

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Dalam metodologi penelitian ini, berturut-turut akan dibahas mengenai populasi dan sampel penelitian, disain penelitian, lokasi penelitian, prosedur penelitian, instrumen penelitian dan pengembangannya, tahap pengumpulan data, prosedur pengolahan data dan jadwal pelaksanaan penelitian.

1. Populasi dan Sampel Penelitian

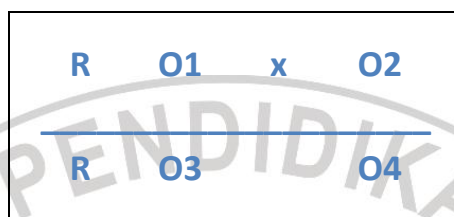
Subyek populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMA Negeri X di Kota Cimahi kelas khusus PRSBL (Program Rintisan Sekolah Berbudaya Lingkungan) terdiri atas 60 siswa yang berasal dari kelas X dan kelas XI semester 1. Adapun sampel penelitian berjumlah 60 siswa atau keseluruhan anggota populasi. Hal ini berarti 100% ukuran sampel mewakili populasi. Ukuran sampel tersebut digunakan dengan pertimbangan bahwa makin besar jumlah sampel mendekati populasi, maka peluang kesalahan generalisasi semakin kecil (Sugiyono, 2009). Selanjutnya, seluruh anggota sampel dibagi ke dalam dua kelas yaitu kelas A dan kelas B. Kedua sampel penelitian tersebut diperoleh dengan teknik random sampling. Teknik ini digunakan mengingat setiap siswa dari keseluruhan populasi memiliki kesempatan/peluang yang sama untuk dipilih menjadi anggota sampel (Sugiyono, 2009). Kelas A merupakan kelas perlakuan (diterapkan model latihan inkuiri dengan pendekatan lingkungan), sedangkan kelas B merupakan kelas kontrol (diterapkan pembelajaran dengan metode: ekspositori, diskusi, demonstrasi).

2. Desain Penelitian

Ketepatan hasil penelitian sangat ditentukan oleh kesesuaian metode penelitian dengan permasalahan dan tujuan penelitian. Berdasarkan studi pendahuluan, terdapat dua kelas (dalam arti dua kelompok uji) yang terbentuk secara random, maka metode yang tepat digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen murni atau *true experiment* (Gall, et.al.,2003; Sugiyono, 2009). Selain itu, pada eksperimen murni peneliti dapat mengontrol semua variabel luar yang dapat mempengaruhi jalannya eksperimen, sehingga validitas internal (kualitas pelaksanaan rancangan penelitian) dapat menjadi tinggi (Sugiyono,2009).

Adapun desain penelitian yang sesuai dengan kondisi obyek penelitian yaitu *Pretest-Posttes Control Group Design* (kelompok kontrol pra uji dan pasca uji). Metode tersebut digunakan atas pertimbangan bahwa ada pengacakan (random) pada sampel dan terdiri atas dua kelompok yaitu kelompok perlakuan serta kelompok kontrol yang masing-masing diberi pra-uji dan pasca uji (Campbell dan Stanley dalam Tuwu, 1993; Gall, et.al., 2003; Sugiyono, 2009). Lebih lanjut Campbell dan Stanley (dalam Tuwu, 1993) memaparkan bahwa rancangan seperti ini dipertimbangkan sebagai salah satu rancangan paling umum dalam penelitian pendidikan, terdiri atas dua kelompok yang masing-masing diberikan pra-uji dan pasca uji tetapi hanya satu kelompok yang diberikan perlakuan. Selanjutnya, Campbell dan Stanley (dalam Tuwu, 1993) mengungkapkan bahwa rancangan ini biasa digunakan pada kelompok yang pesertanya terkumpul secara alami seperti murid yang ada pada sebuah kelas.

