

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian lapangan, peneliti terlibat langsung di lapangan untuk mengumpulkan informasi serta mengukur media herbarium sebagai variabel bebas (variabel independen) dengan notasi X dan hasil belajar sebagai variabel terikat (variabel dependen) dengan notasi Y1 serta kreativitas siswa dengan notasi Y2.

Pendekatan pada penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan ini digunakan untuk menilai perubahan yang terjadi akibat suatu perlakuan, sekaligus menguji hipotesis yang berfokus pada hubungan sebab dan akibat. Pendekatan kuantitatif merupakan pendekatan penelitian yang menggunakan perhitungan matematis atau statistik untuk menggambarkan fenomena yang diteliti. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengukuran serta analisis data secara statistik.⁴⁴

B. Desain Penelitian

Metode dalam penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan suatu metode penelitian ilmiah yang dilaksanakan melalui pendekatan sistematis dan terstruktur, dengan melibatkan dua

⁴⁴ Ardiansyah et al., "Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan Pada Pendekatan Kualitatif Dan Kuantitatif," *Jurnal Ihsan: Jurnal Pendidikan Islam*, vol. 1, no. 2 (2023), hal. 1–9.

variabel utama dalam proses pengkajiannya. Penelitian eksperimen yang diterapkan dalam penelitian ini menggunakan desain *Pre-Experimental* dengan jenis *One Group Pretest-Posttest Design*. Pada desain ini, dilakukan pretest sebelum perlakuan diberikan, sehingga dampak dari perlakuan dapat diukur secara lebih tepat dengan membandingkan kondisi sebelum dan sesudah perlakuan.

Rancangan penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.1 Desain Penelitian One Group Pretest-Posttest

Pre Test	Treatment	Posttest
O ₁	X	O ₂

Keterangan:

O₁ = Nilai Pretest (Sebelum diberikan Treatment)

O₂ = Nilai Posttest (Sesudah diberikan Treatment)

X = Pemberian Perlakuan terhadap sampel eksperimen.

Adapun urutan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pemberian pretest guna mengukur variabel Y1 dan Y2 sebelum diterapkan treatment.
2. Pemberian treatment pada kelas yang akan diteliti dengan menerapkan media herbarium dalam pembelajaran.
3. Pemberian posttest untuk mengukur variabel Y1 dan Y2 yang telah diberikan perlakuan

C. Setting Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MI Nurul Huda Mantuil di Banjarmasin,

yang berlokasi di Kelurahan Mantuil, Kecamatan Banjarmasin Selatan, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan, tepatnya di Jalan Antasan Bondan, RT 3, No. 18. Sekolah ini dipilih karena sebelumnya belum pernah ada yang menggunakan herbarium di sekolah ini.

2. (Waktu Penelitian)

Tabel 3.2 Waktu Penelitian

No	Hari/Tanggal	Materi
1.	Selasa, 3 Februari 2026	Pretest
2.	Selasa, 3 Februari 2026	Penyampaian materi bagian-bagian tubuh pada tumbuhan
3.	Jum'at, 6 Februari 2026	Penyampaian materi akar, batang, dan daun beserta fungsinya
4.	Selasa, 10 Februari 2026	Penyampaian materi buah, bunga dan biji beserta fungsinya
5.	Jum'at, 13 Februari 2026	Postest

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi merupakan sekumpulan objek atau individu yang memiliki karakteristik tertentu dan menjadi sasaran penelitian untuk memperoleh kesimpulan. Populasi mencakup seluruh subjek yang menjadi sumber dalam pengambilan sampel. Dalam penelitian ini, seluruh siswa kelas IV A MI Nurul Huda Mantuil Banjarmasin dijadikan sebagai populasi penelitian.

