

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Deskripsi Data**

Penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran PACE (*Project, Activity, Cooperative, Exercise*) Menggunakan Media Pembelajaran Berbasis ICT (*Information and Communication Technology*) terhadap Pemahaman Konsep dan Hasil Belajar Materi Program Linear Kelas XI di SMAN 1 Kademangan Blitar” dilakukan untuk mengetahui 1) pengaruh model pembelajaran PACE (*Project, Activity, Cooperative, Exercise*) menggunakan media pembelajaran berbasis ICT (*Information and Communication Technology*) terhadap pemahaman konsep materi program linear kelas XI di SMAN 1 Kademangan, 2) pengaruh model pembelajaran PACE (*Project, Activity, Cooperative, Exercise*) menggunakan media pembelajaran berbasis ICT (*Information and Communication Technology*) terhadap hasil belajar materi program linear kelas XI di SMAN 1 Kademangan, 3) besar pengaruh model pembelajaran PACE (*Project, Activity, Cooperative, Exercise*) menggunakan media pembelajaran berbasis ICT (*Information and Communication Technology*) terhadap pemahaman konsep materi program linear kelas XI di SMAN 1 Kademangan, dan 4) besar pengaruh model pembelajaran PACE (*Project, Activity, Cooperative, Exercise*) menggunakan media pembelajaran

berbasis ICT (*Information and Communication Technology*) terhadap hasil belajar materi program linear kelas XI di SMAN 1 Kademangan.

Penelitian dilakukan di SMAN 1 Kademangan Blitar. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan populasi seluruh peserta didik kelas XI SMAN 1 Kademangan dan mengambil dua kelas sebagai sampel penelitian. Kelas XI MIPA 1 sebagai kelompok eksperimen dan XI MIPA 2 sebagai kelompok kontrol. Kelas XI MIPA 1 diberikan pembelajaran dengan model PACE (*Project, Activity, Cooperative, Exercise*) menggunakan media pembelajaran berbasis ICT (*Information and Communication Technology*), sedangkan kelas XI MIPA 2 diberikan pembelajaran konvensional. Data dalam penelitian ini diperoleh melalui tes dan dokumentasi. Tes digunakan untuk memperoleh data pemahaman konsep dan hasil belajar peserta didik pada materi program linear. Tes yang diberikan berupa soal uraian yang berjumlah 4 butir. Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data nama-nama peserta didik beserta nilai sebelumnya, data profil sekolah dan foto-foto hasil penelitian.

Penelitian dilakukan secara *online* pada saat jam pelajaran matematika sesuai dengan jadwal dari sekolah. Penelitian ini dilakukan selama tiga kali pertemuan untuk masing-masing kelas sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dibuat oleh peneliti. Penelitian pada kelas eksperimen dilakukan mulai hari Selasa tanggal 10 Agustus 2021 – 31 Agustus 2021 jam pelajaran ke 5-6. Sedangkan pada kelas kontrol dimulai pada hari Rabu tanggal 18 Agustus 2021 – 1

September 2021 jam pelajaran 5-6. Peneliti berusaha menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan untuk mengajak peserta didik belajar bersama. Selanjutnya, peneliti menjelaskan tata cara kegiatan pembelajaran yang harus diikuti pada hari tersebut.

Kegiatan pembelajaran dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran PACE (*Project, Activity, Cooperative, Exercise*) menggunakan media pembelajaran berbasis ICT (*Information and Communication Technology*). Pada tahap proyek (*project*) seluruh kelompok yang anggotanya heterogen diberikan tugas tentang permasalahan yang berkaitan dengan program linear. Selanjutnya, pada tahap aktivitas (*activity*) peserta didik diberikan kesempatan untuk mempelajari materi terlebih dahulu secara individu. Selanjutnya, pada tahap pembelajaran kooperatif (*cooperative*) peserta didik dibagi menjadi 6 kelompok heterogen. Setiap kelompok akan diminta untuk mendiskusikan permasalahan yang diberikan bersama anggota kelompoknya. Peserta didik dalam setiap kelompok dapat saling melengkapi informasi yang diperoleh dari tahap aktivitas. Dalam tahap ini, peserta didik juga diajak menggunakan aplikasi *geogebra* untuk membantu memudahkan dalam menggambar grafik pertidaksamaan linear. Selanjutnya, untuk lebih meningkatkan pemahaman terhadap materi diberikan tugas individu pada tahap latihan (*exercise*). Dalam hal ini, tahap latihan diberikan dalam bentuk soal *post test*.

Soal *post test* diberikan setelah teruji validitas dan reliabilitasnya. Setelah soal *post test* diberikan dan dikerjakan, peneliti akan mendapatkan data pemahaman konsep dan hasil belajar. Selanjutnya, data yang diperoleh akan dianalisis dengan uji statistik. Dalam kegiatan penelitian tersebut, kelas eksperimen dihadiri oleh 35 dari 36 peserta didik. Sedangkan kelas kontrol dihadiri oleh 28 dari 34 peserta didik. Data pemahaman konsep berdasarkan hasil *post test* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol disajikan dalam tabel berikut.

