**Lampiran 1**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

Satuan Pendidikan : SDN 101771 Tembung

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Bangun Datar

Kelas / Semester : III /Ganjil

Alokasi waktu : 2 x 35 Menit

* + - 1. **Kompetensi Inti (KI)**

KI 1 : Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangga.

KI 3 : Memahami pengetahuan factual dengan cara mengamati (mendengar,melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya dirumah dan disekolah

KI 4 : Menyajikan pengetahuan factual dalam bahasa yang jelas, sistematis

dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan

anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

* + - 1. **Kompetensi Dasar dan Indikator**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Kompetensi Dasar** | **Indikator** |
| 1. | 4.1 Menjelaskan berbagai bentuk soal bangun datar | 4.1.1 Memahami bentuk soal bangun datar |
| 2. | 4.2 Mengidentifikasi berbagai bangun datar menurut sifat dan unsurnya | 4.2.1 Menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan sifat dan unsur bangun datar |

* + - 1. **Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat memahami bentuk soal bangun datar.
2. Siswa dapat menjelaskan berbagai jenis bangun datar.
3. Siswa dapat menemukan sifat-sifat dan unsur-unsur bangun datar berdasarkan bentuknya.
4. Siswa dapat menyelesaikan masalah bangun datar.
   * + 1. **Materi Pembelajaran**

* Bangun datar
  + - 1. **Metode Pembelajaran**
* Ceramah
* Tanya jawab
* Diskusi
  + - 1. **Kegiatan Pembelajaran**

**Pertemuan Pertama**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kegiatan** | **Deskripsi Kegiatan** | **Alokasi Waktu** |
| **Pendahuluan** | * + - 1. Guru memasuki kelas dengan mengucapkan salam dan menyapa siswa       2. Guru dan siswa membaca do’a bersama-sama yang dipimpin oleh ketua kelas       3. Guru mengabsen kehadiran siswa       4. Guru memberikan motivasi agar siswa semangat belajar       5. Guru melakukan apersepsi dengan bertanya jawab, misal : “Pernahkah kalian mempelajari bangun datar?”       6. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru tentang kegiatan yang akan dilakukan dan menyampaikan tujuan pembelajaran. | 10  Menit |
| **Inti** | **MEDIA KONVENSIONAL**  **Eksplorasi**   1. Guru menggali pengetahuan awal siswa mengenai bangun datar sederhana.   **Elaborasi**   1. Guru menjelaskan materi mengenai unsur, sifat-sifat, dan bentuk bangun datar yang ada dibuku siswa 2. Guru menghubungkan benda-benda yang terdapat dilingkungan kelas dengan macam-macam jenis bangun datar. 3. Siswa diminta untuk menyebutkan benda-benda disekitarnya yang berkaitan dengan bangun datar. 4. Setelah mendengarkan penjelasan dari guru, siswa diberi soal pretest pilihan berganda mengenai materi yang telah disampaikan. 5. Setelah selesai, siswa diminta untuk mengecek hasil tugas mandirinya. 6. Kemudian siswa dan guru membahas soal yang diberikan siswa pada buku matematika.   **Konfirmasi**   1. Siswa bersama guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa. 2. Siswa bersama guru bertanya jawab meluruskan kesalah pahaman dan memberikan penguatan. | 55  Menit |
| **Penutup** | 1. Guru memberikan kesimpulan mengenai materi yang telah diajarkan tentang bangun datar. 2. Sebelum mengakhiri pembelajaran siswa diminta untuk berdo’a yang dipimpin oleh ketua kelas. 3. Guru mengucapkan salam | 5  Menit |

**Pertemuan Kedua**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kegiatan** | **Deskripsi Kegiatan** | **Alokasi Waktu** |
| **Pendahuluan** | 1. Guru memasuki kelas dengan mengucapkan salam dan menyapa siswa 2. Guru dan siswa membaca do’a bersama-sama yang dipimpin oleh ketua kelas 3. Guru mengabsen kehadiran siswa 4. Guru memberikan motivasi agar siswa semangat belajar 5. Guru melakukan apersepsi dengan bertanya jawab, misal : “Pernahkah kalian mempelajari bangun datar?” 6. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru tentang kegiatan yang akan dilakukan dan menyampaikan tujuan pembelajaran. | 10  Menit |
| **Inti** | **MEDIA POWERPOINT FITUR HYPERLINK**  **Eksplorasi**   * + - 1. Guru menggali pengetahuan awal siswa mengenai bangun datar sederhana.   **Elaborasi**   1. Guru menampilkan sebuah media powerpoint fitur hyperlink didepan kelas yang berisi tentang materi bangun datar 2. Guru menjelaskan materi tentang pengertian bangun datar dan macam-macam bangun datar yang berada didalam media tersebut 3. Guru menghubungkan materi yang telah disampaikan dengan benda-benda dilingkungan kelas 4. Siswa diminta untuk menyebutkan benda-benda yang ada disekitarnya mengenai materi yang telah disampikan 5. Setelah mendengarkan penjelasan dari guru, siswa diberi tugas mandiri mengenai materi yang telah disampaikan 6. Setelah selesai siswa diminta untuk mengecek hasil tugas mandirinya 7. Kemudian siswa dan guru membahas soal bersama-sama   **Konfirmasi**   1. Siswa bersama guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa. 2. Siswa bersama guru bertanya jawab meluruskan kesalah pahaman dan memberikan penguatan. | 55  Menit |
| **Penutup** | * + - 1. Guru memberikan kesimpulan mengenai materi yang telah diajarkan tentang bangun datar.  1. Sebelum mengakhiri pembelajaran siswa diminta untuk berdo’a yang dipimpin oleh ketua kelas. 2. Guru mengucapkan salam | 5  Menit |

