

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1. Hasil Penelitian**

"Pengaruh Media Montessori Golden Beads Terhadap Kemampuan Matematika Pada Materi Penjumlahan Di Kelas 1 SD Surabaya Grammar School" adalah subjek penelitian ini. Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif, dan metode eksperimen digunakan dengan desain pre-eksperimen untuk satu kelompok pre-test-post-test. Hasilnya menunjukkan bahwa peneliti mendapatkan data dari kelompok pre-test dan post-test. Pre-test dilakukan sebelum perawatan, sedangkan post-test dilakukan setelah perawatan. Kedua tes tersebut dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui seberapa efektif program pembelajaran.

#### **4.2. Uji Normalitas**

Uji t yang disyaratkan untuk penelitian ini adalah uji normalitas; jika tidak, uji t tidak dapat dilakukan karena datanya harus berdistribusi normal. Jika taraf signifikan distribusi lebih besar dari 0,05, maka distribusi normal, dan jika kurang dari 0,05, maka distribusi tidak normal. Program komputer SPSS 27.0 menggunakan uji kolmogrof-smirnov untuk menguji normalitas. Dalam penelitian ini, data pre-test dan post-test siswa dikumpulkan. Hasil perhitungan uji normalitas data tes dengan SPSS 27.0 adalah sebagai berikut:

| Tests of Normality |                |                                 |    |      |              |    |      |
|--------------------|----------------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
|                    |                | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |      | Shapiro-Wilk |    |      |
|                    | Kelas          | Statistic                       | df | Sig. | Statistic    | df | Sig. |
| Hasil              | Score Pretest  | .203                            | 24 | .012 | .876         | 24 | .007 |
|                    | Score Posttest | .208                            | 24 | .008 | .812         | 24 | .000 |

a. Lilliefors Significance Correction

**Sumber : Data Olahan Peneliti SPSS (2025)**

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa nilai Sig. Shapiro-Wilk lebih dari 0,05 menunjukkan distribusi normal, sedangkan nilai kurang dari 0,05 menunjukkan distribusi tidak normal. Nilai skor pretest 0,007 kurang dari 0,05 dan nilai skor posttest 0,000 kurang dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa skor pretest dan posttest data tidak memiliki distribusi normal.

#### 4.3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan pada kelas eksperimen yang akan dijadikan sampel penelitian untuk mengetahui apakah kelas tersebut homogen. Peneliti menguji homogenitas materi penjumlahan dengan nilai pre-test dan post-test. Hasil perhitungan untuk uji homogenitas data tes dengan SPSS 27.0 adalah sebagai berikut:

### Tests of Homogeneity of Variances

|                          |                                         | Levene Statistic | df1 | df2    | Sig. |
|--------------------------|-----------------------------------------|------------------|-----|--------|------|
| Hasil Pretest & Posttest | Based on Mean                           | 2.122            | 1   | 46     | .152 |
|                          | Based on Median                         | 1.070            | 1   | 46     | .306 |
|                          | Based on Median<br>and with adjusted df | 1.070            | 1   | 44.461 | .307 |
|                          | Based on trimmed<br>mean                | 1.994            | 1   | 46     | .165 |
|                          |                                         |                  |     |        |      |

**Sumber : Data Olahan Peneliti SPSS (2025)**

Hasil uji homogenitas di atas menunjukkan bahwa data homogen jika nilai Sig.  $> 0,05$ , dan tidak homogen jika nilai Sig.  $< 0,05$ . Nilai Sig. yang didasarkan pada rata-rata menunjukkan bahwa nilai Sig. 0,152 lebih besar dari 0,05, jadi dapat disimpulkan bahwa skor pretest dan posttest data homogen.

#### 4.4. Uji Hipotesis (t)

Uji hipotesis ini dilakukan setelah pengujian normalitas dan homogenitas selesai. Ini menghasilkan data distribusi yang homogen dan normal. Oleh karena itu, uji hipotesis ini dapat dilanjutkan dengan uji T, yaitu uji sampel pasangan, untuk mengetahui apakah ada perbedaan signifikan antara data pretest dan posttest. Hasil perhitungan untuk uji hipotesis data tes dengan SPSS 27.0 adalah sebagai berikut:

### Independent Samples Test

|                             |                                   | Levene's Test<br>for Equality of<br>Variances |      | t-test for Equality of Means |        |                 |
|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|------|------------------------------|--------|-----------------|
|                             |                                   | F                                             | Sig. | t                            | df     | Sig. (2-tailed) |
| Hasil Pretest<br>& Posttest | Equal<br>variances<br>assumed     | 2.12                                          | .152 | -11.000                      | 46     | .000            |
|                             | Equal<br>variances not<br>assumed |                                               |      | -11.000                      | 44.423 | .000            |

*Sumber : Data Olahan Peneliti SPSS (2025)*

Ketika nilai Sig. dua ekor kurang dari 0,05, ada perbedaan, dan ketika nilainya lebih dari 0,05, tidak ada perbedaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan yang sangat signifikan antara rata-rata pretest dan posttest..

