MAKALAH
UJINON-PARAMETRIK

DiajukanuntukMemenuhiTugas Mata Kuliah
Statistik Pendidikan

DosenPembimbing:
Muh. Haris Zubaidillah, SQ., M.Pd
NIDN: 2119089001

DisusunOleh:
Kelompok 12

Khairun Nisa	**(19.11.20.0109.01698)**
Rabiatul Adawiyah	**(19.11.20.0109.01749)**
Silviya	**(19.11.20.0109.01775)**

SEKOLAH TINGGIILMUALQURAN(STIQ) AMUNTAI
PROGRAMSTUDI
PENDIDIKANBAHASAARAB (PBA)
TAHUN2021

KATAPENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah swt, shalawat dan salam semoga selalu tercurah keharibaan junjungan Nabi besar Muhammad saw. Beserta seluruh keluarganya, sahabat dan para pengikutnya sampai akhir zaman.

Alhamdulillah, dengan segala rahmat dan inayah-Nya makalah yang berjudul "*Uji Non-Parametrik*" sebagai salah satu tugas pada mata kuliah Statistik Pendidikan program studi Pendidikan Bahasa Arab Sekolah Tinggi Ilmu Al-Quran (STIQ) Amutai dapat diselesaikan.

Penulis sangat menyadari, dalam penulisan makalah ini banyak sekali menerima bantuan, baik tenaga maupun pikiran. Oleh karena itu, penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan tersebut, terutama kepada Muallim Muh. Haris Zubaidillah, SQ., M.Pd yang telah banyak memberikan bimbingan dan petunjuk serta koreksi dalam penulisan makalah ini serta semua pihak yang telah memberi bantuan, fasilitas, informasi, meminjamkan buku-buku dan literatur-literatur yang penulis perlukan, sehingga makalah ini bisa diselesaikan.

Atas bantuan dan dukungan yang tak ternilai harganya tersebut penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya teriring do'a yang tulus semoga Allah swt memberi ganjaran yang berlipat ganda. Amin.

Akhirnya penulis berharap agar makalah ini bermanfaat bagi semua dan mendapat taufik serta inayah dari Allah swt.

Amuntai, tanggal25 November2021

Penulis

DAFTARISI

Halaman

BAB I
PENDAHULUAN

A. LatarBelakang

Dalam sebuah penelitian kesehatan, banyak ditemukan populasi yang tidak terdistribusi normal bahkan tidak diketahui seperti data lamanya penyakit. Penarikan kesimpulan untuk menguji hipotesa khususnya dalam bidang kedokteran dan kesehatan dilakukan dengan jumlah sampel yang kecil, yang mengkibatkan uji statistik nonparametrik ini sering digunakan karena uji ini tidak tergantung pada jenis distribusi.Dalam sebuah penelitian banyak dijumpai seseorang menemui kesulitan untuk memperolah data kontinu yang sebaran nya mengikuti distribusi normal. Data penelitian kebanyakan diperoleh yaitu berupada data kategorik yang hanya bisa dihitung frekuensinya dan hanya dapat dibedakan berdasarkan rangking atau tingkatan nya.Untuk menghadapi kasus data berbentuk kategorikal atau ordinal, peneliti tidak mungkin menggunakan statistik parametrik, Oleh karena itu sebagai penggantinya diciptakan lah metode statistik non parametrik oleh pakar metode statistik.

Metode nonparametrik sering disebut sebagai metode bebas sebaran karena pada uji nonparametrik tidak menetapkan suatu syarat tertentu terkait bentuk distribusi parameter populasinya, Artinya metode ini tidak menetapkan syarat bahwa suatu observasi haruslah berasal dari populasi yang distribusi nya normal dan tidak menetapkan syarat homokedastisitas.Hasil pemikiran yang dilakukan oleh para pakar untuk menciptakan metode statistik nonparametrik yang baik ternyata membawa hasil yang cukup baik dan tidak jauh berbeda dengan hasil yang diperoleh dari pengujian statsistik parametrik.Berdasarkan latar belakang tersebut, sangat jelas bahwa penting untuk mempelajari uji statistik nonparametik terlebih untuk digunakan dalam penelitian di bidang kesehatan maupun kedokteran. Oleh karena itu penulis bermaksud untuk menjabarkan tentang bermacam-macam jenis uji non parametrik yang sering digunakan
dalam melakukan sebuah penelitian.

B. RumusanMasalah

1. Apapengertian ujinon-parametrik?
2. Apakekurangan dan kelebihan uji non-parametrik?
3. Apa saja macam-macam uji non-parametrik ?

4. Bagaimana cara memasukkan atau menganalisis data ke SPSS ?

C. TujuanPenelitian

1. Untukmengetahuipengertianujinon-parametrik
2. Untukmengetahuikekurangan dan kelebihan uji non-parametrik
3. Untukmengetahuimacam-macam uji non-parametrik
4. Untuk mengetahui cara memasukkan atau menganalisis data ke SPSS

BAB II
PEMBAHASAN

A. Pengertian Uji Non-Parametrik

Uji non-parametrik adalah Uji non-parametrik adalah suatu uji dengan model yang tidak membutuhkan parameter khusus dari populasi yang diamati. Beberapa asumsi yang berhubungan erat dengan uji statistik nonparametrik adalah bahwa pengamatan tersebut bebas dan variabel yang diamati kontinu, tetapi asumsi yang dibuat adalah lebih lemah dan kurang teliti bila dibandngkan dengan uji parametrik. Oleh karena itu uji nonparametrik dipakai untuk menganalisa data dalam skla ordinal dan nominal.

