

## Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *E-book* Pada Materi Himpunan untuk Siswa Kelas VII MTs/SMP

Ananda Dyah Kusumaningrum<sup>1</sup>, Eliza Verdianingsih<sup>2</sup>, Fitri Umardiyah<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa Pendidikan Matematika/ Universitas KH.A.Wahab Hasbullah

[anandaningrum45@gmail.com](mailto:anandaningrum45@gmail.com)

<sup>2</sup> Dosen Pendidikan Matematika/ Universitas KH.A.Wahab Hasbullah

[elizaverdianingsih@unwaha.ac.id](mailto:elizaverdianingsih@unwaha.ac.id)

<sup>3</sup> Dosen Pendidikan Matematika/ Universitas KH.A.Wahab Hasbullah

[Fitriumardiyah@unwaha.ac.id](mailto:Fitriumardiyah@unwaha.ac.id)



©2018 –JoEMS Universitas KH. A. Wahab Hasbullah Jombang ini adalah artikel dengan akses terbuka dibawah lisensi CC BY-NC-4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

### **ABSTRACT**

*This research aims to determine the effectiveness of the development of Student Worksheet Based E-book. E-book learning media is easier for the students better understand the material being taught. This research uses with a ADDIE. Data analysis was done by using quantitative descriptive data analysis. The results validity of the media based on the assessment of validation matter experts (Lecturer in Mathematics Education) there are 4.6 to the category of very valid. Validation expert assessment of materials (teacher of mathematics) contained 3.7 with a valid category. While there are 4,2 with media (lecturer of Technology of Informasi) expert category valid and students response contained 80% strongly agree categories. Test the effectiveness that the result of normality test, homogeneity and simple paired t test concluded that  $H_a$  accepted  $H_o$  then rejected it means Developing students worksheet based e-book is effective to be used in mathematics to Content Association of class VII MTs/SMP.*

**Keywords:** *Students Worksheet (LKS) Based E-book*

### **ABSTRAK**

*Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis E-book. Media pembelajaran e-book ini memudahkan peserta didik lebih memahami materi yang diajarkan. Penelitian ini menggunakan model ADDIE. Teknik analisis data yang dilakukan dengan menggunakan teknik analisis data deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian Kevalidan media berdasarkan penilaian dari validasi ahli materi (Dosen Pendidikan Matematika) terdapat 4,6 dengan kategori sangat valid, penilaian dari validasi ahli materi (Guru Mata Pelajaran Matematika) terdapat 3,7 dengan kategori valid, sedangkan ahli media (Dosen Teknologi Informasi) terdapat 4,2 dengan kategori Valid dan respon peserta didik terdapat 80% dengan kategori sangat setuju. Uji keefektifan bahwa hasil dari uji normalitas, uji homogenitas dan simple paired t test disimpulkan bahwa  $H_a$  diterima maka  $H_o$  ditolak artinya Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis E-book Efektif digunakan dalam pembelajaran matematika Pada Materi Himpunan kelas VII MTs/SMP.*

**Kata Kunci:** *Lembar Kerja Siswa Berbasis E-book*

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat dan negara (UU No. 20 Tahun 2003). Proses pembelajaran tentu akan berujung dengan prestasi belajar yang diraih peserta didik dan komunikasi timbal balik yang akan menggambarkan keberhasilan dan kesuksesan peserta didik dalam pembelajaran. Media pembelajaran merupakan suatu alat atau perantara yang berguna untuk memudahkan proses belajar mengajar, dalam rangka mengefektifkan komunikasi antara guru dan peserta didik. Hal ini sangat membantu guru dalam mengajar dan memudahkan peserta didik menerima dan memahami pelajaran. Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah suatu bahan ajar cetak yang berupa lembar-lembaran kertas yang berisikan materi, ringkasan dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik, baik bersifat teoritis atau praktis yang mengacu pada kompetensi inti dan kompetensi dasar yang harus dicapai peserta didik dan penggunaannya tergantung dengan bahan ajar lain (Prastowo, 2012). Bahan ajar yang digunakan oleh guru dan peserta didik di sekolah merupakan salah satu hal yang perlu diperbaiki dan dikembangkan dalam proses belajar mengajar. *E-book* memanfaatkan kemajuan teknologi untuk didayagunakan dalam pembelajaran *E-book* yang dibuat, akan bisa disimpan dalam perangkat elektronik seperti HP, laptop sehingga peserta didik bisa membawa materi pelajaran kemana-mana tanpa merasa terberatkan dan dapat dibaca kapan aja dan dimana saja, dalam kata lain *e-book* lebih fleksibel jika dibandingkan dengan buku cetak. Matematika mempunyai peranan yang sangat besar, hampir semua aspek kehidupan. Muijs & Reynolds dalam Farid Nasrullah (2017) mengungkapkan bahwa matematika mempunyai peranan utama dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan seperti fisika, teknis mesin dan statistik. Dalam Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 disebutkan bahwa tujuan mata pelajaran matematika disekolah adalah agar peserta didik memiliki kemampuan: pemahaman,