**Pertemuan Ketiga**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kegiatan** | **Deskripsi Kegiatan** | **Alokasi Waktu** |
| **Pendahuluan** | * + - 1. Guru memasuki kelas dengan mengucapkan salam dan menyapa siswa       2. Guru dan siswa membaca do’a bersama-sama yang dipimpin oleh ketua kelas       3. Guru mengabsen kehadiran siswa       4. Guru memberikan motivasi agar siswa semangat belajar       5. Guru melakukan apersepsi dengan bertanya jawab, misal : “Pernahkah kalian mempelajari bangun datar?”       6. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru tentang kegiatan yang akan dilakukan dan menyampaikan tujuan pembelajaran. | 10  Menit |
| **Inti** | **MEDIA POWERPOINT FITUR HYPERLINK**  **Eksplorasi**   1. Guru menggali pengetahuan awal siswa mengenai bangun datar sederhana.   **Elaborasi**   1. Guru menampilkan sebuah media powerpoint fitur hyperlink didepan kelas yang berisi tentang materi bangun datar 2. Guru menjelaskan materi tentang pengertian bangun datar dan ciri-ciri bangun datar yang berada didalam media tersebut 3. Guru menghubungkan materi yang telah disampaikan dengan benda-benda dilingkungan kelas 4. Siswa diminta untuk menyebutkan benda-benda yang ada disekitarnya mengenai materi yang telah disampikan 5. Setelah mendengarkan penjelasan dari guru, siswa diberi tugas mandiri mengenai materi yang telah disampaikan 6. Setelah selesai siswa diminta untuk mengecek hasil tugas mandirinya 7. Kemudian siswa dan guru membahas soal bersama-sama   **Konfirmasi**   1. Siswa bersama guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa. 2. Siswa bersama guru bertanya jawab meluruskan kesalah pahaman dan memberikan penguatan. | 55  Menit |
| **Penutup** | 1. Guru memberikan kesimpulan mengenai materi yang telah diajarkan tentang bangun datar. 2. Sebelum mengakhiri pembelajaran siswa diminta untuk berdo’a yang dipimpin oleh ketua kelas. 3. Guru mengucapkan salam | 5  Menit |

**Pertemuan Keempat**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kegiatan** | **Deskripsi Kegiatan** | **Alokasi Waktu** |
| **Pendahuluan** | 1. Guru memasuki kelas dengan mengucapkan salam dan menyapa siswa 2. Guru dan siswa membaca do’a bersama-sama yang dipimpin oleh ketua kelas 3. Guru mengabsen kehadiran siswa 4. Guru memberikan motivasi agar siswa semangat belajar 5. Guru melakukan apersepsi dengan bertanya jawab, misal : “Pernahkah kalian mempelajari bangun datar?” 6. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru tentang kegiatan yang akan dilakukan dan menyampaikan tujuan pembelajaran. | 10  Menit |
| **Inti** | **MEDIA POWERPOINT FITUR HYPERLINK**  **Eksplorasi**   1. Guru menggali pengetahuan awal siswa mengenai bangun datar sederhana.   **Elaborasi**   1. Guru menampilkan sebuah media powerpoint fitur hyperlink didepan kelas yang berisi tentang materi bangun datar 2. Guru menjelaskan materi tentang pengertian bangun datar dan unsur-unsur bangun datar yang berada didalam media tersebut 3. Guru menghubungkan materi yang telah disampaikan dengan benda-benda dilingkungan kelas 4. Siswa diminta untuk menyebutkan benda-benda yang ada disekitarnya mengenai materi yang telah disampikan 5. Setelah mendengarkan penjelasan dari guru, siswa diberi tugas mandiri mengenai materi yang telah disampaikan 6. Setelah selesai siswa diminta untuk mengecek hasil tugas mandirinya 7. Kemudian siswa dan guru membahas soal bersama-sama   **Konfirmasi**   1. Siswa bersama guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa. 2. Siswa bersama guru bertanya jawab meluruskan kesalah pahaman dan memberikan penguatan. | 55  Menit |
| **Penutup** | 1. Guru memberikan kesimpulan mengenai materi yang telah diajarkan tentang bangun datar. 2. Sebelum mengakhiri pembelajaran siswa diminta untuk berdo’a yang dipimpin oleh ketua kelas. 3. Guru mengucapkan salam | 5  Menit |

**Pertemuan Kelima**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kegiatan** | **Deskripsi Kegiatan** | **Alokasi Waktu** |
| **Pendahuluan** | 1. Guru memasuki kelas dengan mengucapkan salam dan menyapa siswa 2. Guru dan siswa membaca do’a bersama-sama yang dipimpin oleh ketua kelas 3. Guru mengabsen kehadiran siswa 4. Guru memberikan motivasi agar siswa semangat belajar 5. Guru melakukan apersepsi dengan bertanya jawab, misal : “Pernahkah kalian mempelajari bangun datar?” 6. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru tentang kegiatan yang akan dilakukan dan menyampaikan tujuan pembelajaran. | 10  Menit |
| **Inti** | **MEDIA POWERPOINT FITUR HYPERLINK**  **Eksplorasi**   1. Guru menggali pengetahuan awal siswa mengenai bangun datar sederhana.   **Elaborasi**   1. Guru menampilkan sebuah media powerpoint fitur hyperlink didepan kelas yang berisi tentang materi bangun datar 2. Guru menjelaskan materi tentang pengertian bangun datar dan sifat-sifat bangun datar yang berada didalam media tersebut 3. Guru menghubungkan materi yang telah disampaikan dengan benda-benda dilingkungan kelas 4. Siswa diminta untuk menyebutkan benda-benda yang ada disekitarnya mengenai materi yang telah disampikan 5. Setelah mendengarkan penjelasan dari guru, siswa diberi tugas mandiri mengenai materi yang telah disampaikan 6. Setelah selesai siswa diminta untuk mengecek hasil tugas mandirinya 7. Kemudian siswa dan guru membahas soal bersama-sama   **Konfirmasi**   1. Siswa bersama guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa. 2. Siswa bersama guru bertanya jawab meluruskan kesalah pahaman dan memberikan penguatan. | 55  Menit |
| **Penutup** | 1. Guru memberikan kesimpulan mengenai materi yang telah diajarkan tentang bangun datar. 2. Sebelum mengakhiri pembelajaran siswa diminta untuk berdo’a yang dipimpin oleh ketua kelas. 3. Guru mengucapkan salam | 5  Menit |

**Pertemuan Keenam**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kegiatan** | **Deskripsi Kegiatan** | **Alokasi Waktu** |
| **Pendahuluan** | 1. Guru memasuki kelas dengan mengucapkan salam dan menyapa siswa 2. Guru dan siswa membaca do’a bersama-sama yang dipimpin oleh ketua kelas 3. Guru mengabsen kehadiran siswa 4. Guru memberikan motivasi agar siswa semangat belajar 5. Guru melakukan apersepsi dengan bertanya jawab, misal : “Pernahkah kalian mempelajari bangun datar?” 6. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru tentang kegiatan yang akan dilakukan dan menyampaikan tujuan pembelajaran. | 10  Menit |
| **Inti** | **MEDIA POWERPOINT FITUR HYPERLINK**  **Eksplorasi**   1. Guru menggali pengetahuan awal siswa mengenai bangun datar sederhana.   **Elaborasi**   1. Guru menampilkan sebuah media powerpoint fitur hyperlink didepan kelas yang berisi tentang materi bangun datar 2. Guru menjelaskan kembali materi tentang pengertian bangun datar, macam-macam, ciri-ciri, unsur-unsur, dan sifat-sifat bangun datar yang berada didalam media tersebut 3. Guru menghubungkan materi yang telah disampaikan dengan benda-benda dilingkungan kelas 4. Siswa diminta untuk menyebutkan benda-benda yang ada disekitarnya mengenai materi yang telah disampikan 5. Setelah mendengarkan penjelasan dari guru, siswa diberi soal posttes pilihan berganda mengenai materi yang telah disampaikan 6. Setelah selesai siswa diminta untuk mengecek hasil tugas mandirinya 7. Kemudian siswa dan guru membahas soal bersama-sama   **Konfirmasi**   1. Siswa bersama guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa. 2. Siswa bersama guru bertanya jawab meluruskan kesalah pahaman dan memberikan penguatan. | 55  Menit |
| **Penutup** | 1. Guru memberikan kesimpulan mengenai materi yang telah diajarkan tentang bangun datar. 2. Sebelum mengakhiri pembelajaran siswa diminta untuk berdo’a yang dipimpin oleh ketua kelas. 3. Guru mengucapkan salam | 5  Menit |

