

BAB V

PEMBAHASAN

A. Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Multimedia Interaktif Berbasis Komputer Offline terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa kelas IV di MI Bustanul Muta'alimin Pagerwojo Kesamben Blitar

Peneliti melakukan penelitian ini di kelas IV MI Bustanul Muta'alimin Pagerwojo Kesamben Blitar dengan jumlah populasi peserta didik. Sampel yang digunakan adalah seluruh siswa kelas IV MI Bustanul Muta'alimin Pagerwojo Kesamben Blitar yang berjumlah 20 siswa yang dibagi secara acak yaitu kelas IV A berjumlah 10 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas IV B berjumlah 10 siswa sebagai kelas kontrol.

Sebelum memberikan tes, Peneliti melanjutkan uji validitas dan reliabilitas pada hasil uji coba soal instrumen penelitian. Hasil dari uji validitas menunjukkan bahwa nilai r_{hitung} soal nomor 1 adalah 0,576, r_{hitung} soal nomor 2 adalah 0,782, nilai r_{hitung} soal nomor 3 adalah 0,739, nilai r_{hitung} soal nomor 4 adalah 0,955, nilai r_{hitung} soal nomor 5 adalah 0,739, nilai r_{hitung} soal nomor 6 adalah 0,955, nilai r_{hitung} soal nomor 7 adalah 0,658, nilai r_{hitung} soal nomor 8 adalah 0,955, nilai r_{hitung} soal nomor 9 adalah 0,797, nilai r_{hitung} soal nomor 10 adalah 0,955, nilai r_{hitung} soal nomor 11 adalah 0,955, nilai r_{hitung} soal nomor 12 adalah 0,739, semua soal menghasilkan nilai r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} dengan $N = 15$ dengan taraf signifikansinya 5% yaitu $r_{tabel} = 0,514$, sehingga ke-12 soal tersebut dinyatakan valid. Hasil uji reliabilitas menunjukkan derajat kebebasan = $N-2$, jumlah responden yang diteliti sebanyak 15 peserta didik, maka derajat kebebasan (db) sebesar 13, nilai db 13 pada tabel $r=0,514$ pada taraf signifikansi 5%. Dari nilai – nilai r_{hitung} dan r_{tabel} dapat dituiskan. Ini menunjukkan ke-12 soal tersebut dinyatakan reliabel, sehingga dapat digunakan dalam penelitian.

peneliti melakukan analisis tingkat homogenitas dari semua siswa kelas IV dari nilai *pre test* yang dilakukan peneliti sebelum ada perlakuan apapun. Diketahui signifikansinya adalah 0,324 dengan signifikansi lebih besar dari taraf 0,05 atau ($0,324 > 0,05$) maka, semua siswa kelas IV tersebut homogen.

Setelah mengetahui siswa dalam kelas IV tersebut homogen, peneliti membagi secara acak siswa kelas IV menjadi kelas IV A berjumlah 10 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas IV B berjumlah 10 siswa menjadi kelas kontrol.

Selanjutnya peneliti melakukan uji prasyarat hipotesis yaitu uji homogenitas dan uji normalitas. Berdasarkan nilai signifikansi pada *test of homogeneity of variance* signifikansinya adalah 0,171 dengan signifikansinya lebih besar dari 0,05 atau ($0,171 > 0,05$) maka H_a diterima yang berarti kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen. Sedangkan berdasarkan nilai normalitas *Asymp sig. (2-tailed)* diketahui bahwa nilai signifikansi dari kelas eksperimen adalah 0,927 sedangkan kelas kontrol adalah 0,779, sehingga nilai signifikansi dari kelas eksperimen lebih besar dari 0,05 atau ($0,927 > 0,05$) ini menunjukkan data kelas eksperimen berdistribusi normal. Nilai signifikansi dari kelas kontrol juga lebih besar dari 0,05 atau ($0,779 > 0,05$) ini menunjukkan data dari kelas kontrol berdistribusi normal.