Tabel 3. 3 Jumlah Populasi

Kelas	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
IV A	6	12	18

Tabel di atas menunjukkan bahwa jumlah populasi di kelas IV A sebanyak 18 siswa,

2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang mewakili keseluruhan populasi.⁴⁵ Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non-probability sampling*.⁴⁶ Populasi siswa yang diteliti adalah kelas IV A yang berjumlah 18 orang, sehingga seluruh populasi dijadikan sebagai sampel penelitian.

E. Data Dan Sumber Data

1. Data

Data merupakan bahan dasar dalam penelitian yang terdiri atas data pokok dan data penunjang.

a. Data Pokok

Data pokok dalam penelitian ini meliputi hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan media herbarium, tingkat kreativitas siswa, serta efektivitas penggunaan media herbarium terhadap hasil belajar siswa. Data tersebut dikumpulkan melalui tes, lembar kerja, observasi, dan wawancara.

b. Data Penunjang

Data penunjang dalam penelitian ini meliputi profil sekolah, visi dan misi, kondisi tenaga pendidik dan siswa, sarana prasarana, kurikulum, bahan ajar, serta proses pembelajaran yang dikumpulkan melalui dokumentasi.

2. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini berasal dari siswa kelas IVA MI Nurul

⁴⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*, 2018th ed. (Bandung: Alfabeta.), hal. 80.

⁴⁶ Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, 2021. (Bandung: Alfabeta), hal. 63.

Huda Mantuil Banjarmasin sebagai responden untuk data pokok. sedangkan data penunjang diperoleh dari kepala sekolah, guru, staf, wali kelas IV A, serta dokumen sekolah.

Tabel 3. 4 Data dan Sumber data

Jenis Data	Sub-Jenis Data	Sumber Data	Teknik Pengambilan Data
Data Pokok	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan media herbarium 2. Data tingkat kreativitas siswa dalam pembuatan media herbarium. 3. Data efektivitas penggunaan media herbarium terhadap hasil belajar siswa 	Siswa Kelas IVA MI Nurul Huda Mantuil Banjarmasin (responden)	Tes, lembar kerja, observasi, dan wawancara
Data Penunjang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Profil sekolah, visi & misi 2. Kondisi kepala sekolah, guru, staf, siswa 3. Sarana dan prasarana 4. Kurikulum 5. Bahan ajar 6. Proses pembelajaran 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kepala sekolah, guru, staf sekolah wali kelas IV (informan) 2. Dokumen/ arsip sekolah 	Dokumentasi.

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Tes

Salah satu metode untuk menilai kreativitas siswa adalah melalui tes. Instrumen penelitian ini menggunakan soal uraian dan jawaban singkat untuk mengukur aspek berpikir lancar, orisinal, luwes, dan merinci melalui kegiatan pretest dan posttest. Tes tersebut bertujuan untuk mengevaluasi hasil belajar serta tingkat kreativitas siswa dalam memahami materi pembelajaran.

2. Lembar Kerja

Lampiran kerja berupa lembar penilaian produk digunakan untuk menilai hasil pembuatan herbarium siswa berdasarkan ketepatan waktu, kreativitas, kerapian, ketelitian, serta kesesuaian isi herbarium dengan materi pembelajaran. Penilaian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keterampilan, kreativitas, dan pemahaman siswa dalam pembuatan media herbarium.

3. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan mengamati secara langsung proses pembelajaran IPAS menggunakan media herbarium serta aktivitas siswa selama pembelajaran. Penelitian ini menggunakan observasi tidak terstruktur, sehingga peneliti mencatat langsung berbagai kejadian yang berkaitan dengan penggunaan herbarium, aktivitas, dan kreativitas siswa pada kelas eksperimen.

4. Wawancara

Wawancara digunakan untuk memperoleh informasi dan penjelasan dari subjek penelitian. Penelitian ini menggunakan wawancara semi terstruktur, sehingga pertanyaan dapat dikembangkan sesuai kondisi di lapangan. Wawancara dilakukan dengan wali kelas IV A.