* + - 1. **Alat dan Sumber**

1. **Alat**

* Media powerpoint fitur hyperlink

1. **Sumber**

* Buku matematika untuk kelas III SD
  + - 1. **Penilaian**

Bentuk Penilaian : Pilihan ganda

Jenis Penilaian : Tertulis

Instrumen : Soal, kunci jawaban pedoman penil

**Mengetahui**

**Tembung, September 2021**

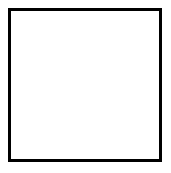
**Kepala Sekolah Guru Mata Pelajaran Peneliti**

**Emiwati, S.Pd Isporal, M.Pd Nurul Habibah**

**NIP. 196711011988032005 NIP. 196604252007011017 NPM. 171434197**

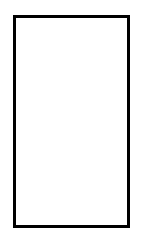
**Lampiran 2**

**Instrumen Tes Soal Pilihan Berganda**



Gambar bangun di atas adalah gambar bangun ….

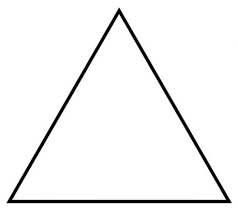
1. Persegi panjang
2. Persegi
3. Segitiga
4. Trapesium
5. Bangun yang memiliki 3 sisi dan 3 sudut adalah ….
6. Lingkaran
7. Persegi
8. Segitiga
9. Persegi panjang
10. Bangun yang memiliki 4 sisi, 2 pasang sisi sama panjang, dan memiliki 4 sudut yang sama besar adalah ….
11. Persegi
12. Trapesium
13. Layang-layang
14. Persegi panjang
15. Bangun persegi mempunyai sisi yang ….
16. Sama luasnya
17. Sama kecilnya
18. Sama panjangnya
19. Sama kelilingnya



Perhatikan bangun datar diatas!

bagian yang ditunjuk oleh tanda panah ialah………

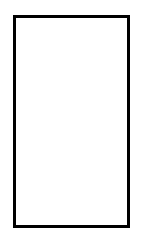
1. alas
2. diagonal
3. sudut
4. sisi
5. Bangun persegi panjang mempunyai …. sisi.
6. 2
7. 3
8. 4
9. 5



Perhatikan bangun datar diatas!

Bagian yang ditunjuk oleh tanda panah ialah……….

1. alas
2. diagonal
3. sisi
4. sudut
5. Bentuk buku gambar biasanya berbentuk ….
6. Persegi
7. Segitiga
8. Lingkaran
9. Persegi panjang
10. Benda yang berbentuk segitiga adalah ….
11. Penggaris
12. Jam tangan
13. Papan tulis
14. Penghapus
15. Bentuk alas papan catur adalah ….
16. Lingkaran
17. Trapesium
18. Persegi
19. Segitiga
20. Banyaknya sisi pada bangun datar segitiga yaitu….
21. 4 sisi
22. 2 sisi
23. 1 sisi
24. 3 sisi
25. Bangun di bawah ini adalah gambar bangun ,…



1. Persegi panjang
2. Persegi
3. Trapesium
4. Jajar genjang

13. Banyaknya sudut pada bangun segitiga adalah…….

1. 1
2. 2

c. 3

d. 4

14. Bangun persegi memiliki sisi yang sama sebanyak…..

a. 3

b. 4

c. 5

d. 6

15. Dibawah ini merupakan salah satu sifat bangun persegi, yaitu…..

1. Memiliki 4 sisi yang sama panjang
2. Memiliki 4 sudut yang besarnya berbeda
3. Memiliki 3 sudut yang sama besar
4. Hanya memiliki 2 sisi yang sama panjang
5. Sudut yang memiliki besar 90° disebut sudut ….
6. Siku-siku
7. Lancip
8. Tumpul
9. Garis diagonal
10. Sudut lancip adalah sudut yang besarnya kurang dari ….
11. 95 Derajat
12. 90 Derajat
13. 60 Derajat
14. 85 Derajat
15. Di antara Bangun datar berikut yang memiliki sudut lancip adalah ….

a. Persegi

b. Segitiga

c. Persegi panjang

d. Lingkaran

1. Benda yang memiliki sudut siku-siku adalah ….
2. Gelas
3. Bola
4. Botol
5. Buku
6. Sudut tumpul adalah sudut yang besarnya lebih dari …. derajat
7. 80
8. 90
9. 100
10. 60

**Lampiran 3**

**Kunci Jawaban Instrumen Tes Soal Pilihan Berganda**

1. b. Persegi
2. c. Segitiga
3. a. Persegi
4. c. Sama panjangnya
5. d. Sisi
6. a. 2
7. d. Alas
8. d. Persegi panjang
9. a. Penggaris
10. c. Persegi
11. d. 3 sisi
12. a. Persegi panjang
13. c. 3
14. b. 4
15. a. Memiliki 4 sisi yang sama panjang
16. a. Siku-siku
17. b. 90 derajat
18. b. Segitiga
19. d. Buku
20. b. 90

