**UJI NORMALITAS**

**DATA TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA**

Dalam penelitian ini, uji normalitas data TKPM menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan alat bantu program *SPSS Statistics 16.0*.

**Hipotesis:**

H0 : Data tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada pembelajaran *model problem based learning*  yang disertai perlakuan *remedial teaching* dan peserta didik pada pembelajaran *model problem based learning*  yang tidak disertai perlakuan *remedial teaching* berdistribusi normal.

H1 : Data tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada pembelajaran *model problem based learning*  yang disertai perlakuan *remedial teaching* dan peserta didik pada pembelajaran *model problem based learning*  yang tidak disertai perlakuan *remedial teaching* berdistribusi tidak normal.

**Taraf Kesalahan:**

Taraf kesalahan yang digunakan adalah α = 0,05.

**Pengujian Hipotesis:**

Pengujian hipotesis dengan uji *Kolmogorov-Smirnov* yaitu dengan membandingkan probabilitas komulatif dari data empirik dengan distribusi normal. Jika dilihat dari signifikasi, *H****0*** diterima apabila *sig* > 5%.

**Output SPSS:**

| **Tests of Normality** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Kolmogorov-Smirnova | | | Shapiro-Wilk | | |
|  | Statistic | Df | Sig. | Statistic | Df | Sig. |
| Data\_TKPM | .083 | 61 | . 200 | .987 | 61 | .747 |
| a. Lilliefors Significance Correction | | | |  |  |  |

**Analisis Hasil:**

Berdasarkan *output* diatas dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* diperoleh nilai signifikasi = 0,200 = 20,0% > 5%, sehingga *H****0*** diterima. Artinya, data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

**UJI HOMOGENITAS**

**DATA TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA**

Dalam penelitian ini, uji homogenitas data tes TKPM menggunakan uji *Levene’s Test* dengan alat bantu program *SPSS Statistics 16.0*.

**Hipotesis:**

: (varians data tes kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik pada pembelajaran *model problem based learning*  yang disertai perlakuan *remedial teaching* sama dengan peserta didik pembelajaran *model problem based learning*  yang tidak disertai perlakuan *remedial teaching* ).

: (varians data tes kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik pada pembelajaran *model problem based learning*  yang disertai perlakuan *remedial teaching* tidaksama dengan peserta didik pembelajaran *model problem based learning*  yang tidak disertai perlakuan *remedial teaching*).

**Taraf Kesalahan:**

Taraf kesalahan yang digunakan adalah α = 0,05.

**Pengujian Hipotesis:**

Pengujian hipotesis dengan uji *Levene’s Test* dengan bantuan program *SPSS Statistics 16*. Jika dilihat dari signifikasi, *H****0*** diterima apabila *sig* > 5%.

**Output SPSS:**

| **Test of Homogeneity of Variances** | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| ekspre\_kontrol | |  |  |
| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
| 2.131 | 1 | 59 | .150 |

**Analisis Hasil:**

Berdasarkan output diatas dengan uji *Levene’s Test* diperoleh nilai signifikasi = 0,150 = 15,0% > 5%, sehingga *H****0*** diterima. Artinya, varians populasi homogen.

**UJI RATA-RATA**

**KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA KELAS DENGAN PEMBELAJARAN *MODEL PROBLEM BASED LEARNING* DENGAN DISERTAI PERLAKUAN *REMEDIAL TEACHING***

**(Uji Hipotesis 1)**

Uji rata-rata ini dilakukan untuk mengetahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik pada kelas yang diajar dengan model pembelajaran *Model Problem Based Learning* dengan disertai perlakuan *remedial teaching* rata-ratamencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 68. Hipotesisnya adalah sebagai berikut.

**Hipotesis:**

H0 : (rata-rata kemampuan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik pada kelas yang diajar dengan *model problem based learning* yangdisertai perlakuan *remedial teaching* belum mencapai KKM)

H1 : (rata-rata kemampuan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik pada kelas yang diajar dengan *model problem based learning* yangdisertai perlakuan *remedial teaching* sudah mencapai KKM)

**Taraf Kesalahan:**

Taraf kesalahan yang digunakan adalah α = 0,05

**Pengujian Hipotesis:**

Pengujian hipotesis dengan uji *t.* Rumus yang digunakan:



**Kriteria Pengujian:**

H**0** ditolak jika >

**Perhitungan:**

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh:

= 77,03;

= 68;

*s*  = 7,481

*n* = 31

Diperoleh 

Jadi 

**Output SPSS:**

| **One-Sample Test** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Test Value = 68 | | | | | |
|  | t | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | 95% Confidence Interval of the Difference | |
|  | Lower | Upper |
| nilai\_eksper | 6.722 | 30 | .000 | 9.032 | 6.29 | 11.78 |

**Analisis Hasil:**

Dengan dk = 31 - 1 = 30 dan α = 5% diperoleh = 1,70. Dari perhitungan diperoleh = 6,722. Karena > sehingga H0 ditolak. Artinya, rata-rata kemampuan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik pada kelas yang diajar dengan *model problem based learning* yangdisertai perlakuan *remedial teaching* sudah mencapai KKM.

**UJI KETUNTASAN KLASIKAL**

**KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA KELAS DENGAN PEMBELAJARAN *MODEL PROBLEM BASED LEARNING* DENGAN DISERTAI PERLAKUAN *REMEDIAL TEACHING***

**( Uji Hipotesis 2 )**

Uji proporsi menggunakan uji satu pihak berbantuan program *Microsoft Excel* *2013* menggunakan rumus z

**Hipotesis:**

H0 : (persentase peserta didik yang mencapai ketuntasan minimal 68 pada kelas pembelajaran *Model problem based learning* dengan disertai perlakuan *remedial teaching* tidak melampaui 75%)

H1 : (persentase peserta didik yang mencapai ketuntasan minimal 68 pada kelas pembelajaran *Model problem based learning* dengan disertai perlakuan *remedial teaching* melampaui 75%)

**Taraf Kesalahan:**

Taraf kesalahan yang digunakan adalah α = 0,05

**Pengujian Hipotesis:**

Pengujian hipotesis dengan uji *z.* Rumus yang digunakan:

Keterangan:

suatu nilai yang merupakan anggapan atau asumsi tentang nilai proporsi populasi ();

banyaknya siswa yang nilainya

banyaknya sampel.