#### 4.5. Rekapitulasi Hasil Penelitian

| No. | Hipotesis Penelitian                                                                                                                              | Hasil Penelitian                            | Kriteria Inteprestasi | Inteprestasi       | Kesimpulan                                                                                                                                        |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | <i>Ha:</i> Ada pengaruh media Montessori golden beads terhadap kemampuan matematika pada materi penjumlahan di kelas 1 SD Surabaya Grammar School | Signifikan pada tabel Sig. (2-tailed) 0.000 | Probability < 0.5     | <i>Ha</i> diterima | <i>Ha:</i> Ada pengaruh media Montessori golden beads terhadap kemampuan matematika pada materi penjumlahan di kelas 1 SD Surabaya Grammar School |

#### 4.6. Pembahasan

Studi menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki hasil yang berbeda pada setiap tes; ini berarti bahwa pengetahuan siswa berbeda antara sebelum dan setelah tes. Hasil belajar siswa menunjukkan perbedaan ini. Perbedaan ini jelas terjadi karena pengetahuan siswa jelas akan meningkat setelah materi pembelajaran diberikan..

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penelitian berjudul "Pengaruh Media Montessori Golden Beads Terhadap Kemampuan Matematika Pada Materi Penjumlahan di Kelas 1 SD Surabaya Grammar School" memiliki efek yang

positif dan signifikan. Hasil uji t Sig. (2-tailed) sebesar  $0.000 < 0.05$  menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata pre-test dan post-test.

Prinsip tutorial dan pembelajaran sama, membantu siswa (Wardani dalam Ardiansyah 2014). Oleh karena itu, prosedur pembelajaran dan tutorial umumnya sama. Prinsip-prinsip dasar langkah-langkah diterapkan dalam interaksi pembelajaran dan tutorial, seperti ketika materi dimulai secara tatap muka. Metode tutorial ini melibatkan tutor memberikan bantuan akademik atau bimbingan belajar kepada siswa untuk membantu mereka belajar tentang pelajaran secara mandiri. Hal ini diperkuat dengan peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar siswa di kelas tutorial. Nilai kemampuan awal kelas ditunjukkan dalam Tabel 4.5 dan 4.7, dengan nilai 32,28 untuk kedua kelompok eksperimen dan 45,00 untuk kelas kontrol. Kelas eksperimen memperoleh nilai 76,44 untuk kemampuan akhir dibandingkan dengan kelas kontrol yang belajar tanpa metode tutorial, dengan nilai 64,56 untuk kelas eksperimen dan 76,44 untuk kelas kontrol.

Hasil belajar siswa dapat dipengaruhi oleh beberapa hal (Rusyam, 1995). Faktor internal terbagi menjadi dua kategori. Kategori pertama mencakup faktor fisiologis, seperti struktur tubuh, dan sebagainya. Kategori kedua mencakup faktor psikologis, baik yang dibawa maupun yang diperoleh. Kategori ini termasuk faktor intelektual (potensi seperti intelegensi dan kecakapan nyata, misalnya prestasi yang dimiliki) dan non-intelektual (faktor seperti sikap, kebiadaban, dan perilaku). Menurut ahli tersebut, siswa mendapatkan ini karena metode tutorial dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa. Selain itu, metode ini membuat siswa



lebih tertarik dengan materi yang disampaikan, seperti yang ditunjukkan oleh tingkat keterlibatan siswa yang lebih tinggi.

Metode ini memudahkan siswa untuk mempelajari semua materi gambar dalam modul dan tugas pembelajaran yang telah diberikan oleh guru mata pelajaran sebelumnya. Akibatnya, siswa lebih aktif dalam belajar materi di dalam dan di luar kelas karena mereka dapat belajar secara mandiri dengan bimbingan rutin dari tutor.

Syah, M. (2008) menyatakan bahwa metode pembelajaran guru adalah salah satu faktor yang memengaruhi hasil belajar siswa. Oleh karena itu, ini sejalan dengan pekerjaan penulis. Hasil uji hipotesis penulis, yang dilakukan berdasarkan nilai uji t, yaitu  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima; terdapat perbedaan dalam hasil belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam mata pelajaran Gambar Interior dan Eksterior Bangunan Gedung di kelas XI TGB SMK Negeri 2 Garut tanpa menggunakan metode tutorial.