konsep dan prosedur, penalaran, komunikasi, pemecahan masalah dan sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan. Berdasarkan hasil wawancara salah satu peserta didik kelas VII MTs Bahrul Ulum Tambakberas Jombang bahwasannya penerapan Lembar Kerja Siswa (LKS) saja mereka merasa kebingungan khususnya untuk pembelajaran matematika. Hal ini dikarenakan Kurikulum 2013 bahan ajar atau Lembar Kerja Siswa (LKS) itu penjabarannya lebih terperinci namun global. Hal ini didasari dengan melihat dari model penjelasan yang disajikan dalam buku Kurikulum 13, Peserta didik juga merasa bosan, jenuh, dan tidak senang atau tidak menyukai pelajaran matematika karena mereka merasa kebingungan dalam pemecahan masalah. Dari sini peneliti akan mengembangkan Lembar Kerja Siswa berbasis *e-book*. Didalam *e-book* nanti akan lebih dijelaskan materi-materi, latihan-latihan soal beserta penjelasannya dan lebih teruraikan. Hal inilah yang mendasari keinginan peneliti untuk **“PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS E-BOOK PADA MATERI HIMPUNAN UNTUK SISWA KELAS VII MTs/SMP”**. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah penelitian ini yaitu (1) Bagaimana pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *E-book* Pada Materi Himpunan Untuk Siswa Kelas VII MTs/SMP? (2) Bagaimana Keefektifan Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *E-book* Pada Materi Himpunan Untuk Siswa Kelas VII MTs/SMP?

## METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*). Subyek penelitian ini adalah peserta didik kelas VII MTs Bahrul Ulum Jombang ajaran 2019/2020. Berikut ini adalah tahapan Pengembangan LKS berbasis *e-book* menggunakan model ADDIE.

Pada teknik analisis data ini untuk mengetahui kevalidan dan keefektifan produk atau media yang dikembangkan. Pada kevalidan media dilakukan dengan validasi kepada para ahli materi, ahli media dan respon peserta didik. Sedangkan pada keefektifan

dilakukan dengan Uji Normalitas, Uji Homogenitas,

Uji *Sample Paired t Test* dengan Tahapan pengembangan pada penelitian ini terdiri dari lima tahapan yaitu tahap analisis, tahap desain, tahap pengembangan, tahap implementasi dan tahap evaluasi. Adapun penjabaran sebagai berikut:

**1. Analisis (Analysis)**

Tahap ini dapat terbagi menjadi beberapa tahap, yaitu:

a. Analisis Materi

Mengumpulkan materi dari Lembar Kerja Siswa dan Buku Paket untuk siswa kelas VII kalangan MTs/SMP pada pembelajaran matematika materi himpunan, mengumpulkan berbagai macam bentuk gambar dan animasi (*gift*) yang berkaitan dengan materi himpunan.

b. Analisis Karakteristik Peserta Didik

Berdasarkan hasil pengamatan peserta didik merasa kesulitan jika menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) khususnya pada materi himpunan. Pada hasil respon peserta didik lebih menguasai bagaimana cara mengaplikasikan dalam materi yang diajarkan. Maka dari itu *e-book* efektif digunakan dalam pembelajaran karena peserta didik lebih memahami, menguasai materi himpunan dan tidak bosan dalam pembelajaran matematika.

c. Tujuan Pembelajaran

Berdasarkan analisis materi dan analisis karakteristik peserta didik yang telah dilakukan maka tujuan pembelajaran mengacu pada kompetensi dasar pada materi himpunan. Berikut ini adalah tabel 1 yang menyajikan tujuan pembelajaran:

**Tabel 1 Tujuan Kompetensi dasar**

| Kompetensi Inti  | Kompetensi Dasar   | Tujuan Pembelajaran   |
|--|--|---|
| 4. Mencoba, mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurangi, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang atau teori | 4.4 menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan dan operasi pada himpunan | 1. menjelaskan pengertian himpunan dan macamnya<br>2. menjelaskan pengertian operasi pada himpunan<br>3. dapat mengaplikasikan himpunan dan macamnya ke dalam kehidupan sehari-hari<br>4. peserta didik dapat memecahkan masalah pada operasi pada himpunan |

d. Kebutuhan Peserta Didik

1. Berdasarkan segi media peneliti menyajikan media pembelajaran yang menarik, mudah mengaplikasikan atau digunakan, menghasilkan produk yang layak digunakan atau layak diterapkan sebagai media pembelajaran dan membuat media pembelajaran *e-book* dengan konsep yang berupa penjelasan yang lebih banyak, lebih memperbanyak contoh-contoh soal, animasi (*gift*), bahasa yang digunakan dapat dimengerti oleh peserta didik. Sehingga peserta didik tidak merasa jenuh atau bosan khususnya pada pembelajaran matematika.

2. Berdasarkan segi tujuan pembelajaran diharapkan peserta didik lebih Efektif mengikuti pembelajaran pada mata pelajaran matematika, membantu peserta didik lebih tertarik dan lebih menyukai pembelajaran matematika

**2. Desain (Design)**

Berdasarkan data yang diperoleh dari tahap *analysis* (analisis) memperoleh data bahwa media yang dikembangkan diharapkan dapat membantu peserta didik dalam pemahaman mata pelajaran matematika khususnya pada materi himpunan.

Pemilihan media pembelajaran yang akan dikembangkan berdasarkan karakter peserta didik agar lebih memahami, tertarik dan tidak merasa bosan dalam pembelajaran matematika. Media

pembelajaran yang dimaksud adalah Lembar Kerja Siswa berbasis *E-Book*. Berikut ini desain media pembelajaran *e-book* pada tabel 2.

**Tabel 2 Storyboard Media Pembelajaran E-book**

| No | Desain      | Keterangan   |
|----|-------------|--|
| 1  | Bentuk File | Berupa aplikasi flipbook maker   |
| 2  | Materi      | Himpunan   |
| 3  | Bahasa      | Indonesia  |
| 4  | Bagian      | Pembukaan: Cover, pengantar, daftar isi, KI dan KD, pendahuluan<br>Isi : materi, contoh dan latihan soal<br>Penutup : Uji kopetensi dan Daftar pustaka |

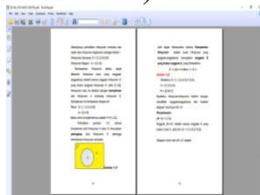
Pada tahap desain, peneliti membuat produk awal atau rancangan produk *e-book* yang diawali dengan pembuatan materi di dalam *Microsoft Word*, setelah itu dibuat dalam bentuk PDF (*Portable Document Format*), setelah PDF selesai maka tahap selanjutnya memasukan ke dalam aplikasi *flipbook maker*

#### 1. Tahap Pertama (Pembuatan Materi )

Tahap pembuatan materi yaitu ketika sudah mendapat bahan-bahan materi tahap yang dilakukan adalah merancang atau mendesain materi-materi ke *Microsoft Word*.

#### 2. Tahap Kedua (Dibuat dalam Bentuk PDF)

*Microsoft Word* ke dalam bentuk PDF (*Portable Document Format*).



**Gambar 2 Tahap memasukkan ke dalam Bentuk PDF (*Portable Document Format*).**

#### 3. Tahap Ketiga (Memasukkan ke dalam Aplikasi *Flipbook Maker*)

Ketika tahap pertama dan kedua sudah dilakukan maka kita bisa memasukkan ke dalam bentuk aplikasi *Flipbook Maker*.



**Gambar 3 Tahap memasukkan aplikasi *Flipbook Maker***

#### 4. Pengembangan (*Development*)

Pada tahap ini, Lembar Kerja Siswa Berbasis *E-Book* yang sudah dikembangkan telah divalidasi oleh para ahli untuk mengetahui kelayakan yang ada pada *e-book* tersebut. Para ahli telah menilai serta memberikan komentar maupun saran agar pembuatan *e-book* menjadi lebih baik lagi. Hasil rekapitulasi dapat dilihat tabel 3-5.