**Kriteria Pengujian:**

H**0** ditolak jika didapat dari daftar normal baku dengan peluang (0,5-α).

**Perhitungan:**

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh:

= 0,75; *n* = 31; *x* = 29

diperoleh

**Analisis Hasil:**

Dengan α = 5% diperoleh = 1,64. Dari perhitungan diperoleh = 2,39. Karena > sehingga H0 ditolak. Artinya, persentase peserta didik yang mencapai ketuntasan minimal 68 pada kelas pembelajaran *Model problem based learning* dengan disertai perlakuan *remedial teaching* melampaui 75%)

**UJI BEDA RATA-RATA**

**KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA KELAS DENGAN PEMBELAJARAN *MODEL PROBLEM BASED LEARNING* DENGAN DISERTAI PERLAKUAN *REMEDIAL TEACHING***

**(Uji Hipotesis 3)**

Hipotesis

(rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik dengan pembelajaran *model problem based learning* yangdisertai pemberian perlakuan *remedial teaching* kurang dari atau sama dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik pada pembelajaran *model problem based learning* yangtanpadisertai pemberian perlakuan *remedial teaching*).

(rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik dengan pembelajaran *model problem based learning* yangdisertai pemberian perlakuan *remedial teaching* lebih baik dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik pada pembelajaran *model problem based learning* yangtanpadisertai pemberian perlakuan *remedial teaching*).

Pengujian dilakukan dengan menggunakan statistik uji t pihak kanan yang rumusnya sebagai berikut.



Keterangan:

 : rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika kelompok eksperimen

 : rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika kelompok kontrol

 : simpangan baku kelompok eksperimen

 : simpangan baku kelompok kontrol

 : varians kelompok eksperimen

 : varians kelompok kontrol

 : banyaknya siswa kelompok eksperimen

 : banyaknya siswa kelompok kontrol

**Kriteria Pengujian**

Kriteria pengujiannya adalah H0 diterima jika . Nilai  didapat dari daftar distribusi dengan dan taraf signifikansi .

**Hasil Perhitungan**

|  |  |
| --- | --- |
| Kelas Eksperimen | Kelas Kontrol |
| = 77,03 | = 68,00 |
| = 55,97 | = 91,93 |
| = 7,481 | = 9,558 |
| = 31 | = 30 |

Dari perhitungan didapatkan nilai t hitung

Jadi diperoleh

**Output SPSS**

| **Independent Samples Test** | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Levene's Test for Equality of Variances | | t-test for Equality of Means | | | | | | |
|  |  | F | Sig. | t | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | 95% Confidence Interval of the Difference | |
|  |  | Lower | Upper |
| ekspre\_kontrol | Equal variances assumed | 2.131 | .150 | 4.110 | 59 | .000 | 9.032 | 2.198 | 4.634 | 13.430 |
| Equal variances not assumed |  |  | 4.093 | 54.837 | .000 | 9.032 | 2.207 | 4.610 | 13.455 |

**Analisis Hasil:**

Dengan α = 5% dengan *dk* = 31 + 30 – 2 = 59 diperoleh 

, maka H0 ditolak dan H1 diterima.. Jadi rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik pada kelas pembelajaran *model problem based learning* dengan disertai pemberian perlakuan *remedial teaching* lebih dari peserta didik yang memperoleh pembelajaran *model problem based learning* dengan tanpa disertai pemberian perlakuan *remedial teaching.*

**UJI BEDA PROPORSI**

**KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA KELAS DENGAN PEMBELAJARAN *MODEL PROBLEM BASED LEARNING* DENGAN DISERTAI PERLAKUAN *REMEDIAL TEACHING***

**(Uji Hipotesis 4)**

**Hipotesis:**

(banyaknya peserta didik yang memperoleh nilai  pada kelas dengan pembelajaran *model problem based learning* yang disertai pemberian perlakuan *remedial teaching* kurang dari atau sama dengan banyaknya peserta didik yang memperoleh nilai  pada kelas dengan pembelajaran *model problem based learning* yang tanpa disertai pemberian perlakuan *remedial teaching*)

H1 : (banyaknya peserta didik yang memperoleh nilai  pada kelas dengan pembelajaran *model problem based learning* yang disertai pemberian perlakuan *remedial teaching* lebih dari banyaknya peserta didik yang memperoleh nilai  pada kelas dengan pembelajaran *model problem based learning* yang tanpa disertai pemberian perlakuan *remedial teaching*)

**Kriteria pengujian:**

Jika , didapat dari daftar normal baku dengan peluang (0,5-α), maka diterima dengan

**Rumus yang digunakan:**

Dengan:

**Statistik pengujian:**

Berdasarkan data yang diperoleh:

dari tabel diperoleh = =1,64

**Analisis Hasil:**

Dari hasil perhitungan diperoleh dan = 1,64. Karena , maka diterima dan ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa proporsi ketuntasan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik pada pembelajaran *model problem based learning* yang disertai pemberian perlakuan *remedial teaching* lebih dari proporsi ketuntasan kemampuan pemecahan masalah matematika pada pembelajaran *model problem based learning* yang tanpa disertai pemberian perlakuan *remedial teaching*