

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Gambaran Obyek Penelitian

Kegiatan penelitian dilakukan di MTS Miftahul Huda Desa Candi, Kecamatan Todanan, Kabupaten Blora, Mulai 26 Juli 2022 s.d. 26 Agustus 2022. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh Kelas IX semester gasal tahun ajaran 2022/2023 yang terdiri dari 1 kelas IX dengan jumlah siswanya 17 peserta didik, namun dalam pelaksanaan penelitian ini hanya terdapat 16 peserta didik dan untuk satu siswa terancam di keluarkan karena sering tidak mengikuti kegiatan pembelajaran.

Dengan menggunakan metode eksperimen, penelitian ini bersifat kuantitatif, sebelum kegiatan pembelajaran dilaksanakan, siswa terlebih dahulu melakukan pre-test. Ini melibatkan penyelesaian subtujuan untuk mempelajari listrik statis sebelum menerapkan media apapun. Setelah media diimplementasikan, dilakukan post-test untuk mengetahui kemajuan siswa dan menentukan apakah media tersebut efektif. Terakhir, peneliti menggunakan data post-test ini untuk mengetahui seberapa efektif media berbasis android dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas.

##### 2. Analisis Data

###### 1) Analisis Uji Coba Instrumen

###### a. Analisis Validitas

Analisis validitas ini digunakan untuk dapat mengetahui valid atau tidaknya suatu item tes. Suatu item tes harus melalui proses uji coba instrumen serta sudah di lakukannya perhitungan uji validitas, sehingga dapat diketahui item tersebut valid atau tidak. Jika suatu item yang tidak valid berarti item tersebut tidak dapat digunakan sedangkan item yang valid dalam uji coba instrumen berarti item tersebut lolos dan dapat digunakan dalam penelitian.

Berdasarkan hasil uji coba yang sudah dilaksanakan dengan jumlah peserta uji coba,  $N = 20$  dan taraf signifikan 5% didapat  $r_{\text{tabel}} = 0,444$ , jadi suatu item soal dikatakan valid jika  $r_{\text{hitung}} > 0,444$  ( $r_{\text{hitung}}$  lebih besar dari 0,444). Maka diperoleh hasil pada Tabel 3. 4 berikut:

Tabel 3. 4 Validitas Butir Soal

No	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah	Presentase
1	Valid	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	10	100%
2	Tidak Valid	-	-	-

Berdasarkan hasil perhitungan validitas soal uji coba yang berjumlah 10 soal, diperoleh 10 soal yang dinyatakan valid untuk digunakan untuk penelitian. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 1.

b. Analisis Reliabilitas

Setelah diketahui konsistensi instrumen, item yang lolos uji validitas digunakan untuk menguji reliabilitas instrumen. Ini sangat penting untuk menentukan seberapa andal instrumen tersebut. Ketika orang memeriksa suatu instrumen, mereka harus secara konsisten mendapatkan hasil yang akurat. Menggunakan Cronbach's Alpha, koefisien reliabilitas 0,826 dihitung untuk pertanyaan 10 item. Karena koefisien korelasi antara 0,8 dan 1, pertanyaan ini termasuk dalam kriteria untuk dianggap kuat.. Untuk perhitungan lebih jelasnya dapat dilihat pada Lampiran 1.

2) Uji Asumsi Klasik

Analisis data uji normalitas dalam penelitian ini berdasarkan pada nilai *Pre-test* dan *Post-test* peserta didik setelah dilaksanakannya proses pembelajaran. Dalam penelitian ini peserta didik pada saat awal pembelajaran mengikuti *Post-test*, setelah itu baru dilakukannya kegiatan pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis android dilakukan peserta didik mengikuti *Post-test*. Berdasarkan dari hasil penelitian maka diperoleh nilai yang telah disajikan dalam Tabel 3. 5 berikut ini:

Tabel 3. 5 Hasil Uji Normalitas *Shapiro-Wilk*

Soal	Signifikansi	Keterangan
------	--------------	------------

Pre_test	0,017	Tidak Normal
Post_test	0,211	Normal

Dari tabel di atas pada uji normalitas dengan taraf signifikansi 0,05 atau 5%. Pada tabel soal Pre\_test angka signifikansi yaitu 0,017 yang artinya nilai kurang dari 0,05 berarti data tidak berdistribusi normal, Sedangkan pada soal Post\_test angka signifikansi yaitu 0,211 artinya nilai lebih besar dari 0,05 berarti data berdistribusi normal. Jadi untuk pengujian statistik selanjutnya menggunakan uji hipotesis non-parametrik karena berdasarkan hasil dari uji normalitas terdapat data yang tidak berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 1.