**Tabel 4.1** Data Pemahaman Konsep

| KELAS EKSPERIMEN |               |       | KELAS KONTROL |               |       |
|------------------|---------------|-------|---------------|---------------|-------|
| NO               | INISIAL SISWA | NILAI | NO            | INISIAL SISWA | NILAI |
| 1                | AI            | 80    | 1             | AZU           | 78    |
| 2                | ADP           | 75    | 2             | ART           | 83    |
| 3                | ASR           | 95    | 3             | ADB           | 64    |
| 4                | AWK           | 60    | 4             | ATN           | 75    |
| 5                | AKD           | 80    | 5             | CFH           | 62    |
| 6                | AAKN          | 74    | 6             | DBA           | 85    |
| 7                | APP           | 83    | 7             | DCP           | 74    |
| 8                | APA           | 80    | 8             | ER            | 76    |
| 9                | BRYS          | 75    | 9             | EDL           | 70    |
| 10               | CDD           | 80    | 10            | FMB           | 73    |
| 11               | CCW           | 66    | 11            | FYS           | 67    |
| 12               | DOV           | 75    | 12            | GRAP          | 75    |
| 13               | DW            | 82    | 13            | HDF           | 62    |
| 14               | EKD           | 90    | 14            | JDM           | 60    |
| 15               | EEN           | 90    | 15            | MRR           | 82    |
| 16               | FR            | 92    | 16            | MFS           | 58    |
| 17               | FM            | 78    | 17            | MAHR          | 66    |
| 18               | INU           | 90    | 18            | NM            | 79    |
| 19               | INA           | 91    | 19            | PDP           | 62    |
| 20               | MES           | 77    | 20            | RET           | 67    |
| 21               | MCE           | 80    | 21            | RA            | 60    |
| 22               | MBF           | 80    | 22            | SIR           | 85    |
| 23               | NAS           | 61    | 23            | SLP           | 62    |
| 24               | OM            | 80    | 24            | SSK           | 68    |
| 25               | RDI           | 66    | 25            | SK            | 65    |
| 26               | SME           | 95    | 26            | TM            | 62    |

| KELAS EKSPERIMEN |               |       | KELAS KONTROL |               |       |
|------------------|---------------|-------|---------------|---------------|-------|
| NO               | INISIAL SISWA | NILAI | NO            | INISIAL SISWA | NILAI |
| 27               | SAR           | 74    | 27            | VF            | 70    |
| 28               | TMIL          | 78    | 28            | WK            | 65    |
| 29               | TADA          | 95    |               |               |       |
| 30               | TINA          | 89    |               |               |       |
| 31               | VRNS          | 84    |               |               |       |
| 32               | VES           | 75    |               |               |       |
| 33               | VAS           | 80    |               |               |       |
| 34               | WTL           | 80    |               |               |       |
| 35               | YW            | 84    |               |               |       |

Sedangkan data *post test* hasil belajar peserta didik kelompok eksperimen dan kelompok kontrol disajikan dalam tabel berikut.

**Tabel 4.2** Data Hasil Belajar

| KELAS EKSPERIMEN |               |       | KELAS KONTROL |               |       |
|------------------|---------------|-------|---------------|---------------|-------|
| NO               | INISIAL SISWA | NILAI | NO            | INISIAL SISWA | NILAI |
| 1                | AI            | 79    | 1             | AZU           | 80    |
| 2                | ADP           | 76    | 2             | ART           | 85    |
| 3                | ASR           | 94    | 3             | ADB           | 62    |
| 4                | AWK           | 63    | 4             | ATN           | 72    |
| 5                | AKD           | 79    | 5             | CFH           | 68    |
| 6                | AAKN          | 72    | 6             | DBA           | 88    |
| 7                | APP           | 82    | 7             | DCP           | 76    |
| 8                | APA           | 79    | 8             | ER            | 78    |
| 9                | BRYs          | 76    | 9             | EDL           | 77    |
| 10               | CDD           | 79    | 10            | FMB           | 75    |
| 11               | CCW           | 69    | 11            | FYS           | 66    |
| 12               | DOV           | 70    | 12            | GRAP          | 76    |
| 13               | DW            | 80    | 13            | HDF           | 60    |
| 14               | EKD           | 91    | 14            | JDM           | 60    |
| 15               | EEN           | 91    | 15            | MRR           | 85    |
| 16               | FR            | 91    | 16            | MFS           | 55    |
| 17               | FM            | 77    | 17            | MAHR          | 65    |
| 18               | INU           | 91    | 18            | NM            | 82    |
| 19               | INA           | 91    | 19            | PDP           | 60    |
| 20               | MES           | 76    | 20            | RET           | 65    |
| 21               | MCE           | 79    | 21            | RA            | 63    |
| 22               | MBF           | 78    | 22            | SIR           | 90    |
| 23               | NAS           | 66    | 23            | SLP           | 60    |
| 24               | OM            | 82    | 24            | SSK           | 65    |
| 25               | RDI           | 69    | 25            | SK            | 66    |
| 26               | SME           | 94    | 26            | TM            | 60    |

| NO | KELAS EKSPERIMEN |       | KELAS KONTROL |               |       |
|----|------------------|-------|---------------|---------------|-------|
|    | INISIAL SISWA    | NILAI | NO            | INISIAL SISWA | NILAI |
| 27 | SAR              | 72    | 27            | VF            | 71    |
| 28 | TMIL             | 77    | 28            | WK            | 70    |
| 29 | TADA             | 94    |               |               |       |
| 30 | TINA             | 88    |               |               |       |
| 31 | VRNS             | 85    |               |               |       |
| 32 | VES              | 76    |               |               |       |
| 33 | VAS              | 75    |               |               |       |
| 34 | WTL              | 78    |               |               |       |
| 35 | YW               | 82    |               |               |       |

## B. Analisis Data Hasil Penelitian

Data yang telah terkumpul selanjutnya akan dianalisis. Analisis data dalam penelitian ini yaitu: 1) uji instrumen yang meliputi uji validitas dan uji reliabilitas, 2) uji prasyarat berupa uji normalitas dan uji homogenitas, serta 3) uji hipotesis menggunakan uji t untuk dua sampel bebas (*independent sample t-test*).

