

## **PENERAPAN MEDIA BENDA SEBENARNYA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA KOMPETENSI DASAR MENJELASKAN CARA PENGGUNAAN ALAT UKUR MEKANIK PRESISI**

**(APPLICATION OF ACTUAL OBJECTS MEDIA FOR INCREASING LEARNING OUTCOMES IN COMPETENCE BASIC EXPLAINS HOW TO USE PRECISION MECHANICAL MEASURING TOOLS)**

**Joko Nuryanto**

Email: jokon967@gmail.com, Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Semarang

**Sudarman**

Email: drsudarman@mail.unnes.ac.id, Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Semarang

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada kompetensi dasar menjelaskan cara penggunaan alat ukur mekanik presisi yang diberi perlakuan pembelajaran dengan media benda sebenarnya, mengetahui hasil belajar dengan metode ceramah atau tradisional, mengetahui perbedaan hasil belajar siswa pada kompetensi dasar menjelaskan cara penggunaan alat ukur mekanik presisi setelah diberi perlakuan antara pembelajaran media benda sebenarnya dengan metode ceramah atau tradisional. Penelitian ini menggunakan Penelitian eksperimen dengan pendekatan pre-test post-test control group design. Pengolahan data menggunakan dokumentasi dan perhitungan uji-t. Pengambilan sampel dilakukan secara acak yaitu kelas X TP I sebagai kelas eksperimen, X TP II sebagai kelas kontrol, dan kelas XI TP I sebagai kelas uji coba instrumen. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata hasil belajar pada kelompok eksperimen sebesar 15.78 dengan peningkatan sebesar 4.5 (39.89%), sedangkan rata-rata nilai belajar kelompok kontrol sebesar 14.69 dengan peningkatan sebesar 3.03 (25.98%).

**Kata kunci:** media benda sebenarnya, hasil belajar, alat ukur mekanik presisi

### **Abstract**

This study aims to determine student learning outcomes in basic competencies explaining how to use precision mechanical measuring instruments that are treated with learning media actually, knowing the results of learning with lecture or traditional methods, knowing differences in student learning outcomes in basic competencies explaining how to use mechanical measuring instruments precision after being given treatment between actual media learning objects with lecture or traditional methods. This study uses experimental research with a pre-test post-test control group design approach. Processing data using documentation and t-test calculations. Sampling was done randomly, namely class X TP I as the experimental class, X TP II as the control class, and class XI TP I as the instrument trial class. The results showed the average learning outcomes in the experimental group amounted to 15.78 with an increase of 4.5 (39.89%), while the average learning value of the control group was 14.69 with an increase of 3.03 (25.98%).

**Keywords:** actual body media, learning outcomes, precision mechanical measuring instruments

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan selalu mengalami pembaharuan dalam rangka mencari struktur kurikulum, sistem pendidikan dan metode pengajaran yang efektif dan efisien. Hal tersebut bertujuan untuk meningkatkan mutu pendidikan agar lebih berkembang ke arah yang lebih baik.

Keberhasilan penyelenggaraan pendidikan bisa tercapai apabila tujuan dari pembelajaran itu sendiri tercapai. Ketercapaian tujuan pembelajaran dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satunya adalah proses penyampaian materi dan metode pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran. Bentuk dan cara penyampaian materi harus disesuaikan dengan materi yang akan dipelajari, agar hasil dari pembelajaran yang dilakukan sesuai dengan harapan yang diinginkan.

Dari tujuan pembelajaran tersebut tentu terdapat berbagai macam kendala untuk mencapainya. Kendala-kendala tersebut sering juga dijumpai dalam pembelajaran di sekolah menengah kejuruan (SMK). Untuk mengetahui kendalakendala yang ada perlu dilakukan suatu

observasi. Berdasarkan hasil observasi lapangan di SMK Negeri 1 Adiwerna, diketahui bahwa hasil belajar menggunakan metode pembelajaran ceramah masih rendah, belum memenuhi standar KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum), dimana kriteria minimumnya adalah 75.

Hal ini terlihat dari data nilai siswa dari 32 siswa hanya 15 siswa atau sama dengan 46,75% yang nilainya  $\geq 75$  atau di atas KKM. Rendahnya nilai siswa dikarenakan pembelajaran masih menggunakan metode ceramah biasa. Penggunaan metode ini mengakibatkan siswa cenderung cepat jenuh yang mengakibatkan hasil belajar siswa rendah.

