

PENERAPAN APLIKASI MULTIMEDIA SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN MENGENAL BILANGAN PADA SISWA TUNAGRAHITA

Sri Hartini¹⁾, Teuku Afriliansyah²⁾, Meri Hari Yanni³⁾
Pendidikan Informatika
STKIP Bumi Persada Lhokseumawe
Jalan Medan – Banda Aceh NO. 59 Desa Alue Awe
hartinisri595@gmail.com¹⁾, afriliansyah.teuku@bumipersada.ac.id²⁾,
merihariyanni@bumipersada.ac.id³⁾

ABSTRAK

Penerapan aplikasi multimedia sebagai media pembelajaran mengenal bilangan adalah pembelajaran yang bertujuan mendorong peserta didik untuk belajar lebih menarik dengan pengenalan bilangan dalam bentuk kebun bilangan yang disajikan. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk menerapkan aplikasi multimedia sebagai media pembelajaran mengenal bilangan. Adapun rumusan masalah dari penelitian ini (1) bagaimana hasil belajar siswa? (2) bagaimana perbedaan hasil belajar menggunakan pembelajaran dengan menerapkan aplikasi multimedia dengan pembelajaran konvensional?. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen yaitu quasi eksperimen. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa tunagrahita SLB Negeri Bina Bangsa Syamtalira Aron. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi dan tes hasil belajar. Sedangkan pengolahan data menggunakan uji-t dan persentase. Dari hasil penelitian dapat (1) Hasil belajar siswa secara individual tuntas dengan KKM 65 dan secara klasikal 86,67% dinyatakan tuntas. (2) Hasil statistik uji-t pada taraf signifikansi = 0,05 diperoleh thitung > ttabel yaitu 2,5 > 2,48, sehingga H₀ ditolak dan H₁ diterima. Ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran menggunakan aplikasi multimedia lebih baik daripada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional pada materi mengenal bilangan di kelas siswa tunagrahita SLB Negeri Bina Bangsa Syamtalira Aron.

Kata kunci: Tunagrahita, Kuasi Eksperimen, Bilangan

ABSTRACT

The application of multimedia applications as learning media to recognize numbers is learning that aims to encourage students to learn more interestingly by introducing numbers in the form of number gardens that are presented. Therefore, researchers are interested in implementing multimedia applications as learning media to recognize numbers. The formulation of the problem from this research (1) how is student learning outcomes? (2) how are the differences in learning outcomes using learning by applying multimedia applications to conventional learning?. This study uses an experimental method, namely quasi-experimental. The sample in this study were mentally retarded students at the State Bina Bangsa Special School Syamtalira Aron. Data was collected by observation and learning outcomes tests. While data processing using t-test and percentage. From the results of the study, (1) student learning outcomes individually completed with KKM 65 and classically 86.67% was declared complete. (2) The statistical results of the t-test at a significant level = 0.05 obtained tcount > ttable, namely 2.5 > 2.48, so H₀ is rejected and H₁ is accepted. This shows that the learning outcomes of students who are taught using a learning model using multimedia applications are better than the learning outcomes of students who are taught using conventional learning on number recognition material in the class of mentally retarded students at the State Special School of Bina Bangsa Syamtalira Aron.

Keywords: Mentally Retarded, Quasi-Experimental, Numbers

PENDAHULUAN

Pemakaian media dalam proses pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Penggunaan media pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran, sesuai dengan tuntutan kurikulum (Arsyad, 2007). Melalui media pembelajaran interaktif dapat pula membantu guru dalam meningkatkan keaktifan dan pemahaman siswa tunagrahita (Hikmah, 2015). Tanggapan siswa tunagrahita terhadap media pembelajaran melalui audio visual sangat baik dan mendapatkan rata-rata ketuntasan klasikal 100% (Lestari, Suyitno, dan Hendikawati, 2016).

