

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Gambaran Obyek Penelitian**

###### **a. Sekilas Sejarah dan Perkembangan Berdirinya MI NU Ma'rifatul Ulum Mijen Kaliwungu Kudus**

Sesepuh Mbah K. Suhaimi dan Mbah Bunyamin madrasah MI NU Ma'rifatul Ulum didirikan pada pertengahan bulan April 1960 yang dirintis oleh. Kegiatan pembelajaran ini dulunya hanya diprioritaskan untuk belajar agama. Mengingat rendahnya pengetahuan agama di desa Mijen pada waktu itu. Pada tahun 1960 – 1962 pelaksanaan pembelajaran dilaksanakan di serambi masjid. Mengingat pada waktu itu pusat pendidikan dilaksanakan di masjid dengan mempunyai guru berjumlah 5, yaitu Abdul Mukti, Ishaq Wahhab, Mawardi, Sunar dan Kasim. Seiring dengan berjalannya waktu kegiatan pembelajaran ini tidak hanya memfokuskan pada pembelajaran agama saja melainkan dengan pembelajaran umum. Adapun perkembangan MI NU Ma'rifatul Ulum ialah meliputi:

- 1) Tahun 1963 mendirikan 3 kelas
- 2) Tahun 1965 mendirikan tambah 3 kelas
- 3) Tahun 1960 – 1967 pembelajaran dilaksanakan siang hari
- 4) Tahun 1968 pembelajaran dilaksanakan pada pagi hari dan pada tahun ini madrasah hanya sampai pada kelas 4
- 5) Tahun 1971 sudah ada kelas 6 yang berjumlah 5 siswa
- 6) Tahun 1975 pengurus mendirikan perluasan di dukuh Krajan
- 7) Tahun 1969 – 1975 ruang kelas 1 - 3 terletak di dukuh Madaran, sedangkan kelas 4 – 6 terletak di dukuh krajan bekas balai pengobatan sebelah timur balai desa Mijen.

Pada tahun 1983 madrasah dibagi menjadi 2 yakni; MI NU Ma'rifatul Ulum 01 yang terletak di dukuh Madaran dan MI NU Ma'rifatul Ulum 02 yang terletak di dukuh Krajan. Mengingat banyaknya antusiasme siswa yang ingin masuk ke sekolah tersebut.

**b. Profil Madrasah**

Nama Madrasah : MI NU Ma’rifatul Ulum 01  
 Nomor Statistik Madrasah : 111233190005  
 Nomor Statistik Bangunan : 013271700707001  
 PSN : 60712387  
 Alamat : Jalan Jepara KM.5 Desa Mijen RT 01 RW 02, Kaliwungu, Kudus (59361), Telp. (0291)4245439  
 Status Madrasah : Swasta  
 Akreditasi / Tahun : A / 2017  
 Tanggal Berdiri : 1 April 1960  
 Jarak dari Pusat : 3 Km  
 Jarak dari Kabupaten : 6 Km  
 Kegiatan Belajar Mengajar : Pagi  
 Status Bangunan : Milik sendiri  
 Luas Tanah : 646  
 Penyelenggara : Yayasan NU Ma’rifatul Ulum

**c. Visi Misi dan Tujuan MI NU Ma’rifatul Ulum 01**

**Tabel 4.1 Visi, Misi, dan Tujuan MI NU Ma’rifatul Ulum 01**

|        |  |
|--------|--|
| Visi   | Maju dalam prestasi, santun dalam pekerti, ikhlas dalam berbakti.  |
| Misi   | Menjadikan MI NU Ma’rifatul Ulum 01 unggul, mantap dalam aqidah maupun pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, amal dan akhlak yang dibangun atas dasar keyakinan yang kokoh dan berlandaskan ajaran Islam Ahlussunnah Waljama’ah.        |
| Tujuan | Membentuk manusia muslim yang beriman dan bertaqwa kepada Allah SWT, berakhlakul karimah, cerdas dan berpengetahuan luas, cakap dan terampil, serta melaksanakan faham Ahlussunnah Waljama’ah, bertanggung jawab, dan menjadi anak yang saleh. |

#### d. Keadaan Siswa

Adapun jumlah siswa di MI NU Ma'rifatul Ulum 01 Mijen Kaliwungu Kudus Tahun ajaran 2020/2021 ada 168 siswa. Di madrasah ini siswa dibagi menjadi 7 kelas yaitu mulai dari kelas 1 sampai dengan kelas 6 dan jumlah mereka sebagaimana dalam tabel berikut :

**Tabel 4.2**  
**Jumlah Siswa di MI NU Ma'rifatul Ulum 01 Mijen Kaliwungu Kudus Tahun Pelajaran 2020/2021**

| No.           | Kelas | Laki-Laki | Perempuan | Jumlah     |
|---------------|-------|-----------|-----------|------------|
| 1.            | I     | 10        | 12        | 22         |
| 2.            | II    | 8         | 8         | 16         |
| 3.            | III   | 11        | 15        | 26         |
| 4.            | IV.A  | 7         | 10        | 17         |
| 5.            | IV.B  | 11        | 5         | 16         |
| 6.            | V.A   | 8         | 10        | 18         |
| 7.            | V.B   | 10        | 6         | 16         |
| 8.            | VI    | 24        | 13        | 37         |
| <b>Jumlah</b> |       | <b>79</b> | <b>72</b> | <b>168</b> |

Adapun yang dijadikan obyek penelitian oleh peneliti yaitu siswa kelas IV. Kelas tersebut terbagi menjadi kelas A yang digunakan peneliti untuk uji validasi dan kelas B digunakan peneliti untuk pengambilan data penelitian. Berikut ini rincian daftar siswa kelas IV sebagai berikut:

**Tabel 4.3 Rincian Data Siswa Kelas IV MI NU Ma'rifatul Ulum 01 Mijen Kaliwungu Kudus**  
**Data Siswa Kelas IV A**

| No. | Nama Siswa                 | Jenis Kelamin |
|-----|----------------------------|---------------|
| 1.  | Akhyatun Nikhla            | P             |
| 2.  | Beny Bagas Maulana         | L             |
| 3.  | Berna Dheta Pratiwi        | P             |
| 4.  | Fahrudin Nurul Haq         | L             |
| 5.  | Fatikhati Roudhotul Jannah | P             |

|     |                            |   |
|-----|----------------------------|---|
| 6.  | Faza Raihan Hamizan        | L |
| 7.  | Luthfi Amrina Syahida      | P |
| 8.  | Muhammad Rizki Ardian Syah | L |
| 9.  | Muhammad Yahya Arif        | L |
| 10. | Muhammad Yusuf Wicaksono   | L |
| 11. | Najwa 'Alya Shofa          | P |
| 12. | Nayla Putri Ramadhani      | P |
| 13. | Nisrina Fina Mayda         | P |
| 14. | Nor Hitmawati              | P |
| 15. | Rahma Amanatul Wachidah    | P |
| 16. | Rangga Jati Asmara         | L |
| 17. | Zakiyyah Ramadan           | P |