**Lampiran 4**

**UJI VALIDITAS**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kelas** | **Subjek** | **Skor Butir Nomor** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Jumlah |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
|  | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 18 |
| **Kelas** | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 15 |
|  | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 9 |
| **E** | 4 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 19 |
| **K** | 5 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 11 |
| **S** | 6 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 16 |
| **P** | 7 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 11 |
| **E** | 8 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| **R** | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 3 |
| **I** | 10 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 16 |
| **M** | 11 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 15 |
| **E** | 12 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 17 |
|  | 13 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 20 |
| **Kelas** | 14 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 18 |
|  | 15 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 23 |
| **K** | 16 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 21 |
| **O** | 17 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 19 |
| **N** | 18 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 23 |
| **T** | 19 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 20 |
| **R** | 20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 20 |
| **O**  **L** | 21 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 22 |
| 22 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 21 |
| 23 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 21 |
| 24 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 22 |
| **rhitung** | | 0.57 | 0.77 | 0.18 | 0.63 | 0.72 | 0.58 | 0.56 | 0.60 | 0.10 | 0.75 | 0.70 | 0.49 | 0.54 | 0.11 | 0.47 | 0.19 | 0.44 | 0.67 | 0.69 | 0.61 | 0.52 | 0.60 | 0.54 | 0.21 | 0.74 |  |
| **rtabel** | | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.40 |  |
| **Status Butir** | | valid | valid | Tidak | valid | valid | valid | valid | valid | tidak | valid | valid | valid | valid | tidak | valid | tidak | valid | valid | valid | valid | valid | valid | valid | tidak | valid |  |

**Lampiran 5**

**UJI REABILITAS**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kelas** | **Subjek** | **Skor Butir Nomor** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Jumlah |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
|  | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 18 |
| **Kelas** | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 15 |
|  | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 9 |
| **E** | 4 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 19 |
| **K** | 5 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 11 |
| **S** | 6 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 16 |
| **P** | 7 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 11 |
| **E** | 8 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| **R** | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 3 |
| **I** | 10 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 16 |
| **M** | 11 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 15 |
| **E** | 12 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 17 |
|  | 13 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 20 |
| **Kelas** | 14 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 18 |
|  | 15 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 23 |
| **K** | 16 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 21 |
| **O** | 17 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 19 |
| **N** | 18 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 23 |
| **T** | 19 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 20 |
| **R** | 20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 20 |
| **O** | 21 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 22 |
| **L** | 22 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 21 |
| 23 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 21 |
| 24 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 22 |
| **VARIAN** | | 0.24 | 0.17 | 0.23 | 0.11 | 0.25 | 0.14 | 0.24 | 0.08 | 0.22 | 0.24 | 0.14 | 0.04 | 0.11 | 0.26 | 0.11 | 0.25 | 0.20 | 0.25 | 0.26 | 0.24 | 0.26 | 0.17 | 0.23 | 0.26 | 0.17 | 31.19 |
| **r11** | | 0.88 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **STATUS** | | Sangat Tinggi |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Lampiran 6**

**INDEKS KESUKARAN SOAL**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No. Soal** | **Banyaknya Siswa yang Menjawab (N)** | **Banyaknya Siswa yang Menjawab Benar (B)** | **Indeks =** | **Kategori Soal** |
| 1 | 12 | 3 | 0.25 | sukar |
| 2 | 12 | 7 | 0.58 | sedang |
| 3 | 12 | 9 | 0.75 | mudah |
| 4 | 12 | 2 | 0.17 | sukar |
| 5 | 12 | 8 | 0.67 | sedang |
| 6 | 12 | 3 | 0.25 | sukar |
| 7 | 12 | 10 | 0.83 | mudah |
| 8 | 12 | 3 | 0.25 | sukar |
| 9 | 12 | 8 | 0.67 | sedang |
| 10 | 12 | 11 | 0.92 | mudah |
| 11 | 12 | 10 | 0.83 | mudah |
| 12 | 12 | 10 | 0.83 | mudah |
| 13 | 12 | 8 | 0.67 | sedang |
| 14 | 12 | 3 | 0.25 | sukar |
| 15 | 12 | 2 | 0.17 | sukar |
| 16 | 12 | 5 | 0.42 | sedang |
| 17 | 12 | 2 | 0.17 | sukar |
| 18 | 12 | 8 | 0.67 | sedang |
| 19 | 12 | 6 | 0.50 | sedang |
| 20 | 12 | 7 | 0.58 | sedang |

**Keterangan:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tingkat Kesukaran** | **Klasifikasi Soal Tes** |
| 0,70 – 1,00 | Mudah |
| 0,30 – 0,70 | Sedang |
| 0,00 – 0,30 | Sukar |

**Lampiran 7**

**PRETTEST HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Kelas Eksperimen** | | | **Kelas Kontrol** | | |
| **Nama Siswa** | **Nilai (x)** | **X2** | **Nama Siswa** | **Nilai (x)** | **X2** |
| 1 | Mhd. Arkhan Phalevi | 45 | 2025 | Muhammad Mirza | 70 | 4900 |
| 2 | Muhammad Habib | 50 | 2500 | Ummu Aqila | 55 | 3025 |
| 3 | Mutiah khairunnisa | 55 | 3025 | Safta Dewangga | 65 | 4225 |
| 4 | Nino Pratama sitohang | 55 | 3025 | Rizky Ananda Putra | 55 | 3025 |
| 5 | Oviva Sartika Harahap | 60 | 3600 | Ridho Arifin Sirait | 60 | 3600 |
| 6 | Rendi Firmansyah | 65 | 4225 | Hilda Renata Siregar | 45 | 2025 |
| 7 | Keyla Pratiwi | 65 | 4225 | Zovansyah | 65 | 4225 |
| 8 | Nayla Fortuna Sipayung | 70 | 4900 | Arsya Nabila Putri | 65 | 4225 |
| 9 | Daffa Rayansyah | 70 | 4900 | Muhammad Mirza | 55 | 3025 |
| 10 | Dedy Santoso | 75 | 5625 | Syahfitriani Siregar | 35 | 1225 |
| 11 | Jihan Safira | 75 | 5625 | M. Dava Syahputra | 60 | 3600 |
| 12 | Ikhsan Hasyim Siregar | 75 | 5625 | Mariana | 50 | 2500 |
|  |  | **760** | **49300** |  | **680** | **41000** |
|  | Rata-rata | 63 |  | Rata-rata |  |  |
|  | Standart Deviasi | 10.29 |  | Standart Deviasi |  |  |
|  | NILAI TERTINGGI | 75 |  | NILAI TERTINGGI |  |  |
|  | NILAI TERENDAH | 45 |  | NILAI TERENDAH |  |  |