Perkembangan teknologi modern, mengilhami peneliti untuk mengembangkan aplikasi berbasis multimedia untuk siswa penyandang tunagrahita di SLB Negeri Bina Bangsa Syamtalira Aron. Berdasarkan hasil observasi di sekolah tersebut masih menggunakan metode ceramah dan penggunaan media yang kurang inovatif. Sedangkan siswa tunagrahita di sekolah tersebut masih kesulitan dalam mengenal bilangan dasar 1 sampai 10 yang ditunjukkan dari hasil dan belajar siswa secara klasikal tidak dapat mencapai KKM sebesar 65.

Aplikasi tersebut diberi nama Kebun Bilangan mengangkat tema kebun buah apel yang mengandung unsur multimedia interaktif. Didalam aplikasi yang dikembangkan peneliti, terdapat materi pelajaran sesuai dengan kurikulum yakni mengenal bilangan 1 sampai 10. Materi pelajaran disajikan dalam bentuk audio visual, interaktif, dirancang dengan tampilan yang menarik dan terdapat permainan sederhana untuk mengemas materi yang disampaikan secara apik. Tujuan dari diterapkan aplikasi tersebut untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran dan meningkatkan hasil

belajar siswa, serta menambah motivasi kepada siswa dalam pembelajaran.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan judul "Penerapan Aplikasi Multimedia Sebagai Media Pembelajaran Mengenal Bilangan Pada Siswa Tunagrahita di SLB Negeri Bina Bangsa Syamtalira Aron".

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil belajar siswa menggunakan aplikasi multimedia dalam mengenal bilangan pada siswa tunagrahita di SLB Negeri Bina Bangsa Syamtalira Aron?
2. Bagaimana perbedaan hasil belajar siswa menggunakan aplikasi multimedia dalam mengenal bilangan dengan pembelajaran konvensional pada pada siswa tunagrahita di SLB Negeri Bina Bangsa Syamtalira Aron?

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Mengetahui hasil belajar siswa menggunakan aplikasi multimedia dalam mengenal bilangan pada siswa tunagrahita di SLB Negeri Bina Bangsa Syamtalira Aron.
2. Mengetahui perbedaan hasil belajar siswa menggunakan aplikasi multimedia dalam mengenal bilangan dengan pembelajaran konvensional pada pada siswa tunagrahita di SLB Negeri Bina Bangsa Syamtalira Aron

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam penggunaan media sebagai media pembelajaran yang kaitannya dengan pembelajaran matematika.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu siswa untuk meningkatkan daya ingat siswa dalam mengenal bilangan.
3. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya dalam upaya membantu anak-anak penyandang tunagrahita

dan menyumbang khasanah pembelajaran berbasis IT.

TINJAUAN TEORITIS

Menurut Munandar (1999) kemampuan adalah potens seseorang yang merupakan bawaan sejak lahir serta dipermatang dengan adanya pembiasaan dan latihan, sehingga ia mampu melakukan sesuatu. Adapun yang dimaksud dengan kemampuan berhitung awal adalah kemampuan yang dimiliki setiap anak untuk mengembangkan kemampuannya.

Anak yang berkelainan mental dalam arti kurang atau tunagrahita yaitu anak yang diidentifikasi memiliki tingkat kecerdasan yang sedemikian rendahnya dibawah normal sehingga untuk meniti tugas perkembangannya memerlukan bantuan atau layanan secara khusus, terutama didalamnya kebutuhan program pendidikan dan bimbingannya. Perlu dipahami bahwa kondisi tunagrahita tidak dapat disamakan dengan penyakit, atau berhubungan dengan penyakit, tetapi keadaan tunagrahita suatu kondisi sebagaimana yang ada (Abdullah, 2013). Dengan demikian anak-anak yang berkekurangan lebih membutuhkan pembelajaran yang inovatif dan menyenangkan agar mereka mudah memahami pelajaran yang diberikan oleh guru.

Media pembelajaran adalah media kreatif yang digunakan dalam memberikan materi pembelajaran kepada anak didik sehingga proses belajar mengajar lebih efektif, efisien, dan menyenangkan. Dengan adanya media pembelajaran maka tradisi lisan dan tulisan dalam proses pembelajaran dapat diperkaya dengan berbagai media pengajaran. Selanjutnya, guru pendidik dapat menciptakan berbagai situasi kelas, menentukan metode pengajaran yang akan dipakai dalam situasi yang berlainan dan menciptakan iklim yang emosional yang sehat diantara peserta didik (Wibawanto, 2017).