#### Data Siswa Kelas IV B

| No. | Nama Siswa                    | Jenis Kelamin |
|-----|-------------------------------|---------------|
| 1.  | Muhammad Hibban Haidar        | L             |
| 2.  | Ahmad Hasan Syaputra          | L             |
| 3.  | Aida Nur Putri Firdausi       | P             |
| 4.  | Alvan Nur Irfan               | L             |
| 5.  | Eka Ayu Anggraini             | P             |
| 6.  | Intan Nor Anisa               | P             |
| 7.  | Iqbal Dwi Maulana Navi        | L             |
| 8.  | Muhammad Abdul Rouf           | L             |
| 9.  | Muhammad Fichris Salam        | L             |
| 10. | Muhammad Firdaus              | L             |
| 11. | Muhammad Fitra Akbar          | L             |
| 12. | Muhammad Ubaydillah Al Chabsy | L             |
| 13. | Nabila Aprilia Syafa          | P             |
| 14. | Rizki Pratama                 | L             |
| 15. | Satria Dwi Ardani             | L             |
| 16. | Tania Olivia Caroline         | P             |

## 2. Analisis Data

Analisis ini akan mendeskripsikan mengenai pengumpulan data tentang penggunaan alat peraga Dakon Matematika (Dakota) terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas IV pada Mata Pelajaran

Matematika di MI NU Ma'rifatul Ulum 01 Mijen Kaliwungu Kudus. Penelitian ini menggunakan instrumen data berupa angket dan tes. Angket diberikan kepada 17 responden (siswa kelas IV A) untuk mengetahui kevalidan dari setiap butir item pertanyaan terhadap variabel X. Angket tersebut berupa pertanyaan yang merupakan penjabaran dari kisi-kisi yang nantinya akan ditujukan kepada siswa untuk menjawabnya.

Adapun analisis pengumpulan data tentang hasil belajar kognitif siswa menggunakan alat peraga Dakon Matematika (Dakota) adalah sebagai berikut:

#### a. Uji Validitas

Suatu instrumen penelitian apabila nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka item pertanyaan dalam angket tersebut dikatakan valid. Sebaliknya, jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka item pertanyaan dalam angket tersebut dikatakan tidak valid.<sup>1</sup> Pada penentuan layak atau tidaknya suatu item yang akan digunakan, biasanya dilakukan uji signifikansi koefisien pada taraf signifikan 0,05 artinya item dianggap valid jika berkorelasi signifikan terhadap skor total. Taraf signifikansi standar yang sering digunakan dalam penelitian yaitu signifikansi 5% atau 0,05.<sup>2</sup>

#### 1) Instrumen Penggunaan Alat Peraga Dakon Matematika (Dakota)

Instrumen untuk mengukur penggunaan alat peraga Dakon Matematika (Dakota) berupa angket yang berisi 25 butir pertanyaan dengan skala pengukuran instrumen yaitu skala Guttman. Skala Guttman memiliki skor tertinggi yaitu 1 (untuk jawaban “Ya”) dan skor terendah yaitu 0 (untuk jawaban “Tidak”). Sebelum angket diberikan pada kelas yang diberikan perlakuan maka perlu diujikan terlebih dahulu pada kelas lain untuk validasi. Oleh karena itu, kelas yang akan digunakan untuk uji validitas adalah kelas IV B. Pengujian validitas instrumen angket ini dibantu dengan

---

<sup>1</sup> Syofian Siregar, “*Statistika Deskriptif untuk Penelitian*”, (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2014), 194.

<sup>2</sup> Dwi Priyanto, “*Paham Analisa Statistik Data Dengan SPSS*”, (Yogyakarta: Mediakom, 2010), 90.

perhitungan program SPSS. Dari hasil pengolahan SPSS diperoleh hasil sebagai berikut.

**Tabel 4.4 Hasil Uji Validasi  
Instrumen Angket Penggunaan Alat Peraga Dakon  
Matematika (Dakota)**

| <b>Butir dalam Angket</b> | <b>Koefisien Korelasi (r-hitung)</b> | <b>Nilai Krisis (r-tabel)</b> | <b>Taraf Signifikansi</b> | <b>Keterangan</b> |
|---------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|-------------------|
| Pertanyaan 1              | 0,498                                | 0,497                         | 0,05                      | Valid             |
| Pertanyaan 2              | 0,617                                | 0,497                         | 0,05                      | Valid             |
| Pertanyaan 3              | 0,611                                | 0,497                         | 0,05                      | Valid             |
| Pertanyaan 4              | 0,522                                | 0,497                         | 0,05                      | Valid             |
| Pertanyaan 5              | 0,619                                | 0,497                         | 0,05                      | Valid             |
| Pertanyaan 6              | 0,566                                | 0,497                         | 0,05                      | Valid             |
| Pertanyaan 7              | 0,649                                | 0,497                         | 0,05                      | Valid             |
| Pertanyaan 8              | 0,678                                | 0,497                         | 0,05                      | Valid             |
| Pertanyaan 9              | 0,674                                | 0,497                         | 0,05                      | Valid             |
| Pertanyaan 10             | 0,547                                | 0,497                         | 0,05                      | Valid             |
| Pertanyaan 11             | 0,612                                | 0,497                         | 0,05                      | Valid             |
| Pertanyaan 12             | 0,565                                | 0,497                         | 0,05                      | Valid             |
| Pertanyaan 13             | 0,611                                | 0,497                         | 0,05                      | Valid             |
| Pertanyaan 14             | 0,619                                | 0,497                         | 0,05                      | Valid             |
| Pertanyaan                | 0,598                                | 0,497                         | 0,05                      | Valid             |

|               |       |       |      |       |
|---------------|-------|-------|------|-------|
| 15            |       |       |      |       |
| Pertanyaan 16 | 0,598 | 0,497 | 0,05 | Valid |
| Pertanyaan 17 | 0,544 | 0,497 | 0,05 | Valid |
| Pertanyaan 18 | 0,566 | 0,497 | 0,05 | Valid |
| Pertanyaan 19 | 0,522 | 0,497 | 0,05 | Valid |
| Pertanyaan 20 | 0,544 | 0,497 | 0,05 | Valid |
| Pertanyaan 21 | 0,611 | 0,497 | 0,05 | Valid |
| Pertanyaan 22 | 0,589 | 0,497 | 0,05 | Valid |
| Pertanyaan 23 | 0,606 | 0,497 | 0,05 | Valid |
| Pertanyaan 24 | 0,626 | 0,497 | 0,05 | Valid |
| Pertanyaan 25 | 0,546 | 0,497 | 0,05 | Valid |

Berdasarkan tabel diatas, dari 25 butir item pertanyaan angket seluruhnya adalah valid. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai  $r_{hitung} > 0,497$ . Dua puluh lima butir item pertanyaan ini kemudian diberikan kepada kelas yang akan digunakan untuk penelitian yaitu kelas IV A.

## 2) Uji Validitas Tes (Hasil Belajar Kognitif)

Instrumen untuk mengukur hasil belajar kognitif siswa sebanyak 20 butir soal. Soal yang digunakan berupa soal *esssay*. Uji validitas tes dilakukan dengan menggunakan program SPSS. Sugiyono mengkategorikan pedoman untuk memberikan interpretasi terhadap koefisien korelasi sebagai berikut.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2016), 231.