Di dalam materi pelajaran juga terdapat kendala untuk memahaminya. Seperti halnya dalam pembelajaran mata pelajaran quality control tentang kompetensi dasar menjelaskan cara penggunaan alat ukur mekanik presisi. Kompetensi Dasar ini merupakan salah satu kompetensi yang dianggap sulit oleh siswa. Karena banyaknya alat ukur, penggunaan alat ukur yang tepat, dan

ketelitian dalam pembacaan alat yang benar harus dikuasai oleh siswa.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti, kurangnya pemahaman yang dimiliki siswa dalam penggunaan alat ukur disebabkan oleh beberapa faktor yaitu diantaranya guru kurang menerapkan media pembelajaran yang inovatif dan kreatif dalam pembelajaran sehingga menyebabkan siswa kurang minat atau jenuh saat pembelajaran berlangsung, kurangnya bimbingan dari guru saat pembelajaran mengakibatkan terjadinya kesalahan dalam penggunaan dan pembacaan alat ukur, dan guru kurang kreatif dalam menyampaikan materi, sehingga siswa kurang fokus dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas, perlu dicari solusi untuk memecahkan permasalahan terhadap kompetensi dasar menjelaskan cara penggunaan alat ukur mekanik presisi. Salah satu solusi yang dapat diambil untuk memecahkan masalah tersebut adalah dengan penerapan media benda sebenarnya.

Media benda sebenarnya atau media realia merupakan benda-benda nyata seperti apa adanya atau aslinya. Dengan penggunaan media benda sebenarnya siswa dapat melihat, mengetahui dan menggunakan alat secara langsung. Hal ini bertujuan agar siswa memiliki ketangkasan atau ketrampilan yang lebih tinggi dari materi yang dipelajari. Selain itu melalui media benda sebenarnya siswa diharapkan dapat memperoleh kecakapan motorik dalam menggunakan alat-alat serta dapat membentuk kebiasaan dan menambah ketepatan dan kecepatan penggunaan alat. Bukan hanya itu dengan menggunakan media benda sebenarnya hasil belajar siswa akan semakin meningkat, karena siswa akan lebih tertarik untuk mempelajari benda-benda tersebut. Dengan menggunakan media benda sebenarnya siswa lebih dilibatkan pada proses pembelajaran, sehingga tingkat kejenuhan siswa dapat diminimalisir. Berdasarkan penjelasan di atas, media benda sebenarnya dapat dijadikan solusi sebagai upaya untuk meningkatkan nilai pada kompetensi menjelaskan cara penggunaan alat ukur mekanik presisi.

## METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini menggunakan jenis eksperimen, yaitu membandingkan pengaruh pemberian perlakuan (treatment) antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, serta melihat besar pengaruh perlakuan pada suatu objek (kelompok eksperimen). Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain dengan pola pre-test, post-test control group

design. Subjek penelitian ini adalah siswa SMK N 1 Adiwerna Tegal kelas Teknik Permesinan tahun ajaran 2014/2015 yang berjumlah dua kelas, kelas pertama sebagai kelompok eksperimen dan kelas kedua sebagai kelompok kontrol.

Langkah pertama yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah melaksanakan pengukuran terhadap kedua kelompok (pre-test), lalu kelompok eksperimen dikenakan perlakuan untuk jangka waktu tertentu berupa pembelajaran dengan media sebenarnya pada mata pelajaran alat ukur (quality control) kompetensi mmenjelaskan cara penggunaan alat ukur mekanik presisi, sedangkan kelompok kontrol menggunakan pembelajaran metode ceramah biasa. Kemudian dilakukan pengukuran untuk kedua kalinya kepada kedua kelompok (post-test).

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Arikunto, 2013:130). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X TP di SMK 1 Adiwerna Tegal tahun ajaran 2014/2015, yang berjumlah 96 orang siswa terbagi tiga kelas dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 1. Populasi kelas X TP

Kelas	Jumlah Siswa
TP I	32
TP II	32
TP III	32
Total	96

Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah 2 kelas dengan ketentuan satu kelas kontrol dan satu kelas eksperimen. Pengambilan sampel dilakukan secara acak (simple random sampling) dari 3 kelas yang ada, yaitu kelas X TP I sebagai kelas eksperimen, X TP II sebagai kelas kontrol, dan kelas XI TP I sebagai kelas uji coba instrumen.

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah Metode Tes. Metode ini mengungkap data dengan cara melakukan tes dengan pertanyaan-pertanyaan atau perintah yang harus dilakukan oleh responden. Tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah di tentukan (Arikunto, 2013:67). Metode tes yang akan digunakan adalah tes prestasi atau achievement test, tes prestasi dilakukan setelah siswa mempelajari materi yang akan diberikan dan diukur hasil pencapaiannya. Sehingga dalam hal ini yang diukur adalah hasil belajar siswa pada kompetensi dasar menjelaskan cara penggunaan alat ukur mekanik presisi.