Keuntungan dari rancangan ini adalah berkurangnya pengaruh-pengaruh buruk pada susunan reaktif penelitian. Adapun rancangan penelitian tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1: *Pretest-Posttes Control Group Design* (Gall, et.al., 2003; Sugiyono, 2009)

Keterangan :

O₁ : *Pre-test* (tes awal) kelompok A (kelompok perlakuan)

O₃ : *Pre-test* (tes awal) kelompok B (kelompok kontrol)

X : Perlakuan

O₂ : *Pots-tets* (tes akhir) kelompok A (kelompok perlakuan)

O₄ : *Pots-tets* (tes akhir) kelompok B (kelompok kontrol)

(R) : random / acak

Garis antara kedua kelompok menunjukkan bahwa ada pengacakan.

Agar lebih mudah dipahami, maka desain di atas dimodifikasi sebagai berikut:

Tabel 3.1 Desain Penelitian *Pretes-Posttes Control Group Design*

Kelompok/cls	O ₁ & O ₃	Kegiatan	O ₂ O ₄
A (R)	Pre-tes O ₁	X : Perlakuan (model latihan inkuiri dengan pendekatan lingkungan)	Post-tes O ₂
B (R)	Pre-tes O ₃	Kontrol (pembelajaran dengan metode ekspositori, diskusi, demonstrasi)	Post-tes O ₄

(Gall,et.al., 2003; Sugiyono, 2009 dimodifikasi)

3. Definisi Operasional

Merujuk pada judul penelitian, perlu dijelaskan beberapa pengertian istilah secara operasional agar tidak terjadi salah pengertian dan diperoleh kesamaan pandangan dalam penelitian ini. Adapun beberapa pengertian istilah tersebut adalah :

a. Kreativitas

Kreativitas adalah kemampuan berpikir divergen (menyebar) seseorang untuk mencari, mengemukakan dan melaksanakan beranekaragam gagasan/ide dalam rangka memecahkan suatu masalah. Adapun jenis kreativitas siswa yang dimaksud adalah gambaran atau deskripsi mengenai kemampuan berpikir *divergen* (menyebar) siswa terdiri atas aspek *aptitude* (kognitif) dan *non aptitude* (sikap dan produk) yang diungkap melalui tes kreativitas, Skala sikap dan produk daur ulang sampah (diperkuat dengan wawancara).

b. Kreativitas aspek *aptitude* (kognitif)