**Tabel 4.5 Kriteria Pedoman Terhadap Koefisien Korelasi**

| <b>Interval Koefisien Korelasi (Rentang Nilai <math>R_{xy}</math>)</b> | <b>Kategori</b> |
|--|-----------------|
| 0,80 – 1,000   | Sangat tinggi   |
| 0,60 – 0,799   | Tinggi          |
| 0,40 – 0,599   | Sedang          |
| 0,20 – 0,399   | Rendah          |
| 0,00 – 0,199   | Sangat rendah   |

Berdasarkan tabel tersebut bahwa jika nilai  $r$  *hitung* 0,80 sampai dengan 1,000 maka butir soal tergolong sangat tinggi. Maksudnya butir soal dapat dikategorikan sangat baik. Jika nilai  $r$  *hitung* 0,60 sampai dengan 0,799 maka butir soal tergolong tinggi, maksudnya soal tergolong baik. Jika nilai  $r$  *hitung* 0,40 sampai dengan 0,599 maka butir soal dikategorikan sedang atau cukup baik. Jika nilai  $r$  *hitung* 0,20 sampai dengan 0,399 maka butir soal tergolong rendah, maksudnya butir soal perlu dilakukan perbaikan sebelum diberikan kepada responden. Jika nilai  $r$  *hitung* 0,00 sampai dengan 0,199 maka butir soal tergolong sangat rendah sehingga tidak baik dan tidak boleh diberikan kepada responden. Hal ini bisa disebabkan pertanyaan terlalu sulit ataupun terlalu mudah. Sehingga butir soal tersebut akan gugur (tidak valid).



Tabel 4.6 Validitas Instrumen Tes

| Butir Soal | Koefisien Korelasi (r-hitung) | Nilai Kritis (r-tabel) | Taraf sig. | Keterangan |
|------------|-------------------------------|------------------------|------------|------------|
| 1          | 0,822                         | 0,497                  | 0,05       | Valid      |
| 2          | 0,678                         | 0,497                  | 0,05       | Valid      |
| 3          | 0,648                         | 0,497                  | 0,05       | Valid      |
| 4          | 0,698                         | 0,497                  | 0,05       | Valid      |
| 5          | 0,821                         | 0,497                  | 0,05       | Valid      |
| 6          | 0,678                         | 0,497                  | 0,05       | Valid      |
| 7          | 0,796                         | 0,497                  | 0,05       | Valid      |
| 8          | 0,516                         | 0,497                  | 0,05       | Valid      |
| 9          | 0,773                         | 0,497                  | 0,05       | Valid      |
| 10         | 0,804                         | 0,497                  | 0,05       | Valid      |
| 11         | 0,594                         | 0,497                  | 0,05       | Valid      |
| 12         | 0,603                         | 0,497                  | 0,05       | Valid      |
| 13         | 0,899                         | 0,497                  | 0,05       | Valid      |
| 14         | 0,887                         | 0,497                  | 0,05       | Valid      |
| 15         | 0,681                         | 0,497                  | 0,05       | Valid      |
| 16         | 0,701                         | 0,497                  | 0,05       | Valid      |
| 17         | 0,873                         | 0,497                  | 0,05       | Valid      |
| 18         | 0,504                         | 0,497                  | 0,05       | Valid      |
| 19         | 0,535                         | 0,497                  | 0,05       | Valid      |
| 20         | 0,879                         | 0,497                  | 0,05       | Valid      |

Berdasarkan hasil validasi tersebut, dari 20 butir soal seluruhnya valid. Dari 20 butir soal terdapat 7 soal tergolong sangat tinggi, 9 soal tergolong tinggi, dan 4 soal tergolong sedang atau cukup.

#### b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas instrumen ini dapat menggunakan program SPSS dengan menggunakan uji statistik *Cronbach Alpha*. Instrumen dikatakan reliabel, apabila nilai yang didapat dalam proses pengujian dengan uji statistic *Cronbach Alpha* lebih besar dari 0,60.

**Tabel 4.7**  
**Hasil Uji Reliabilitas**

| No. | Variabel                                    | Nilai Alpha | Status   |
|-----|---|-------------|----------|
| 1.  | Penggunaan Alat Peraga Dakon Matematika (X) | 0,920       | Reliabel |
| 2.  | Hasil Belajar Kognitif (Y)                  | 0,949       | Reliabel |

Berdasarkan hasil uji reliabilitas diatas dapat dilihat bahwa variabel penggunaan alat peraga dakon matematika (X) dan hasil belajar kognitif (Y) menunjukkan *Cronbach Alpha* > 0,60 yang berarti semua variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah reliabel (lihat lampiran).

#### c. Uji Asumsi Klasik (Uji Prasyarat)

##### 1) Uji Normalitas Data

Dilihat dari hasil pengujian normalitas data dapat dilihat di SPSS pada lampiran. Terlihat tabel SPSS ditemukan angka Sig. = 0,014 untuk penggunaan alat peraga dakon matematika (Dakota), sedangkan angka Sig. = 0,06 untuk hasil belajar kognitif, kedua hasil tersebut menunjukkan angka > 0,05. Dengan demikian data tersebut berdistribusi normal.

##### 2) Uji Linieritas

Uji linieritas data adalah uji untuk menentukan masing-masing variabel bebas sebagai prediktor mempunyai hubungan linieritas atau tidak dengan variabel terikat. Dalam hal ini penulis menggunakan uji linieritas data

menggunakan *scatter plot* (diagram pencar) seperti yang digunakan untuk deteksi data outlier, dengan memberi tambahan garis regresi. Adapun kriteria pengujian linieritas sebagai berikut.<sup>4</sup>

- a) Jika pada grafik mengarah ke kanan atas, maka data termasuk dalam kategori linier.
- b) Sebaliknya, jika pada grafik tidak mengarah ke kanan atas, maka data termasuk dalam kategori tidak linier.

Hasil pengujian linieritas penggunaan alat peraga dakon matematika (Dakota) terhadap hasil belajar kognitif menggunakan *scatter plot* program SPSS, terlihat garis regresi pada grafik tersebut membentuk bidang yang mengarah ke kanan atas (lihat pada lampiran). Hal ini membuktikan bahwa adanya linieritas pada kedua variabel tersebut, sehingga model regresi tersebut layak digunakan.

### 3) Uji Homogenitas

Hasil pengujian homogenitas data keefektivan penggunaan alat peraga dakon matematika (Dakota) terhadap hasil belajar kognitif siswa dengan menggunakan bantuan SPSS dapat dilihat pada lampiran. Pada hasil pengujian menggunakan program SPSS tersebut, menunjukkan bahwa angka signifikansi (SIG) > 0,05 (0,013 > 0,05) yang berarti bahwa data tersebut homogen.

## d. Uji Hipotesis

### 1) Analisis Pendahuluan

Analisis ini akan mendeskripsikan tentang pengumpulan data tentang penggunaan alat peraga dakon matematika (Dakota) dengan hasil belajar kognitif siswa kelas IV di MI NU Ma'rifatul Ulum 01 Mijen Kaliwungu Kudus, maka penelitian ini menggunakan instrumen angket untuk variabel X dan instrumen tes untuk variabel Y. Adapun instrumen ini diberikan kepada responden kelas IV A di MI NU Ma'rifatul Ulum 01 Mijen Kaliwungu Kudus sebanyak 17 responden, yang terdiri dari 25 item pertanyaan untuk variabel X dan 20 butir soal untuk variabel Y. Pertanyaan pada variabel X tersebut berupa *check list*

---

<sup>4</sup> Masrukhin, *Statistika Deskriptif dan Inferensial: Aplikasi program SPSS dan Excel*, 189.

dengan jenis Skala Guttman untuk mendapatkan jawaban yang bersifat tegas (jelas) dan konsisten maka alternatif jawaban jenis skala ini hanya terdiri dari dua alternatif yaitu “Ya” dan “Tidak”. Sedangkan untuk variabel Y dengan skor nilai 4, 3, 2, 1. Untuk mempermudah dalam menganalisis hasil dari jawaban variabel X dan Y tersebut, diperlukan adanya penskoran nilai dari masing-masing item pertanyaan sebagai berikut:

Penskoran untuk variabel X (Penggunaan Alat Peraga Dakon Matematika:

- a) Untuk alternatif jawaban “Ya” diberi skor 1
- b) Untuk alternatif jawaban “Tidak” diberi skor 0

Penskoran untuk variabel Y (Hasil Belajar Kognitif) adalah sebagai berikut :

- a) Jika mampu menjawab dengan benar dan sangat tepat diberi skor 4
- b) Jika mampu menjawab namun kurang tepat diberi skor 3
- c) Jika menjawab salah diberi skor 2
- d) Jika tidak menjawab diberi skor 1

Adapun analisis pengumpulan data tentang penggunaan alat peraga dakon matematika (Dakota) dan hasil belajar kognitif siswa pada Mata Pelajaran Matematika kelas IV di MI NU Ma’rifatul Ulum 01 Mijen Kaliwungu Kudus adalah sebagai berikut:

- a. Hasil Angket Penelitian Variabel X (Penggunaan Alat Peraga Dakon Matematika)

**Tabel 4.8 Hasil Jawaban Angket**

| Skor Nilai (X) | Frekuensi (F) | Persentase (%) | F x X |
|----------------|---------------|----------------|-------|
| 10             | 1             | 5,9 %          | 10    |
| 11             | 1             | 5,9 %          | 11    |
| 13             | 4             | 23,5 %         | 52    |
| 14             | 1             | 5,9 %          | 14    |
| 19             | 2             | 11,8 %         | 38    |
| 22             | 2             | 11,8 %         | 44    |

|              |           |              |            |
|--------------|-----------|--------------|------------|
| 23           | 3         | 17,6 %       | 69         |
| 24           | 2         | 11,8 %       | 48         |
| 25           | 1         | 5,9 %        | 25         |
| <b>Total</b> | <b>17</b> | <b>100 %</b> | <b>311</b> |

Setelah mengetahui jawaban angket dari variabel X, maka langkah selanjutnya yaitu mencari nilai rata-rata dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Mean } X = \frac{\sum Fx}{N}$$

Keterangan N : jumlah responden

$$\text{Mean } X = \frac{311}{17}$$

= 18,2941176 dibulatkan menjadi 18,29

Penafsiran dari mean tersebut, maka dilakukan dengan membuat kategori dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a) Mencari nilai tertinggi (H) dan nilai terendah (L)

Diketahui: H = 25      L = 10

b) Mencari nilai Range (R)

$$R = H - L + 1$$

Keterangan : 1 = bilangan konstan

$$R = 25 - 10 + 1 = 16$$

c) Mencari Interval Kelas (I)

$$I = R/K$$

Keterangan : I = interval kelas

R = total range

K = jumlah kelas interval

Dimana Rumus mencari K =  $1 + 3,3 \log n$ , n = jumlah responden

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 17$$

$$= 1 + 3,3 \cdot 1,23$$

$$= 1 + 4,059$$

$$= 5,059 \text{ dibulatkan menjadi } 5$$

$$I = R/K$$

$$= 16/5 = 3,2$$

Jadi, dapat disimpulkan dari data tersebut bahwa nilai interval kelas adalah 3 atau 4. Pada kesempatan ini

digunakan 4 kelas. Sedangkan untuk menghitung panjang kelas yaitu rentang dibagi dengan jumlah kelas yakni:  $16 : 4 = 4$  sehingga panjang kelas didapatkan 4. Selain itu, untuk mengkategorikannya dapat diperoleh interval sebagai berikut.

**Tabel 4.9 Nilai Interval Variabel Penggunaan Alat Peraga Dakon Matematika**

| Interval | Kategori           |
|----------|--------------------|
| 22 – 25  | Sangat Tepat       |
| 18 – 21  | Tepat              |
| 14 – 17  | Tidak Tepat        |
| 10 – 13  | Sangat Tidak Tepat |

Setelah mencari interval, langkah selanjutnya adalah mencari  $\mu_1$  (nilai yang dihipotesiskan) yaitu dengan cara sebagai berikut:

a) Mencari skor ideal

$$17 \times 25 \times 1 = 425$$

Keterangan : 17 = jumlah responden

25 = jumlah item soal angket

1 = skor tertinggi

b) Mencari skor yang diharapkan

$$311 : 425 = 0,731764704 \text{ dibulatkan menjadi } 0,73$$

Keterangan : 311 = jumlah skor total angket variabel X

c) Mencari rata-rata skor ideal

$$425 : 17 = 25$$

d) Mencari nilai yang dihipotesiskan

$$\mu_0 = 0,73 \times 25 = 18,25$$

Berdasarkan perhitungan tersebut  $\mu_1$  pada penggunaan alat peraga dakon matematika (Dakota) diperoleh angka sebesar 18,25, termasuk kategori “Tepat” karena nilai tersebut berada pada rentang interval 18-21. Dengan demikian dapat diambil  $\mu_1$  pada penggunaan alat peraga dakon matematika (Dakota) di MI NU Ma’rifatul Ulum 01 Mijen Kaliwungu Kudus diasumsikan dalam kategori tepat.

b. Hasil tes pada variabel Y (Hasil Belajar Kognitif)

**Tabel 4.10 Hasil Jawaban Tes**

| Skor Nilai   | Frequency | Persentase (%) | F x Y       |
|--------------|-----------|----------------|-------------|
| 64           | 1         | 5,9 %          | 64          |
| 65           | 2         | 11,8 %         | 130         |
| 66           | 1         | 5,9 %          | 66          |
| 69           | 3         | 17,6 %         | 207         |
| 70           | 3         | 17,6 %         | 210         |
| 78           | 3         | 17,6 %         | 234         |
| 79           | 4         | 23,5 %         | 316         |
| <b>Total</b> | <b>17</b> | <b>100%</b>    | <b>1227</b> |

Setelah mengetahui jawaban tes dari variabel Y, maka langkah selanjutnya yaitu mencari rata-rata dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Mean } X = \frac{\sum Fx}{N}$$

Keterangan N : jumlah responden

$$\text{Mean } X = \frac{1227}{17} = 72,17647 \text{ dibulatkan menjadi } 72,18$$

Penafsiran dari Mean tersebut, maka dilakukan dengan membuat kategori dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a) Mencari nilai tertinggi (H) dan nilai terendah (L)

$$\text{Diketahui: } H = 79 \quad L = 64$$

b) Mencari nilai Range (R)

$$R = H - L + 1$$

Keterangan : 1 = bilangan konstan

$$R = 79 - 64 + 1 = 16$$



c) Mencari Interval Kelas (I)

$$I = R/K$$

Keterangan : I = interval kelas

R = total range

K = jumlah kelas interval

Dimana Rumus mencari K =  $1 + 3,3 \log n$ , n = jumlah responden

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 17$$

$$= 1 + 3,3 \cdot 1,23$$

$$= 1 + 4,059$$

$$= 5,059 \text{ dibulatkan menjadi } 5$$

$$I = R/K$$

$$= 16/5 = 3,2$$

Jadi, dapat disimpulkan dari data tersebut bahwa nilai interval kelas adalah 3 atau 4. Pada kesempatan ini digunakan 4 kelas. Sedangkan untuk menghitung panjang kelas yaitu rentang dibagi dengan jumlah kelas yakni:  $16 : 4 = 4$  sehingga panjang kelas didapatkan 4. Selain itu, untuk mengkategorikannya dapat diperoleh interval sebagai berikut.