Dari data tabel diatas dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

* **Kelas Eksperimen**

1. **Menghitung Rata-rata (Mean)**

= = = 63

1. **Menghitung Standar Deviasi**

* **Kelas Kontrol**

1. **Menghitung Rata-rata (Mean)**

= = = 57

1. **Menghitung Standar Deviasi**

**Lampiran 8**

**POSTTEST HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Kelas Eksperimen** | | | **Kelas Kontrol** | | |
| **Nama Siswa** | **Nilai (x)** | **X2** | **Nama Siswa** | **Nilai (x)** | **X2** |
| 1 | Mhd. Arkhan Phalevi | 75 | 5625 | Muhammad Mirza | 80 | 6400 |
| 2 | Muhammad Habib | 90 | 8100 | Ummu Aqila | 65 | 4225 |
| 3 | Mutiah khairunnisa | 85 | 7225 | Safta Dewangga | 80 | 6400 |
| 4 | Nino Pratama sitohang | 75 | 5625 | Rizky Ananda Putra | 60 | 3600 |
| 5 | Oviva Sartika Harahap | 95 | 9025 | Ridho Arifin Sirait | 75 | 5625 |
| 6 | Rendi Firmansyah | 80 | 6400 | Hilda Renata Siregar | 55 | 3025 |
| 7 | Keyla Pratiwi | 100 | 10000 | Zovansyah | 80 | 6400 |
| 8 | Nayla Fortuna Sipayung | 95 | 9025 | Arsya Nabila Putri | 75 | 5625 |
| 9 | Daffa Rayansyah | 80 | 6400 | Muhammad Mirza | 65 | 4225 |
| 10 | Dedy Santoso | 65 | 4225 | Syahfitriani Siregar | 50 | 2500 |
| 11 | Jihan Safira | 90 | 8100 | M. Dava Syahputra | 70 | 4900 |
| 12 | Ikhsan Hasyim Siregar | 100 | 10000 | Mariana | 80 | 6400 |
|  |  | **1.030** | **89750** |  | **835** | **59325** |
|  | Rata-rata | 86 |  | Rata-rata | 70 |  |
|  | Standart Deviasi | 11.04 |  | Standart Deviasi | 10.54 |  |
|  | Nilai Tertinggi | 100 |  | Nilai Tertinggi | 80 |  |
|  | Nilai Terendah | 65 |  | Nilai Terendah | 50 |  |

Dari data tabel diatas dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

* **Kelas Eksperimen**

1. **Menghitung Rata-rata (Mean)**

= = = 86

1. **Menghitung Standar Deviasi**

* **Kelas Kontrol**

1. **Menghitung Rata-rata (Mean)**

= = = 70

1. **Menghitung Standar Deviasi**

**Lampiran 9**

**UJI NORMALITAS DATA**

**UJI NORMALIITAS POSTTEST KELAS EKSPERIMEN**

Uji normalitas data yang dilakukan dengan menggunakan teknik *Uji Lilifours* yaitu memeriksa distribusi penyebaran dan berdasarkan distribusi normal. Dari perhitungan sebelumnya telah diperoleh:

**Menentukan Hipotesis**

Ho = Data berdistribusi normal

Hi = Data tidak berdistribusi normal

* = = = 86 S = 11.04 n = 12
* Zi = = -1.90217
* Dengan menggunakan daftar distribusi normal baku F(Zi) = F (-1.90217)
* S (Zi) = = = 0.083333
* **|** F(Zi) – S(Zi) **|** = **|** 0.028574 – 0.083333 **|** = 0.054759

**TABEL**

**UJI LILIEFORS EKSPERIMEN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **X** | **Fi** | **Fkum** | **Zi** | **F(zi)** | **S(zi)** | **| F(zi) – S(zi) |** |
| 1 | 65 | 1 | 1 | -1.90217 | 0.028574 | 0.083333 | 0.054759 |
| 2 | 75 | 2 | 3 | -0.99638 | 0.159534 | 0.25 | 0.090466 |
| 3 | 80 | 2 | 5 | -0.54348 | 0.2934 | 0.416667 | 0.123266 |
| 4 | 85 | 1 | 6 | -0.09058 | 0.463913 | 0.5 | 0.036087 |
| 5 | 90 | 2 | 8 | 0.362319 | 0.641443 | 0.666667 | 0.025224 |
| 6 | 95 | 2 | 10 | 0.815217 | 0.792526 | 0.833333 | 0.040807 |
| 7 | 100 | 2 | 12 | 1.268116 | 0.897622 | 1 | 0.102378 |
| **Lo** | | | | | | | **0.123266** |
| **Ltabel** | | | | | | | **0.242** |

Dari tabel nilai *Uji Liliefors* untuk mencari Ltabel untuk n = 12 pada taraf nyata α = 0,05 adalah 0.242

**Kriteria Pengujian**

* Jika Lo = Lo < Ltabel diterima Ho
* Jika Lo = Lo > Ltabel ditolak Ho

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel diambil kesimpulan terbesar pada kolom | F(Zi) – S(Zi) | sebagai Lo dan diperoleh nilai 0.242 dan berdasarkan *Uji Liliefors* pada taraf signifikan α = 0,05 dan n = 12 diperoleh nilai Ltabel 0.242 karena Lo < Ltabel (0.123266 < 0.242) maka Ho diterima dan diperoleh kesimpulan bahwa sampel pada kelas eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

**Lampiran 10**

**UJI NORMALITAS DATA**

**UJI NORMALIITAS POSTTEST KELAS KONTROL**

Uji normalitas data yang dilakukan dengan menggunakan teknik *Uji Lilifours* yaitu memeriksa distribusi penyebaran dan berdasarkan distribusi normal. Dari perhitungan sebelumnya telah diperoleh:

**Menentukan Hipotesis**

Ho = Data berdistribusi normal

Hi = Data tidak berdistribusi normal

* = = = 70 S = 10.54 n = 12
* Zi = = - 1.89753
* Dengan menggunakan daftar distribusi normal baku F(Zi) = F ( -1.89753)
* S (Zi) = = = 0.083333
* **|** F(Zi) – S(Zi) **|** = **|** 0.028879 – 0.083333 **|** = 0.054454

**TABEL**

**UJI LILIEFORS KONTROL**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **X** | **Fi** | **Fkum** | **Zi** | **F(Zi)** | **S(Zi)** | **| F(Zi) – S(Zi) |** |
| 1 | 50 | 1 | 1 | -1.89753 | 0.028879 | 0.083333 | 0.054454 |
| 2 | 55 | 1 | 2 | -1.42315 | 0.077346 | 0.166667 | 0.08932 |
| 3 | 60 | 1 | 3 | -0.94877 | 0.171369 | 0.25 | 0.078631 |
| 4 | 65 | 2 | 5 | -0.47438 | 0.317614 | 0.416667 | 0.099052 |
| 5 | 70 | 1 | 6 | 0 | 0.5 | 0.5 | 0 |
| 6 | 75 | 2 | 8 | 0.47438 | 0.682386 | 0.666667 | 0.15719 |
| 7 | 80 | 4 | 12 | 0.94877 | 0.828631 | 1 | 0.171369 |
| **Lo** | | | | | | | **0.171369** |
| **Ltabel** | | | | | | | **0.242** |