#### 5. Implementasi (*Implementasi*)

Implementasi dilakukan pada peserta didik kelas VII MTs Bahrul Ulum Tambakberas Jombang dengan jumlah total peserta didik sebanyak 29 siswa. Dengan melakukan Uji keefektifan yang berupa *Pre Test* dan *Post Test* setelah menggunakan media pembelajaran *e-book*.

#### 6. Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi dilakukan untuk melihat apakah media pembelajaran Lembar Kerja Siswa Berbasis *e-book* efektif atau tidak efektif. Evaluasi diperoleh dari hasil respon peserta didik setelah mempelajari materi himpunan dengan menggunakan *e-book*. Rekapitulasi hasil Respon peserta didik dilihat pada tabel 6.

**Hasil Kevalidan dan Uji keefektifan dilihat pada tabel berikut:**  
 Tabel 3 Hasil Validasi Ahli Materi Dosen Pendidikan Matematika

| No                              | Aspek Penilaian      | No Butir | Skor Ahli Materi | Jumlah Skor tiap Aspek | Jumlah Skor Indikator |
|---------------------------------|----------------------|----------|------------------|------------------------|-----------------------|
| 1                               | Konsisten            | 1        | 5                | 9                      | 9                     |
|                                 |                      | 2        | 4                |                        |                       |
| 2                               | Isi Materi Pelajaran | 1        | 5                | 10                     |                       |
|                                 |                      | 2        | 5                |                        |                       |
| 3                               | Keakuratan Materi    | 1        | 5                | 14                     |                       |
|                                 |                      | 2        | 4                |                        |                       |
|                                 |                      | 3        | 5                |                        |                       |
| 4                               | Kemutaakhiran Materi | 1        | 4                | 8                      |                       |
|                                 |                      | 2        | 4                |                        |                       |
| <b>Jumlah Skor</b>              |                      |          |                  | <b>41</b>              | <b>9</b>              |
| <b>Penilaian Hasil Validasi</b> |                      |          |                  | <b>4,6</b>             |                       |
| <b>Kriteria Kevalidan</b>       |                      |          |                  | <b>Sangat Valid</b>    |                       |

Berdasarkan tabel data ahli materi di atas, maka dilakukan perhitungan untuk keseluruhan item/aspek sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai} &= \frac{\text{jumlahpenilaian}}{\text{jumlahindikator}} \\
 &= \frac{41}{9} \\
 &= 4,6
 \end{aligned}$$

Skor 41 pada perhitungan di atas diperoleh dari jumlah skor hasil validasi dari ahli materi. Sedangkan skor 9 pada perhitungan yang diperoleh dari banyaknya indikator. Atas dasar penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa total penilaian hasil validasi adalah 4,6. Berdasarkan pedoman kriteria kevalidan maka materi yang ada pada media pembelajaran Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *E-book* pada materi Himpunan untuk siswa kelas VII MTs / SMP dalam kualifikasi Sangat Valid artinya materi sudah layak digunakan untuk dimasukkan ke dalam media pembelajaran.

Tabel 4 Hasil Validasi Ahli Materi Guru Mata Pelajaran Matematika

| No                 | Aspek Penilaian      | No Butir | Skor Ahli Materi | Jumlah Skor tiap Aspek | Jumlah Skor Indikator |
|--------------------|----------------------|----------|------------------|------------------------|-----------------------|
| 1                  | Konsisten            | 1        | 4                | 7                      | 9                     |
|                    |                      | 2        | 3                |                        |                       |
| 2                  | Isi Materi Pelajaran | 1        | 4                | 8                      |                       |
|                    |                      | 2        | 4                |                        |                       |
| 3                  | Keakuratan Materi    | 1        | 4                | 11                     |                       |
|                    |                      | 2        | 4                |                        |                       |
|                    |                      | 3        | 3                |                        |                       |
| 4                  | Kemutaakhiran Materi | 1        | 3                | 7                      |                       |
|                    |                      | 2        | 4                |                        |                       |
| <b>Jumlah Skor</b> |                      |          |                  | <b>33</b>              | <b>9</b>              |

|                                 |              |
|---------------------------------|--------------|
| <b>Penilaian Hasil Validasi</b> | <b>3,7</b>   |
| <b>Kriteria Kevalidan</b>       | <b>Valid</b> |

Berdasarkan tabel data ahli materi di atas, maka dilakukan perhitungan untuk keseluruhan item/aspek sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Nilai} &= \frac{\text{jumlahpenilaian}}{\text{jumlahindikator}} \\ &= \frac{33}{9} \\ &= 3,7 \end{aligned}$$

Skor 33 pada perhitungan di atas diperoleh dari jumlah skor hasil validasi dari ahli materi. Sedangkan skor 9 pada perhitungan yang diperoleh dari banyaknya indikator. Atas dasar penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa total penilaian hasil validasi adalah 3,7. Berdasarkan pedoman kriteria kevalidan maka materi yang ada pada media pembelajaran Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *E-book* pada materi Himpunan untuk siswa kelas VII MTs / SMP dalam kualifikasi Valid artinya materi sudah layak digunakan untuk dimasukkan ke dalam media pembelajaran.