Selanjutnya peneliti melakukan uji *t-test*. Berdasarkan data hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara t_{hitung} dan t_{tabel} . Hasil analisis dengan uji *t-test* diperoleh nilai t_{hitung} yaitu 4,371 dan nilai t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dengan $db = N - 2 = 20 - 2 = 18$ pada t_{tabel} adalah 1,734 sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau ($4,371 > 1,734$) dan *sig. (2-tailed)* = $0,001 \leq 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Hasil penelitian ini mendukung penelitian dari Dani Jatmiko dalam skripsinya yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Multimedia Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran

Pendidikan Agama Islam Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV Sekolah dasar Negeri Seboenggalan Purworejo” dalam skripsinya disimpulkan bahwa hasil belajar mata pelajaran Pendidikan Agama Islam kelas IV di SDN Seboenggalan Purworejo dapat ditingkatkan melalui penggunaan bahan ajar multimedia interaktif berbasis komputer.¹

Diperkuat oleh pernyataan dalam *Guidelines for Bibliographic Description of Interactive Multimedia* dalam *Pedoman Umum Bahan Ajar* dalam Andi Prastowo bahan ajar interaktif adalah kombinasi dari dua atau lebih media (audio, teks, grafik, gambar dan video) yang oleh penggunanya dimanipulasi untuk mengendalikan perintah dan atau perilaku alami dari suatu presentasi. Sekarang ini sudah mulai banyak orang yang memanfaatkan bahan ajar interaktif karena disamping menarik bahan ajar ini juga memudahkan bagi penggunanya dalam mempelajari materi.²

Diperkuat oleh pernyataan Andi Prastowo bahwa bahan ajar interaktif adalah bahan ajar yang mengombinasikan beberapa media pembelajaran (audio, video, teks, atau grafik) yang bersifat interaktif untuk mengendalikan suatu perintah atau perilaku alami dari suatu presentasi maka terjadi hubungan dua arah antara bahan ajar dan siswa. Oleh karena itu, siswa dapat terdorong untuk bersikap aktif jika proses pembelajaran menggunakan bahan ajar interaktif.³

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa penggunaan bahan ajar multimedia interaktif berbasis komputer *offline* pada mata pelajaran matematika menunjukkan bahwa ada pengaruh penggunaan bahan ajar multimedia interaktif *offline*

¹ Dani Jtmiko, *Pengaruh Penggunaan Multimedia Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV Sekolah dasar Negeri Seboenggalan Purworejo*, (Yogyakarta: UNY, 2015) hal. 7

² Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan*, cet. 8, (Yogyakarta: Diva Press, 2015), hal. 328

³ Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan*, (Yogyakarta: Diva Press, 2012), hal. 329

terhadap hasil belajar matematika siswa MI Bustanul Muta'alimin Pagerwojo Kesamben Blitar.

B. Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Multimedia Interaktif Berbasis Komputer *Online* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa kelas IV di MI Bustanul Muta'alimin Pagerwojo Kesambe Blitar

Peneliti melakukan penelitian salah satunya untuk menjelaskan pengaruh penggunaan bahan ajar multimedia interaktif berbasis komputer *online* terhadap hasil belajar siswa pada peserta didik kelas IV MI Bustanul Muta'alimin Pagerwojo Kesamben Blitar. Peneliti menggunakan nilai dari tes yang digunakan untuk mengetahui hasil uji hasil belajar matematika siswa setelah diberikan perlakuan yaitu penggunaan bahan ajar multimedia interaktif berbasis komputer *nline* pada peserta didik.

Peneliti sebelum memberikan tes melakukan analisis tingkat hoogenitas dari ketiga kelas dari nilai *pre test*. Diketahui signifikansinya adalah 0,324 dengan signifikansi lebih besar dari taraf 0,05 atau $0,324 > 0,05$ maka kelas IV A dan kelas IV B tersebut homogen.

Peneliti setelah mengetahui kelas IV tersebut homogen, peneliti melakukan uji validitas dan reliabilitas pada hasil uji coba soal yang akan dijadikan sebagai instrumen penelitian. Hasil dari uji validitas menunjukkan bahwa r_{hitung} soal nomor 13 adalah 0,524, nilai r_{hitung} soal nomor 14 adalah 0,810, nilai r_{hitung} soal nomor 15 adalah 0,667, nilai r_{hitung} soal nomor 16 adalah 0,572, nilai r_{hitung} soal nomor 17 adalah 0,810, niai r_{hitung} soal nomor 18 adalah 0,715, nilai r_{hitung} soal nomor 19 adalah 0,810 , nilai r_{hitung} soal nomor 20 adalah 0,715. nilai r_{hitung} semua soal lebih besar dari r_{tabel} dengan $N = 15$ dengan taraf signifikansinya 5% yaitu