Dari tabel nilai *Uji Liliefors* untuk mencari Ltabel untuk n = 12 pada taraf nyata α = 0,05 adalah 0.242

**Kriteria Pengujian**

* Jika Lo = Lo < Ltabel diterima Ho
* Jika Lo = Lo > Ltabel ditolak Ho

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel diambil kesimpulan terbesar pada kolom | F(Zi) – S(Zi) | sebagai Lo dan diperoleh nilai 0.242 dan berdasarkan *Uji Liliefors* pada taraf signifikan α = 0,05 dan n = 12 diperoleh nilai Ltabel 0.242 karena Lo < Ltabel (0.171369 < 0.242) maka Ho diterima dan diperoleh kesimpulan bahwa sampel pada kelas eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

**Lampiran 11**

**PERHITUNGAN UJI HOMOGENITAS (PRETTEST)**

Pada dasarnya uji homogenitas dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama. Uji homogenitas ini menggunakan Uji Fisher, yang dimana Uji Fisher digunakan hanya pada 2 kelompok data.

1. **Menghitung rata-rata (mean) dan varian kedua kelompok data**

**TABEL**

**Data Uji Fisher Hasil Belajar Siswa Antara Penggunaan Media Powerpoint Fitur Hyperlink (A1) Eksperimen Dan Media Konvensional (A2) Kontrol**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No Responden** | **XA1** | **(X-) A1** | **XA2** | **(X-) A2** |
| 1 | 55 | 69.39 | 70 | 176.89 |
| 2 | 65 | 2.97 | 55 | 2.89 |
| 3 | 65 | 2.97 | 65 | 68.89 |
| 4 | 50 | 177.69 | 55 | 2.89 |
| 5 | 75 | 136.19 | 60 | 10.89 |
| 6 | 55 | 69.39 | 45 | 136.89 |
| 7 | 75 | 136.19 | 65 | 68.89 |
| 8 | 70 | 44.49 | 65 | 68.89 |
| 9 | 60 | 11.09 | 55 | 2.89 |
| 10 | 45 | 335.99 | 35 | 470.89 |
| 11 | 70 | 44.49 | 60 | 10.89 |
| 12 | 75 | 136.19 | 50 | 44.89 |
|  | **760** | **1166.68** | **680** | **1066.68** |

Dari data diatas didapat:

Rata-rata (mean) kelompok A1 : A1 = = 63

Varians data kelompok A1 : S2 A1 == = 106.06

Rata-rata (mean) kelompok A2 : A2 = = = 57

Varians data kelompok A2 : S2 A2 = = = 96.97

**Menghitung nilai Fhitung:**

Fhitung = =

1. **Menentukan Ftabel:**

Dengan dbpembilang = 12-1 = 11 (untuk varian terbesar) dan dbpenyebut = 12-1 = 11 (untuk varian terkecil), serta taraf signifikan α = 0,05 maka diperoleh Ftabel dengan dbpembilang 11 dan dbpenyebut 11 = 4.96

1. **Bandingkan Fhitung dengan Ftabel:**

Ternyata Fhitung = 1.09 < Ftabel = 4.96 sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua sampel berasal dari populasi yang homogen.

**Lampiran 12**

**PERHITUNGAN UJI HOMOGENITAS (POSTTEST)**

Pada dasarnya uji homogenitas dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama. Uji homogenitas ini menggunakan *Uji Fisher*, yang dimana *Uji Fisher* digunakan hanya pada 2 kelompok data.

1. **Menghitung rata-rata (mean) dan varian kedua kelompok data**

**TABEL**

**Data Uji Fisher Hasil Belajar Siswa Antara Penggunaan Media Powerpoint Fitur Hyperlink (A1) Eksperimen Dan Media Konvensional (A2) Kontrol**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No Responden** | **XA1** | **(X-) A1** | **XA2** | **(X-) A2** |
| 1 | 75 | 117.29 | 80 | 108.16 |
| 2 | 90 | 17.39 | 65 | 21.16 |
| 3 | 85 | 0.68 | 80 | 108.16 |
| 4 | 75 | 117.29 | 60 | 92.16 |
| 5 | 95 | 84.09 | 75 | 29.16 |
| 6 | 80 | 33.99 | 55 | 213.16 |
| 7 | 100 | 200.79 | 80 | 108.16 |
| 8 | 95 | 84.09 | 75 | 29.16 |
| 9 | 80 | 33.99 | 65 | 21.16 |
| 10 | 65 | 433.89 | 50 | 384.16 |
| 11 | 90 | 17.39 | 70 | 0.16 |
| 12 | 100 | 200.79 | 80 | 108.16 |
|  | **1030** | **1341.68** | **835** | **1222.92** |

Dari data diatas didapat:

Rata-rata (mean) kelompok A1 : A1 = = 86

Varians data kelompok A1 : S2 A1 == = 121.97

Rata-rata (mean) kelompok A2 : A2 = = = 70

Varians data kelompok A2 : S2 A2 = = = 111.17

**Menghitung nilai Fhitung:**

Fhitung = = = 1.09

1. **Menentukan Ftabel:**

Dengan dbpembilang = 12-1 = 11 (untuk varian terbesar) dan dbpenyebut = 12-1 = 11 (untuk varian terkecil), serta taraf signifikan α = 0,05 maka diperoleh Ftabel dengan dbpembilang 11 dan dbpenyebut 11 = 4.96

1. **Bandingkan Fhitung dengan Ftabel:**

Ternyata Fhitung = 1.09 < Ftabel = 4.96 sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua sampel berasal dari populasi yang homogen.

**Lampiran 13**

**PERHITUNGAN UJI HIPOTESIS STATISTIK**

Menentukan Hipotesis Statistik:

H0 :μ1 = μ2

Ha :μ1 > μ2

Keterangan:

μ1  : Rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelompok eksperimen

μ2 : Rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelompok kontrol

Kriteria pengujian adalah HO jika t1-1/2 α < t <t1-1/2 α dimanat1-1/2 α didapat dari daftar distribusi t dengan dk = n1 + n2 – 2 dan peluang (t1-1/2 α) dan α = 0.05, untuk harga lainnya HO ditolak. Bila data penelitian berdistribusi normal dan homogeny maka untuk menguji hipotesis menggunakan uji-t dengan rumus yaitu:

Berdasarkan perhitungan diatas telah diperoleh nilai sebagai berikut:

Kelas Eksperimen : = 86 S12 = 122 n1 = 12

Kelas Kontrol : = 70 S22 = 111 n2 = 12

10.79

3.70

Menentukan ttabel dilihat pada tabel distribusi t nilai untuk dk = ( 12+12-2 ) = 22 pada taraf nyata α = 0.05 diperoleh ttabel = 2.074. Dari perhitungan diperoleh thitung = 3.70 dengan meninjau harga taraf α = 0.05 harga ttabel = 2.074, berarti thitung = 3.70 > ttabel = 2.074 maka Ho ditolak dan Ha diterima atau kata lain hasil belajar matematika siswa yang menggunakan media powerpoint fitur hyperlink lebih tinggi dari pada hasil belajar matematika siswa yang menggunakan media pembelajaran konvensional.