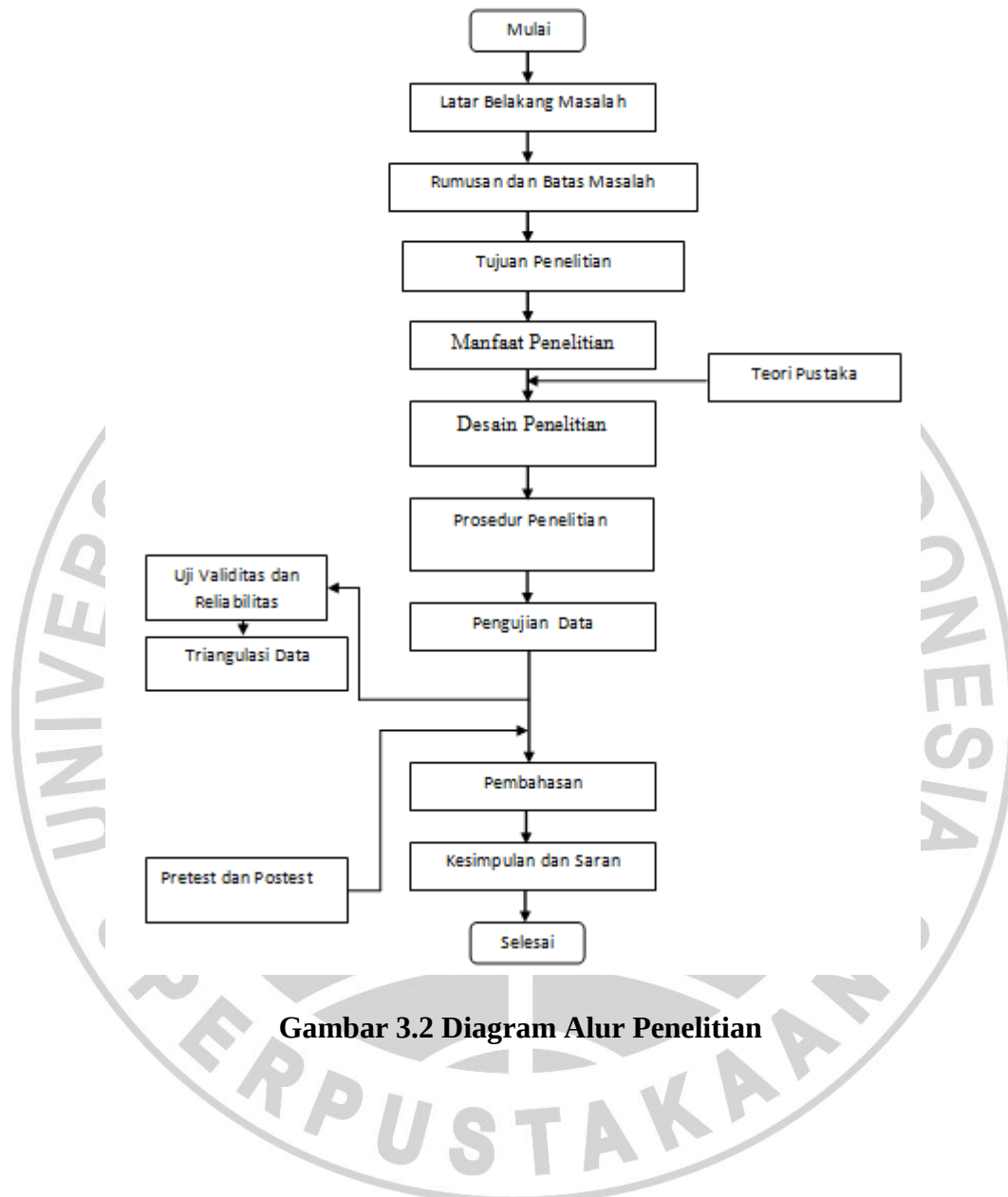
Kreativitas aspek *aptitude* (kognitif) adalah kemampuan berpikir *divergen* (menyebar) siswa pada ranah kognitif yang dapat diukur melalui empat kriteria *aptitude* yaitu kemampuan berpikir lancar (*fluency*), kemampuan berfikir luwes (*flexybitity*), kemampuan menghasilkan gagasan asli (*Originality*) dan kemampuan memerinci (*elaboration*).

c. Kreativitas *non aptitude* (Sikap dan Produk)

Kreativitas *non aptitude* (sikap) adalah kemampuan siswa dalam pengembangan sikap: rasa ingin tahu, bersifat imajinatif, merasa tertantang

oleh kemajemukan (kesulitan/kerumitan), berani mengambil resiko dan menghargai. Adapun kreativitas *non aptitude* (Produk) adalah kemampuan siswa dalam menghasilkan suatu produk daur ulang sampah dengan berbagai teknik pembuatan yang inovatif, layak pakai, layak jual dan bernilai estetika. Aspek kreativitas yang diukur dari sebuah produk daur ulang adalah gabungan antara aspek kreativitas *aptitude* dan *non aptitude* yaitu: fleksibel (*flexybility*)-imajinatif, elaborasi (*elaboration*)-menghargai, kelancaran (*fluency*)-rasa ingin tahu, keaslian (*originality*)-berani mengambil resiko. Keterangan lebih rinci mengenai seluruh indikator aspek *aptitude* dan *non aptitude*, tersaji dalam lampiran kisi-kisi tes kreativitas, kisi-kisi skala sikap dan pedoman penilaian produk.