Salah satu media yang dapat membantu dalam proses pembelajaran adalah Media Player Classis yaitu salah satu multimedia. Multimedia berasal dari teater yaitu pertunjukan yang memanfaatkan lebih dari satu medium di panggung yang mencakup monitor video, synthesized band, dan karya seni manusia sebagai bagian dari pertunjukan. Pengertian kedua mensyaratkan adanya sinkronisasi sebagai berbagai media tadi dengan bantuan komputer. Membedakan dengan pengertian multimedia yang pertama yang memanfaatkan berbagai media yang terpisah dan berdiri sendiri (Kharisma, Kurniawan, dan Wijaya, 2015). Media Player Classic dapat memuat (load) dan menjalankan film-film DVD. Salah satu kelebihanannya, Anda dapat memperlambat atau mempercepat laju playback. *Software* ini juga mendukung hampir semua format audio.

METODE

Rancangan penelitian yang digunakan penulis adalah eksperimen dengan jenis quasi eksperimen *Pre-test – Post-test Control Group Design*. Sampel adalah siswa tunagrahita SLB Negeri Bina Bangsa Syamtalira Aron. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes yang bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa tunagrahita dalam mengenali suatu bilangan, tes ini dilakukan setelah siswa diberikan pembelajaran menggunakan aplikasi multimedia mengenai bilangan-bilangan dan observasi untuk mengumpulkan data dengan cara mengamati langsung terhadap objek yang akan diteliti yaitu data awal yang diambil untuk bukti nyata sebagai permasalahan dalam penelitian ini.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes yang diberikan sesudah pembelajaran menggunakan aplikasi multimedia dipelajari oleh siswa tunagrahita. Soal tes berupa soal-soal yang dikembangkan dalam bentuk soal essay. Kemudian

observasi yang diambil dari data nilai siswa tunagrahita selama berjalannya proses belajar mengajar sehari-hari dan dari hasil informasi-informasi yang didapatkan dari guru pengasuh mata pelajaran.

Teknik Analisis Data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Setelah semua data terkumpul maka untuk mendiskripsikan data penelitian dilakukan perhitungan sebagai berikut:

Analisis Data Ketuntasan Hasil Belajar Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan rumus uji-t, sebagaimana yang dikemukakan oleh Sudjana yaitu:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s^2 \sqrt{\frac{2}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$\text{dengan } s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan :

- \bar{x}_1 = Nilai rata-rata kelompok eksperimen
- \bar{x}_2 = Nilai rata-rata kelompok kontrol
- n_1 = Jumlah siswa kelas eksperimen
- n_2 = Jumlah siswa kelas kontrol
- s_1 = Simpangan baku kelas eksperimen
- s_2 = Simpangan baku kelas kontrol

Adapun prosedur yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Langkah-langkah untuk membuat daftar distribusi frekuensi dengan panjang kelas yang sama, yaitu:
 - a) Menentukan rentang (R) adalah data terbesar dikurangi data terkecil.
 - b) Menentukan banyak kelas interfal dengan menggunakan aturan sturgess yaitu $= 1 + 3,3 \log n$, dimana n menyatakan banyak data.
 - c) Menentukan panjang kelas interfal (P) dengan rumus :

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}}$$

- d) Memilih ujung kelas bawah pertama, untuk ini bisa diambil data sama dengan data terkecil atau data yang terkecil tetapi selisihnya harus dikurangi dari panjang kelas yang ditentukan.

2. Menghitung rata-rata dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan:

- \bar{x} = rata-rata
- f_i = frekuensi data ke i
- x_i = data ke i
- $\sum f_i$ = ukuran data

3. Untuk menghitung varians (s^2) maka digunakan rumus:

$$s^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

4. Uji normalitas dengan menggunakan rumus:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

- O_i = frekuensi nyata hasil pengamatan
- E_i = frekuensi yang diharapkan
- k = banyak data

Tujuan uji normalitas untuk mengetahui data dari masing-masing kelas dalam penelitian ini mempunyai populasi yang berdistribusi normal atau tidak.