5. Dokumentasi

Dokumentasi untuk penelitian ini didasarkan pada data yang sudah ada sebelumnya, seperti laporan kegiatan, gambar dokumenter, catatan siswa dan pengajar, informasi mengenai infrastruktur dan fasilitas sekolah, serta rincian perkembangan sekolah dari waktu ke waktu.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat untuk mengukur variabel penelitian dan fenomena sosial melalui teknik tes dan non-tes.

1. Tes

Penelitian ini bertujuan mengevaluasi kemampuan kognitif dan pemahaman siswa melalui pretest dan posttest menggunakan soal uraian yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya sesuai indikator pembelajaran dan kurikulum yang berlaku dan berfokus pada aspek kognitif siswa

Berdasarkan Capaian Pembelajaran (CP) Kurikulum Merdeka mata pelajaran IPAS kelas IV, siswa diharapkan mampu mengidentifikasi bagian-bagian tumbuhan serta menjelaskan fungsinya melalui pengamatan menggunakan media herbarium kering. Tujuan pembelajaran tersebut meliputi kemampuan mengamati herbarium dengan teliti, menyebutkan bagian tumbuhan, menjelaskan fungsi bagian tumbuhan secara sederhana, serta menunjukkan partisipasi aktif selama proses pembelajaran.

CP dan TP ini terdistribusi pada 15 soal yang dapat dikategorikan dalam indikator dibawah ini:

Tabel 3. 5 Indikator Soal Uji Coba IPAS Kelas 4

No.	Indikator Nomor	Level Kognitif	Butir Soal
1.	Mampu memilih jawaban yang tepat dari beberapa alternatif berdasarkan pemahaman konsep fungsi tulang daun	C1 Mengingat	1
2.	Mampu mengemukakan fungsi lain dari daun dengan sudut pandang yang berbeda selain fungsi utama yang umum diketahui.	C2 Memahami	2
3.	Mampu mengemukakan jawaban secara langsung dan benar terkait	C1 Mengingat	3

	struktur bunga tanpa memerlukan penalaran lanjutan.		
4.	Mampu memberikan contoh tumbuhan yang sesuai berdasarkan pemikiran sendiri dan tidak sekadar meniru contoh yang umum disebutkan.	C2 Memahami	4
5.	Mampu mengidentifikasi fungsi bagian tumbuhan secara tepat berdasarkan konsep yang telah dipelajari.	C1 Mengingat	5
6.	Mampu menyampaikan jawaban dengan cepat dan logis berdasarkan urutan proses pertumbuhan tanaman.	C2 Memahami	6
7.	Mampu menghasilkan banyak jawaban yang relevan berdasarkan hasil pengamatan visual terhadap gambar tumbuhan.	C1 Mengingat	7
8.	Mampu mengemukakan beberapa jawaban yang benar secara konsisten dalam menghubungkan konsep bagian dan fungsi tumbuhan.	C2 Memahami	8
9.	Mampu menjelaskan hubungan antara kerusakan bagian tumbuhan dan dampaknya terhadap pertumbuhan tanaman secara rinci dan logis	C4 Menganalisis	9
10.	Mampu mengidentifikasi fungsi bagian tumbuhan secara langsung berdasarkan ciri visual.	C1 Mengingat	10
11.	Mampu menyebutkan jawaban yang tepat dan relevan berdasarkan pengalaman sehari-hari dan pengetahuan IPA.	C1 Mengingat	11
12.	Mampu menyampaikan jawaban dengan cepat dan benar terkait pemanfaatan bagian tumbuhan sebagai bahan pangan.	C1 Mengingat	12
13.	Mampu mengidentifikasi dan menyebutkan konsep secara tepat berdasarkan pengamatan visual.	C2 Memahami	13
14.	Mampu memberikan jawaban yang benar secara langsung berdasarkan ciri morfologi daun.	C1 Mengingat	14
15.	Mampu memilih jawaban yang tepat dari beberapa alternatif berdasarkan	C3 Menerapkan	15

	pemahaman konsep fungsi tulang daun.		
--	--------------------------------------	--	--

Berdasarkan temuan validasi yang dilakukan oleh para validator, diputuskan bahwa soal-soal uji coba IPAS, setelah dimodifikasi sesuai dengan saran para validator, dianggap layak untuk uji coba. Adapun hasil temuan uji coba IPAS terdapat pada lampiran 6.