**Tabel 4.11 Nilai Interval Variabel Hasil Belajar Kognitif**

| Interval | Kategori           |
|----------|--------------------|
| 76 – 79  | Sangat Tepat       |
| 72 – 75  | Tepat              |
| 68 – 71  | Tidak Tepat        |
| 64 – 67  | Sangat Tidak Tepat |

Setelah mencari interval, langkah selanjutnya adalah mencari  $\mu_1$  (nilai yang dihipotesiskan) yaitu dengan cara sebagai berikut:

a) Mencari skor ideal

$$17 \times 20 \times 4 = 1360$$

Keterangan : 17 = jumlah responden

20 = jumlah butir soal tes

4 = skor tertinggi

b) Mencari skor yang diharapkan

$$1227 : 1360 = 0,90$$

Keterangan : 1227 = jumlah skor total tes variabel Y

c) Mencari rata-rata skor ideal

$$1360 : 17 = 80$$

d) Mencari nilai yang dihipotesiskan

$$\mu_0 = 0,90 \times 80 = 72$$

Berdasarkan perhitungan tersebut  $\mu_1$ , pada hasil belajar kognitif diperoleh angka sebesar 72, termasuk kategori "Tepat" karena nilai tersebut berada pada rentang interval 72-75. Dengan demikian dapat diambil  $\mu_1$  pada hasil belajar kognitif di MI NU Ma'rifatul Ulum 01 Mijen diasumsikan dalam kategori tepat.

2) Analisis Uji Hipotesis

a. Uji Hipotesis Deskriptif

Pengujian hipotesis deskriptif pertama, rumusan hipotesisnya sebagai berikut:

$H_0 : \mu \geq 18,25$  (Penggunaan Alat Peraga Dakon Matematika dalam kategori tepat)

$H_a : \mu < 18,25$  (Penggunaan Alat Peraga Dakon Matematika tidak dalam kategori tepat)

a) Menghitung skor ideal

$$17 \times 25 \times 1 = 425$$

Keterangan : 17 = jumlah responden

25 = jumlah item soal angket

1 = skor tertinggi

b) Mencari skor yang diharapkan

$311 : 425 = 0,731764704$  dibulatkan menjadi 0,73

Keterangan : 311 = jumlah skor total angket variabel X

c) Mencari rata-rata skor ideal

$$425 : 17 = 25$$

d) Mencari nilai yang dihipotesiskan (menentukan  $\mu_0$ )

$$\mu_0 = 0,73 \times 25 = 18,25$$

e) Mencari nilai simpangan baku

Dari hasil perhitungan SPSS 24 ditemukan simpangan baku pada variabel penggunaan alat peraga dakon matematika (Dakota) sebesar 5,347.

**Tabel 4.12 Perhitungan Simpangan Baku X**

| One-Sample Statistics |    |       |                |                 |
|-----------------------|----|-------|----------------|-----------------|
|                       | N  | Mean  | Std. Deviation | Std. Error Mean |
| Dakota                | 17 | 18,29 | 5,347          | 1,297           |

f) Merumuskan nilai-nilai tersebut ke dalam rumus:

$$t = \frac{\text{Mean } X - \mu_0}{s/\sqrt{n}}$$

$$t = \frac{18,29 - 18,25}{5,347/\sqrt{17}}$$

$$t = \frac{0,04}{1,3}$$

$$t = 0,034$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas diperoleh  $t_{hitung}$  variabel (penggunaan alat peraga dakon matematika) sebesar 0,034 sedangkan untuk SPSS 24 diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 0,034.

**Tabel 4.13 Perhitungan uji t dengan SPSS 24**

| One-Sample Test    |      |    |                 |                 |   |        |
|--------------------|------|----|-----------------|-----------------|---|--------|
| Test Value = 18.25 |      |    |                 |                 |   |        |
|                    | t    | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | 95% Confidence Interval of the Difference |        |
|                    |      |    |                 |                 | Lower                                     | Upper  |
| Dakota             | ,034 | 16 | ,973            | ,04412          | -2,7053                                   | 2,7935 |

Pengujian hipotesis deskriptif kedua, rumusan hipotesisnya sebagai berikut:

$H_0 : \mu \geq 72$  (Hasil Belajar Kognitif dalam kategori tepat)

$H_a : \mu < 72$  (Hasil Belajar Kognitif tidak dalam kategori tepat)

a) Mencari skor ideal

$$17 \times 20 \times 4 = 1360$$

Keterangan : 17 = jumlah responden

20 = jumlah butir soal tes

4 = skor tertinggi

b) Mencari skor yang diharapkan

$$1227 : 1360 = 0,90$$

Keterangan : 1227 = jumlah skor total tes variabel Y

c) Mencari rata-rata skor ideal

$$1360 : 17 = 80$$

d) Mencari nilai yang dihipotesiskan

$$\mu_0 = 0,90 \times 80 = 72$$

e) Mencari nilai simpangan baku

Dari hasil perhitungan SPSS 24 ditemukan simpangan baku pada variabel hasil belajar kognitif sebesar 5,812.

**Tabel 4.14 Perhitungan Simpangan Baku Y**

| <b>One-Sample Statistics</b> |    |       |                |                 |
|------------------------------|----|-------|----------------|-----------------|
|                              | N  | Mean  | Std. Deviation | Std. Error Mean |
| Y                            | 17 | 72,18 | 5,812          | 1,410           |

f) Merumuskan nilai-nilai tersebut ke dalam rumus:

$$t = \frac{\text{Mean } X - \mu_0}{s/\sqrt{n}} \quad t = \frac{72,18 - 72}{5,812/\sqrt{17}}$$

$$t = \frac{0,18}{1,43}$$

$$t = 0,125$$

**Tabel 4.15 Perhitungan uji t dengan SPSS 24**

| One-Sample Test |      |    |                 |                 |   |       |
|-----------------|------|----|-----------------|-----------------|---|-------|
| Test Value = 72 |      |    |                 |                 |   |       |
|                 | t    | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | 95% Confidence Interval of the Difference |       |
|                 |      |    |                 |                 | Lower                                     | Upper |
| Y               | ,125 | 16 | ,902            | ,176            | -2,81                                     | 3,16  |

$t_{hitung}$  variabel (hasil belajar kognitif) sebesar 0,125 sedangkan untuk SPSS 24 diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 0,125.

b. Uji Hipotesis Asosiatif

Pengujian hipotesis asosiatif digunakan untuk dapat membuktikan ada atau tidaknya hubungan antara keefektivan penggunaan alat peraga Dakon Matematika (Dakota) terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas IV pada Mata Pelajaran Matematika di MI NU Ma'rifatul Ulum 01 Mijen Kaliwungu Kudus akan digunakan rumus regresi sederhana dengan langkah sebagai berikut :

1) Merumuskan hipotesis

$\mu_1$  : Terdapat keefektivan yang positif dan signifikan antara penggunaan alat peraga Dakon Matematika (Dakota) terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas IV pada Mata Pelajaran Matematika di MI NU Ma'rifatul Ulum 01 Mijen Kaliwungu Kudus.