Hipotesis homogenitas varian yang akan diuji pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ yaitu:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$
$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Homogen atau tidaknya kedua kelas yang diteliti, digunakan rumus sebagai berikut :

$$F = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}}$$

Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$
$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan :

H_0 : Hasil belajar siswa dalam mengenal bilangan dengan menggunakan aplikasi multimedia setara dengan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan metode konvensional pada siswa tunagrahita di SLB Negeri Bina Bangsa Syamtalira Aron.

H_1 : Hasil belajar siswa dalam mengenal bilangan dengan menggunakan aplikasi multimedia lebih baik dengan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan metode konvensional pada siswa tunagrahita di SLB Negeri Bina Bangsa Syamtalira Aron.

Uji yang digunakan adalah uji pihak kanan, maka menurut sudjana bahwa “kriteria pengujian yang berlaku adalah terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan distribusi t adalah $(n_1 + n_2 - 2)$ dengan $\alpha = 0,05$ ”.

Untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal melalui penerapan aplikasi multimedia dalam mengenali suatu bilangan pada siswa tunagrahita, maka digunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah siswa keseluruhan}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peneliti melaksanakan penelitian di SLB Negeri Bina Bangsa Syamtalira Aron. Penelitian dilakukan kepada 30 siswa tunagrahita. Peneliti menerapkan media aplikasi multimedia dalam mengenal bilangan di kelompok eksperimen. Sementara di kelompok kontrol diajarkan pengenalan bilangan tanpa menggunakan media aplikasi multimedia. Adapun hasil belajar siswa tunagrahita pada tes awal dan akhir adalah sebagai berikut.

Tabel 1 Data Hasil Tes Awal dan Tes Akhir Kelas Eksperimen

No	Nama Siswa	Tes Awal	Tes Akhir
1	Siswa 1	50	80
2	Siswa 2	50	90
3	Siswa 3	80	100
4	Siswa 4	60	80
5	Siswa 5	80	100
6	Siswa 6	60	80
7	Siswa 7	50	80
8	Siswa 8	60	90
9	Siswa 9	40	60
10	Siswa 10	50	70
11	Siswa 11	40	60
12	Siswa 12	50	70
13	Siswa 13	60	90
14	Siswa 14	70	100
15	Siswa 15	70	90

Tabel 2 Data Hasil Tes Awal dan Tes Akhir Kelas Kontrol

No	Nama Siswa	Tes Awal	Tes Akhir
1	Siswa 1	50	70
2	Siswa 2	70	90
3	Siswa 3	70	80
4	Siswa 4	70	80
5	Siswa 5	60	70
6	Siswa 6	80	100
7	Siswa 7	80	90
8	Siswa 8	60	70
9	Siswa 9	50	60
10	Siswa 10	50	60
11	Siswa 11	40	60
12	Siswa 12	40	60
13	Siswa 13	50	60
14	Siswa 14	60	80
15	Siswa 15	60	70

UJI NORMALITAS

Uji normalitas data bertujuan untuk mengetahui apakah data dari masing-masing kelas dalam penelitian ini dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak, bila data tidak normal, maka teknik statistik parametris tidak dapat digunakan untuk analisis data. Adapun kriteria pengujian adalah $\chi^2 \geq \chi^2 (1 - \alpha)(k - 1)$ dengan $\alpha = 0,05$ dalam hal ini H_0 diterima

Berdasarkan pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan $dk = k-1 = 5 - 1 = 4$, maka tabel distribusi chi-kuadrat $\chi^2_{(0,95)(4)} = 9,5$. Oleh karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yaitu $1,38 < 9,5$, maka dapat disimpulkan bahwa data tes awal dari kelas eksperimen berdistribusi normal. Berdasarkan perhitungan sebelumnya, maka data siswa kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata ($\bar{x}_2 = 59$), standar deviasi ($s_2^2 = 107,23$) dan simpangan baku ($s_2 = 10,35$). Selanjutnya perlu ditentukan batas-batas kelas interval untuk menghitung luas di bawah kurva normal tiap-tiap kelas interval. Berdasarkan pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan $dk = k-1 = 5 - 1 = 4$, maka tabel distribusi chi-kuadrat $\chi^2_{(0,95)(4)} = 9,5$. Oleh karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yaitu $0,56 < 9,5$, maka dapat disimpulkan bahwa data tes awal dari kelas kontrol berdistribusi normal.

