga termasuk hal yang penting untuk memperoleh hasil korelasi yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Martono Nanang. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif; Analisis Isi dan Analisis Data Skunder*. PT Raja Grafindo Persada: Jakarta.
- [2] Danim Sudarwan, Prof. Dr., S,kp Darwis, 2003. *Metode Penelitian Kebidanan; Prosedur Kebijakan & Etik*. EGC: Jakarta.
- [3] Kerlinger, Fred N. *Fondation Behavioral Research*. New York University, 1970.
- [4] Pratama, Hendrik dan Prastyaningrum , Ihtiari, “*Effect Of Project Based Learning With Microhydro Power Plants Media On Critical Thinking Skills*”, <http://journal.unesa.ac.id/index.php/jpfa>, Vol 6, No 2, Desember 2016.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Uji Plagiat

Report Title:	cek plagiasi
Report Link: (Use this link to send report to anyone)	https://www.check-plagiarism.com/plag-report/9351639ed6d7a1eb65a7bc886bfb4eb28d8731664250279
Report Generated Date:	27 September, 2022
Total Words:	1660
Total Characters:	14951
Keywords/Total Words Ratio:	0%
Excluded URL:	No
Unique:	71%
Matched:	29%

Lampiran 2. Link PPT

<https://docs.google.com/presentation/d/19-EOfr5w3o9pMHjfnrKwloeuu9a14L9k/edit?usp=sharing&oid=107883118045426522319&rtpof=true&sd=true>

Lampiran 3. Link Video Presentasi

<https://youtu.be/qLqvMNt7BbA>

Lampiran 4. Contoh Artikel

a. Judul Artikel

EFFECT OF PROJECT BASED LEARNING WITH MICROHYDRO POWER PLANTS MEDIA ON CRITICAL THINKING SKILLS

b. Penulis

Hendrik Pratama dan Ihtiari Prastyaningrum

c. Jurnal Publikasi dan Link

Jurnal Penelitian Fisika dan Aplikasinya (JPFA), 6(2), pp

<https://doi.org/10.26740/jpfa.v6n2.p44-50>

d. Novelty dan Analisis Statistik

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh dari penggunaan pembelajaran Projectl Based Learning dengan media pembelajaran pembangkit listrik mikrohidro terhadap kemampuan berfikir kritis. Desain penelitian yang digunakan berupa *one group pretest posttest design*. Variabel peneltian berupa model

pembelajaran PJBL dan variabel moderator berupa kemampuan berfikir kritis yang dikategorikan menjadi dua yaitu tinggi dan rendah. Uji normalitas data menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov, uji homogenitas menggunakan *Levene's test*, uji hipotesa menggunakan uji parametric dan analisis data menggunakan uji t (*t-test*). Setelah data penelitian diperoleh, peneliti kemudian melakukan uji *Gain Score* dengan tujuan untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep peserta.

Analisis Statistik Inferensial yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :

- a) Uji *pretest-posttest* digunakan oleh peneliti dengan menggunakan Paired sample *t-tets*. Berdasarkan Hasil Uji *t-test* diperoleh t hitung= -8,464 dengan probabilitas sebesar 0,000 ($p < 0,05$), maka Hipotesis ditolak. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai kemampuan berpikir kritis peserta didik sebelum diberikan pembelajaran dengan setelah diberikan pembelajaran PJBL.
- b) Uji Kolmogorov-Smirnov digunakan oleh peneliti untuk menentukan normalitas data yang akan diuji. Berdasarkan Hasil Uji, diperoleh taraf signifikansi sebesar 0,621 untuk pretes dan 0,502 untuk postes, kedua nilai tersebut lebih besar dari $\alpha = 0,05$ sehingga Hipotesi diterima, yang berarti data nilai pretes dan postes terdistribusi normal.
- c) Uji *levane's test* digunakan oleh peneliti untuk menentukan homogenitas data yang akan diuji. Hasil Uji homogenitas diperoleh dengan nilai Sig. sebesar 0,372 yang berarti signifikansi $> 0,05$ sehingga Hipotesis diterima, yang berarti variasi setiap data homogen.

e. Manuscript Artikel



Jurnal Penelitian Fisika dan Aplikasinya (JPFA)
p-ISSN: 2087-9946
e-ISSN: 2477-1775

Vol 6, No 2, Desember 2016

<http://journal.unesa.ac.id/index.php/jpfa>

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING*
BERBANTUAN MEDIA PEMBELAJARAN PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA
MIKROHIDRO TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS**

*EFFECT OF PROJECT BASED LEARNING WITH MICROHYDRO POWER PLANTS MEDIA ON
CRITICAL THINKING SKILLS*

Hendrik Pratama^{1,a}, Ihtari Prastyaningrum^{2,b}

^{1,2}Prodi Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Kependidikan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas PGRI Madiun
Jl. Auri, Nomor 6, Madiun 63118, Indonesia

e-mail: ^apratama@unipma.ac.id, ^bihtari.prastya@unipma.ac.id