2) Membuat tabel penolong

Setelah mengetahui hasil jawaban angket, maka diketahui tabel penolong didapatkan sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 N &= 17 & \sum X &= 311 \\
 \sum Y &= 1227 \\
 \sum XY &= 22865 & \sum X^2 &= 6147 \\
 \sum Y^2 &= 89101
 \end{aligned}$$

3) Menyusun persamaan regresi

$$Y = a + bX$$

Keterangan : a : Bilangan konstan

b : Koefisien regresi

$$a = \frac{(\sum Y) \times (\sum X^2) - (\sum X) \times (\sum XY)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$a = \frac{(1227) \times (6147) - (311) \times (22865)}{17 \times 6147 - (311)^2}$$

$$a = \frac{(7542369) - (7111015)}{104499 - 96721}$$

$$a = \frac{431354}{7778}$$

a = 55,4582155 dibulatkan menjadi 55,458

$$b = \frac{n \sum XY - (\sum X) \sum Y}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$b = \frac{17 \times 22865 - (311) \times (1227)}{17 \times 6147 - (311)^2}$$

$$b = \frac{388705 - 381597}{104499 - 96721}$$

$$b = \frac{7108}{7778}$$

b = 0,913859604 dibulatkan menjadi 0,914

**Tabel 4.16 Persamaan Regresi XY**

**Coefficients<sup>a</sup>**

| Model |            | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients | t      | Sig. |
|-------|------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|------|
|       |            | B                           | Std. Error | Beta                      |        |      |
| 1     | (Constant) | 55,458                      | 2,889      |                           | 19,199 | ,000 |
|       | Dakota     | ,914                        | ,152       | ,841                      | 6,016  | ,000 |

a. Dependent Variable: Hasil Belajar Kognitif

Hasil dari nilai output SPSS pada poin B didapatkan dengan nilai (*constant*) adalah 55,458 dan nilai X penggunaan alat peraga dakon matematika (Dakota) adalah 0,914. Jadi, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kognitif = 55,458 + 0,914. Penggunaan alat peraga dakon matematika (Dakota) jika dijadikan rumus,  $Y' = 55,458 + 0,914X$ .

Berdasarkan rumus persamaan regresi tersebut dapat diartikan bahwa nilai X (Penggunaan Alat Peraga Dakota) bertambah 1 maka nilai Y (Hasil Belajar Kognitif) akan bertambah 0,914.

#### 4) Membuat Koefisien Determinasi

Uji koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui besaran dalam persen pengaruh variabel independen secara keseluruhan terhadap variabel dependen. Uji koefisien determinasi dinotasikan dengan nilai *R square* ( $R^2$ ). Untuk mencari nilai *R square*, terlebih dahulu mencari nilai korelasi antara variabel X dan Y ( $R_{xy}$ ) dengan rumus sebagai berikut.

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

$$R_{xy} = \frac{17 \times 22865 - (311) \times (1227)}{\sqrt{\{17 \times (6147) - (311)^2\} \{17 \times (89101) - (1227)^2\}}}$$

$$R_{xy} = \frac{388705 - 381597}{7108}$$

$$R_{xy} = \frac{7108}{\sqrt{(7778)(9188)}}$$

$$R_{xy} = \frac{7108}{\sqrt{71464264}}$$

$$R_{xy} = \frac{7108}{8453,65388}$$

$$R_{xy} = 0,840819851 \text{ dibulatkan menjadi } 0,841$$

Setelah diketahui koefisien korelasi, kemudian dimasukkan ke dalam rumus koefisien determinasi. Koefisien determinasi adalah koefisien penentu, karena varians yang terjadi pada variabel Y (Hasil Belajar Kognitif) dapat dijelaskan melalui varians yang terjadi pada variabel X (Penggunaan Alat peraga Dakota) dengan cara menguadratkan koefisien yang ditemukan. Adapun rumus koefisien determinasi adalah sebagai berikut.

$$R_{xy}(\text{square}) = (R_{xy})^2 \times 100\%$$



$$\begin{aligned}
 &= (0,841)^2 \times 100\% \\
 &= 0,707281 \times 100\% \\
 &= 70,7281 \%
 \end{aligned}$$

**Tabel 4.17 Analisis Regresi  $R_{xy}$**



| Model Summary |                   |          |                   |                            |
|---------------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| Model         | R                 | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
| 1             | ,841 <sup>a</sup> | ,707     | ,687              | 3,24931                    |

a. Predictors: (Constant), Dakota

yang ditemukan, maka dapat diperoleh pada tabel sebagai berikut.

**Tabel 4.18**  
**Pedoman Perhitungan Korelasi Sederhana<sup>5</sup>**

| Interval Koefisien Korelasi (Rentang Nilai $R_{xy}$ ) | Kategori      |
|---|---------------|
| 0,80 – 1,000  | Sangat kuat   |
| 0,60 – 0,799  | Kuat          |
| 0,40 – 0,599  | Sedang        |
| 0,20 – 0,399  | Rendah        |
| 0,00 – 0,199  | Sangat rendah |

Berdasarkan perhitungan korelasi sederhana tersebut diperoleh nilai  $R_{xy}$  sebesar 0,841 dan juga pada hasil SPSS pada tabel 4.15 diperoleh angka sebesar 0,841. Maka dapat disimpulkan bahwa nilai tersebut termasuk dalam kategori pada koefisien korelasi “sangat kuat”, karena nilai  $R_{xy}$  masuk dalam rentang interval 0,80 – 1,000 (sangat kuat).

Sedangkan nilai dari koefisien determinasi, nilai  $R_{xy}$  square sebesar 0,707 yang mengandung arti bahwa 70,7% variasi hasil belajar kognitif siswa kelas IV bisa dijelaskan oleh variasi penggunaan alat peraga Dakon Matematika (Dakota). Sedangkan sisanya

<sup>5</sup> Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, 231.

29,3% lainnya dijelaskan oleh variabel lain di luar variabel yang disebutkan.

5) Mencari  $F_{hitung}$  (Uji F)

Uji F seringkali dinamakan dengan *analysis of variance*. Pengujian ini bertujuan untuk menguji apakah spesifikasi model regresi tepat atau tidak. Untuk mencari nilai  $F_{hitung}$  digunakan rumus:

$$F_{regresi} = \frac{R_{xy}^2 (N - m - 1)}{m(1 - R_{xy}^2)}$$

$$F_{regresi} = \frac{(0,707)(17 - 1 - 1)}{1(1 - 0,707)}$$

$$F_{regresi} = \frac{(0,707)(15)}{1(0,293)}$$

$$F_{regresi} = \frac{10,605}{0,293}$$

$$F_{regresi} = 36,191$$

Sebagaimana pengolahan hasil SPSS didapatkan.

**Tabel 4.19 Uji  $F_{hitung}$   $R_{xy}$**   
ANOVA<sup>a</sup>

| Model   |            | Sum of Squares | df | Mean Square | F      | Sig.              |
|---|------------|----------------|----|-------------|--------|-------------------|
| 1   | Regression | 382,101        | 1  | 382,101     | 36,191 | ,000 <sup>b</sup> |
|   | Residual   | 158,370        | 15 | 10,558      |        |                   |
|   | Total      | 540,471        | 16 |             |        |                   |
| a. Dependent Variable: Hasil Belajar Kognitif |            |                |    |             |        |                   |
| b. Predictors: (Constant), Dakota             |            |                |    |             |        |                   |

Berdasarkan perhitungan dan hasil pengolahan SPSS didapatkan nilai  $F_{hitung}$  sebesar 36,191 mempunyai probabilitas (sig) 0,000. Nilai probabilitas (sig) ini lebih kecil dari nilai  $\alpha$  ( $0,000 < 0,05$ ). Hal ini berarti bahwa model penelitian adalah fit atau dengan regresi tepat untuk memprediksi variabel Y (Hasil Belajar Kognitif).