Tabel 5 Hasil Validasi Ahli Media

| No                              | Aspek Penilaian             | No Butir | Skor Ahli Media | Jumlah Skor Tiap Aspek | Jumlah Skor Indikator |
|---------------------------------|-----------------------------|----------|-----------------|------------------------|-----------------------|
| 1                               | Keefektifan Desain Tampilan | 1        | 4               | 12                     | 10                    |
|                                 |                             | 2        | 3               |                        |                       |
|                                 |                             | 3        | 5               |                        |                       |
| 2                               | Kemudahan Pengoperasian     | 1        | 5               | 10                     |                       |
|                                 |                             | 2        | 5               |                        |                       |
| 3                               | Animasi dan Gambar          | 1        | 3               | 12                     |                       |
|                                 |                             | 2        | 4               |                        |                       |
|                                 |                             | 3        | 5               |                        |                       |
| 4                               | Kemanfaatan                 | 1        | 4               | 4                      |                       |
| 5                               | Kemenarikan                 | 1        | 4               | 4                      |                       |
| <b>Jumlah Skor</b>              |                             |          |                 | <b>42</b>              | <b>10</b>             |
| <b>Penilaian Hasil Validasi</b> |                             |          |                 | <b>4,2</b>             |                       |
| <b>Kriteria Kevalidan</b>       |                             |          |                 | <b>Valid</b>           |                       |

Berdasarkan tabel data ahli media di atas, maka dilakukan perhitungan untuk keseluruhan item/aspek sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Nilai} &= \frac{\text{jumlahpenilaian}}{\text{jumlahindikator}} \\ &= \frac{42}{10} \\ &= 4,2 \end{aligned}$$

Skor 42 pada perhitungan di atas diperoleh dari jumlah hasil validasi dari ahli materi. Sedangkan skor 10 pada perhitungan yang diperoleh dari banyaknya indikator. Atas dasar penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa total penilaian hasil validasi adalah 4,2. Berdasarkan pedoman kriteria kevalidan maka materi yang ada pada media pembelajaran Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *E-book* pada materi Himpunan untuk siswa kelas VII MTs / SMP dalam kualifikasi Valid artinya media layak digunakan untuk pembelajaran peserta didik.

Tabel 6 Hasil Respon Peserta Didik

| No                        | Aspek Penilaian | Butir Penilaian   | Rata-rata Uji Coba 29 Peserta Didik | Jumlah Skor tiap Aspek | Jumlah Skor Maksimal |
|---------------------------|-----------------|---|-------------------------------------|------------------------|----------------------|
| 1                         | Ketertarikan    | Tampilan media pembelajaran ini menarik   | 3,2                                 | 16                     | 20                   |
|                           |                 | Media pembelajaran ini mudah dioperasikan   | 3,2                                 |                        |                      |
|                           |                 | Media pembelajaran ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar matematika          | 3,1                                 |                        |                      |
|                           |                 | Pembelajaran matematika tidak membosankan dengan menggunakan media ini                  | 3,2                                 |                        |                      |
|                           |                 | Media ini mendukung saya untuk menguasai pelajaran matematika khususnya materi himpunan | 3,3                                 |                        |                      |
|                           |                 | Materi yang disampaikan dalam media ini mudah saya pahami                               | 3,2                                 |                        |                      |
| 2                         | Materi          | Penyampaian materi dalam media ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari               | 3,2                                 | 12,6                   | 16                   |
|                           |                 | Penyajian materi dalam media ini mendukung saya untuk lebih banyak ide-ide              | 3,1                                 |                        |                      |
|                           |                 | Materi di dalam media ini banyak contoh-contoh kehidupan sehari-hari                    | 3,1                                 |                        |                      |
|                           |                 | Bahasa yang digunakan dalam media ini sederhana dan mudah difahami                      | 3,4                                 |                        |                      |
| <b>Jumlah Skor</b>        |                 |   | <b>32</b>                           | <b>40</b>              |                      |
| <b>Persentase</b>         |                 |   | <b>80%</b>                          |                        |                      |
| <b>Kriteria Kelayakan</b> |                 |   | <b>Sangat Setuju</b>                |                        |                      |