### 1. Uji Instrumen

#### a. Uji Validitas

Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan dua macam uji validitas, yaitu uji validitas ahli dan uji validitas empiris. Uji validitas ahli dilakukan oleh dua dosen matematika Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Tulungagung, yaitu Ibu Farid Imroatus Sholihah, M. Pd. dan Ibu Anisak Heritin, M. Pd. serta satu guru matematika SMAN 1 Kademangan Blitar, Ibu Andri Yupita, S. Pd..

Berdasarkan uji validitas ahli, diperoleh bahwa instrumen tes valid atau layak digunakan setelah dilakukan sedikit perbaikan sesuai yang disarankan oleh validator. Soal tes kemudian diuji melalui uji validitas empiris. Untuk menguji validitas empiris, soal diuji cobakan kepada peserta didik yang telah memperoleh materi yang sama namun tidak terpilih menjadi sampel penelitian. Dalam uji coba instrumen soal ini, peneliti mengambil 15 responden. Skor hasil dari uji coba instrumen tersebut disajikan dalam tabel berikut.

**Tabel 4.3** Nilai Uji Coba Instrumen Tes Pemahaman Konsep

| No. | Soal 1 | Soal 2 | Soal 3 | Soal 4 | Total |
|-----|--------|--------|--------|--------|-------|
| 1   | 16     | 15     | 16     | 17     | 64    |
| 2   | 15     | 17     | 17     | 17     | 66    |
| 3   | 15     | 18     | 15     | 15     | 63    |
| 4   | 16     | 15     | 17     | 20     | 68    |
| 5   | 15     | 15     | 16     | 17     | 63    |
| 6   | 18     | 17     | 17     | 18     | 70    |
| 7   | 17     | 17     | 15     | 17     | 66    |
| 8   | 18     | 18     | 18     | 20     | 74    |
| 9   | 17     | 17     | 17     | 17     | 68    |
| 10  | 17     | 17     | 15     | 18     | 67    |
| 11  | 17     | 17     | 18     | 18     | 70    |
| 12  | 16     | 15     | 17     | 17     | 65    |
| 13  | 17     | 17     | 16     | 18     | 68    |
| 14  | 17     | 17     | 17     | 17     | 68    |
| 15  | 15     | 15     | 15     | 18     | 63    |

Berdasarkan data yang diperoleh, akan dilakukan uji validitas menggunakan korelasi *product moment*. Berikut disajikan hasil *output* dengan menggunakan SPSS *Statistics 25* untuk mengukur validitas instrumen pemahaman konsep.

Tabel 4.4 Output Uji Validitas Tes Pemahaman Konsep

| Correlations   |                     |                         |                         |                         |                         |            |
|--|---------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------|
|  |                     | Skor Butir Soal Nomor 1 | Skor Butir Soal Nomor 2 | Skor Butir Soal Nomor 3 | Skor Butir Soal Nomor 4 | Total Skor |
| Skor Butir Soal Nomor 1                                      | Pearson Correlation | 1                       | ,493                    | ,423                    | ,458                    | ,849**     |
|  | Sig. (2-tailed)     |                         | ,062                    | ,116                    | ,086                    | ,000       |
|  | N                   | 15                      | 15                      | 15                      | 15                      | 15         |
| Skor Butir Soal Nomor 2                                      | Pearson Correlation | ,493                    | 1                       | ,132                    | -,112                   | ,533*      |
|  | Sig. (2-tailed)     | ,062                    |                         | ,638                    | ,690                    | ,041       |
|  | N                   | 15                      | 15                      | 15                      | 15                      | 15         |
| Skor Butir Soal Nomor 3                                      | Pearson Correlation | ,423                    | ,132                    | 1                       | ,458                    | ,718**     |
|  | Sig. (2-tailed)     | ,116                    | ,638                    |                         | ,086                    | ,003       |
|  | N                   | 15                      | 15                      | 15                      | 15                      | 15         |
| Skor Butir Soal Nomor 4                                      | Pearson Correlation | ,458                    | -,112                   | ,458                    | 1                       | ,674**     |
|  | Sig. (2-tailed)     | ,086                    | ,690                    | ,086                    |                         | ,006       |
|  | N                   | 15                      | 15                      | 15                      | 15                      | 15         |
| Total Skor   | Pearson Correlation | ,849**                  | ,533*                   | ,718**                  | ,674**                  | 1          |
|  | Sig. (2-tailed)     | ,000                    | ,041                    | ,003                    | ,006                    |            |
|  | N                   | 15                      | 15                      | 15                      | 15                      | 15         |
| **. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed). |                     |                         |                         |                         |                         |            |
| *. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).  |                     |                         |                         |                         |                         |            |