Uji statistik non-parametrik adalah suatu uji statistik yang tidak memerlukan adanya asumsi-asumsi mengenai sebaran data populasi. Uji statistik ini disebut juga sebagai statistik bebas sebaran (distribution free). Statistik non-parametrik tidak mensyaratkan bentuk sebaran parameter populasi berdistribusi normal. Statistik nonparametrik dapat digunakan untuk menganalisa data yang berskala nominal atau ordinal karena pada umumnya data berjenis nominal dan ordinal tidak menyebar normal. Dari segi jumlah data, pada umumnya statistik non-parametrik digunakan untuk situasi berikut:

- Apabila ukuran sample demikian kecil sehingga distribusi statistik pengambilan sample tidak mendekati normal, dan apabila tidak ada asumsi yang dapat dibuat tenteang bentuk distribusi populasi yang menjadi sample besar
- Apabila digunakan data peringkat atau ordinal
- Apabila data nominal yang digunakan.

B. Macam- macam uji non parametrik

Beberapa Uji Non Parametrik diantaranya sebagai berikut adalah :

1. Non Parametrik 1 Sampel/ Deskriptif: Uji binomial, Uji kai kuadrat 1 sampel dan uji kolmogorov smirnov 1 sampel.
2. Non Parametrik 2 sampel Berpasangan : Uji Mc Nemar, Uji Wilcoxon.
3. Non Parametrik 2 Sampel Independen : Uji Mann Whitneyy, Uji Median

C.Kelebihan dan kekurangan Uji Non-Parametrik

Keunggulan Non Parametrik :

- Tidak membutuhkanasumsinormalitas.
- Secaraumummetodestatistik non-parametriklebihmudahdikerjakan dan
- lebihmudahdimengerti, ststistika non-parametriktidakmembutuhkan
- perhitunganmatematik yang rumitsepertihalnyastatistikparametrik.
- Statistik non-parametrikdapatmenggunakan data numerik (nominal)
- denganjenjang (ordinal).
- Pengujianhipotesis pada statistik non-parametrikdilakukansecaralangsung
- pada pengamatan yang nyata.
- Walaupun pada statistik non-parametriktidakterikat pada distribusi normal
- populasi, tetapidapatdigunakan pada populasiberdistribusi normal.

Kelemahan Non Parametrik :

- Statistik non-parametrikterkadangmengabaikanbeberapainformasi
- tertentu.
- Hasil pengujianhipotesisdenganstatistik non-parametriktidaksetajam
- statistikparametrik.
- Hasil statistik non-parametriktidakdapatdiekstrapolasikankepopulasi
- studiseperti pada statistikparametrik. Hal inidikarenakanstatistik non-
- parametrikmendekatieksperimendengansampelkecil dan umumnya
- membandingkanduakelompoktertentu.

D.Cara MemasukkanatauMenganalisisData keSPSS

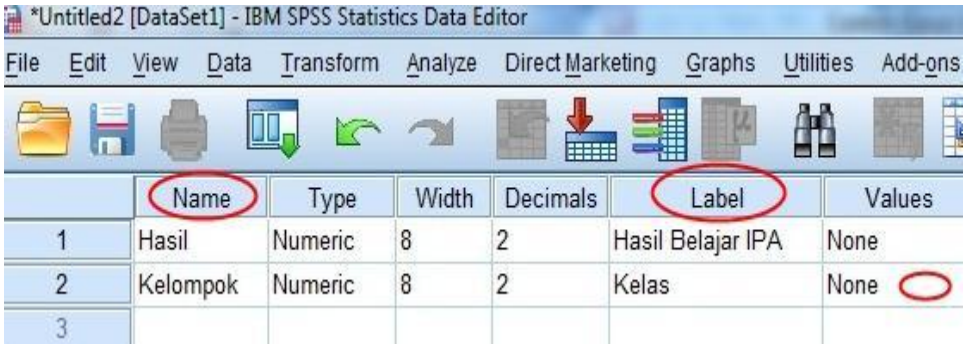
Contoh kasus Uji Beda Mann Whitney:

Seorang guru ingin mengetahui “apakah ada pengaruh penggunaan metode disksusi terhadap hasil belajar pada mata pelajaran IPA kelas 9”. Untuk keperluan tersebut, guru tidak menggunakan metode diskusi pada kelas A dan menerapkan metode diskusi pada kelas B, kemudian guru tersebut memberikan ulaangan untuk masing-masing kelas dengan soal yang sama, maka diperoleh nilai (hasil belajar) sebagai berikut:

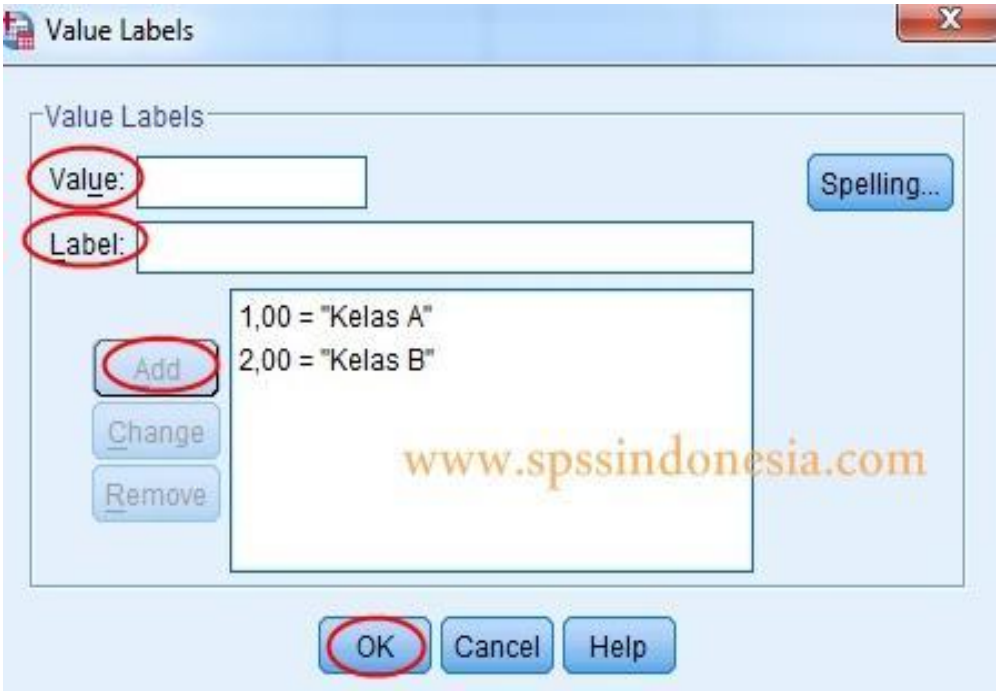
No	HASIL BELAJAR IPA		KODE	
	KELAS A	KELAS B	A	B
1	56	87	1	2
2	72	92	1	2
3	67	87	1	2
4	80	82	1	2
5	70	89	1	2
6	68	86	1	2
7	76	90	1	2
8	70	86	1	2
9	70	80	1	2
10	58	85	1	2