Berdasarkan tabel data hasil uji terbatas (peserta didik), maka dilakukan perhitungan untuk keseluruhan item/aspek sebagai berikut:

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

$$= \frac{32}{40} \cdot 100\%$$

$$= 80\%$$

Skor 32 pada perhitungan di atas diperoleh dari jumlah jawaban keseluruhan dari skor tiap aspek. Sedangkan hasil dari 40 pada perhitungan di atas diperoleh dari jumlah skor maksimal. Atas dasar penilaian tersebut, dapat disimpulkan total presentase yang diperoleh adalah 80%. Berdasarkan kriteria kelayakan media, maka media pembelajaran Lembar Kerja Siswa berbasis *E-Book* pada materi himpunan untuk siswa kelas VII MTs/ SMP dalam kualifikasi Sangat Setuju artinya media layak digunakan untuk pembelajaran pada mata pembelajaran matematika.

### Hasil Uji Keefektifan dari Data *Pre Test* dan *Post Test*

#### 1. Uji Normalitas

Berdasarkan Uji Normalitas data yang di ambil dalam perhitungan adalah data *Pre Test* dan *Post Test* dengan perhitungan menggunakan SPSS. Berikut hasil perhitungan dari Uji Normalitas :

**Tabel 7** *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*

|                                  |                | Unstandardized Residual |
|----------------------------------|----------------|-------------------------|
| N                                |                | 29                      |
| Normal Parameters <sup>a,b</sup> | Mean           | ,0000000                |
|                                  | Std. Deviation | 14,50884613             |
| Most Extreme Differences         | Absolute       | ,119                    |
|                                  | Positive       | ,119                    |
|                                  | Negative       | -,099                   |
| Kolmogorov-Smirnov Z             |                | ,641                    |
| Asymp. Sig. (2-tailed)           |                | ,806                    |

a. Tes Distribusi Normal

b. Dihitung dari data

Berdasarkan hasil Uji Normalitas diketahui nilai Signifikansi  $0,806 > 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa nilai Residual Berdistribusi Normal.

#### 2. Uji Homogenitas

Berdasarkan hasil Uji Normalitas di atas diketahui bahwa nilai berdistribusi normal maka selanjutnya melakukan Uji Homogenitas. Data yang di gunakan dalam Uji Homogenitas adalah data *Pre Test* dan *Post Test* dengan perhitungan menggunakan SPSS. Berikut ini adalah hasil dari Uji Homogenitas :

**Tabel 8** *Test of Homogeneity of Variances*

#### HASIL PRE TEST DAN POST TEST

| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|------------------|-----|-----|------|
|------------------|-----|-----|------|

**Tabel 8** *Test of Homogeneity of Variances*

| HASIL PRE TEST DAN POST TEST |     |     |      |  |
|------------------------------|-----|-----|------|--|
| Levene Statistic             | df1 | df2 | Sig. |  |
| ,055                         | 1   | 56  | ,816 |  |

Berdasarkan *Output* yang pertama uji homogenitas disini terlihat Sig 0,816 sebagai mana hasil dari keputusan homogenitas nilai signifikan lebih besar dari 0,05 maka data tersebut Homogen.

### 3. Uji *Sample Paired t Test*

Berdasarkan hasil Uji Normalitas di atas sudah diketahui bahwa bernilai berdistribusi normal dan Uji Homogenitas bernilai berdistribusi homogen, maka selanjutnya adalah Uji *sample Paired t Test*. Pada Uji Paired t Test ini data yang digunakan adalah *Pre Test* dan *Post Test* dengan perhitungan menggunakan SPSS. Berikut ini adalah hasil dari Uji *Sample Paired t Test* :

**Tabel 9** *Paired Samples Test*

|        |                      | Paired Differences                        |           | t       | Df |
|--------|----------------------|---|-----------|---------|----|
|        |                      | 95% Confidence Interval of the Difference |           |         |    |
|        |                      | Lower                                     | Upper     |         |    |
| Pair 1 | PRE TEST - POST TEST | -62,22128                                 | -47,29596 | -15,031 | 28 |