4. Alur Penelitian



Gambar 3.2 Diagram Alur Penelitian

5. Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada salah satu SMA negeri di Kota Cimahi yang berlokasi di wilayah Cimahi Selatan. Sekolah tersebut berdiri di tengah-tengah pemukiman padat penduduk, dekat dengan pasar tradisional (sekitar 500 meter), dekat dengan lokasi pengumpulan sampah plastik, kertas-kertas koran,

Tina Martina, 2013

Pengaruh Model Latihan Inkuiri Dengan Pendekatan Lingkungan Terhadap Kreativitas Siswa Dalam Upaya Mengatasi Pencemaran Lingkungan

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

kardus, dan botol-botol (sekitar 2 km). Selain itu, dekat pula dengan kawasan industri yang pada umumnya merupakan industri tekstil. Terdapat sungai kecil dan parit-parit yang dipenuhi dengan air berwarna (hijau tua, merah bahkan hitam) dan berbau. Jalan raya tepat di depan gedung sekolah dengan kondisi ramai oleh kendaraan bermotor dan andong. Debu sangat banyak dan cenderung berwarna hitam. Halaman depan sekolah tidak terlalu luas hanya sekitar 4m dari dinding luar bangunan sekolah dan langsung berhadapan dengan jalan raya.

6. Prosedur Penelitian

Prosedur yang ditempuh dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Melakukan studi pendahuluan untuk mencari sekolah yang sesuai dengan tujuan penelitian.
2. Melakukan observasi proses belajar mengajar di kelas yang menjadi sampel penelitian, tentang model pembelajaran yang selama ini berlangsung.
3. Sampel penelitian terdiri atas 60 siswa kelas khusus PRSBL (Program Rintisan Sekolah Berbudaya Lingkungan), dibagi ke dalam dua kelas A dan B yang diambil secara random dari total siswa. Masing-masing kelas sampel penelitian mendapatkan model pembelajaran yang berbeda. Kelas A merupakan kelas perlakuan yaitu kelas yang diberi model latihan inkuiri dengan pendekatan lingkungan. Adapun kelas B merupakan kelas

kontrol dengan pembelajaran yang biasa dilaksanakan di sekolah tersebut yaitu pembelajaran dengan metode ekspositori, diskusi dan demonstrasi.

4. Melakukan diskusi serta wawancara guru sebelum pembelajaran, yaitu membahas rancangan penelitian yang akan dilaksanakan di kelas PRSBL beserta persiapan kegiatan untuk kedua kelas baik kelas A (kelas perlakuan) maupun kelas B (kelas kontrol) dengan guru-guru yang mengelola kelas PRSBL. Pembelajaran dilaksanakan oleh masing-masing guru kelas PRSBL dan penulis bertindak sebagai observer dibantu oleh 1 orang guru kelas PRSBL lainnya. Sementara itu, penulis melaksanakan uji coba instrumen di luar kelas perlakuan dan kontrol untuk analisis validitas dan reliabilitas instrumen.
5. Melaksanakan *pre-test* (tes tertulis dan angket) dan wawancara awal (pra penelitian) dengan siswa di kelas A dan B.
6. Melaksanakan penelitian sesuai rencana.
7. Melaksanakan *post-test* (tes tertulis dan angket) dan wawancara akhir (pasca penelitian).
8. Hasil tes akhir (*post-tes*) dibandingkan dengan hasil tes awal (*pre-tes*) untuk masing-masing kelas.
9. Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi peningkatan kreativitas siswa.

7. Instrumen Penelitian dan Pengembangannya

Penelitian ini menggunakan tiga cara pengumpulan data yang diperoleh melalui tes kreativitas (*pre-test* dan *post-test*), skala sikap dan produk daur

ulang yang diperkuat dengan wawancara (pra dan pasca penelitian). Tes kreativitas adalah tes tertulis berbentuk uraian terbuka (Munandar, 1992), disusun untuk mengukur kreativitas aspek *aptitude* (kognitif) diberikan kepada siswa di kelas A dan B sebagai tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*). Hasil *pre-test* akan menggambarkan kreativitas yang telah dimiliki oleh siswa sebelum pembelajaran di kelas PRSBL. Hasil *post-test* untuk menggambarkan kreativitas setelah pembelajaran di kelas PRSBL. Untuk lebih jelas mengenai kisi-kisi tes kreativitas yang dimaksud, akan disajikan tabel kisi-kisi tes kreativitas pada bagian lampiran.