### 3) Uji Hipotesis

Analisis uji hipotesis dalam penelitian ini bertujuan untuk membuktikan kebenaran dari hipotesis yang telah diajukan. Dalam hal ini pengujian hipotesis berguna untuk mengetahui bagaimana pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis android terhadap Literasi Sains siswa. Pengujian hipotesis ini dilakukan dengan menggunakan uji statistik non parametrik, hal ini dilakukan karena berdasarkan uji normalitas data pada Tabel 3.5 diatas di dapat bahwa ada data yang tidak berdistribusi normal. Sehingga pengujian hipotesis menggunakan uji wilcoxon dan uji N-gain. Deskripsi hasil uji hipotesis sebagai berikut:

#### a. Uji N-gain

Uji N-Gain membuktikan peningkatan literasi sains siswa dengan menggunakan data hasil Pre-test dan Post-test. Data ini dikumpulkan dengan menggunakan program SPSS dan digunakan dalam analisis pengujian. Tabel 3. 8 menunjukkan hasil uji N-Gain sebagai berikut:

Tabel 3. 6 Hasil Uji N-Gain Kemampuan Literasi Sains

N	Pre-test	Post-test	N-Gain	Kategori
16	2,19	7,19	0,63	Sedang

Tabel 3.6 menunjukkan bahwa orang yang mengikuti Tes N-Gain memiliki skor Literasi Sains secara keseluruhan lebih tinggi daripada mereka yang tidak. Tes ini menunjukkan bahwa orang yang mengikuti tes memiliki skor 0,63 dalam kategori Sedang.

b. Uji *Wilcoxon*

Hasil uji *wilcoxon* berguna untuk melihat pengaruh dari penggunaan media pembelajaran berbasis android. Dalam penelitian ini berguna untuk melihat dan membandingkan perbedaan antara data hasil *Pre-test* dan *Post-test*. Kriteria dalam uji *wilcoxon* yaitu apabila nilai signifikansi  $\leq$  dari 5%, sedangkan jika nilai signifikansi  $\geq$  dari 5% maka tidak terjadi perubahan setelah diberi *treatment*. Hasil dari uji *wilcoxon* disajikan pada Tabel 3. 6 sebagai berikut:

Tabel 3. 7 Hasil Uji *Wilcoxon*

<b>Test Statistics<sup>a</sup></b>	
	Post_Test - Pre_Test
Z	-3.536 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
a. Wilcoxon Signed Ranks Test	
b. Based on negative ranks.	

Berdasarkan tabel 3. 7 data hasil uji *wilcoxon* pada penggunaan media pembelajaran berbasis android menunjukkan bahwa Z hitung sebesar -3,536 dan nilai signifikansi sebesar 0,000, maka disimpulkan bahwa terdapat perbedaan nilai hasil sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran berbasis android. Untuk dapat mengetahui nilai rata-rata hasil *Pre-test* dan *Post-test* yang lebih baik mana dapat dilihat pada Tabel 3. 7 berikut:

Tabel 3. 8 Data Analisis Hasil Pre-test dan Post-test

<b>Descriptive Statistics</b>					
	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum

Pre-Test	16	2.19	.981	1	4
Post-Test	16	7.19	1.328	5	10

Tabel 3. 8 menunjukkan bahwa nilai siswa secara keseluruhan meningkat setelah menggunakan media pembelajaran. Setelah menggunakan media pembelajaran, rata-rata nilai siswa adalah 7,19. Sebaliknya, rata-rata nilai siswa sebelum menggunakan media pembelajaran adalah 2,19. Menggunakan media pembelajaran meningkatkan literasi sains siswa daripada tingkat dasar apa pun yang mereka mulai. Hal ini dapat dilihat dari hasil perbandingan media pendidikan dasar sampai lanjutan.