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2012:102). Jadi

dalam hal ini, instrumen merupakan alat yang digunakan untuk menentukan data dan pengambilan data. Berdasarkan teknik pengumpulan data, ditetapkan jenis instrumen yang akan digunakan. Dalam hal ini instrumen yang digunakan adalah soal tes pilihan ganda. Dalam pembuatan instrumen penelitian ini mengacu kepada indikator soal. Indikator soal ini merupakan pokok bahasan atau materi yang akan disampaikan yaitu meliputi cara menghitung dengan alat ukur jangka sorong, fungsi alat ukur, penggunaan alat ukur, dan perawatan alat ukur. Berikut ini ada beberapa tahap yang dilakukan untuk menyusun instrumen, yakni: a) menentukan tipe soal, dalam penelitian ini tipe soal yang digunakan adalah tes pilihan ganda, b) menyusun kisi-kisi soal dan jumlah soal. Jumlah soal yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada keterwakilan masing-masing indikatorsoal sebagai uji coba instrumen, dengan mengacu pada indikator materi, c) membuat kunci jawaban, sesuai dengan soal yang dibuat sebagai instrumen penelitian, d) uji coba, uji coba perangkat tes yang digunakan untuk menentukan soal-soal yang memenuhi syarat untuk dijadikan instrumen penelitian yang baik

**HASIL PENELETIAN**

Data yang diperoleh penelitian ini adalah hasil belajar siswa pre-test dan post-test. Hasil nilai rata-rata pre-test dan post-test dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil nilai rata-rata pre test dan post test

Kelas	Eksperimen	Kontrol
Nilai Rata-rata Pre Test	11,28	11,66
Nilai Rata-rata Post Test	15,78	14,69
Peningkatan	4,5	3,03
Persentase	39,89%	25,98%

**Uji Normalitas Data**

Uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah data terdistribusi secara normal atau tidak. Data harus terdistribusi normal sebagai syarat dilakukannya uji hipotesis. Oleh karena itu, sebelum uji hipotesis terhadap skor post-test, maka perlu diketahui distribusi normal dari data kedua kelompok. Rumus yang digunakan adalah rumus Chi Kuadrat, dengan kriteria  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ . Hasil

perhitungan uji normalitas pada post-test ditunjukkan dalam tabel 3.

Data pada tabel 3 menunjukkan bahwa hasil uji normalitas data dari hasil post-test diketahui  $\chi^2_{hitung}$  lebih kecil sama dengan  $\chi^2_{tabel}$  untuk kelas

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

Kelas	$\chi^2_{hitung}$	dk	$\chi^2_{tabel}$	Kriteria
Eksperimen	7,7200	3	7,81	Normal
Kontrol	5,3380	3	7,81	Normal

eksperimen dan  $\chi^2_{hitung}$  lebih kecil sama dengan  $\chi^2_{tabel}$  untuk kelas kontrol sehingga kedua kelompok berdistribusi normal.

**Uji Homogenitas Data**

Uji homogenitas digunakan untuk membandingkan dua buah perubahan variabel bebas. Kriteria uji yang digunakan adalah dua buah distribusi dikatakan memiliki penyebaran yang homogen apabila nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$  dengan  $\alpha = 5\%$  dan  $dk_{pembilang} = n-1$ ,  $dk_{penyebut} = n-1$ .  $H_0$  diterima apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yang berarti kedua kelompok mempunyai varian yang sama. Hasil uji homogenitas data posttest dapat dilihat pada tabel 4.

Berdasarkan analisis tersebut diperoleh  $F_{hitung}$  sebesar 1.0393 <  $F_{tabel}$  sebesar 1.82, sehingga dapat disimpulkan bahwa populasi penelitian ini

Tabel 4. Uji Homogenitas Post-test

$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Kriteria
1,0393	1,82	Homogen

mempunyai kesamaan varian atau kedua kelompok masuk dalam kriteria homogen.