**Tabel 10** *Paired Samples Test*

|        |                      | Sig. (2-tailed) |
|--------|----------------------|-----------------|
| Pair 1 | PRE TEST - POST TEST | ,000            |

Bahwa keefektifan media Lembar Kerja Siswa berbasis *E-Book* dapat disimpulkan bahwa hasil Uji t Dua Sampel Berpasangan (*Paired Sample t Test*) adalah  $0,000 < 0,05$  (0,000 kurang dari 0,05) maka  $H_a$  diterima maka  $H_o$  ditolak jadi artinya Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *E-Book* Efektif digunakan dalam pembelajaran matematika kelas VII MTs/SMP pada materi himpunan.

## PEMBAHASAN

Terkait dengan pengembangan media pembelajaran bahwasannya media pembelajaran *e-book* ini sangat cocok digunakan dalam pembelajaran khususnya pembelajaran matematika. Berdasarkan hasil validasi ahli materi diketahui 4,6 dengan kriteria kelayakan Sangat Valid, hasil ahli materi pendidik diketahui 3,7 dengan kriteria kelayakan Valid, sedangkan hasil validasi ahli media diketahui 4,2 dengan kriteria kelayakan valid. Hasil Respon Peserta didik diketahui 80% dengan kriteria sangat setuju digunakan dalam pembelajaran. Media ini dilakukan dengan Revisi produk dari para ahli

materi dan media. Revisi ini agar media lebih layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Berdasarkan Uji keefektifan yang dilakukan dengan Uji Normalitas mendapatkan hasil  $0,806 > 0,05$ , Uji Homogenitas mendapatkan hasil  $0,816 > 0,05$  dan pada Uji *Simple Paired t Test*  $0,000 < 0,05$ . Maka  $H_a$  diterima  $H_o$  ditolak jadi artinya Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *E-Book* Efektif digunakan dalam pembelajaran matematika kelas VII MTs/SMP pada materi himpunan.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa penelitian ini telah berhasil mengembangkan Lembar Kerja Siswa Berbasis *E-Book* Pada Materi Himpunan Untuk Siswa Kelas VII MTs Bahrul Ulum Jombang yang dilihat dari hasil validasi para ahli materi, ahli media, respon peserta didik dan hasil Uji Keefektifan. Media ini dapat bermanfaat bagi guru untuk melakukan pembelajaran diluar kelas, juga bermanfaat bagi peserta didik dapat melakukan pembelajaran di luar sekolah, dan bermanfaat bagi Pengguna dapat mengakses media tersebut melalui *Link Download* yang disediakan oleh Google Drive ([http://drive.google.com/file/d/11CD1fzt0CzQ\\_x4gcHBRvg5DNjDNKc7a/view](http://drive.google.com/file/d/11CD1fzt0CzQ_x4gcHBRvg5DNjDNKc7a/view))

#### DAFTAR RUJUKAN

Prastowo, Andi. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.

Eko Putro Widoyoko, M.Pd. 2017. *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta.

Nasrulloh Farid M. 2017. Keefektifan Model Kooperatif Tipe TPS dan NHT Ditinjau dari Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas XI. *Jurnal Pendidikan Unwaha*.(online), Vol. 03 No 01, ([ejournal.unwaha.ac.id/index.php/aduscope/article/view/181](http://ejournal.unwaha.ac.id/index.php/aduscope/article/view/181)), diakses 05 September 2019

Muijs, D., & Reynolds. (2005). *Effective Teaching Evidence and Practice*.(2nd ed). London: Sage Publications

Resti, Evi Yunita. 2017. *Pengembangan Media Pembelajaran Poster Untuk Meningkatkan Pengetahuan Kesiapsiagaan Bencana Angin Puting Beliung Pada Ekstrakurikuler Sekolah Siaga Bencana SMP NEGERI 1 KARANGDOWO*. Skripsi tidak diterbitkan. Surakarta: Program Studi Pendidikan Geografi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Riduwan. 2013. *Skala Pengukuran Variabel-variabel*. Bandung: Alfabeta.

Rosalina, Ade. 2014. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Representasi Kimia Pada Materi Larutan Penyangga*. Skripsi tidak diterbitkan. Lampung: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bandar Lampung.

Sadirman, A.M. 2001. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Grafindo

Sanaky, H. A. 2013. *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*. Yogyakarta: KAUKABA DIPANTARA

Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.