6) Menghitung  $t_{hitung}$  (Uji t)

Uji t digunakan untuk mengetahui efektivitas dari variabel bebas terhadap variabel terikat. Hal ini berarti untuk mengetahui tingkat signifikansi antara penggunaan alat peraga dakon matematika (Dakota) terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas IV pada Mata Pelajaran Matematika di MI NU Ma'rifatul Ulum 01 Mijen Kaliwungu Kudus, maka dilakukan uji signifikansi dengan menggunakan rumus uji t sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{R_{xy} \sqrt{N-2}}{\sqrt{1-R_{xy}^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,841 \sqrt{17-2}}{\sqrt{1-0,707}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,841 \times 3,87298335}{\sqrt{0,293}}$$

$$t_{hitung} = \frac{3,257179}{0,541294744}$$

$$t_{hitung} = 6,016$$

Nilai  $t_{hitung}$  yang diperoleh tersebut juga dapat dilihat pada pengolahan SPSS sebagaimana yang tertera pada tabel 4.14 pada poin t garis X yaitu sebesar 6,016.

## 2) Analisis Lanjut

## a. Analisis Uji Hipotesis Deskriptif

Setelah diketahui hasil pengujian hipotesis, sebagai langkah terakhir maka hipotesis dianalisis. Uji signifikansi hipotesis deskriptif penggunaan alat peraga dakon matematika (Dakota) terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas IV pada Mata Pelajaran Matematika di MI NU Ma'rifatul Ulum 01 Mijen Kaliwungu Kudus dengan uji pihak kiri dengan membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$  didasarkan pada kriteria sebagai berikut:

Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

Kriteria tersebut mengacu pada buku Sugiyono dengan judul “Statistika untuk Penelitian” yang menyatakan “jika harga  $t_{hitung}$  lebih besar atau sama dengan ( $\geq$ ) dari  $t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.”<sup>6</sup> Pada uji hipotesis deskriptif ini, peneliti menggunakan uji pihak kiri karena disesuaikan dengan nilai interval pada analisis pendahuluan pada uji hipotesis deskriptif, yang lebih sesuai jika  $H_0$  dinyatakan dalam bentuk “lebih besar dari atau sama dengan ( $\geq$ )”. Dan pada uji hipotesis deskriptif tidak ada ketentuan menggunakan uji pihak kanan ataupun uji pihak kiri. Karena menggunakan uji pihak kanan maupun uji pihak kiri akan diperoleh hasil yang sama yaitu ( $H_0$  diterima).

#### 1) Uji Hipotesis Deskriptif Variabel X (Penggunaan Alat Peraga Dakota)

Berdasarkan perhitungan SPSS hipotesis deskriptif tentang Alat Peraga Dakon Matematika (Dakota) di MI NU Ma'rifatul Ulum Mijen Kaliwungu Kudus adalah.

**Tabel 4.20 Uji Deskriptif Variabel**

**X**

| One-Sample Test    |      |    |                 |                 |   |        |
|--------------------|------|----|-----------------|-----------------|---|--------|
| Test Value = 18.25 |      |    |                 |                 |   |        |
|                    | t    | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | 95% Confidence Interval of the Difference |        |
|                    |      |    |                 |                 | Lower                                     | Upper  |
| Dakota             | ,034 | 16 | ,973            | ,04412          | -2,7053                                   | 2,7935 |

Melihat tabel tersebut diatas diketahui bahwa nilai  $t_{hitung}$  sebesar 0,34. Kemudian nilai tersebut dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$  yang didasarkan nilai derajat kebebasan (dk) sebesar  $n-1$  ( $17-1=16$ ) dengan diperoleh nilai  $t_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5% sebesar 1,746.<sup>7</sup>

Menggunakan uji pihak kiri dengan nilai  $t_{tabel}$  terletak dikiri kurva sehingga nilai  $t_{tabel}$  diubah menjadi negatif (-1,746). Dengan demikian dapat disimpulkan

<sup>6</sup> Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, 100.

<sup>7</sup> Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, 372.

bahwa nilai  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ . Berarti  $0,34 \geq -1,746$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Jadi, dapat diasumsikan bahwa penggunaan alat peraga dakon matematika (Dakota) di MI NU Ma'rifatul Ulum 01 tergolong tepat, karena kenyataannya penggunaan alat peraga dakon matematika (Dakota) di MI NU Ma'rifatul Ulum 01 dalam kategori tepat.

2) Uji Hipotesis Deskriptif Variabel Y (Hasil Belajar Kognitif)

Berdasarkan perhitungan SPSS hipotesis deskriptif tentang hasil belajar kognitif di MI NU Ma'rifatul Ulum 01 adalah.

**Tabel 4.21 Uji Deskriptif Variabel**

**Y**

| One-Sample Test |      |    |                 |                 |   |       |
|-----------------|------|----|-----------------|-----------------|---|-------|
| Test Value = 72 |      |    |                 |                 |   |       |
|                 | t    | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | 95% Confidence Interval of the Difference |       |
|                 |      |    |                 |                 | Lower                                     | Upper |
| Y               | ,125 | 16 | ,902            | ,176            | -2,81                                     | 3,16  |

Melihat tabel tersebut telah diketahui bahwa nilai  $t_{hitung}$  0,125. Kemudian nilai tersebut dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$  yang didasarkan nilai derajat kebebasan (dk) sebesar  $n-1$  ( $17-1=16$ ) dengan diperoleh nilai  $t_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5% sebesar 1,746. Menggunakan uji pihak kiri dengan nilai  $t_{tabel}$  terletak dikiri kurva sehingga nilai  $t_{tabel}$  diubah menjadi negatif (-1,746). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa nilai  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ . Berarti  $0,125 \geq -1,746$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Jadi, dapat diasumsikan bahwa hasil belajar kognitif di MI NU Ma'rifatul Ulum 01 tergolong tepat, karena kenyataannya hasil belajar kognitif di MI NU Ma'rifatul Ulum 01 dalam kategori tepat.

b. Analisis Uji Hipotesis Asosiatif

Pengujian hipotesis asosiatif bisa digunakan dengan menggunakan berbagai cara yaitu melalui uji regresi, uji t, dan uji F dengan taraf signifikansi 5%.

Sebelum melakukan pengujian hipotesis, maka menentukan dahulu rumusan masalah yang akan diuji hipotesiskan yaitu keefektivan penggunaan alat peraga dakon matematika (Dakota) terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas IV pada Mata Pelajaran Matematika di MI NU Ma'rifatul Ulum 01 Mijen Kaliwungu Kudus.

1) Taraf signifikansi menggunakan *product moment*

Berdasarkan perhitungan dan output SPSS diperoleh nilai  $R_{xy}$  sebesar 0,841. Selanjutnya dikorelasikan dengan  $r_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5% dengan  $N=17$  didapatkan  $r_{tabel}$  sebesar 0,482. Sebelumnya peneliti akan menentukan formulasi hipotesisnya terlebih dahulu sebagai berikut.

$\mu_1$  : Signifikan antara terdapat keefektivan yang positif dan penggunaan alat peraga dakon matematika (Dakota) terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas IV pada Mata Pelajaran Matematika di MI NU Ma'rifatul Ulum 01.