## B. Pembahasan

Berdasarkan rumusan masalah yang diteliti dalam penelitian ini yaitu “Bagaimana kondisi peningkatan Literasi Sains peserta didik melalui penggunaan media pembelajaran berbasis android pada materi listrik statis?” dan “Bagaimana signifikansi peningkatan Literasi Sains peserta didik melalui media pembelajaran berbasis android yang di gunakan untuk meningkatkan Literasi Sains peserta didik?”. Sehingga dapat kita simpulkan bahwa tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi peningkatan dan signifikansi setelah penggunaan media pembelajaran berbasis android pada materi listrik statis untuk meningkatkan literasi sains peserta didik.

Pada penelitian ini, penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Selanjutnya untuk pendekatan yang dilakukan adalah pendekatan Kuantitatif. Pengambilan data dilakukan yaitu pada kelas IX dengan jumlah responden dalam penelitian ini berjumlah 16 siswa. Dalam instrumen penelitian yang terdiri dari 10 butir soal pilihan ganda yang berbasis literasi sains.

Lebih jelasnya, model pembelajaran *Discovery Learning* ada enam tahap, yaitu (1) Stimulus (menstimulasi/memberi stimulus). (2) Pernyataan Masalah (Pernyataan/Identifikasi Masalah). (3) pengumpulan data. (4) pengolahan data. (5) Konfirmasi. (6) Untuk meringkas (untuk menarik kesimpulan / generalisasi).

Selanjutnya, kegiatan pembelajaran di kelas sesuai dengan KI dan KD terbagi menjadi beberapa tahap antara

lain: Tahap yang pertama, siswa diberikan soal *Pre-test* untuk mengetahui seberapa jauh pemahaman siswa terhadap soal berbasis literasi sains. Setelah itu tahap awal ini diberikan pertanyaan kepada siswa, guru tidak memberikan generalisasi terhadap pertanyaan tersebut, sehingga siswa memiliki perasaan menyelidiki pertanyaan untuk menemukan generalisasi. Pada tahap ini siswa membuka LKPD yang ada pada media pembelajaran berbasis android, siswa diminta mengidentifikasi masalah terkait gambar yang mereka lihat pada LKPD tentang gejala listrik. Tahap yang kedua, Siswa akan mengidentifikasi pertanyaan berdasarkan topik bahasan, yang kemudian harus dirumuskan dalam bentuk jawaban sementara atas pertanyaan yang ada di LKPD. Tahap yang ketiga, Siswa akan mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya dari berbagai sumber belajar berdasarkan pertanyaan untuk membenarkan jawaban sementara atas pertanyaan. Agar siswa dapat memahami secara mendalam, siswa diajak untuk melakukan percobaan gejala listrik statis sesuai petunjuk yang ada pada LKPD. Tahap yang keempat, siswa mengolah data hasil pengamatan percobaan dengan mengisi tabel yang tersedia pada tabel LKPD. Hal ini dilakukan siswa agar data terlihat lebih ringkas, serta mudah untuk dipahami. Tahap yang kelima, berdasarkan hasil pengolahan data siswa pada tabel LKPD, siswa di minta untuk maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil dari percobaan gejala listrik statis pada LKPD. Setelah selesai mempresentasikan siswa diminta untuk mengumpulkan hasil percobaan. Tahap yang keenam, pada tahap akhir ini siswa di ajak menarik kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan percobaan gejala listrik statis, selanjutnya guru menjelaskan serta membenarkan beberapa hasil siswa yang kurang tepat tentang masalah yang dipecahkan berdasarkan hasil bukti berdasarkan fakta ilmiah yang telah dilakukan melalui percobaan pada LKPD.

Setelah dilakukan analisis terhadap nilai *Pre-test* dan *Post-test*, maka hasil uji normalitas Shapiro-Wilk dapat dilihat pada Tabel 3. 5. Hasil dari penelitian ini adalah penegasan bahwa data untuk penelitian ini berasal dari distribusi normal. Peneliti melakukan uji hipotesis non parametrik setelah menemukan data yang tidak berdistribusi normal pada Tabel Hasil. Misalnya, data pada tabel tentang *pre-test* menunjukkan angka signifikansi 0,017 yang berarti kurang dari 0,05 tidak berdistribusi normal, sedangkan data pada pertanyaan *post-test* menunjukkan angka signifikansi 0,211 yang berarti lebih dari 0,05 adalah normal.