Langkah-langkahuntukmenganalisisdengan**Mann-Whitney U-Test**adalahsebagaiberikut:

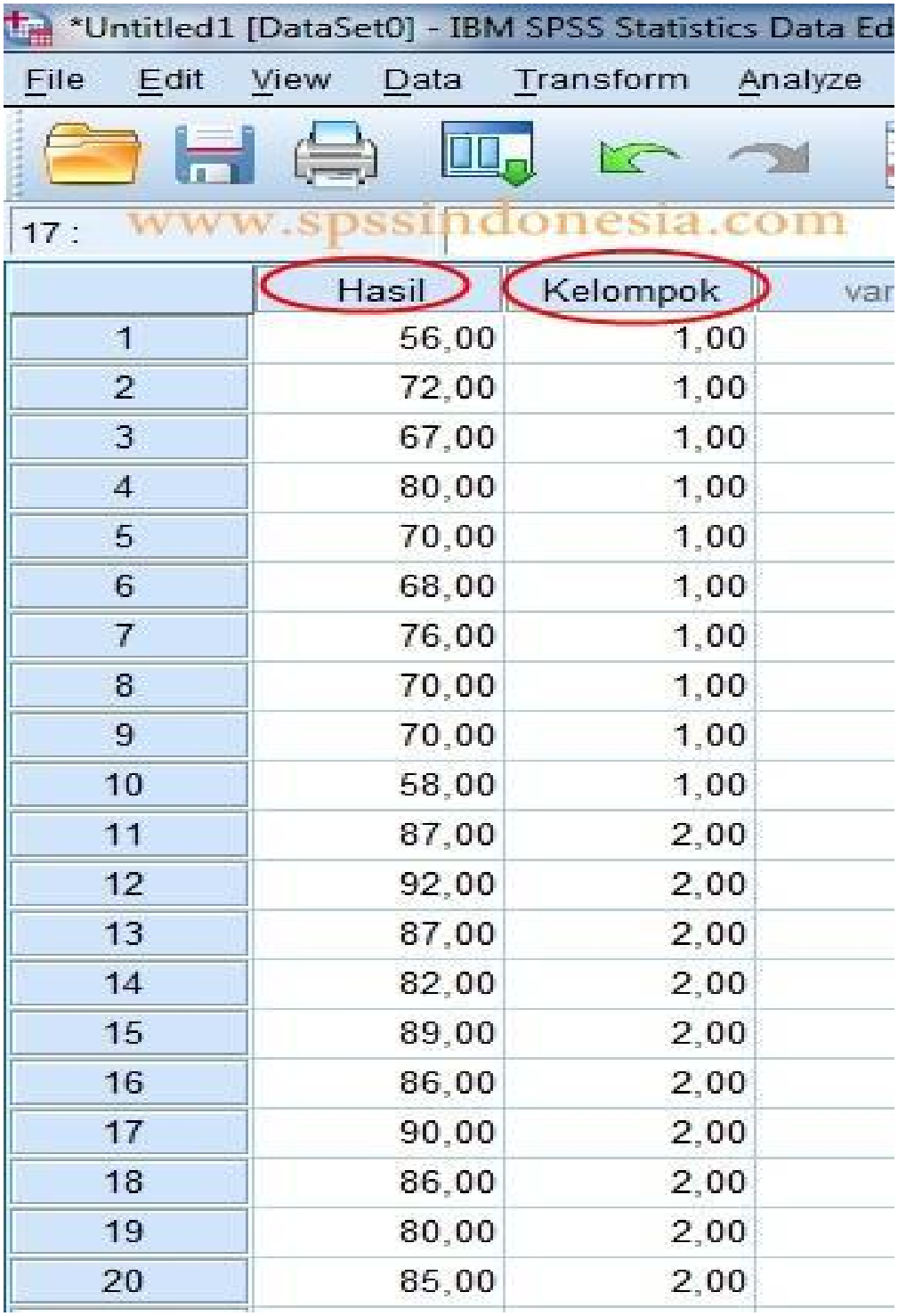
a. Buka lembar kerja baru SPSS, kemudian klik **"variabel view"**, pada kolom **"Name"** baris ke satu tuliskan Hasil, dan pada baris kedua tuliskan kelompok, pada bagan **Label** untuk Hasil tuliskan Hasil Belajar IPA, dan untuk Kelompok tuliskan Kelas, lalu klik kolom kedua dari **Values (None)**



b. Maka muncul dialog "Value Labels", pada kotal **Value** ketikan "1" dan pada kotak **Label** ketikkan "Kelas A" la;u klik **Add**, masih di kotak **Value** ketikan "2" dan pada kotak **Label** ketikan "Kelas B" lalu klik **Add**, setelah ituklik **Ok**