2. Nontes

Instrumen penilaian nontes yang diaplikasikan dalam penelitian ini berupa penilaian produk, yaitu hasil pembuatan media herbarium oleh peserta didik secara berkelompok. Penilaian produk bertujuan untuk mengukur kemampuan kreativitas siswa dalam menghasilkan karya nyata melalui proses pembelajaran menggunakan media herbarium.

Penilaian dilakukan dengan menggunakan lembar penilaian produk yang disusun berdasarkan kriteria dan indikator yang relevan dengan tujuan pembelajaran.

Tabel 3.6 Lembar Penilaian Produk

No.	Indikator Penilaian	Skor 4 (Baik Sekali)	Skor 3 (Baik)	Skor 2 (Cukup)	Skor 1 (Kurang)
1.	Menyelesaikan kegiatan tepat waktu	Menyelesaikan herbarium tepat waktu tanpa bantuan	Menyelesaikan tepat waktu dengan sedikit bantuan	Selesai tetapi melebihi waktu yang ditentukan	Tidak menyelesaikan kegiatan
2.	Keaslian ide (kreativitas)	Karya sangat unik, ide baru, dan berbeda dari yang lain	Karya cukup bervariasi dan menarik	Karya kurang bervariasi dan cenderung meniru	Karya meniru sepenuhnya tanpa ide baru

3.	Kerapian dan ketelitian	Susunan sangat rapi, bersih, dan sistematis	Cukup rapi dan teratur	Kurang rapi dan kurang teratur	Tidak rapi dan sulit dipahami
4.	Kesesuaian dan kelengkapan	Sangat lengkap dan sesuai dengan materi	Cukup lengkap dan sebagian besar sesuai	Kurang lengkap dan kurang sesuai	Tidak lengkap dan tidak sesuai

Cara skor :

Skor maksimal 16

Skor minimal 4

Jumlah Akhir = $\frac{\text{Jumlah skor} \times 100}{\text{Skor Maksimal}}$

Rentang Nilai

85-100 Sangat Baik

71-85 Baik

56-70 Cukup

>55 Kurang

H. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dalam penelitian kuantitatif setelah semua informasi dikumpulkan dari responden dan sumber-sumber lainnya. Teknik statistik merupakan alat utama yang digunakan dalam proses analisis ini. Statistik deskriptif dan statistik inferensial merupakan dua kategori utama statistik yang digunakan dalam analisis data.⁴⁷

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif merupakan bagian dari statistik yang digunakan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan objek penelitian berdasarkan data yang diperoleh, baik dari sampel maupun populasi. Data statistik deskriptif umumnya

⁴⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan Kombinasi*, 2016, (Alfabeta), hal. 199.

disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, nilai rata-rata (mean), standar deviasi, dan varians.⁴⁸

2. Statistik Inferensial

Saat menganalisis data sampel, untuk menarik kesimpulan dari data yang dikumpulkan dari suatu sampel, digunakan statistika inferensial yang kemudian diekstrapolasi ke populasi tempat sampel diambil. Pengujian yang dilakukan untuk mengidentifikasi jenis statistik yang dipergunakan oleh peneliti dalam pengolahan data, antara lain:

a. Uji Normalitas

Untuk memastikan bahwa data dalam penelitian ini memiliki distribusi normal, uji *Shapiro-Wilk* dilakukan dengan menggunakan aplikasi *SPSS Statistics 27*.