$r_{\text{tabel}} = 0,514$. Sehingga ke-8 soal tersebut dinyatakan valid. Hasil uji reliabilitas menunjukkan derajat kebebasan = $N-2$, jumlah responden yang diteliti sebanyak 15 peserta didik, maka derajat kebebasan (db) sebesar 13, nilai db 13 pada tabel $r = 0,514$ pada taraf signifikansi 5%. Dari nilai-nilai hitung dan r_{tabel} dapat dituliskan $0,854 > 0,514$. Ini menunjukkan ke-8 soal tersebut dinyatakan reliabel, sehingga dapat digunakan dalam penelitian.

Peneliti melakukan uji *t-test* untuk mengetahui pengaruh penggunaan bahan ajar multimedia interaktif berbasis komputer *online*. Sebelum melakukan uji *t-test* tersebut, peneliti terlebih dahulu melakukan uji homogenitas dan normalitas. Berdasarkan nilai signifikansi pada *test of homogeneity of variance* signifikansinya adalah 0,246 dengan taraf signifikansi sebesar 0,05 atau $0,246 > 0,05$ maka H_a diterima dan H_o ditolak sehingga kedua kelas homogen. Sedangkan berdasarkan nilai normalitas *Asymp Sig (2-tailed)* diketahui bahwa nilai signifikansi dari kelas eksperimen adalah 0,813 sedangkan kelas kontrol adalah 0,854. Sehingga nilai signifikansi dari kelas eksperimen lebih besar dari 0,05 atau ($0,813 > 0,05$) ini menunjukkan data kelas eksperimen berdistribusi normal. Nilai signifikansi dari kelas kontrol lebih besar dari 0,05 atau ($0,854 > 0,05$) ini menunjukkan data dari kelas kontrol berdistribusi normal.

Selanjutnya peneliti melakukan uji *t-test*. Berdasarkan data hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara t_{hitung} dan t_{tabel} . Hasil analisis dengan uji *t-test* diperoleh nilai t_{hitung} yaitu 2,427 dan nilai t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dengan $db = N - 2 = 20 - 2 = 18$ pada t_{tabel} adalah 1,734 sehingga $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ atau ($2,427 > 1,734$) dan *sig. (2-tailed)* = $0,026 \leq 0,05$, maka H_o ditolak dan H_a diterima.

Hasil penelitian ini menunjukkan, bahwa penggunaan bahan ajar multimedia interaktif berbasis komputer *online* terdapat peningkatan hasil belajar dibandingkan dengan bahan ajar konvensional. Bahan ajar multimedia interaktif yang diterapkan

Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh latifa Arina Rizqi dalam skripsinya yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Berbasis Macromedia Flash Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran kompetensi Dasar Kejuruan Kelas X Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan SMKN 2 Depok”. Dari penelitian tersebut didapat kesimpulan bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan multimedia interaktif berbasis *macromedia flash* lebih besar dari hasil belajar siswa yang menggunakan metode konvensional. Analisis hasil tes siswa yang diuji dengan uji-t dengan perolehan $t_{hitung} > t_{tabel} (5,183 > 1,671)$.⁴

Dapat disimpulkan bahwa penggunaan bahan ajar multimedia interaktif berbasis komputer *online* pada mata pelajaran matematika materi bangun datar simetris menunjukkan adanya pengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa di MI Bustanul Muta'alimin Pagerwojo Kesamben Blitar.

C. Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Multimedia Interaktif Berbasis Komputer *Offline* dan *Online* Terhadap Hasil Belajar Siswa kelas IV di MI Bustanul Muta'alimin Pagerwojo Kesamben Blitar

Peneliti melakukan penelitian salah satunya untuk menjelaskan pengaruh penggunaan bahan ajar multimedia interaktif berbasis komputer *offline* dan *online* terhadap hasil belajar siswa kelas IV di MI Bustanul Muta'alimin Pagerwojo

⁴ Latifa Arina Rizqi, *Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Berbasis Macromedia Flash Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Kompetensi Dasar Kejuruan Kelas X Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan SMKN 2 Depok*, (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2014)

Kesamben Blitar. Peneliti menggunakan nilai dari tes yang digunakan untuk mengetahui hasil uji hasil belajar siswa oleh penggunaan bahan ajar multimedia interaktif *offline* dan *online* mata pelajaran matematika pada peserta didik.