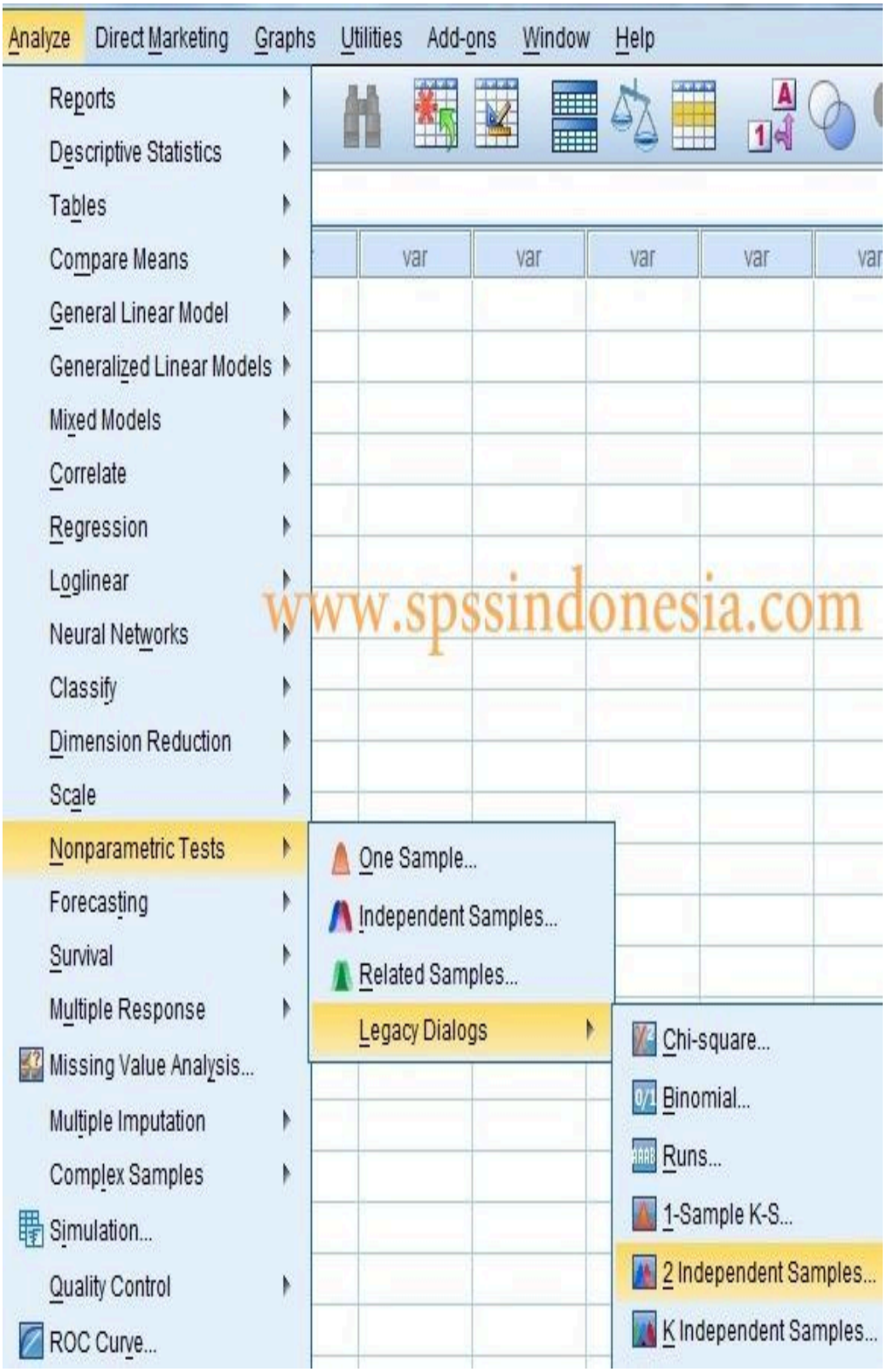


c. Langkah selanjutnya klik **DataView**, terlihat dilayar ada 2 tabel yakni Hasik dan Kelompok. Maka masukkan data hasil belajar untuk kelas A dan kelas B. Pada variabel kelompok masukkan data kode untuk kelas A kemudian diikuti kode kelas B, sehingga tampak dilayar seperti gambar berikut



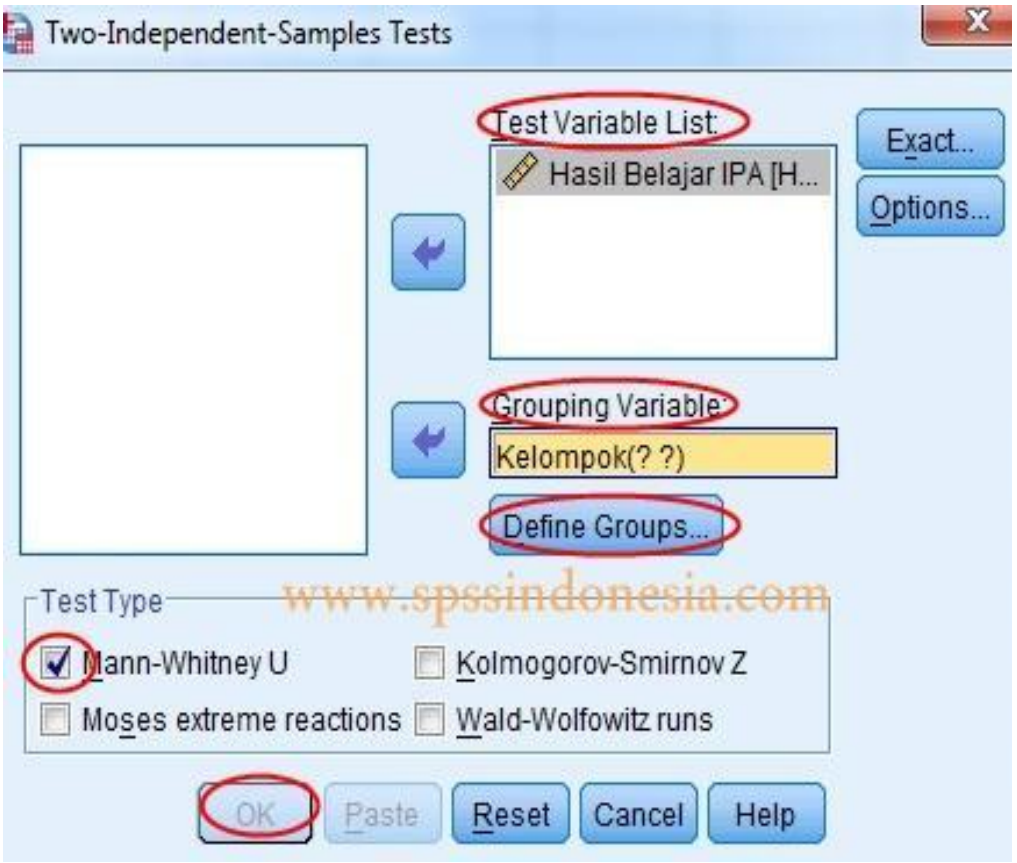
	Hasil	Kelompok	var
1	56,00	1,00	
2	72,00	1,00	
3	67,00	1,00	
4	80,00	1,00	
5	70,00	1,00	
6	68,00	1,00	
7	76,00	1,00	
8	70,00	1,00	
9	70,00	1,00	
10	58,00	1,00	
11	87,00	2,00	
12	92,00	2,00	
13	87,00	2,00	
14	82,00	2,00	
15	89,00	2,00	
16	86,00	2,00	
17	90,00	2,00	
18	86,00	2,00	
19	80,00	2,00	
20	85,00	2,00	