b. Uji Homogenitas

Untuk menentukan apakah distribusi data benar-benar mencerminkan populasi yang homogen, digunakan uji homogenitas. Selanjutnya *Uji Levene* digunakan dalam penelitian ini untuk memeriksa homogenitas.

c. Uji Beda (Uji T)

Uji-T digunakan untuk membandingkan nilai pretest dan posttest sama atau beda. Langkah selanjutnya adalah menganalisis data jika terdapat perbedaan nilai pretest dan posttest pada kelas eksperimen. Kriteria pengujian nya adalah jika nilai $t_{hitung} < 0,05$ maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest siswa kelas IV di MI Nurul Huda Mantuil Banjarmasin dengan

⁴⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan Kombinasi*, hal. 201.

menggunakan media pembelajaran Herbarium, sebaliknya jika nilai thitung $> 0,05$ maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

I. Teknik Validitas, Reabilitas dan Keabsahan Data

1. Uji Validitas

Uji validitas adalah tingkat ketepatan suatu pengukuran dalam menggambarkan apa yang seharusnya digambarkannya.⁴⁹ Instrumen tes yang telah disusun terlebih dahulu divalidasi oleh ahli, kemudian diuji coba di lapangan. Pengujian validitas dilakukan menggunakan aplikasi Anates Uraian Ver 4.0.5. untuk memastikan validitas butir soal pretest dan posttest.

a. Uji Validitas Kepada Tim Ahli

Sebelum melaksanakan pengujian ke MI Nurul Huda Mantuil Banjarmasin, terlebih dahulu soal-soal tersebut di uji validitas kepada tim ahli. Uji validitas tim ahli ini dilakukan oleh validator yang diminta untuk memvalidasi butir-butir soal uji coba pretest dan posttest.

b. Penguji Validasi

Anates Uraian Versi 4.0.5 dapat digunakan untuk menghitung validitas butir-butir tes dalam penelitian ini. Langkah-langkah berikut ini dilakukan untuk menganalisis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini:

1) Memasukkan Data ke Anates Uraian 4.0.5

Buka aplikasi Anates Uraian 4.0.5, kemudian buat file baru. Selanjutnya,

⁴⁹ Febrianawati Yusup, "Uji Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif," *Tarbiyah : Jurnal Ilmiah Kependidikan. UIN Antasari Banjarmasin*, Vol. 7, No. 1 (2018).

masukkan data jumlah peserta didik, jumlah butir soal, serta skor maksimum tiap butir sesuai dengan pedoman Anates.

2) Mengisi Data Jawaban Peserta Didik

Masukkan skor jawaban peserta didik pada kolom yang telah tersedia. Pemberian skor disesuaikan dengan pedoman penskoran soal uraian yang digunakan, yaitu berdasarkan tingkat ketepatan jawaban peserta didik.

3) Mengolah Data

Setelah seluruh data dimasukkan, lakukan proses analisis dengan memilih menu Analisis pada Anates. Sistem akan secara otomatis mengolah data dan menampilkan hasil analisis, meliputi validitas butir soal, reabilitas tes, daya pembeda dan tingkat kesukaran.

4) Interpretasi Validitas Butir Soal

Hasil perhitungan validitas butir soal ditunjukkan oleh nilai koefisien korelasi (r) pada output Anates. Interpretasi dilakukan dengan membandingkan nilai r hitung dengan r tabel pada taraf signifikansi 5%. Apabila nilai r hitung $>$ r tabel, maka butir soal dinyatakan valid.

2. Uji Reabilitas Soal

Reabilitas adalah tingkat ketepatan suatu alat dalam mengukur apa yang seharusnya diukur. Reliabilitas suatu instrumen menunjukkan bahwa instrumen tersebut dirancang dengan baik dan sesuai untuk pengumpulan data. Reliabilitas butir soal dapat ditentukan menggunakan Anates Uraian Ver 4.0.5.