Adapun skala sikap dan produk daur ulang merupakan penjaring kreativitas aspek *non-aptitude*. Untuk menjaring aspek sikap, lembar skala sikap diberikan kepada siswa di kelas A dan B di awal kegiatan penelitian di akhir kegiatan penelitian. Adapun aspek produk, dinilai atau diukur berdasarkan pedoman penilaian produk daur ulang. Data pendukung berupa hasil wawancara dan lembar observasi aktivitas siswa selama pembelajaran diperlukan sebagai penguat. Wawancara dilakukan sebelum dan setelah penelitian. Pedoman wawancara untuk siswa baik sebelum maupun setelah penelitian serta mengenai kisi-kisi skala sikap dan pedoman penilaian produk daur ulang yang dimaksud, disajikan pada bagian lampiran.

7. Uji validitas dan reliabilitas instrumen

a. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana instrumen ukur yang telah disusun benar-benar mengukur apa yang perlu diukur.

Uji validitas dimaksudkan sebagai ukuran seberapa cermat suatu alat uji melakukan fungsi ukurannya. Suatu alat ukur yang validitasnya tinggi akan mempunyai varian kesalahan yang kecil sehingga data yang terkumpul merupakan data yang dapat dipercaya.

Dalam penelitian ini, uji validitas yang digunakan adalah validitas konstruk (*validity construct*) yaitu menentukan validitas dengan cara mengkorelasikan skor yang diperoleh masing-masing item pertanyaan dengan skor totalnya. Skor total ini merupakan nilai yang diperoleh dari penjumlahan semua skor item. Korelasi antara skor item dengan skor totalnya harus signifikan berdasarkan ukuran statistik. Bila ternyata skor semua item yang disusun berdasarkan dimensi konsep berkorelasi dengan skor totalnya, maka dapat dikatakan bahwa alat ukur tersebut mempunyai validitas. rumus korelasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah rumus korelasi *Product-Moment Pearson* sebagai berikut:

$$r_{yxi} = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i y_i - \sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n y_i}{\sqrt{n \sum_{i=1}^n x_i^2 \left(\sum_{i=1}^n x_i \right)^2} \sqrt{n \sum_{i=1}^n y_i^2 \left(\sum_{i=1}^n y_i \right)^2}}$$

Keterangan:

r_{yxi} = koefisien Pearson antara item instrumen yang akan digunakan dengan variabel yang bersangkutan.

x_i = skor item instrumen yang akan digunakan.

y_i = skor semua item instrumen dalam variabel tersebut

n = jumlah responden dalam uji coba instrumen

Pengujian keberartian koefisien korelasi (r_{yxi}) dilakukan dengan taraf signifikansi $\alpha = 5$. rumus uji t hitung yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}; db = n - 2$$

Kriteria pengujian validitas instrumen dengan menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ adalah sebagai berikut:

- a. *Item* pertanyaan/pernyataan instrumen penelitian dikatakan valid jika t hitung lebih besar atau sama dengan t tabel.
- b. *Item* pertanyaan/pernyataan instrumen penelitian tidak valid jika t hitung lebih kecil dari t tabel.

Berdasarkan hasil analisis validitas menggunakan program SPSS versi 17, terlihat bahwa pada skala sikap ini, terdapat lima belas pertanyaan yang valid dan layak untuk digunakan penelitian dari tujuh belas item keseluruhan skala sikap. Hal tersebut dapat dilihat dari perolehan nilai r_{hitung} yang lebih besar dari r_{tabel} . Sedangkan pada soal tes tertulis bentuk uraian terbuka terdapat tujuh pertanyaan yang valid dan layak untuk digunakan penelitian dari total sepuluh item soal tes tertulis. Hal tersebut dapat dilihat dari perolehan nilai r_{hitung} yang lebih besar dari r_{tabel} .

b. Uji Reliabilitas

Penerapan uji reliabilitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah instrumen ukur yang digunakan menunjukkan tingkat ketepatan, keakuratan, kestabilan, atau konsistensi meskipun pengukuran dilakukan pada waktu yang

berbeda. Uji keandalan dilakukan terhadap pertanyaan-pertanyaan yang sudah valid untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten bila dilakukan pengukuran kembali terhadap gejala yang sama. Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan teknik belah dua (*split half*) yang langkah kerjanya sebagai berikut:

- a. Membagi pertanyaan-pertanyaan menjadi dua belah.
- b. Skor untuk masing-masing pertanyaan pada setiap belahan dijumlahkan, sehingga menghasilkan dua skor total untuk masing-masing responden.
- c. Mengkorelasikan skor total belahan pertama dengan skor total belahan kedua dengan menggunakan korelasi *product Moment*.
- d. Mencari reliabilitas untuk keseluruhan pertanyaan dengan rumus Spearman Brown berikut:

$$r_i = \frac{2r_b}{1+r}$$

Keterangan:

r_i = reliabilitas internal seluruh item,

r_b = korelasi produk momen antara belahan pertama (ganjil) dan belahan kedua (genap).

Keputusan uji reliabilitas ditentukan dengan menggunakan kriteria sebagai berikut:

- a. Jika koefisien internal seluruh item (r_i) lebih besar atau sama dengan r tabel dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$, maka item instrumen dinyatakan reliabel.

- b. Jika koefisien reliabilitas internal seluruh item (r_i) lebih kecil dari r tabel dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ maka item instrumen dinyatakan tidak reliabel.

Menurut **Sekaran** (2003), realibilitas dapat dilihat dari nilai koefisien alpha dengan kriteria sebagai berikut:

- a. $< 0,6$ secara umum reliabilitasnya dikatakan lemah.
- b. $0,6 - 0,79$ realibilitasnya dapat diterima.
- c. $> 0,8$ reliabilitasnya dapat dikatakan baik.

Selanjutnya dikatakan nilai koefisien alpha semakin mendekati angka 1 maka reliabilitasnya akan semakin baik. Instrumen penelitian yang handal atau reliabel apabila hasil pengujian reliabilitas menghasilkan nilai koefisien alpha yang lebih besar dari 0,7 (**Sekaran**, 2003).

Berdasarkan hasil uji reliabilitas menggunakan program SPSS versi 17 terlihat bahwa pada angket penelitian diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,867, hal ini menunjukkan bahwa nilai reliabilitas skala sikap dapat dikatakan pada kategori c yaitu reliabilitasnya baik. Sedangkan untuk reliabilitas soal tes tertulis bentuk uraian terbuka terlihat bahwa *Cronbach's Alpha* sebesar 0,695. hal ini menunjukkan bahwa reliabilitas soal tes tertulis bentuk uraian terbuka masuk dalam kriteria b yaitu reliabilitasnya dapat diterima. Artinya pada pengujian reliabilitas seluruh variabel beserta pertanyaan penelitian dapat dikatakan layak untuk dijadikan instrumen penelitian.

Adapun uraian lengkap hasil pengujian instrumen dalam penelitian ini dapat dilihat pada pembahasan berikut:

1) Uji Validitas angket

Berikut ini merupakan hasil uji validitas angket dengan menggunakan program SPSS versi 17.

Tabel 3.2 Reliability Statistics

<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
.822	17

Tabel 3.3 Item-Total Statistics

	<i>Scale Mean if Item Deleted</i>	<i>Scale Variance if Item Deleted</i>	<i>Corrected Item-Total Correlation</i>	<i>Cronbach's Alpha if Item Deleted</i>
VAR01	60.30	46.417	.266	.821
VAR02	60.70	43.366	.468	.810
VAR03	60.02	43.068	.573	.805
VAR04	60.53	41.406	.635	.799
VAR05	60.52	45.034	.446	.812
VAR06	59.75	44.462	.568	.808
VAR07	60.80	46.400	.213	.825
VAR08	60.50	41.610	.592	.802
VAR09	60.57	42.080	.613	.801
VAR10	60.53	42.423	.626	.801
VAR11	61.80	51.824	-.236	.861
VAR12	60.83	42.141	.447	.812
VAR13	60.68	45.373	.371	.816
VAR14	60.32	43.406	.516	.808
VAR15	60.30	44.858	.376	.816
VAR16	60.60	43.905	.415	.813
VAR17	59.78	43.257	.630	.803