d. Setelah semua data terinput dengan benar, maka selanjutnya klik menu Analyze kemudian klik Non Parametrik Tests lalu klik Legacy Dialogs, kemudian klik 2 Independennt Samples..

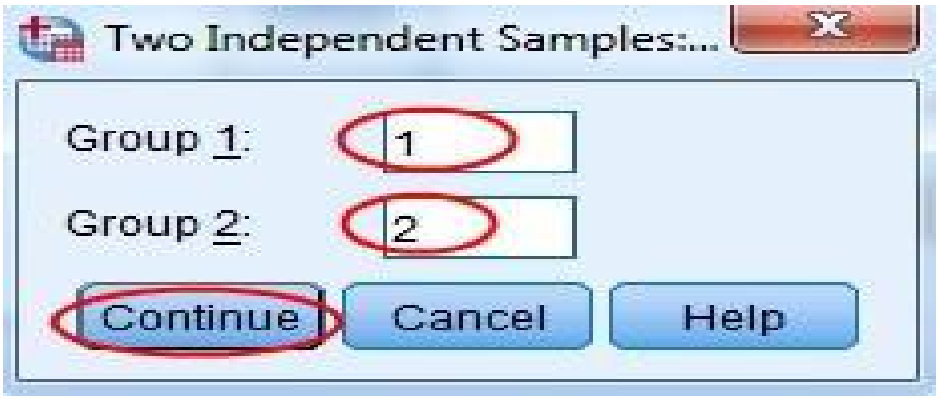


e. Maka muncul kotak dialog "Two-Independent-Sammples Tests", kemudian masukkan variabel Hsil Belajar IPA (Hasil) ke kolom **Test Variabel List**: lalu masukkan variabel Kelas (kelompok) ke kotak

GroupingVariabel, selanjutnya pada bagian **Test Type** berikan tanda cek (v) pada pilihan **Mann-Type Whitney U**, kemudian klik tombol **Define Grouping**



f. Maka muncul kotak dialog "Two-Indefendent-Samples: Define", selanjutnya pada bagian Group 1 tuliskan angka 1 dan pada Group 2 tuliskan 2, lalu klik countinue, dam klik Ok



g. Dengan begitu maka akan muncul Output Mann-Whitney Test sebagaimana gambar berikut:

Ranks

	Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Hasil Belajar IPA	Kelas A	10	5,55	55,50
	Kelas B	10	15,45	154,50
	Total	20		

Test Statistics[a]

www.spssindonesia.com	Hasil Belajar IPA
Mann-Whitney U	,500
Wilcoxon W	55,500
Z	-3,752
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,000[b]

a. Grouping Variable: Kelas

b. Not corrected for ties.

Pengujian Hipotesis Penelitian dalam Mann Whitney

Hipotesis didefinisiskan sebagai kesimpulan sementara dalam sebuah penelitian. Hipotesis yang di ajukan dalam penelitian ini adalah Ha = Ada perbedaan hasil belajar IPA antara kelas A dan kelas B.

Dasar pengambilan keputusan dalam Uji Mann Whitney

1. Jika nilai Signifikansi atau asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,0000 lebih kecil dari probabilitas 0,05 maka hipotesis atau “Ha diterima”
2. Namun jika Signifikansi atau Asymp. Sig. (2-tailed) lebih besar dari probabilitas 0,05 maka hipotesis atau “Ha ditolak”

Berdasarkan output “Test Statistics” dalam uji mann-whitney di atas diketahui bahwa nilai Asymp. Sig. (2-taired) sebesar 0,000 lebih kecil dari > nilai probabilitas 0,05. Oleh karena itu, sebagaimana dasar pengaambila keputusan uji mann-whitney di atas naka dapat disimpulkan bahwa “Ha diterima”. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa ada perbedaan hasil belajar IPA antara kelas A dengan kelas B. Karena ada perbedaan yang signifikan maka

rumusan masalah penelitian pun juga dapat terjawab yakni “ada pengaruh penggunaan metode diskusi terhadap hasil belajar pada pelajaran IPA kleas 9”.

Contoh Kasus Dalam Uji Wilcoxon

Peneliti ingin mengetahui apakah terdapat “pengaruh penggunaan metode pembelajaran kelompok terhadap hasil belajar matematika pada siswa smp kelas 8A”. Untuk kebutuhan data, peneliti melakukan penilaian atas hasil belajar siswa sebelum (prêt es) dan sesudah (post test) metode pembelajaran kelompok diterapkan di kelas tersebut. Maka diperoleh data penelitian sebagai berikut.