UJI HOMOGENITAS VARIANS

Fungsi uji homogenitas adalah untuk mengetahui apakah sampel ini berasal dari populasi dengan varians yang sama, sehingga hasil dari penelitian ini berlaku bagi populasi. Berdasarkan hasil tes nilai awal kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, maka diperoleh ($\bar{x}_1 = 58$), ($s_1^2 = 104,94$) untuk kelas eksperimen. Sedangkan untuk kelas kontrol ($\bar{x}_2 = 59$) dan ($s_2^2 = 107,23$). Hipotesis yang akan diuji pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ yaitu:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Pengujian ini adalah uji pihak kanan maka kriteria pengujian adalah: "Tolak H_0 jika $F > F_{\alpha(n_1-1, n_2-1)}$, dalam hal ini H_0 diterima". Berdasarkan perhitungan di atas, maka untuk mencari homogenitas varians dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

$$F = \frac{107,23}{104,94}$$

$$= 1,02$$

Berdasarkan data distribusi F diperoleh:

$$F_{\alpha(n_1-1, n_2-1)} = F_{0,05(15-1, 15-1)}$$

$$= F_{0,05(14, 14)}$$

$$= 2,48$$

Ternyata $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,02 < 2,48$ sehingga terima H_0 dan tolak H_1 , maka dapat disimpulkan bahwa kedua varians homogen untuk data nilai tes awal.

UJI KESAMAAN DUA RATA-RATA

Penulis melakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan statistik yaitu uji-t. Adapun rumusan hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (nilai rata-rata tes awal kelas eksperimen sama dengan nilai rata-rata tes awal kelas kontrol)

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ (nilai rata-rata tes awal kelas eksperimen lebih dari nilai rata-rata tes awal kelas kontrol)

Uji yang digunakan adalah uji pihak kanan, maka menurut Sudjana bahwa "kriteria pengujian yang berlaku adalah terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan distribusi t adalah $(n_1 + n_2 - 2)$ dengan $\alpha = 0,05$ ". Sebelum menguji kesamaan rata-rata kedua populasi, terlebih dahulu data-data tersebut didistribusikan ke dalam rumus varians gabungan diperoleh:

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$= \frac{(15 - 1)104,94 + (15 - 1)107,23}{15 + 15 - 2}$$

$$= \frac{1469,16 + 1501,22}{28}$$

$$= \frac{2970,38}{28}$$

$$s^2 = 106,08$$

$$s = 10,29$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh $s = 10,29$ maka dapat dihitung nilai t sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{|\bar{x}_1 - \bar{x}_2|}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \\
 &= \frac{|58 - 59|}{10,29 \sqrt{\frac{1}{15} + \frac{1}{15}}} \\
 &= \frac{1}{10,29 \sqrt{0,067 + 0,067}} \\
 &= \frac{1}{10,29 \sqrt{1,34}} \\
 &= \frac{1}{11,83} \\
 &= 0,084
 \end{aligned}$$

Pengolahan data pengujian hipotesis dilakukan pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan adalah $(n_1 + n_2 - 2) = (15 + 15 - 2) = 28$. Dari tabel distribusi t didapat $t_{0,95} = 2,048$, sehingga diketahui $t_{hitung} < t_{tabel}$ yaitu $0,084 < 2,048$ maka H_0 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata tes awal kedua kelas tersebut sama.

Berdasarkan pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan $dk = k-1 = 5 - 1 = 4$, maka tabel distribusi chi-kuadrat $\chi^2_{(0,95)(4)} = 9,5$. Oleh karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yaitu $1,34 < 9,5$, maka dapat disimpulkan bahwa data tes akhir dari kelas eksperimen berdistribusi normal.