Langkah-langkah berikut ini digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini:

- a. Klik Reliabilitas
- b. Klik Tingkat Kesukaran
- c. Klik Korelasi Skor Butir dengan Skor Total
- d. Output akan menampilkan hasil perhitungan reliabilitas untuk butir-butir soal.

Untuk tingkat signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$), nilai r dalam tabel dibandingkan dengan nilai r yang dihitung dari analisis yang dilakukan menggunakan aplikasi Anates Uraian, versi 4.0.5. Instrumen tes dianggap reliabel jika nilai r yang dihitung lebih besar dari nilai r dalam tabel; sebaliknya, instrumen tes dianggap tidak reliabel jika nilai r yang dihitung lebih kecil dari nilai r dalam tabel.

Analisis yang dilakukan dengan aplikasi “Anates Uraian”, versi 4.0, pada tingkat signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) dibandingkan dengan nilai R yang diperoleh dari tabel. Kelima. Alat ukur dianggap dapat diandalkan jika nilai R hitung lebih besar daripada nilai R tabel, alat ukur dianggap tidak dapat diandalkan jika nilai R hitung lebih kecil daripada nilai R tabel.

3. Hasil Uji Coba Tes

Uji coba instrumen tes telah dilakukan sebelum penelitian ini. Sebanyak 19 siswa kelas VI B mengikuti ujian uji coba pada hari Rabu, 28 Januari 2025 di MI Nurul Huda Mantuil, Banjarmasin. Dosen ahli bidang pembelajaran tematik sekaligus dosen prodi PGMI yaitu Ibu Siti Shalihah, M.Pd., dan wali kelas IV Ibu Hamdanah, S.Pd., telah memvalidasi uji coba instrumen tersebut. Ada 15 soal isian dalam uji coba pretes postest ini. Menurut hasil uji coba tersebut, data dianalisis untuk mengevaluasi validitas dan reliabilitas instrumen tes.

Berdasarkan hasil uji validitas dan reliabilitas yang telah dilakukan, instrumen yang dianggap valid dan reliabel dipilih untuk penelitian ini.

Tabel 3.7 Hasil Validasi Butir Soal Pretest dan Posttest

No Butir Soal	Tingkat Kesukaran		Korelasi Skor Butir dan Skor Total		Reabilitas	
	%	Tafsiran	Korelasi	Signifikansi	Cronbach's Alpha	Keterangan
1.	80,00	Mudah	0,844	Sangat Signifikan	0,92	Sangat Tinggi
2.	90,00	Sangat Mudah	0,262	-		
3.	44,00	Sedang	0,236	-		
4.	78,00	Mudah	0,659	Sangat Signifikan		
5.	80,00	Mudah	0,601	Signifikan		
6.	76,00	Mudah	0,848	Sangat Signifikan		
7.	91,00	Sangat Mudah	0,622	Sangat Signifikan		
8.	65,00	Sedang	0,884	Sangat Signifikan		
9.	48,00	Sedang	0,728	Sangat Signifikan		
10.	56,00	Sedang	0,693	Sangat Signifikan		
11.	0,00	Sangat Sukar	0,048	-		
12.	0,00	Sangat Sukar	0,048	-		
13.	20,00	Sukar	0,538	Signifikan		
14.	0,00	Sangat Sukar	NAN	NAN		
15.	25,00	Sukar	-0,198	-		

Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh nilai r tabel sebesar 0,456 pada taraf signifikansi 5%. Kriteria pengujian adalah apabila nilai r hitung lebih besar dari r tabel ($r_{hitung} > r_{tabel}$), maka butir soal dinyatakan valid.

Berdasarkan tabel tersebut, 9 dari 15 pertanyaan pertanyaan 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, dan 13 memenuhi persyaratan validitas dan reliabilitas. Dengan demikian, 9 soal tersebut memenuhi persyaratan sebagai soal berkualitas dan cocok untuk digunakan sebagai instrumen penelitian serta evaluasi pretest dan posttest.