No	HASIL BELAJAR MATEMATIKA	
	PRE TEST	POST TEST
1	56	87
2	72	92
3	67	87
4	58	82
5	70	89
6	68	86
7	76	90
8	70	86
9	69	80
10	58	85
11	65	90
12	70	83
13	75	80
14	67	87
15	72	82
16	74	80
17	76	83
18	68	82
19	62	89
20	70	85
21	61	92
22	77	85

Cara Melakukan Uji Wilcoxon Dengan SPSS

1. Seperti biasanya, langkah pertama buka program SPSS kemudian klik **Variable View**, pada tampilan ini kita akan memberikan nama dan kelengkapapan utuk variable penelitian dengan ketentuan

-Variable pertama "pre Test" maka isikan:

Name: ketik pre

Type: pilih Numeric

Width: pilih 8

Decimal: pilih 0

Label: ketik Pre Test

Value: pilih None

Columns: pilih 8

Alilgn: pilih Scale

-Variable kedua "Post Test". Maka isikan:

Name: keyik Post

Type: pilih Numeric

Width: pilih 8

Decimal: pilih 0

Label: ketik Post Test

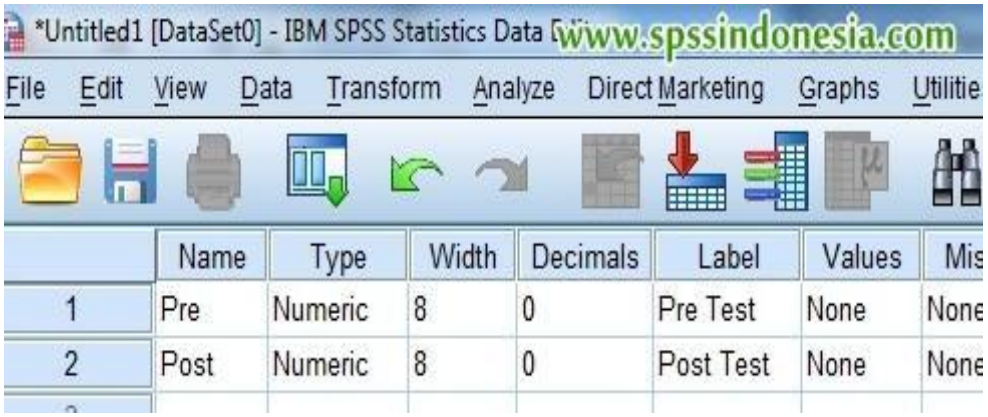
Value: pilih None

Missing: pilih None

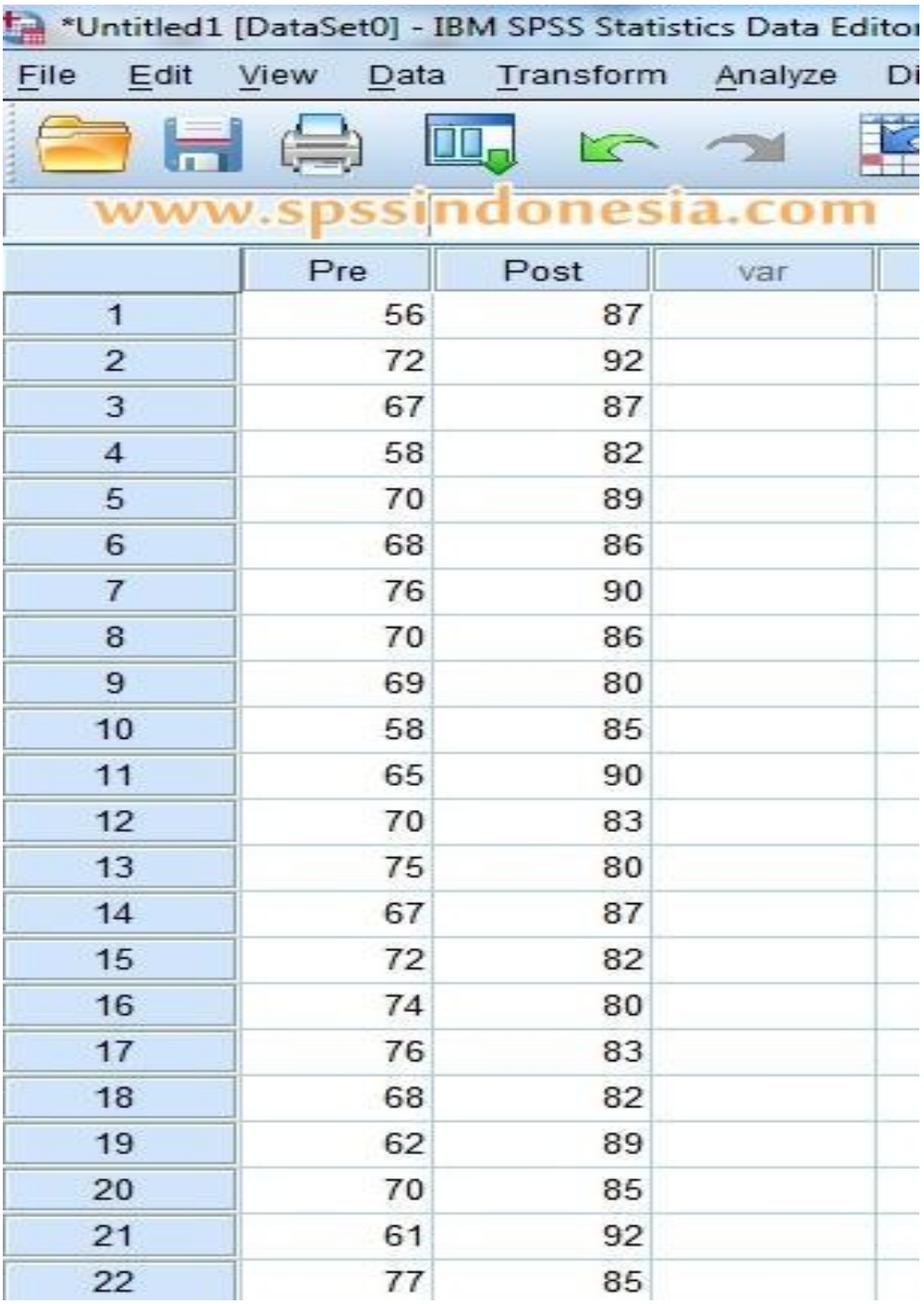
Columns: pilih 8

Align: pilih Scale

Sehingga tampak di layar sebagai berikut

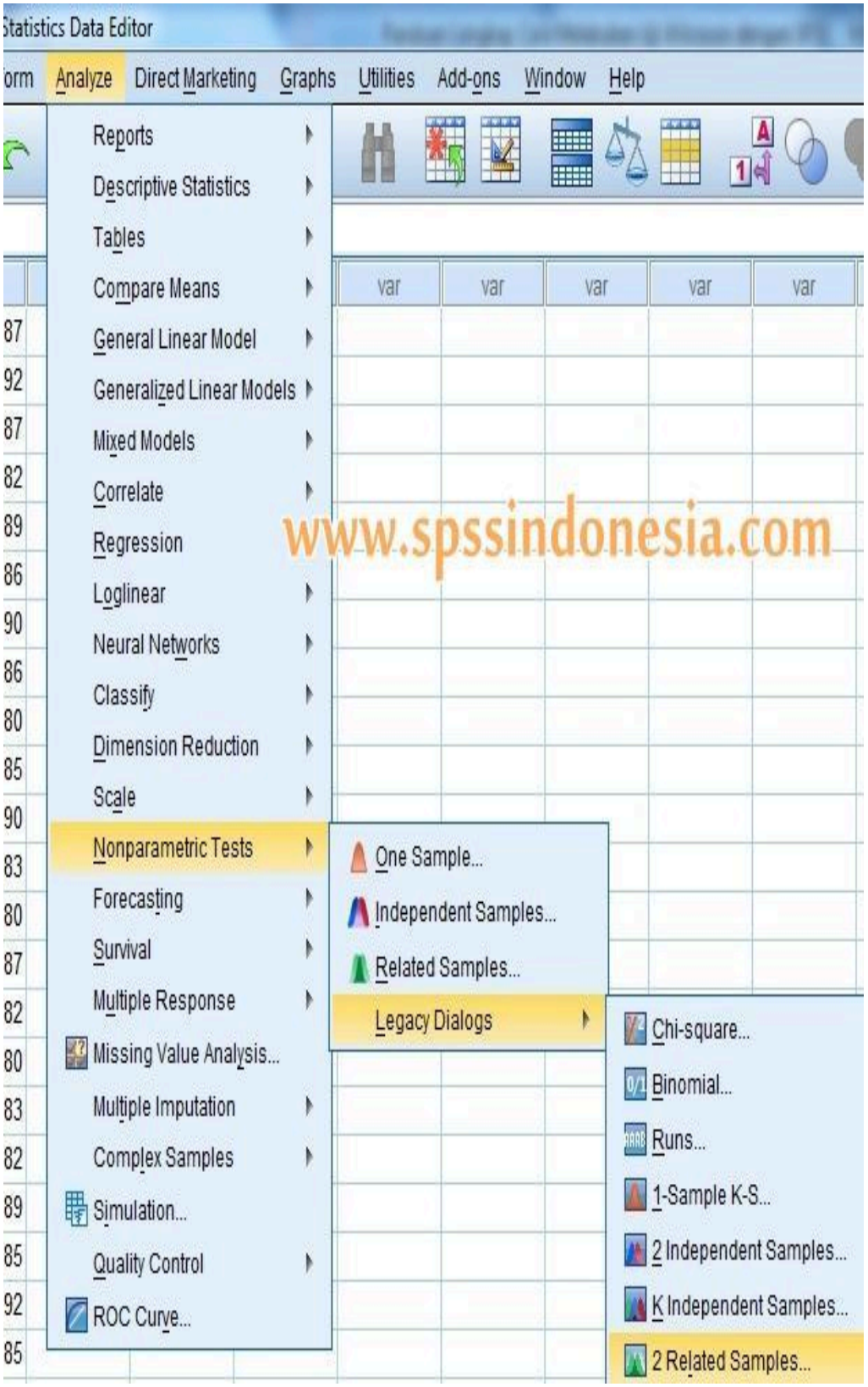


2. Setelah penamaan Variable dibuat, langkah selanjutnya klik **Data View,** lalu isikan data penelitian di atas, sehingga akan tampak di layar sebagai berikut:



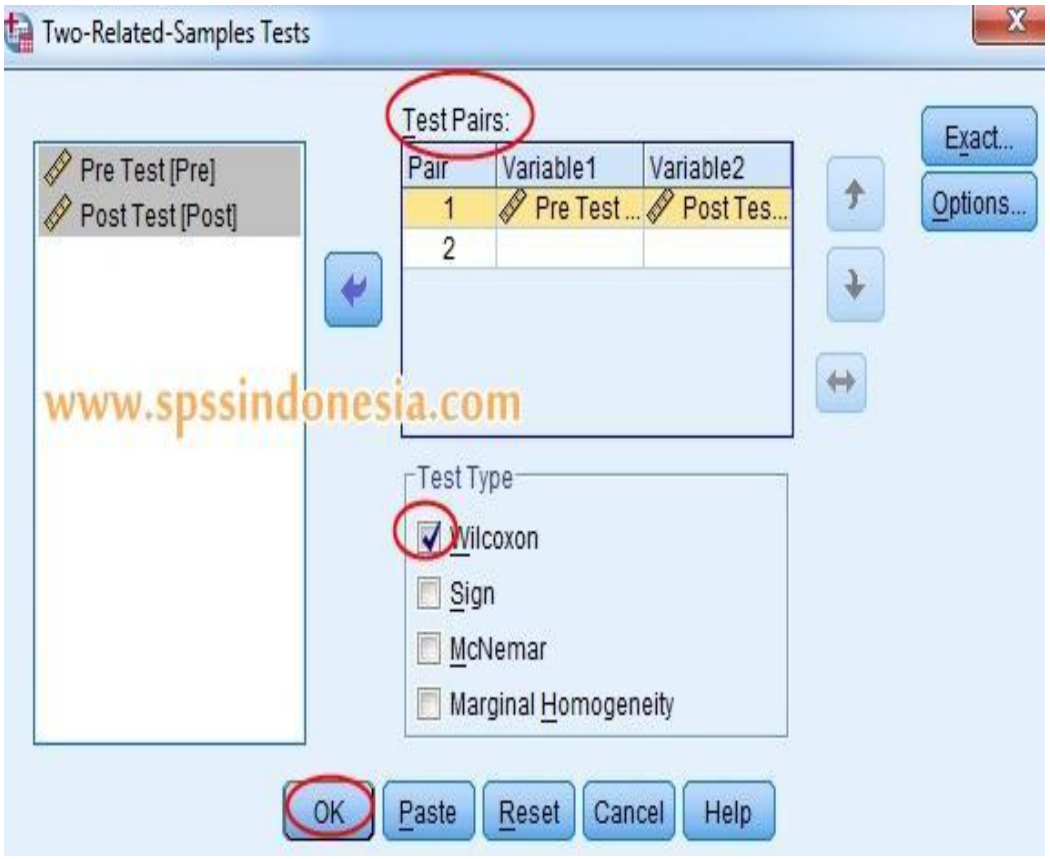
	Pre	Post	var
1	56	87	
2	72	92	
3	67	87	
4	58	82	
5	70	89	
6	68	86	
7	76	90	
8	70	86	
9	69	80	
10	58	85	
11	65	90	
12	70	83	
13	75	80	
14	67	87	
15	72	82	
16	74	80	
17	76	83	
18	68	82	
19	62	89	
20	70	85	
21	61	92	
22	77	85	