**Uji Hipotesis**

Tabel 5. Uji Hipotesis

Kelas	Eksperimen	Kontrol
Rata-rata	15.78	14.69
$t_{hitung}$		2.057
$t_{tabel}$		1,67
Kriteria	ada perbedaan	

Hasil uji hipotesis kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan menggunakan uji-t. Hasil belajar siswa akan diketahui meningkat atau tidaknya dengan kriteria  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Hasil analisis data penelitian yang menggunakan uji-t dapat dilihat pada tabel 5. Bila hasil test yang diperoleh berdistribusi normal dan homogen, maka dilakukan uji hipotesis dengan rumus :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad S^2 = \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}$$

Keterangan :

X1 = mean sampel kelompok eksperimen

X2 = mean sampel kelompok kontrol

n1 = jumlah anggota sampel kelas eksperimen

n2 = jumlah anggota sampel kelas control

S = simpangan (Sudjana, 2005:239)

Dari tabel menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelompok eksperimen adalah 15.78 dan kelompok kontrol adalah 14.69, sehingga diperoleh  $t_{hitung} = 2.057$ , sedangkan dengan taraf 5% dan dk 62 diperoleh  $t_{tabel} = 1.67$ . Hal ini menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar (kelompok eksperimen lebih baik dari kelompok kontrol), pembelajaran dengan menggunakan media benda sebenarnya pada mata kompetensi dasar menjelaskan cara penggunaan alat ukur mekanik presisi terhadap pembelajaran menggunakan metode ceramah atau tradisional di SMK N 1 Adiwerna Tegal.

## PEMBAHASAN

Sebelum kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberikan perlakuan terlebih dahulu kedua kelompok diberikan pre-test. Dari hasil pre-test kemudian diperoleh data awal bahwa data kelompok terdistribusi normal dan mempunyai varian yang sama (homogen). Hal ini akan dijadikan acuan bahwa sebelum diberikan perlakuan, kedua sampel tersebut berasal dari kondisi yang sama atau bukan berasal dari kelas yang berbeda kemampuannya. Hal ini juga menunjukkan bahwa sebelum diberikan perlakuan siswa belum banyak mengetahui dan mengidentifikasi alat ukur mekanik presisi serta penggunaannya.

Setelah diketahui bahwa kedua kelompok berasal dari kondisi yang sama, barulah kemudian diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan media tradisional untuk kelompok kontrol. Sedangkan kelompok eksperimen diberikan pembelajaran dengan media benda sebenarnya. Setelah pembelajaran selesai barulah kemudian kedua kelompok diberikan post-test.

Berdasarkan pada data post-test diperoleh data untuk menentukan hipotesis apakah dengan menggunakan media pembelajaran benda sebenarnya akan lebih efektif atau tidak. Hal ini membuktikan bahwa materi menjelaskan cara penggunaan alat ukur mekanik presisi dapat terserap dengan baik oleh siswa. Setelah diketahui bahwa materi dapat terserap dengan baik kemudian dilakukan uji normalitas dan homogenitas post-test sehingga dalam hal ini diketahui bahwa data terdistribusi normal dan homogen. Setelah data diketahui terdistribusi normal dan homogen barulah dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis diten-

tukan dengan uji-t, sehingga akan terbukti adanya perbedaan antara pembelajaran alat ukur dengan media tradisional dan pembelajaran alat ukur dengan menggunakan media benda sebenarnya.

Penelitian yang dilakukan penulis selaras dengan hasil penelitian yang dilakukan. Yuni Rahmawati, 2013 dalam penelitiannya "Penerapan Metode Eksperimen Dengan Media Realia Dalam Peningkatan Pembelajaran IPA Bagi siswa Kelas IV Sekolah Dasar". Menyimpulkan bahwa penerapan media realia secara tepat dan sesuai dengan langkah-langkah pada tahap persiapan, pelaksanaan eksperimen dapat meningkatkan proses pembelajaran pada siswa kelas IV SDN Pondokgebangsari.

Unty Bany Purnama, 2013 dalam penelitiannya "Penggunaan Media Realia Untuk Meningkatkan Kualitas Proses dan Hasil Belajar IPA Materi Tanah". Menyimpulkan bahwa penggunaan media realia dapat meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar IPA materi tanah pada siswa kelas V Donorojo 1 Pacitan tahun ajaran 2012/2013.

Novita Lestari, 2014 dalam penelitiannya "Pengaruh Penggunaan Media Realia Terhadap Keaktifan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Dasar Negeri Setia Darma 03 Tambun Selatan". Menyimpulkan bahwa penggunaan media realia lebih efektif dalam meningkatkan keaktifan belajar siswa dibandingkan keaktifan belajar siswa dengan menggunakan media gambar.