Berdasarkan perhitungan sebelumnya, maka data siswa kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata ($\bar{x}_2 = 74$), standar deviasi ($s_2^2 = 108,21$) dan simpangan baku ($s_2 = 10,4$). Selanjutnya perlu ditentukan batas-batas kelas interval untuk menghitung luas di bawah kurva normal tiap-tiap kelas interval.

Berdasarkan pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan $dk = K-1 = 5 - 1 = 4$, maka tabel distribusi chi-kuadrat $\chi^2_{(0,95)(4)} = 9,5$. Oleh karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yaitu $2,38 < 9,5$, maka dapat disimpulkan bahwa data tes akhir dari kelas kontrol berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil tes nilai akhir kelompok eksperimen dan kelompok

kontrol, maka diperoleh ($\bar{x}_1 = 82$), ($s_1^2 = 116,99$) untuk kelas eksperimen. Sedangkan untuk kelas kontrol ($\bar{x}_2 = 74$) dan ($s_2^2 = 108,21$).

Hipotesis yang akan diuji pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ yaitu:

$$\begin{aligned}
 H_0 : \sigma_1^2 &= \sigma_2^2 \\
 H_1 : \sigma_1^2 &\neq \sigma_2^2
 \end{aligned}$$

Pengujian ini adalah uji pihak kanan maka kriteria pengujian adalah: "Tolak H_0 jika $F > F_{\alpha(n_1-1, n_2-1)}$, dalam hal ini H_0 diterima".

Berdasarkan perhitungan di atas, maka untuk mencari homogenitas varians dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 F &= \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}} \\
 F &= \frac{116,99}{108,21} \\
 &= 1,08
 \end{aligned}$$

Berdasarkan data distribusi F diperoleh:

$$\begin{aligned}
 F_{\alpha(n_1-1, n_2-1)} &= F_{0,05(15-1, 15-1)} \\
 &= F_{0,05(14, 14)} \\
 &= 2,48
 \end{aligned}$$

Ternyata $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,08 < 2,48$ sehingga terima H_0 dan tolak H_1 , maka dapat disimpulkan bahwa kedua varians homogen untuk data nilai tes akhir.

PENGUJIAN HIPOTESIS

Statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah uji-t. Adapun rumusan hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 H_0 : \mu_1 &= \mu_2 \\
 H_1 : \mu_1 &> \mu_2
 \end{aligned}$$

Keterangan:

H_0 : Hasil belajar siswa dalam mengenal bilangan dengan menggunakan aplikasi multimedia setara dengan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan metode konvensional pada siswa tunagrahita di SLB Negeri

Bina Bangsa Syamtalira Aron.

H_1 : Hasil belajar siswa dalam mengenal bilangan dengan menggunakan aplikasi multimedia lebih baik dengan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan metode konvensional pada siswa tunagrahita di SLB Negeri Bina Bangsa Syamtalira Aron.

Langkah- langkah yang akan dibahas selanjutnya adalah menghitung atau membandingkan kedua hasil perhitungan tersebut. Dari hasil perhitungan sebelumnya diperoleh nilai Mean dan Standar Deviasi pada masing-masing yaitu:

$$\begin{aligned} \bar{x}_1 &= 82 & s_1^2 &= 116,99 \\ s_1 &= 10,8 \\ \bar{x}_2 &= 74 & s_2^2 &= 108,21 \\ s_2 &= 10,4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} s^2 &= \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \\ &= \frac{(15 - 1)116,99 + (15 - 1)108,21}{15 + 15 - 2} \\ &= \frac{1137,86 + 1014,94}{28} \\ &= \frac{2152,8}{28} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} s^2 &= 76,89 \\ s &= 8,8 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh $s = 8,8$, maka dapat dihitung nilai t diperoleh :

$$\begin{aligned} t &= \frac{|\bar{x}_1 - \bar{x}_2|}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \\ &= \frac{|82 - 74|}{8,8 \sqrt{\frac{1}{15} + \frac{1}{15}}} \\ &= \frac{8}{8,8 \sqrt{0,067 + 0,067}} \\ &= \frac{8}{8,8 \sqrt{0,134}} \\ &= \frac{3,2}{2,5} \\ &= 2,5 \end{aligned}$$