3. Langkah berikutnya klik menu **Analyze** lalu pilih **Nonparametric** tests kenudian pilih **Legacy Dialogs** lalu pilih **2 Related Samples**



4. Maka di layar akan muncul kotak dialog “Two-Related Sample Tests”, selanjutnya masukkan Variable Pre Test [Pre] dan Post Test [Post] ke

kotak **Test pairs** secara bersamaan, kemudian pada bagian" Test Type" berikan tanda centang (√) pada pilihan **Wilcoxon**, lalu klik **Ok**



5. Maka akan muncul output "Wilcoxon Signed Ranks Test" sebagai berikut:

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Post Test - Pre Test	Negative Ranks	0[a]	,00	,00
	Positive Ranks	22[b]	11,50	253,00
	Ties	0[c]		
	Total	22		

a. Post Test < Pre Test

b. Post Test > Pre Test

c. Post Test = Pre Test

www.spssindonesia.com

Test Statistics[a]

	Post Test - Pre Test
Z	-4,109[b]
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

INTERPRTASI OUTPUT UJI WILCOXON

Output pertama "Ranks"

a. Negative Ranks atau selisih (negatif) antara hasil belajar matematika untuk Pre Test dan Post Test adalah 0, baik itu pada nilai N, Mean Rank, maupun Sum Rank. Nilai 0 ini menunjukkam tidak adanya penurunan (pengurangan) dari nilai Pre Test ke Nilai Post Test.
b. Positif Ranks atau selisih (positif) antara hasil belajar matematika untuk Pre Test dan Post Test. Disini terdapat 22 siswa mangalami peningkatan hasil belajar matematika dari nilai Pre Test ke nilai Post Test. Mean Rank atau rata-rata peningkatan tersebut adalah sebesar 11,50, sedangkan jumlah ranking positif atau Sum Of Ranks adalah sebesar 253,00.
c. Ties adalah kesamaan nilai Pre Test dan kesamaan Post Test, disinni nilai Ties adalah 0, sehingga dapat dikatakan bahwa tidak ada nilai yang sama antara Pre Test dan Post Test.

UJI HIPOTESIS WILCOXON

Dalam uji hipotesis kita menggunakan output SPSS yang kedua yakni output "Test Statistic". Namun sebelum kita masuk pada analisis terhadap hasil output di atas , maka terlebih dulu perlu kita ketahui dasar pengambilan keputusan yang digunakandalam uji wilcoxon kita jadikan pegangan atau pedoman.

Dasar Pengambilan Keputusan Dalam Uji Wilcoxon

1. Jika nilai Asynp.Sig. (2-tailed) lebih kecil dari ≤ 0,05, maka Ha diterima.
2. Sebaliknya, jika nilai Asymp. Sig.(2-tailed) lebih besar dari≥0,05, maka Ha ditolak.

PENGAMBILAN KEPUTUSAN DAN PEMBUATAN KESIMPULAN

Test Statistics[a]

	Post Test - Pre Test
Z	-4,109[b]
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Berdasarkan output "Test Statistic" di atas, diketahui Asymp.Sig. (2-tailed) bernilai 0,000. Karena nilai 0,000 lebih kecil dari ≤ 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa "Ha diterima". Artinya ada perbedaan antara hasil belajar matematika untuk Pre Test dan Post Test, sehingga dapat disimpulkan pula bahwa "ada pengaruh penggunaan metode pembelajaran kelompok terhadap hasil belajar matematika pada siswa smp kelas 8A".

BAB III
PENUTUP

A. Kesimpulan

Uji statistik non-parametrik adalah suatu uji statistik yang tidak memerlukan adanya asumsi-asumsi mengenai sebaran data populasi. Uji non-parametrik tidak mensyaratkan bentuk sebaran parameter populasi berdistribusi normal. Uji nonparametrik dapat digunakan untuk menganalisa data yang berskala nominal atau ordinal karena pada umumnya data berjenis nominal dan ordinal tidak menyebar normal.

B. Saran

Semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi pembacanya sehingga sedikitnya dapat menambah pengatahuan kita dalam bidang Statistik. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan makalah ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, sangat diharapkan saran dan kritik yang membangun dalam penulisan makalah ini supaya dapat membantu dalam pengakajianmakalahberikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

https://www.spssindonesia.com/2015/05/cara-uji-independent-sample-t-test-dan.html?m=1

Muhid, Abdul. 2019. *AnalisisStatistik5 Langkah PraktisAnalisis StatistikDengan SPSS ForWindows Edisi Kedua*. Sidoarjo:ZifatamaJawara Media

Nuryadidkk.2017. *Dasar-DasarStatistikPenelitian.*Yogyakarta: Sibuku