Berdasarkan hasil *output* uji validitas di atas, diketahui bahwa besar  $r_{hitung}$  untuk setiap butir soal berbeda. Besar  $r_{hitung}$  soal nomor 1 adalah 0,849, soal nomor 2 adalah 0,533, soal nomor 3 adalah 0,718,



dan soal nomor 4 adalah 0,674. Kriteria pengambilan keputusan yang digunakan adalah dengan membandingkan hasil perhitungan atau  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$  dengan taraf signifikansi sebesar 5%. Jika  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  maka butir soal dikatakan valid. Jika  $r_{hitung} \leq r_{tabel}$  maka butir soal tidak valid. Dengan taraf signifikansi sebesar 5% dan  $N = 15$  dapat diketahui bahwa  $r_{tabel} = 0,514$ . Hasil *output* pada tabel di atas menunjukkan bahwa butir soal nomor 1, 2, 3 dan 4 memiliki  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ . Jadi, dapat disimpulkan bahwa butir soal nomor 1, 2, 3 dan 4 adalah valid.

Sedangkan hasil uji coba instrumen untuk mengukur hasil belajar peserta didik disajikan dalam tabel berikut.

**Tabel 4.5** Nilai Uji Coba Instrumen Tes Hasil Belajar

| No. | Soal 1 | Soal 2 | Soal 3 | Soal 4 | Total |
|-----|--------|--------|--------|--------|-------|
| 1   | 15     | 16     | 18     | 17     | 66    |
| 2   | 15     | 17     | 17     | 19     | 68    |
| 3   | 15     | 17     | 15     | 15     | 62    |
| 4   | 16     | 15     | 17     | 17     | 65    |
| 5   | 15     | 16     | 17     | 15     | 63    |
| 6   | 20     | 17     | 18     | 19     | 74    |
| 7   | 16     | 17     | 17     | 17     | 67    |
| 8   | 20     | 18     | 19     | 18     | 75    |
| 9   | 16     | 17     | 17     | 17     | 67    |
| 10  | 18     | 17     | 16     | 18     | 69    |
| 11  | 17     | 19     | 17     | 17     | 70    |
| 12  | 15     | 15     | 17     | 17     | 64    |
| 13  | 17     | 19     | 17     | 18     | 71    |
| 14  | 18     | 17     | 18     | 18     | 69    |
| 15  | 15     | 16     | 16     | 17     | 64    |

Berdasarkan data yang telah diperoleh, dilakukan uji validitas menggunakan korelasi *product moment*. Berikut disajikan hasil output uji yang dilakukan dengan SPSS *Statistics 25*.

**Tabel 4.6** Output Uji Validitas Tes Hasil Belajar

| <b>Correlations</b>  |                        |                                  |                                  |                                  |                                  |            |
|--|------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------|
|  |                        | Skor<br>Butir<br>Soal<br>Nomor 1 | Skor<br>Butir<br>Soal<br>Nomor 2 | Skor<br>Butir<br>Soal<br>Nomor 3 | Skor<br>Butir<br>Soal<br>Nomor 4 | Total Skor |
| Skor Butir<br>Soal<br>Nomor 1                                | Pearson<br>Correlation | 1                                | ,479                             | ,566*                            | ,474                             | ,899**     |
|  | Sig. (2-<br>tailed)    |                                  | ,071                             | ,028                             | ,074                             | ,000       |
|  | N                      | 15                               | 15                               | 15                               | 15                               | 15         |
| Skor Butir<br>Soal<br>Nomor 2                                | Pearson<br>Correlation | ,479                             | 1                                | ,134                             | ,267                             | ,647**     |
|  | Sig. (2-<br>tailed)    | ,071                             |                                  | ,635                             | ,336                             | ,009       |
|  | N                      | 15                               | 15                               | 15                               | 15                               | 15         |
| Skor Butir<br>Soal<br>Nomor 3                                | Pearson<br>Correlation | ,566*                            | ,134                             | 1                                | ,367                             | ,667**     |
|  | Sig. (2-<br>tailed)    | ,028                             | ,635                             |                                  | ,178                             | ,007       |
|  | N                      | 15                               | 15                               | 15                               | 15                               | 15         |
| Skor Butir<br>Soal<br>Nomor 4                                | Pearson<br>Correlation | ,474                             | ,267                             | ,367                             | 1                                | ,703**     |
|  | Sig. (2-<br>tailed)    | ,074                             | ,336                             | ,178                             |                                  | ,003       |
|  | N                      | 15                               | 15                               | 15                               | 15                               | 15         |
| Total Skor   | Pearson<br>Correlation | ,899**                           | ,647**                           | ,667**                           | ,703**                           | 1          |
|  | Sig. (2-<br>tailed)    | ,000                             | ,009                             | ,007                             | ,003                             |            |
|  | N                      | 15                               | 15                               | 15                               | 15                               | 15         |
| *. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).  |                        |                                  |                                  |                                  |                                  |            |
| **. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed). |                        |                                  |                                  |                                  |                                  |            |

Berdasarkan hasil *output* uji validitas di atas, diketahui bahwa  $r_{hitung}$  soal nomor 1 adalah 0,899, soal nomor 2 adalah 0,647, soal nomor 3 adalah 0,667, dan soal nomor 4 adalah 0,703. Kriteria pengambilan keputusan yang digunakan adalah dengan membandingkan  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5%. Jika  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  maka butir soal dikatakan valid. Jika  $r_{hitung} \leq r_{tabel}$  maka butir soal tidak valid. Dengan taraf signifikansi 5% dan  $N = 15$  digunakan  $r_{tabel} = 0,514$ . Hasil *output* di atas menunjukkan bahwa butir soal nomor 1, 2, 3 dan 4 memiliki  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ . Dapat disimpulkan bahwa soal nomor 1, 2, 3 dan 4 adalah valid.