Berdasarkan langkah-langkah yang telah diselesaikan di atas, maka didapat $t_{hitung} = 2,5$. Untuk membandingkan dengan t_{tabel} , maka perlu dicari dahulu derajat kebebasan dengan menggunakan rumus:

$$\begin{aligned} dk &= (n_1 + n_2 - 2) \\ &= (15 + 15 - 2) \\ &= 28 \end{aligned}$$

Berdasarkan demikian pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan 25 dari tabel distribusi t diperoleh $t_{0,95(25)} = 2,048$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,5 > 2,48$ maka H_0 ditolak. Hal ini berarti bahwa hasil belajar siswa tunagrahita di SLB Negeri Bina Bangsa Syamtalira Aron yang diajarkan dengan aplikasi multimedia lebih baik daripada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

PEMBAHASAN

Hasil belajar siswa pada penelitian ini bertujuan untuk melihat ketuntasan hasil belajar siswa setelah menerapkan pembelajaran menggunakan aplikasi multimedia di SLB Negeri Bina Bangsa Syamtalira Aron. Dari hasil tes dapat diketahui bahwa dari 15 siswa, 13 siswa (86,67%) dinyatakan tuntas secara individu, sehingga dapat dikatakan siswa tunagrahita kelompok eksperimen telah mencapai ketuntasan belajar secara klasikal dengan menerapkan pembelajaran menggunakan aplikasi multimedia.

Berdasarkan pengolahan data dengan uji- t yang telah dilakukan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa, hasil belajar siswa tunagrahita kelompok eksperimen SLB Negeri Bina Bangsa Syamtalira Aron yang diajarkan dengan pembelajaran menggunakan aplikasi multimedia lebih baik dari pada hasil belajar siswa tunagrahita kelompok kontrol SLB Negeri Bina Bangsa Syamtalira Aron yang pembelajarannya tanpa menggunakan aplikasi multimedia.

Tabel 3 Perbedaan Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Kelas Ekperimen	Kelas Kontrol
1	80	70
2	70	90
3	100	80
4	80	80
5	100	70
6	80	100
7	80	90
8	90	70
9	60	60
10	70	60
11	60	60
12	70	60
13	90	60
14	100	80
15	90	70

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulannya hasil belajar siswa secara klasikal dengan penerapan pembelajaran menggunakan aplikasi multimedia dalam mengenal bilangan adalah tuntas, dan hasil belajar siswa tunagrahita SLB Negeri Bina Bangsa Syamtalira Aron yang diajarkan dengan menggunakan aplikasi multimedia dalam mengenal bilangan lebih baik daripada hasil belajar secara konvensional. Saran untuk kedepannya agar dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan diharapkan kepada guru dapat menerapkan model pembelajaran yang lebih inovatif dan kreatif

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, N. (2013). Mengenal anak berkebutuhan khusus. *Magistra*, (86), 1–10.
- Kharisma, R. S., Kurniawan, R., & Wijaya, A. C. (2015). Perancangan Media Pembelajaran Berhitung Berbasis Multimedia Flash Pendahuluan Tinjauan Pustaka Hasil Dan Pembahasan. *Jurnal Ilmiah DASI*, 16(02), 42–47.
- Lestari, B., Suyitno, H., & Hendikawati, P. (2016). Pengembangan Media Audio Visual Math Video Education (Mve) Pada Pembelajaran Matematika Anak Tunagrahita Ringan Info Artikel Abstrak. *Unnes Journal Of Mathematics Education*, 5(4).
- Sudjana, Nana. 2013. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sudjana. 2014. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2012. 2013. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian Pendidikan (Suatu Pendekatan Praktik)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suharsimi Arikunto. 2013. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi 2)*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Wibawanto, W. (2017). *Desain dan Pemrograman Multimedia Interaktif*. (D. Febiharsa, Ed.) (1st ed.). Penerbit Cerdas Ulet Kreatif.