Berdasarkan hasil tersebut, untuk validitas item dilihat kolom ***Corrected Item-Total Correlation***. Jika ada nilai yang lebih kecil dari 0,254 dinyatakan TIDAK VALID dan perlu dibuang serta dilakukan uji validitas putaran ke-2. Ternyata item 7 dan 11 lebih kecil dari r tabel ($r_{hitung} < 0,254$), maka item 7 dan 11 dinyatakan TIDAK VALID dan harus dibuang serta dilakukan uji validitas putaran ke-2. Untuk reliabilitas

didapat nilai Cronbach's Alpha sebesar $0,822 > 0,254$, maka Angket dinyatakan RELIABEL. Sementara hasil uji validitas putaran ke-2 sebagai berikut:

Tabel 3.4 Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.867	15

Tabel 3.5 Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
VAR01	54.33	45.616	.320	.867
VAR02	54.73	42.538	.518	.858
VAR03	54.05	42.625	.588	.855
VAR04	54.57	40.928	.652	.851
VAR05	54.55	44.862	.429	.862
VAR06	53.78	44.139	.569	.857
VAR08	54.53	40.897	.630	.852
VAR09	54.60	41.600	.631	.852
VAR10	54.57	42.114	.627	.853
VAR12	54.87	42.118	.425	.866
VAR13	54.72	45.359	.338	.866
VAR14	54.35	42.808	.547	.857
VAR15	54.33	44.362	.394	.864
VAR16	54.63	43.762	.399	.865
VAR17	53.82	42.627	.670	.852

Berdasarkan hasil tersebut, untuk validitas item dilihat kembali kolom **Corrected Item-Total Correlation**. Jika masih ada nilai yang lebih kecil dari 0,254 dinyatakan TIDAK VALID dan perlu dibuang serta dilakukan uji validitas putaran ke-3.

Ternyata seluruh item yang tersisa lebih besar dari r tabel ($r_{hitung} > 0,254$), maka item yang tersisa dinyatakan VALID dan yang dihitung dalam perhitungan statistik lebih lanjut adalah item tersisa yang dinyatakan VALID. Untuk reliabilitas didapat nilai Cronbach's Alpha

sebesar $0,867 > 0,254$, dengan demikian maka Angket dinyatakan RELIABEL.

2) Uji validitas soal tes tertulis bentuk uraian terbuka

Berikut ini merupakan hasil uji validitas soal tes tertulis bentuk uraian terbuka dengan menggunakan program SPSS versi 17.

Tabel 3.6 Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.617	10

Tabel 3.7 Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
ITEM_1	24.62	15.562	.098	.696
ITEM_2	27.18	14.627	.412	.557
ITEM_3	29.63	17.321	.470	.575
ITEM_4	28.10	16.193	.318	.584
ITEM_5	30.52	18.288	.294	.600
ITEM_6	28.08	11.332	.667	.455
ITEM_7	30.60	18.278	.276	.601
ITEM_8	30.67	18.802	.145	.616
ITEM_9	29.98	17.339	.364	.584
ITEM_10	30.42	18.518	.279	.604

Berdasarkan hasil tersebut, untuk validitas item dilihat kolom **Corrected Item-Total Correlation**. Jika ada nilai yang lebih kecil dari 0,254 dinyatakan TIDAK VALID dan perlu dibuang serta dilakukan uji validitas putaran ke-2. Ternyata item 1 dan 8 masih lebih kecil dari r tabel ($r_{hitung} < 0,254$), maka item 1 dan 8 dinyatakan TIDAK VALID dan harus dibuang serta dilakukan uji validitas putaran ke-2. Untuk reliabilitas didapat nilai Cronbach's Alpha sebesar $0,617 > 0,254$, maka

Angket dinyatakan RELIABEL. Hasil uji validitas putaran ke-2 sebagai berikut :

Tabel 3.8 Reliability Statistics

<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
.697	8

Tabel 3.9 Item-Total Statistics

	<i>Scale Mean if Item Deleted</i>	<i>Scale Variance if Item Deleted</i>	<i>Corrected Item-Total Correlation</i>	<i>Cronbach's Alpha if Item Deleted</i>
ITEM_2	18.07	9.962	.435	.662
ITEM_3	20.52	12.220	.550	.652
ITEM_4	18.98	11.101	.377	.672
ITEM_5	21.40	13.125	.355	.681
ITEM_6	18.97	7.490	.653	.594
ITEM_7	21.48	13.440	.240	.695
ITEM_9	20.87	12.389	.389	.670
ITEM_10	21.30	13.264	.369	.682