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah instrumen yang digunakan konsisten atau reliabel. Uji reliabilitas dilakukan menggunakan *Cronbach's Alpha*. Dengan menggunakan SPSS *Statistics 25*, diperoleh hasil *output* uji reliabilitas sebagai berikut.

**Tabel 4.7** *Output* Uji Reliabilitas Pemahaman Konsep

| <b>Reliability Statistics</b> |            |
|-------------------------------|------------|
| Cronbach's Alpha              | N of Items |
| ,630                          | 4          |

Kriteria pengambilan keputusan yang digunakan dalam pengujian adalah dengan membandingkan  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$ . Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka butir soal dikatakan reliabel. Jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka soal tidak reliabel. Dengan  $N = 15$  dan taraf signifikansi 5% maka nilai  $r_{tabel} = 0,514$ . Hasil *output* menunjukkan bahwa  $r_{hitung} = 0,630 > 0,514$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen soal untuk mengukur pemahaman konsep adalah reliabel.

Untuk menguji reliabilitas instrumen hasil belajar, digunakan nilai uji coba hasil belajar. Dengan menggunakan SPSS *Statistics 25*, diperoleh *output* sebagai berikut.

**Tabel 4.8** *Output* Uji Reliabilitas Hasil Belajar

| Reliability Statistics |            |
|------------------------|------------|
| Cronbach's Alpha       | N of Items |
| ,710                   | 4          |

Kriteria pengambilan keputusan yang digunakan dalam penelitian adalah dengan membandingkan nilai  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$ . Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka butir soal dikatakan reliabel. Jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka soal tidak reliabel. Dengan  $N = 15$  dan taraf signifikansi sebesar 5% dapat diketahui nilai  $r_{tabel} = 0,514$ . Hasil *output* pada tabel di atas menunjukkan bahwa  $r_{hitung} = 0,710 > 0,514$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen soal untuk menguji hasil belajar reliabel.

## 2. Uji Prasyarat

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji prasyarat yang harus dilakukan sebelum melakukan uji-t. Analisis data yang digunakan pada uji normalitas dengan SPSS adalah uji *Kolmogorov-Smirnov*. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Pengujian harus dilakukan pada masing-masing kelas, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

#### 1) Uji Normalitas Pemahaman Konsep

Hasil *output* uji normalitas dengan SPSS *Statistics 25* adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.9** *Output* Uji Normalitas Pemahaman Konsep

|       |            | Tests of Normality              |    |       |              |    |      |
|-------|------------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
|       |            | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |       | Shapiro-Wilk |    |      |
| Kelas |            | Statistic                       | df | Sig.  | Statistic    | df | Sig. |
| Skor  | eksperimen | ,146                            | 35 | ,055  | ,944         | 35 | ,074 |
|       | kontrol    | ,135                            | 28 | ,200* | ,929         | 28 | ,058 |

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan pada tabel di atas, nilai *Sig.* kelas eksperimen adalah 0,055 dan *Sig.* kelas kontrol adalah 0,200. Dengan menggunakan taraf signifikansi sebesar 5% maka diperoleh  $0,055 \geq 0,05$  untuk kelas eksperimen dan  $0,200 \geq 0,05$  untuk

kelas kontrol. Kedua kelas tersebut menunjukkan bahwa  $Sig. \geq \alpha$  sehingga  $H_0$  diterima. Dapat ditarik kesimpulan bahwa data dari kedua kelas berdistribusi normal.

## 2) Uji Normalitas Hasil Belajar

Hasil *output* uji normalitas data hasil belajar peserta didik dengan menggunakan SPSS *Statistic 25* adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.10** *Output* Uji Normalias Hasil Belajar

|      |            | <b>Tests of Normality</b>       |    |      |              |    |      |
|------|------------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
|      |            | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |      | Shapiro-Wilk |    |      |
|      | Kelas      | Statistic                       | df | Sig. | Statistic    | df | Sig. |
| Skor | eksperimen | ,147                            | 35 | ,052 | ,947         | 35 | ,091 |
|      | kontrol    | ,150                            | 28 | ,108 | ,945         | 28 | ,149 |

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan pada tabel di atas, dapat diketahui nilai *Sig.* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan hasil yang berbeda. Nilai *Sig.* kelas eksperimen adalah 0,052 dan nilai *Sig.* kelas kontrol adalah 0,108. Dengan menggunakan taraf signifikansi sebesar 5% diperoleh bahwa  $0,052 \geq 0,05$  untuk kelas eksperimen dan  $0,108 \geq 0,05$  untuk kelas kontrol. Kedua perbandingan tersebut menunjukkan bahwa nilai  $Sig. \geq \alpha$  sehingga kesimpulannya  $H_0$  diterima. Jadi, data dari kedua kelas berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Selain uji normalitas, uji prasyarat lain yang harus dilakukan sebelum uji-t adalah uji homogenitas. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui bahwa dua atau lebih kelompok sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama. Jika data berasal dari populasi dengan variansi yang sama maka dapat dilakukan uji ke tahap berikutnya. Data yang digunakan dalam uji homogenitas penelitian ini adalah data nilai peserta didik kelas eksperimen dan kontrol pada materi sebelumnya. Adapun data tersebut disajikan dalam tabel sebagai berikut.