Peneliti sebelum memberikan tes pada peserta didik, melakukan analisis tingkat homogenitas dari uji hasil belajar oleh penggunaan bahan ajar multimedia interaktif *offline* dan *online* dalam kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil dari analisis homogenitas dapat dilihat dari hasil uji *Levene* yang menunjukkan nilai Hasil belajar siswa oleh penggunaan bahan ajar multimedia interaktif *offline* dengan harga $F= 2,032$ dengan signifikansi 0,171, sedangkan untuk nilai hasil belajar oleh penggunaan bahan ajar multimedia interaktif *online* dengan harga $F= 1,440$ dengan signifikansi 0,246. Jika ditetapkan taraf signifikansi 0,05 maka untuk nilai hasil belajar siswa oleh penggunaan bahan ajar multimedia interaktif *offline* dan *online* memperoleh signifikansi lebih besar dari 0,05, sehingga harga F signifikan. ini menunjukkan bahwa nilai hasil belajar oleh penggunaan bahan ajar multimedia interaktif berbasis komputer *offline* dan *online* memiliki varian yang homogen.

Peneliti kemudian melakukan uji MANOVA yang menunjukkan bahwa harga F untuk *Pillai Trace*, *Wilk Lambda*, *Hotelling Trace*, *Roy's Largest Root*. X memiliki signifikansi kurang dari 0,05. Ini artinya, harga F untuk *Pillai Trace*, *Wilk Lambda*, *Hotelling Trace*, *Roy's Largest Root*. X semua signifikan. Jadi, terdapat perbedaan nilai hasil belajar oleh penggunaan bahan ajar multimedia interaktif *offline* dan *online* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hasil dari tabel *Test of Between-Subjects Effects* menunjukkan bahwa:

1. Hubungan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan nilai uji hasil belajar siswa oleh penggunaan bahan ajar multimedia interaktif *offline* memiliki tingkat signifikansi $0,000 \leq 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai uji hasil belajar siswa oleh penggunaan bahan ajar multimedia interaktif *offline* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
2. Hubungan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol pada uji hasil belajar siswa oleh penggunaan bahan ajar multimedia interaktif *online* memiliki nilai signifikansi $0,025 \leq 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai uji hasil belajar siswa oleh penggunaan bahan ajar multimedia interaktif *online* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
3. Hubungan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol pada uji kemampuan hasil belajar siswa oleh penggunaan bahan ajar multimedia interaktif *offline* dan *online* memiliki nilai signifikansi $0,0026 \leq 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai uji hasil belajar siswa oleh penggunaan bahan ajar multimedia interaktif *offline* dan *online* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hasil dari tabel *Test of Between Subjects Effects* dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan bahan ajar multimedia interaktif berbasis komputer *offline* dan *online* terhadap hasil belajar siswa kelas IV di MI Bustanul Muta'alimin Pagerwojo Kesamben Blitar. Hasil penelitian ini memperkuat penelitian yang dilakukan oleh Fitria Hamim pada skripsinya yang berjudul "Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Penginderaan Jauh Terhadap Hasil

Belajar Geografi”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana multimedia pembelajaran interaktif penginderaan jauh berpengaruh terhadap hasil belajar siswa di MAN 1 Malang dimana hasil yang diperoleh pada kelas eksperimen, diperoleh *mean* 74,24 dengan standar deviasi 7,267 lebih besar daripada kelas control yang memiliki *mean* 60,21 dengan standar deviasi 9,955 yang artinya ada pengaruh yang signifikan pada penggunaan multimedia pembelajaran interaktif penginderaan jauh terhadap hasil belajar di MAN 1 Malang.⁵

Dapat disimpulkan bahwa penggunaan bahan ajar multimedia interaktif berbasis komputer baik *offline* maupun *online* pada mata pelajaran matematika materi bangun ruang dan bangun datar simetris menunjukkan bahwa ada pengaruh penggunaan bahan ajar multimedia interaktif berbasis komputer terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV di MI Bustanul Muta'alimin Pagerwojo Kesamben Blitar.

⁵ Fitria Hanim, Sumarmi, Ach. Amirudin, *Pengaruh Penggunaan Multimedia Pembelajaran Interaktif Penginderaan Jauh Terhadap Hasil Belajar Geografi*, (Malang: Universitas Negeri Malang, 2016)