Dari pernyataan tersebut, dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran tutorial dapat mengubah hasil belajar siswa. Oleh karena itu, metode ini dapat digunakan dengan efektif pada mata pelajaran Gambar Interior dan Eksterior Bangunan Gedung. Namun, faktor-faktor eksternal lainnya, seperti lingkungan masyarakat, lingkungan pendidikan, dan kemampuan guru, masih ada..

Penelitian Vanessa tahun 2024 berjudul "Pengaruh Penggunaan Golden Beads Dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak Usia Dini" mendukung temuan ini. Berhitung bukan hanya kemampuan kognitif; itu juga melibatkan

kesiapan mental, sosial, dan emosional anak. Penulis mencoba menggunakan batu permata untuk meningkatkan kemampuan berhitung anak usia dini. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa efektif penggunaan bola emas untuk meningkatkan kemampuan berhitung anak usia dini, serta seberapa besar pengaruh penggunaan bola emas terhadap peningkatan kemampuan berhitung anak usia dini baik sebelum maupun sesudah digunakan. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode pre-post test satu kelompok eksperimen. Studi dilakukan pada kelompok seorang TK Indriyasana. Hasil uji campuran sampel menunjukkan bahwa bola emas Montessori secara signifikan meningkatkan kemampuan berhitung anak usia dini. Nilai sig. sebesar  $0,01 < 0,05$  menunjukkan bahwa bola emas meningkatkan kemampuan berhitung anak usia dini. Peneliti menggunakan alat bantu tabel dan grafik untuk memperkuat dan memudahkan analisis hasil penelitian ini. Peneliti berharap dapat menggunakan media yang lebih beragam dan landasan teori yang lebih kuat sebagai acuan dan rekomendasi untuk penggunaan media selanjutnya.

Hasil temuan yang kedua memiliki persamaan dengan penelitian sebelumnya yang didukung oleh hasil penelitian dari Rachmayanti, Nur. 2022 yang berjudul “Efektivitas Penerapan Metode Word Square terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran IPA Kelas IV MI Al-Hikam Geger Madiun Tahun Ajaran 2021/2022” Salah satu elemen penting yang harus dipersiapkan dengan baik oleh guru adalah model pembelajaran, yang digunakan sebagai alat untuk menyampaikan informasi kepada siswa. Penelitian ini didasarkan pada keyakinan siswa bahwa pelajaran IPA di kelas IV sulit dipahami dan merupakan



salah satu mata pelajaran yang paling sulit untuk dipahami. pembelajaran yang membosankan, yang berdampak pada hasil belajar siswa. Metode Word Square dapat digunakan sebagai alternatif oleh guru untuk menyampaikan materi pelajaran. Karena terdapat elemen permainan, pembelajaran dengan metode Word Square akan terkesan menarik dan menyenangkan, dan siswa akan memiliki kesempatan untuk meningkatkan kemampuan berpikir mereka. Tujuan penelitian ini adalah (1) untuk mengetahui bagaimana metode Word Square digunakan dalam pembelajaran IPA kelas IV MI Al-Hikam Geger Madiun, dan (2) untuk mengetahui seberapa efektif penggunaan metode Word Square terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA kelas IV MI Al-Hikam Geger Madiun.

Sampel penelitian adalah 26 siswa di kelas IVb, dan jenis penelitiannya adalah Pre-Eksperimen Design (nondesign). Desain penelitian juga menggunakan Desain Satu Grup Pre-Eksperimen-Post-Eksperimen. Data pemahaman belajar dikumpulkan melalui tes esai dan angket. Teknik tes yang digunakan adalah pretest-posttest. Test pra untuk mengukur hasil belajar siswa sebelum menggunakan metode Word Square, dan test setelah menggunakan metode Word Square..

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa (1) penerapan metode Word Square yang menggunakan jawaban secara acak, (a) siswa akan diberi soal, (b) mereka akan memikirkan jawaban dari soal yang mereka terima, dan (c) siswa akan mencari pasangan yang sesuai dengan jawaban yang mereka terima. (2) Hasil belajar siswa telah menunjukkan bahwa penggunaan metode Word Square efektif. dengan rata-rata pretest 62,00 dan rata-

rata posttest 84,43. Hasil Uji Sampel Paired T menunjukkan bahwa hasil sig (2-tailed)  $0,000 < 0,05$ , yang menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima; oleh karena itu, ada perbedaan rata-rata antara hasil tersebut. Belajar sebelum dan setelah tes menunjukkan bahwa penggunaan metode Word Square berdampak pada hasil belajar. Temuan beberapa peneliti sebelumnya serupa dengan peneliti saat ini; keduanya menggunakan desain grup pretes dan tes setelah tes dengan hasil yang signifikan.