**Tabel 4.11** Data Nilai Peserta Didik pada Materi Sebelumnya

| KELAS EKSPERIMEN |               |       | KELAS KONTROL |               |       |
|------------------|---------------|-------|---------------|---------------|-------|
| NO               | INISIAL SISWA | NILAI | NO            | INISIAL SISWA | NILAI |
| 1                | AI            | 75    | 1             | AZU           | 80    |
| 2                | ADP           | 85    | 2             | ART           | 80    |
| 3                | ASR           | 90    | 3             | ADB           | 85    |
| 4                | AWK           | 55    | 4             | ATN           | 90    |
| 5                | AKD           | 90    | 5             | CFH           | 80    |
| 6                | AAKN          | 75    | 6             | DBA           | 80    |
| 7                | AK            | 50    | 7             | DCP           | 70    |
| 8                | APP           | 90    | 8             | DAP           | 55    |
| 9                | APA           | 70    | 9             | DPWP          | 45    |
| 10               | BRYs          | 75    | 10            | ER            | 70    |
| 11               | CDD           | 80    | 11            | EDL           | 50    |
| 12               | CCW           | 70    | 12            | FMB           | 70    |
| 13               | DOV           | 65    | 13            | FYS           | 60    |
| 14               | DW            | 90    | 14            | GRAP          | 60    |
| 15               | EKD           | 90    | 15            | HDF           | 90    |
| 16               | EEN           | 95    | 16            | IMPS          | 70    |
| 17               | FR            | 70    | 17            | JDM           | 90    |
| 18               | FM            | 70    | 18            | MRR           | 75    |
| 19               | INU           | 95    | 19            | MFS           | 50    |
| 20               | INA           | 95    | 20            | MAHR          | 70    |
| 21               | MES           | 85    | 21            | NM            | 80    |

| KELAS EKSPERIMEN |               |       | KELAS KONTROL |               |       |
|------------------|---------------|-------|---------------|---------------|-------|
| NO               | INISIAL SISWA | NILAI | NO            | INISIAL SISWA | NILAI |
| 22               | MCE           | 85    | 22            | PDP           | 60    |
| 23               | MBF           | 70    | 23            | RET           | 60    |
| 24               | NAS           | 60    | 24            | RA            | 60    |
| 25               | OM            | 75    | 25            | SIR           | 70    |
| 26               | RDI           | 80    | 26            | SLP           | 45    |
| 27               | SME           | 95    | 27            | SSK           | 50    |
| 28               | SAR           | 80    | 28            | SIS           | 40    |
| 29               | TMIL          | 90    | 29            | SK            | 60    |
| 30               | TADA          | 85    | 30            | TM            | 75    |
| 31               | TINA          | 95    | 31            | VF            | 65    |
| 32               | VRNS          | 70    | 32            | WSN           | 30    |
| 33               | VES           | 65    | 33            | WK            | 90    |
| 34               | VAS           | 70    | 34            | EDR           | 40    |
| 35               | WTL           | 85    |               |               |       |
| 36               | YW            | 80    |               |               |       |

Analisis data pada untuk uji homogenitas peneliian ini menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Hasil *output* pengujian data menggunakan *SPSS Statistics 25* adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.12** *Output* Uji Homogenitas  
**Test of Homogeneity of Variances**

|       | Levene Statistic                     | df1   | df2 | Sig.   |      |
|-------|--------------------------------------|-------|-----|--------|------|
| Nilai | Based on Mean                        | 3,411 | 1   | 68     | ,069 |
|       | Based on Median                      | 2,593 | 1   | 68     | ,112 |
|       | Based on Median and with adjusted df | 2,593 | 1   | 58,977 | ,113 |
|       | Based on trimmed mean                | 3,416 | 1   | 68     | ,069 |

Berdasarkan pada tabel hasil uji homogenitas tersebut tampak beberapa nilai homogenitas berdasarkan nilai tertentu. Untuk mengetahui homogenitas data yang telah diuji, dapat



diketahui melalui nilai *Sig. Based on Mean* = 0,069. Dimana perbandingannya menunjukkan  $0,069 > 0,05$  atau *Sig.*  $> \alpha$ . Sehingga kesimpulannya adalah terima  $H_0$ . Nilai dari kedua kelas yang dijadikan sebagai sampel penelitian memiliki variansi yang sama. Jadi, kelas XI MIPA 1 sebagai kelompok eksperimen dan XI MIPA 2 sebagai kelompok kontrol merupakan kelas yang homogen. Setelah kedua kelas dinyatakan homogen, maka dapat dilanjut uji hipotesis.

### 3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dapat dilakukan setelah semua uji prasyarat terpenuhi. Dalam penelitian ini, uji hipotesis yang digunakan adalah uji t untuk dua sampel bebas (*independent sample t-test*). Uji t dilakukan pada kedua variabel Y, yaitu pemahaman konsep dan hasil belajar.