Adapun kriteria pengujiannya yaitu:

$\mu_0 < \mu_1$  ( $\mu_0$  ditolak atau  $\mu_1$  diterima) dengan  $r_{tabel} < r_{hitung}$

Analisis uji hipotesis asosiatif didapatkan  $r_{hitung}$  penggunaan alat peraga dakon matematika (Dakota) terhadap hasil belajar kognitif adalah ( $0,482 < 0,841$ ) karena  $r_{hitung}$  jatuh pada penerimaan  $\mu_1$  atau lebih besar dari  $r_{tabel}$ . Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat keefektivan yang positif dan signifikan antara penggunaan alat peraga dakon matematika (Dakota) terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas IV pada Mata Pelajaran Matematika di MI NU Ma'rifatul Ulum 01.

2) Taraf signifikansi menggunakan uji  $F_{regresi}$

Berdasarkan perhitungan dan output SPSS diperoleh nilai  $F_{hitung}$  sebesar 36,191. Selanjutnya dikorelasikan dengan harga  $F_{tabel}$  dengan dk pembilang  $m$  ( $m = 1$ ) dan dk penyebut ( $N-m-1 = 17-1-1 = 15$ ),



maka didapatkan  $dk = 15$ . Jadi,  $F_{tabel}$  dengan  $dk = 15$  dengan taraf signifikansi 5% adalah sebesar 4,543.<sup>8</sup>

Dengan demikian,  $\mu_0 < \mu_1$  ( $\mu_0$  ditolak atau  $\mu_1$  diterima) dengan  $F_{tabel} < F_{hitung}$ . Analisis uji hipotesis asosiatif didapatkan  $F_{hitung}$  penggunaan alat peraga dakon matematika (Dakota) terhadap hasil belajar kognitif siswa adalah ( $4,543 < 36,191$ ) karena  $F_{hitung}$  jatuh pada penerimaan  $\mu_1$  atau lebih besar dari  $F_{tabel}$ . Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat keefektivan yang positif dan signifikan antara penggunaan alat peraga dakon matematika (Dakota) terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas IV pada Mata Pelajaran Matematika di MI NU Ma'rifatul Ulum 01.

3) Taraf signifikansi menggunakan uji t

Berdasarkan perhitungan dan output SPSS diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 6,016. Selanjutnya dikorelasikan dengan harga  $t_{tabel}$  yaitu dengan cara ( $dk=17-1$ ), maka didapatkan  $dk = 16$ . Jadi  $t_{tabel}$  dengan  $dk = 16$  dengan taraf signifikansi 5% didapatkan sebesar 1,746.<sup>9</sup>

Berdasarkan nilai  $t_{hitung}$  dan nilai  $t_{tabel}$  tersebut dapat disimpulkan bahwa penggunaan alat peraga dakon matematika (Dakota) terhadap hasil belajar kognitif siswa adalah ( $1,746 < 6,016$ ) karena  $t_{hitung}$  jatuh pada penerimaan  $\mu_1$  atau lebih besar dari  $t_{tabel}$ . Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat ekeefektivan yang positif dan signifikan antara penggunaan alat peraga dakon matematika (Dakota) terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas IV pada Mata Pelajaran Matematika di MI NU Ma'rifatul Ulum 01.

Keefektivan yang positif disini berarti jika semakin baik penggunaan alat peraga dakon matematika (Dakota) dalam proses pembelajaran, maka semakin tinggi pula hasil belajar kognitif siswa

---

<sup>8</sup> Masrukhin, *Statistika Deskriptif dan Inferensial: Aplikasi program SPSS dan Excel*, 371.

<sup>9</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2013), 454.



kelas IV pada Mata Pelajaran Matematika di MI NU Ma'rifatul Ulum 01.

### 3. Pembahasan

Berdasarkan analisis yang telah peneliti lakukan, maka pembahasannya adalah sebagai berikut:

1. Konsep materi pokok bahasan KPK dan FPB dalam memperjelas penyampaian matematika yang akan disampaikan dengan bantuan benda-benda konkret yang divisualisasikan sebagaimana permainan tradisional dakon sehingga siswa dapat memahami konsep abstrak. Alat peraga dakon matematika (Dakota) merupakan bagian dari media pembelajaran yang merupakan alat bantu yang dikembangkan oleh guru itu sendiri sesuai kebutuhan untuk menyampaikan materi terutama pada. Cara memainkannya adalah dengan meletakkan biji-biji dakon satu per satu di lubang dakon sesuai dengan kelipatan atau perkalian faktor. Syaratnya, siswa harus hafal kelipatan dan perkalian yang sudah diajarkan. Dari baris lubang pertama dan kedua, siswa bisa menentukan KPK atau FPB dengan melihat biji dakon yang letaknya satu kolom atau berada pada nomor lubang dakon yang sama. Dengan alat peraga ini diharapkan siswa mampu meningkatkan minat belajar matematika karena ketertarikan dengan alat peraga tersebut maka siswa dapat meningkatkan hasil belajar kognitif. Alat peraga Dakota ini sangat tepat untuk mata pelajaran Matematika khususnya materi FPB dan KPK karena melalui alat peraga Dakota mampu memperjelas konsep abstrak sehingga mampu meningkatkan pemahaman dan hasil belajar kognitif siswa. Pada penggunaan alat peraga dakon matematika (Dakota) pada Mata Pelajaran Matematika kelas IV di MI NU Ma'rifatul Ulum 01 ini masuk dalam kategori tepat, yaitu sebesar 18,25 (rentang interval 18-21).
2. Hasil belajar kognitif adalah hasil dari suatu proses belajar yang di dalamnya terlibat sejumlah faktor yang mempengaruhinya yang mencakup kegiatan intelektual yang terdiri dari ranah kognitif meliputi mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6). Pada tingkatan SD/MI ranah kognitif hanya sampai pada tingkatan C3. Hal ini dikarenakan siswa SD/MI masih berada pada tahap operasional konkret. Ranah kognitif

berkaitan dengan kemampuan para siswa dalam menguasai isi materi pelajaran. Tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah agar siswa mampu dan terampil menggunakan matematika. Selain itu, dengan pembelajaran matematika dapat memberikan tekanan penataan nalar dalam penerapan matematika. Maka dari itu diperlukan sebuah alat bantu seperti alat peraga pembelajaran yang efektif untuk siswa agar hasil belajar kognitif memuaskan. Perolehan hasil belajar kognitif siswa pada Mata Pelajaran Matematika kelas IV MI NU Ma'rifatul Ulum 01 termasuk dalam kategori tepat yaitu 72 (rentang interval 72-75).

3. Penerapan alat peraga dakon matematika (Dakota) memiliki efektivitas yang signifikan terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas IV pada Mata Pelajaran Matematika di MI NU Ma'rifatul Ulum 01. Pada penggunaan alat peraga Dakota dalam menyelesaikan soal khususnya yang berkaitan dengan materi FPB dan KPK mampu meningkatkan pemahaman dan minat siswa dalam belajar matematika serta siswa dapat menyelesaikan soal dengan benar dan tepat. Jadi, dapat disimpulkan bahwa penggunaan alat peraga Dakota memiliki efektivitas yang signifikan terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas IV pada Mata Pelajaran Matematika, dengan persamaan regresi  $Y' = 55,458 + 0,914X$  di MI NU Ma'rifatul Ulum 01 Mijen Kaliwungu Kudus. Penerapan alat peraga dakon matematika (Dakota) ini memiliki hubungan yang positif sebesar 0,841 dan dapat memberikan kontribusi bagi siswa dalam meningkatkan hasil belajar kognitif sebesar 70,7%.