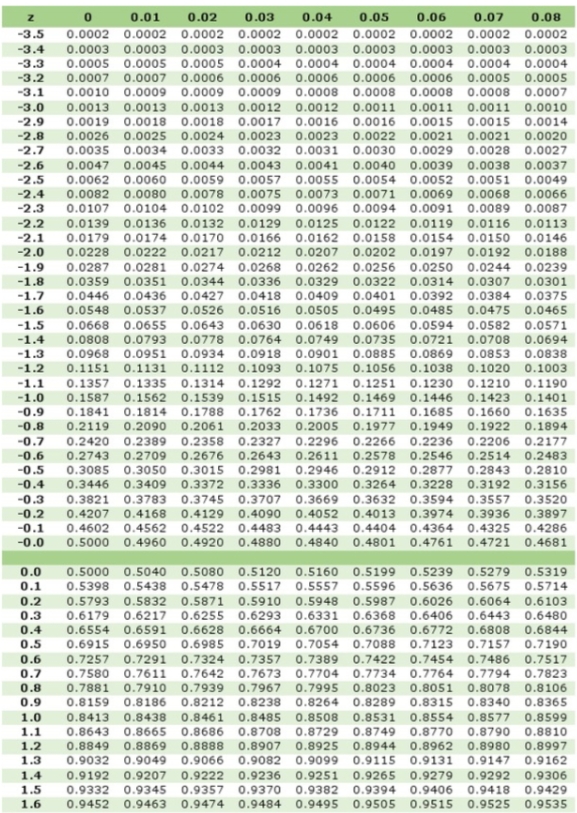
**Lampiran 14**

**TABEL NILAI KRITIS UNTUK *UJI LILIEFORS***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ukuran Sampel (n) | Tingkat Signifikansi ( | | | | |
| 0.01 | 0.05 | 0.10 | 0.15 | 0.20 |
| 4 | 0.417 | 0.381 | 0.352 | 0.319 | 0.300 |
| 5 | 0.405 | 0.337 | 0.315 | 0.299 | 0.285 |
| 6 | 0.364 | 0.319 | 0.294 | 0.277 | 0.265 |
| 7 | 0.348 | 0.300 | 0.276 | 0.258 | 0.247 |
| 8 | 0.331 | 0.285 | 0.261 | 0.244 | 0.233 |
| 9 | 0.311 | 0.271 | 0.249 | 0.233 | 0.223 |
| 10 | 0.294 | 0.258 | 0.239 | 0.224 | 0.215 |
| 11 | 0.284 | 0.249 | 0.230 | 0.217 | 0.206 |
| 12 | 0.275 | 0.242 | 0.223 | 0.212 | 0.199 |
| 13 | 0.268 | 0.234 | 0.214 | 0.202 | 0.190 |
| 14 | 0.261 | 0.227 | 0.207 | 0.194 | 0.183 |
| 15 | 0.257 | 0.220 | 0.201 | 0.187 | 0.177 |
| 16 | 0.250 | 0.213 | 0.195 | 0.182 | 0.173 |
| 17 | 0.245 | 0.206 | 0.289 | 0.177 | 0.169 |
| 18 | 0.239 | 0.200 | 0.184 | 0.173 | 0.166 |
| 19 | 0.235 | 0.195 | 0.179 | 0.169 | 0.163 |
| 20 | 0.231 | 0.190 | 0.174 | 0.166 | 0.160 |
| 25 | 0.200 | 0.173 | 0.158 | 0.147 | 0.142 |
| 30 | 0.187 | 0.161 | 0.144 | 0.136 | 0.131 |
| 39 | 0.165 | 0.141 | 0.128 | 0.122 | 0.117 |
| 40 | 0.1631 | 0.140 | 0.127 | 0.121 | 0.116 |
| 41 | 0.161 | 0.138 | 0.125 | 0.119 | 0.114 |
| *N > 30* |  |  |  |  |  |