#### a. Uji Hipotesis Pemahaman konsep

Hasil *post test* peserta didik pada kedua kelas diberi skor sesuai dengan rubrik penilaian tes pemahaman konsep. Data tersebut selanjutnya akan diolah untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep peserta didik. Data diolah menggunakan bantuan SPSS *Statistics* 25, kemudian dianalisis berdasarkan *independent sample t-test*. Hasil *output* analisis data tersebut adalah sebagai berikut.

Tabel 4.13 Output Uji Hipotesis Pemahaman Konsep

| Independent Samples Test    |   |      |                              |        |                 |                 |                       |   |        |
|-----------------------------|---|------|------------------------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------------|---|--------|
|                             | Levene's Test for Equality of Variances |      | t-test for Equality of Means |        |                 |                 |                       |   |        |
|                             | F                                       | Sig. | t                            | df     | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | 95% Confidence Interval of the Difference |        |
|                             |   |      |                              |        |                 |                 |                       | Lower                                     | Upper  |
| Equal variances assumed     | ,088                                    | ,767 | 4,853                        | 61     | ,000            | 10,579          | 2,180                 | 6,220                                     | 14,937 |
| Equal variances not assumed |   |      | 4,900                        | 59,810 | ,000            | 10,579          | 2,159                 | 6,260                                     | 14,897 |

Hasil dalam tabel menunjukkan bahwa nilai *Sig. (2-tailed)* adalah 0,000. Karena hipotesis yang digunakan adalah hipotesis dua arah, maka nilai *Sig.* dibagi dua. Diperoleh hasil  $\frac{0,000}{2} < \frac{0,05}{2}$  atau  $0,000 < 0,025$ . Karena  $\frac{Sig.}{2} < \frac{\alpha}{2}$  sehingga kesimpulannya adalah tolak  $H_0$  atau terima  $H_1$ . Dari hal tersebut diketahui bahwa ada perbedaan rata-rata nilai pemahaman konsep pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran PACE (*Project, Activity, Cooperative, Exercise*) menggunakan media pembelajaran

berbasis ICT (*Information and Communication Technology*) terhadap pemahaman konsep.

Setelah diketahui adanya pengaruh pembelajaran terhadap pemahaman konsep, selanjutnya peneliti akan mencari besarnya pengaruh pembelajaran tersebut terhadap pemahaman konsep. Persentase pengaruh yang dihasilkan dihitung berdasarkan rumus sebagai berikut.

$$r^2 = \frac{(t_{hitung})^2}{(t_{hitung})^2 + db}$$

$$r^2 = \frac{(4,853)^2}{(4,853)^2 + 61}$$

$$r^2 = \frac{23,552}{23,552 + 61}$$

$$r^2 = \frac{23,552}{84,552}$$

$$r^2 = 0,279$$

Hasil perhitungan tersebut menunjukkan pengaruh yang besar. Besarnya pengaruh berdasarkan perhitungan adalah 0,279. Dalam bentuk persentase  $0,279 \times 100\% = 27,9\%$ . Sehingga diperoleh kesimpulan bahwa pengaruh model pembelajaran PACE (*Project, Activity, Cooperative, Exercise*) menggunakan media pembelajaran berbasis ICT (*Information and Communication Technology*) terhadap pemahaman konsep adalah 27,9%.

b. Uji Hipotesis Hasil belajar

Hasil *post test* peserta didik diberi skor sesuai dengan rubrik penilaian hasil belajar. Data skor tersebut kemudian diolah dengan berbantuan SPSS *Statistics 25* untuk mengetahui tingkat hasil belajar peserta didik. Hasil *output* uji hipotesis hasil belajar peserta didik dengan analisis *independent sample t-test* disajikan dalam tabel berikut.

**Tabel 4.14** *Output* Uji Hipotesis Hasil Belajar

| Independent Samples Test             |   |      |                              |        |                            |                        |                                 |  |        |
|--------------------------------------|---|------|------------------------------|--------|----------------------------|------------------------|---------------------------------|--|--------|
|                                      | Levene's Test<br>for Equality of<br>Variances |      | t-test for Equality of Means |        |                            |                        |                                 |  |        |
|                                      | F   | Sig. | t                            | df     | Sig.<br>(2-<br>taile<br>d) | Mean<br>Differe<br>nce | Std.<br>Error<br>Differe<br>nce | 95%<br>Confidence<br>Interval of the<br>Difference |        |
|                                      |   |      |                              |        |                            |                        |                                 | Lower  | Upper  |
| Equal<br>variances<br>assumed        | 1,678   | ,200 | 4,059                        | 61     | ,000                       | 9,286                  | 2,288                           | 4,711  | 13,860 |
| Equal<br>variances<br>not<br>assumed |   |      | 3,992                        | 53,568 | ,000                       | 9,286                  | 2,326                           | 4,621  | 13,950 |

Hasil dalam tabel menunjukkan bahwa nilai *Sig. (2-tailed)* adalah 0,000. Karena hipotesis yang digunakan adalah hipotesis dua arah, maka nilai *Sig.* dibagi dua. Diperoleh hasil  $\frac{0,000}{2} < \frac{0,05}{2}$

atau  $0,000 < 0,025$ . Karena  $\frac{Sig.}{2} < \frac{\alpha}{2}$  maka dapat ditarik kesimpulan tolak  $H_0$  atau terima  $H_1$ . Jadi, ada perbedaan rata-rata nilai hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran PACE (*Project, Activity, Cooperative, Exercise*) menggunakan media pembelajaran berbasis ICT (*Information and Communication Technology*) terhadap hasil belajar.