Berdasarkan hasil tersebut, untuk validitas item dilihat kembali kolom **Corrected Item-Total Correlation**. Jika masih ada nilai yang lebih kecil dari 0,254 dinyatakan TIDAK VALID dan perlu dibuang serta dilakukan uji validitas putaran ke-3. Ternyata item 7 masih lebih kecil dari r tabel ($0,240 < 0,254$), maka item 7 dinyatakan TIDAK VALID dan harus dibuang serta dilakukan uji validitas putaran ke-3. Untuk reliabilitas didapat nilai Cronbach's Alpha sebesar $0,697 > 0,254$, maka Angket dinyatakan RELIABEL. Hasil uji validitas putaran ke-3 sebagai berikut :

Tabel 3.10 Reliability Statistics

<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
.695	7

Tabel 3.11 Item-Total Statistics

	<i>Scale Mean if Item Deleted</i>	<i>Scale Variance if Item Deleted</i>	<i>Corrected Item-Total Correlation</i>	<i>Cronbach's Alpha if Item Deleted</i>
ITEM_2	16.47	9.134	.414	.666
ITEM_3	18.92	11.129	.571	.645
ITEM_4	17.38	10.105	.377	.670
ITEM_5	19.80	12.061	.356	.681
ITEM_6	17.37	6.643	.657	.580
ITEM_9	19.27	11.419	.372	.672
ITEM_10	19.70	12.146	.387	.680

Berdasarkan hasil tersebut, untuk validitas item dilihat kembali kolom **Corrected Item-Total Correlation**. Jika masih ada nilai yang lebih kecil dari 0,254 dinyatakan TIDAK VALID dan perlu dibuang serta dilakukan uji validitas putaran ke-4. Ternyata seluruh item yang tersisa lebih besar dari r tabel ($r_{\text{hitung}} > 0,254$), maka item yang tersisa dinyatakan VALID dan yang dihitung dalam perhitungan statistik lebih lanjut adalah item tersisa yang dinyatakan VALID. Untuk reliabilitas didapat nilai Cronbach's Alpha sebesar $0,695 > 0,254$, maka Angket dinyatakan RELIABEL.

8. Pengolahan Data Hasil Penelitian

Dalam penelitian kualitatif, data diperoleh dari berbagai sumber, dengan menggunakan teknik pengumpulan data yang bermacam-macam (triangulasi), dan dilakukan secara terus menerus sampai datanya jenuh. Dengan pengamatan yang terus menerus tersebut mengakibatkan variasi data tinggi sekali. Data yang diperoleh pada umumnya adalah data kualitatif (walaupun tidak menolak data kuantitatif).

Menurut Bodgan seperti yang dikutip oleh Sugiyono (2007 : 334), analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lain, sehingga mudah dapat dipahami, dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain. Analisis data dilakukan dengan mengorganisasikan data, menjabarkannya ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan yang dapat diceritakan kepada orang lain.

Data dalam penelitian ini diperoleh melalui pengamatan dan tes untuk mengungkap kreativitas siswa dalam mengatasi pencemaran lingkungan. Pengamatan ini dilakukan pada awal kegiatan (*pre test*) dan di akhir kegiatan (*post test*). Data penelitian yang sudah terkumpul dianalisa secara deskriptif dengan persentase (Suharsimi Arikunto, 1994 : 84).

Perhitungan dalam analisa data yang menghasilkan persentase pencapaian yang selanjutnya diinterpretasikan dengan kalimat. Proses perhitungan persentase yang dilakukan yaitu dengan cara membandingkan skor total yang dicapai dengan skor total seharusnya dicapai. Kesimpulan yang dihasilkan dalam proses pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual adalah sangat baik, baik, cukup, kurang dan sangat kurang.