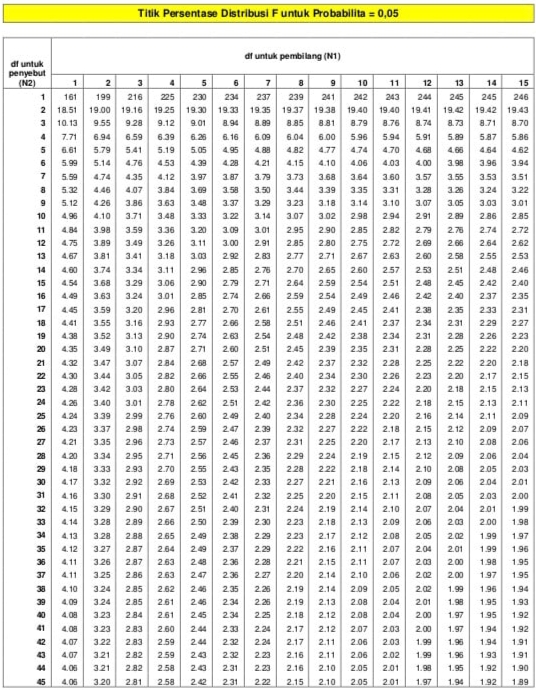
**Lampiran 15**

**TABEL DISTRIBUSI NORMAL BAKU F**

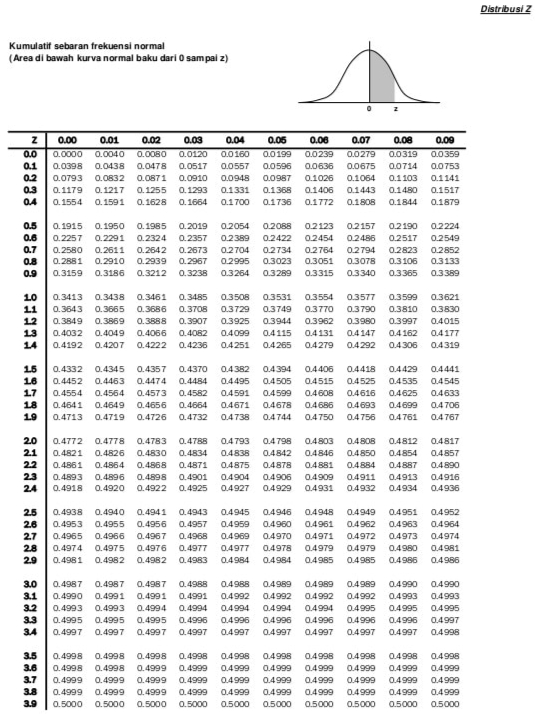


**Lampiran 16**

**TABEL DISTRIBUSI F**

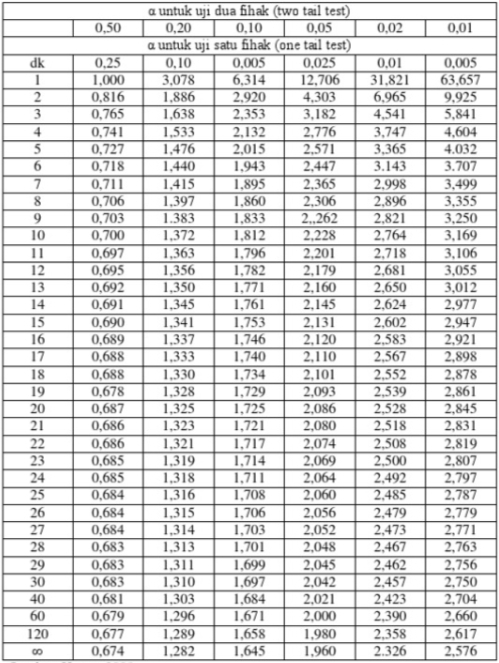


**Lampiran 17**



**Lampiran 18**

**TABEL NILAI-NILAI DALAM DISTRIBUSI t**



**Lampiran 19**

**DOKUMENTASI PENELITIAN**







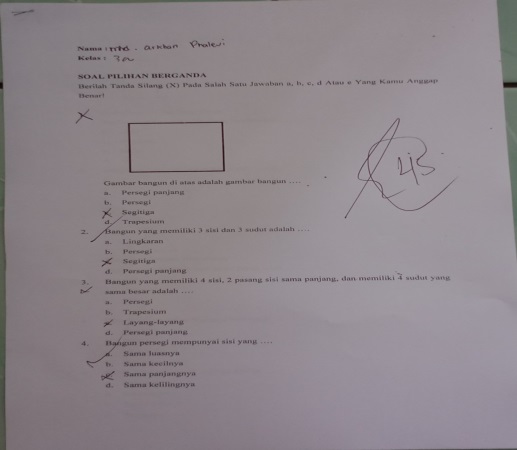
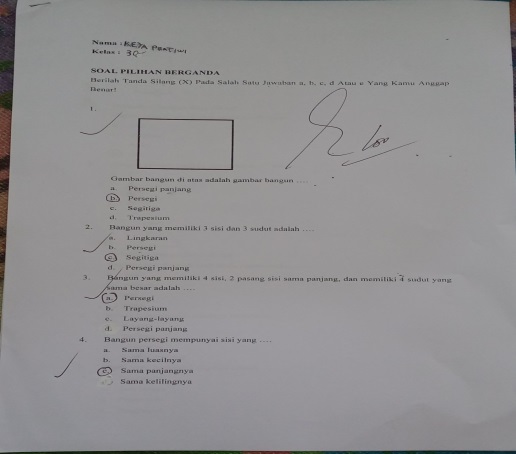
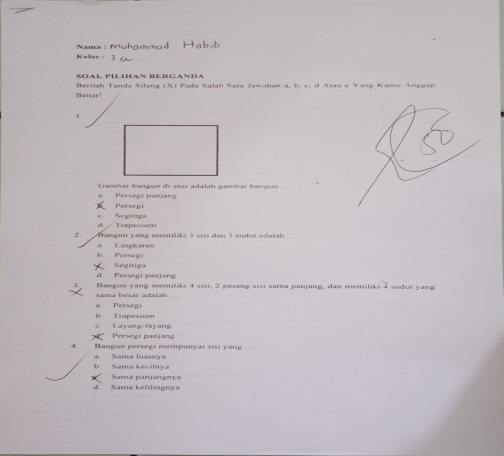
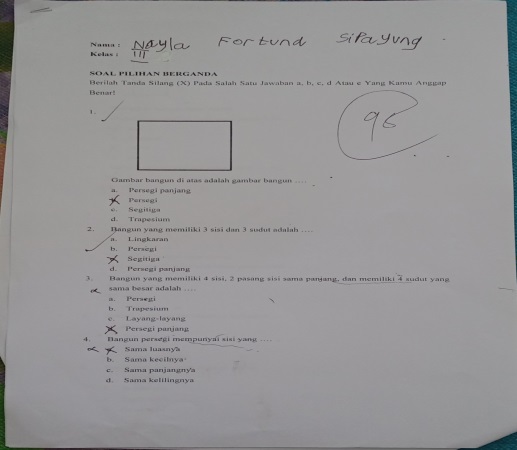
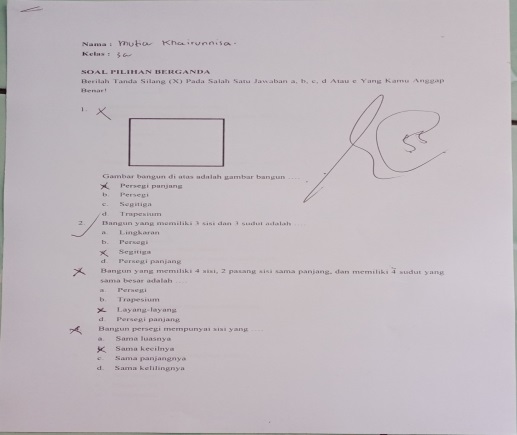
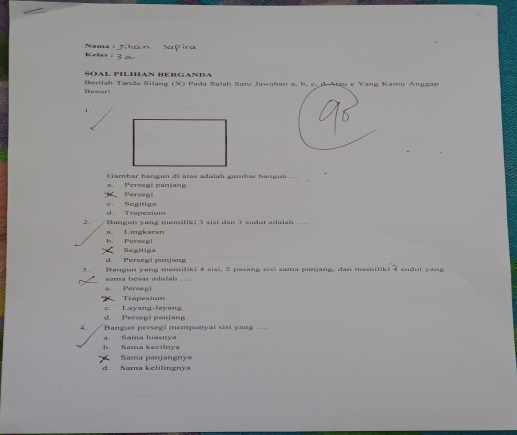




**Lampiran 20**

**DOKUMENTASI HASIL BELAJAR SISWA KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL**

**Hasil Belajar Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen**

**Hasil Belajar Pretest dan Posttest Kelas Kontrol**