Setelah diketahui adanya pengaruh terhadap hasil belajar, selanjutnya peneliti akan mencari besarnya pengaruh pembelajaran yang diberikan terhadap hasil belajar. Persentase pengaruh yang dihasilkan adalah sebagai berikut.

$$r^2 = \frac{(t_{hitung})^2}{(t_{hitung})^2 + db}$$

$$r^2 = \frac{(4,059)^2}{(4,059)^2 + 61}$$

$$r^2 = \frac{16,475}{16,475 + 61}$$

$$r^2 = \frac{16,475}{77,475}$$

$$r^2 = 0,213$$

Hasil perhitungan tersebut menunjukkan besarnya pengaruh adalah 0,213. Angka yang diperoleh menunjukkan pengaruh kategori sedang. Dalam bentuk persentase  $0,213 \times 100\% = 21,3\%$ . Sehingga diperoleh kesimpulan bahwa pengaruh

model pembelajaran PACE (*Project, Activity, Cooperative, Exercise*) menggunakan media pembelajaran berbasis ICT (*Information and Communication Technology*) terhadap hasil belajar adalah 21,3%.

### C. Rekapitulasi Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pada variabel pemahaman konsep dan hasil belajar peserta didik yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran PACE (*Project, Activity, Cooperative, Exercise*) menggunakan media pembelajaran berbasis ICT (*Information and Communication Technology*). Adapun hasil yang diperoleh dari penelitian dapat dilihat dalam tabel rekapitulasi berikut.

**Tabel 4.15** Rekapitulasi Hasil Penelitian

| No. | Uraian   | Hasil  | Kriteria                               | Interpretasi                    | Kesimpulan  |
|-----|--|--|--|---------------------------------|---|
| 1   | Pengaruh model pembelajaran PACE ( <i>Project, Activity, Cooperative, Exercise</i> ) menggunakan media pembelajaran berbasis ICT ( <i>Information and Communication Technology</i> ) terhadap pemahaman konsep materi program linear kelas XI di | Nilai <i>Sig.</i> ( <i>2-tailed</i> ) adalah 0,000 | $Sig. < \alpha$ dengan $\alpha = 0,05$ | Tolak $H_0$ atau terima $H_1$ . | Ada pengaruh model pembelajaran PACE ( <i>Project, Activity, Cooperative, Exercise</i> ) menggunakan media pembelajaran berbasis ICT ( <i>Information and Communication Technology</i> ) terhadap pemahaman |

| No. | Uraian   | Hasil                                     | Kriteria  | Interpretasi                                 | Kesimpulan   |
|-----|--|---|---|--|--|
|     | SMAN 1 Kademangan  |   |   |  | konsep.  |
| 2   | Pengaruh model pembelajaran PACE ( <i>Project, Activity, Cooperative, Exercise</i> ) menggunakan media pembelajaran berbasis ICT ( <i>Information and Communication Technology</i> ) terhadap hasil belajar materi program linear kelas XI di SMAN 1 Kademangan          | Nilai <i>Sig. (2-tailed)</i> adalah 0,000 | $Sig. < \alpha$ dengan $\alpha = 0,05$  | Tolak $H_0$ atau terima $H_1$ .              | Ada pengaruh model pembelajaran PACE ( <i>Project, Activity, Cooperative, Exercise</i> ) menggunakan media pembelajaran berbasis ICT ( <i>Information and Communication Technology</i> ) terhadap hasil belajar. |
| 3   | Besar pengaruh model pembelajaran PACE ( <i>Project, Activity, Cooperative, Exercise</i> ) menggunakan media pembelajaran berbasis ICT ( <i>Information and Communication Technology</i> ) terhadap pemahaman konsep materi program linear kelas XI di SMAN 1 Kademangan | $r^2 = 0,279$                             | Pengaruh kecil jika $0,01 < r^2 \leq 0,09$<br>Pengaruh sedang jika $0,0 < r^2 \leq 0,25$<br>Pengaruh besar jika $r^2 \geq 0,25$ | Pengaruh besar karena $r^2 \geq 0,25$        | Pengaruh sebesar 27,9%   |
| 4   | Besar pengaruh model pembelajaran PACE ( <i>Project, Activity, Cooperative,</i>  | $r^2 = 0,213$                             | Pengaruh kecil jika $0,01 < r^2 \leq 0,09$<br>Pengaruh sedang   | Pengaruh sedang karena $0,0 < r^2 \leq 0,25$ | Pengaruh sebesar 21,3%   |

| No. | Uraian  | Hasil | Kriteria   | Interpre-<br>tasi | Kesimpulan |
|-----|---|-------|--|-------------------|------------|
|     | <i>Exercise</i> )<br>menggunakan<br>media<br>pembelajaran<br>berbasis ICT<br><i>(Information and<br/> Communication<br/> Technology)</i><br>terhadap hasil<br>belajar materi<br>program linear<br>kelas XI di<br>SMAN 1<br>Kademangan |       | jika<br>$0,0 < r^2 \leq 0,25$<br>Pengaruh<br>besar jika<br>$r^2 \geq 0,25$ |                   |            |