Berdasarkan hasil uji hipotesis dan hasil relevan tersebut, kelompok eksperimen dengan media benda sebenarnya lebih memungkinkan siswa untuk meningkatkan hasil belajar lebih baik dibandingkan dengan menggunakan metode ceramah atau tradisional. Semakin besar pengaruh kontribusi, bila motivasi dan kreativitas secara bersama-sama mempengaruhi prestasi belajar. Hasil implementasi pembelajaran media benda sebenarnya telah dihasilkan suatu produk sebagai bagian akhir dari empat aspek kreativitas mahasiswa, berupa bahan makanan hasil uji coba dan proposal penelitian. Hasil analisis pre-test dan post-test kelompok eksperimen menunjukkan peningkatan hasil belajar yang lebih besar daripada kelompok kontrol. Dari hasil tersebut diketahui bahwa penerapan media benda sebenarnya, mampu meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan kelompok kontrol yang tidak menggunakan media pembelajaran benda sebenarnya dalam pemberian materi menjelaskan cara penggunaan alat ukur mekanik presisi.

Simpulan dari penelitian ini adalah ada pengaruh penerapan media pembelajaran benda sebenarnya terhadap hasil belajar siswa pada

kompetensi menjelaskan cara penggunaan alat ukur mekanik presisi, yaitu rata-rata nilai hasil belajar kelompok eksperimen mengalami peningkatan sebesar 4.5 dengan nilai hasil belajar awal sebesar 11.28 meningkat menjadi 15.78 dan kelompok kontrol mengalami peningkatan rata-rata hasil belajar sebesar 3.03 dengan nilai hasil belajar awal sebesar 11.66 meningkat menjadi 14.69. Hasil uji hipotesis dari kedua kelompok diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 2.057 dengan taraf 5% dan dk 62 diperoleh  $t_{tabel}$  1.67.

Meskipun kedua kelompok terdapat peningkatan dalam hasil post-test tetapi kelompok eksperimen lebih signifikan dalam peningkatan hasil belajar dibandingkan dengan kelompok kontrol. Efektivitas penerapan pembelajaran media benda sebenarnya ini dapat meningkatkan kreatifitas dan menambah wawasan. Berdasarkan hasil respon ini dapat diketahui kelemahan dan kelebihan pada penerapan media pembelajaran benda sebenarnya, sehingga kedepannya dapat disempurnakan lagi khususnya dalam hal yang berhubungan dengan kegiatan sehari-hari.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

1. Rata-rata hasil belajar siswa pada kompetensi dasar menjelaskan cara penggunaan alat ukur mekanik presisi yang diberi perlakuan pembelajaran dengan media benda sebenarnya 15,78 mengalami peningkatan sebesar 4.5 (39,89%).
2. Rata-rata hasil belajar siswa pada kompetensi dasar menjelaskan cara penggunaan alat ukur mekanik presisi yang diberi perlakuan pembelajaran dengan metode ceramah atau tradisional 14,69 mengalami peningkatan sebesar 3,03 (25,98%).
3. Ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diberi perlakuan pembelajaran media benda sebenarnya dengan hasil belajar siswa yang diberi perlakuan pembelajaran metode ceramah atau tradisional pada kompetensi dasar menjelaskan cara penggunaan alat ukur mekanik presisi pada siswa kelas X TP di SMK N 1 Adiwerna..

### Saran

Saran yang dapat penyusun sumbangkan sehubungan dengan hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebaiknya sekolah menerapkan pembelajaran menggunakan media benda sebenarnya karena terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada kompetensi dasar menjelaskan cara penggunaan alat ukur mekanik presisi.
2. Guru diharapkan semakin meningkatkan kreatifitasnya dalam menciptakan proses pembelajaran yang mampu membangkitkan kerjasama dan prestasi belajar siswa dengan penggunaan penggunaan media benda sebenarnya.
3. Siswa diharapkan lebih aktif dalam proses pembelajaran sehingga lebih mudah dalam menerima materi yang diajarkan guru.
4. Diharapkan agar hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai mana mestinya dan sebaik-baiknya untuk dijadikan bahan atau gambaran penelitian yang lebih baik lagi.

### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2013. Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta : Bumi Aksara.
- Lestari, Novita. 2014. Jurnal Pengaruh Penggunaan Media Realia Terhadap Keaktifan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Dasar Negeri Setia Darma 03 Tambun Selatan. Volume II. Nomor:2 Halaman 7.
- Purnama, Unty Bany. Jurnal Penggunaan Media Realia Untuk Meningkatkan Kualitas Proses dan Hasil Belajar IPA Materi Tanah. Surakarta : Universitas Sebelas Maret.
- Rahmawati, Yuni. Jurnal Penerapan Metode Eksperimen Dengan Media Realia Dalam Peningkatan Pembelajaran IPA Bagi siswa Kelas IV Sekolah Dasar. Kebumen : Universitas Sebelas Maret.
- Sugiyono. 2012. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung : Alfabeta.