Pembelajaran tentang pengujian hipotesis dan menemukan signifikansi statistik dapat dilakukan melalui Tabel 3. 7 dan 3. 8. Hasil analisis ini ditunjukkan pada Tabel 3.7. Z hitung bertanda sebesar -3.536 dan nilai signifikansi 0,000 berasal dari analisis ini. Artinya sebelum media pembelajaran berbasis android digunakan, hasilnya menunjukkan perbedaan yang signifikan dibandingkan setelah digunakan. Hal itu dibuktikan berdasarkan data uji statistik di dapat nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test*, yaitu sebelum dilakukannya kegiatan pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis android di dapatkan skor nilai rata-rata *pre-test* yaitu sebesar 2,19. Sedangkan setelah dilakukannya kegiatan pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis android di dapatkan skor nilai rata-rata sebesar *post-test* sebesar 7,19. Dari hasil rata-rata tersebut dapat kita simpulkan bahwa dari penggunaan media pembelajaran terdapat perbedaan antara nilai *pre-test* dan *post-test* walaupun tidak terlalu besar. Suatu kegiatan pembelajaran yang sukses membutuhkan hasil yang positif yaitu antara lain disiplin diri siswa, minat, dan keinginan untuk berhasil. Lingkungan belajar juga memberikan akses kepada hal-hal lain selain diri sendiri. Beberapa sumber belajar dan guru dipasangkan dengan ini, melakukan perubahan pada sekolah untuk mempengaruhi literasi sains siswa. Manfaat lain yang dapat diberikan guru kepada siswa termasuk peningkatan pembelajaran siswa. Peran guru sangat penting untuk meningkatkan prestasi belajar siswa antara lain guru dapat memberikan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan pilihan media atau sumber belajar yang tepat dengan tema.

Ekayani menguatkan informasi ini dengan penelitiannya. Prestasi siswa meningkat ketika perangkat pembelajaran disertakan dalam proses pendidikan mereka. Media pembelajaran bermanfaat bagi siswa dalam banyak hal. Manfaat ini termasuk meningkatkan indera, perhatian dan kemampuan atau keterampilan mereka, yang membantu mereka untuk melanjutkan proses belajar mereka. Banyak manfaat yang diperoleh dari penggunaan alat pembelajaran media: Kata-kata harus ditempatkan di antara celah informasi agar lebih mudah dipahami. *Learning Resources* mendorong pemahaman lebih jauh melalui ruang, waktu, energi dan perasaan, sementara juga mendorong pembelajaran yang lebih besar. Hal ini juga

membawa siswa lebih dekat satu sama lain dengan membangkitkan semangat untuk belajar.<sup>40</sup>

Berdasarkan penelitian akademis Mureiningsih, penggunaan Materi Keragaman Formal untuk Bumi dalam format multimedia interaktif meningkatkan hasil dan pencapaian peserta didik sebesar 20% di Siklus I dan II. Dia juga mencatat bahwa siswa meningkatkan belajar mereka dengan memahami Keanekaragaman Formal Bumi dengan menggunakan media. Hal ini dibuktikan melalui hasil tes dan observasi. Meskipun siswa tidak meningkatkan hasil belajar ketuntasan mereka sebesar 16%, mereka meningkatkan hasil belajar mereka yang lain sebesar 20%.<sup>41</sup>

Perhitungan yang diperoleh dari tabel uji N-Gain 3.9 menghasilkan skor 0,63 dengan kategori Sedang. Perhitungan ini bermula dari data yang dikumpulkan dari media pembelajaran berbasis android. Sebagai hasil dari data ini, siswa meningkatkan keterampilan Literasi Sains mereka. Sehingga, kesimpulannya bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis android terbukti berdasarkan data hasil uji statistik dengan uji N-Gain mengalami peningkatan pemahaman literasi sains pada materi listrik statis.

---

<sup>40</sup> Ekayani, P. (2017). Pentingnya penggunaan media pelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. *Jurnal Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja*, 2(1), Hlm 8.

<sup>41</sup> Mureiningsih, E, S. (2014). Meningkatkan hasil belajar siswa melalui media pelajaran multimedia interaktif. *Madaniyah*, 4(2), Hlm 227.