

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab IV ini, akan dipaparkan data hasil penelitian yang telah terkumpul dari hasil eksperimen yang peneliti lakukan. Kegiatan analisis yang dilakukan ialah analisis deskriptif yaitu menggambarkan tentang ringkasan data-data penelitian seperti berapa mean (rata-rata), standar deviasi dan sebagainya.

Jadi, data dalam penelitian ini meliputi deskripsi data hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dan analisis data dari hasil belajar siswa tersebut. Kemudian juga dipaparkan temuan penelitian dan keterbatasan hasil penelitian.

Penelitian yang peneliti lakukan di SMA Negeri 1 Cempaka Kabupaten OKU Timur ini merupakan penelitian eksperimen yang menggunakan metode tes untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penelitian. Data dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh dari nilai siswa pada sub pokok bahasan Larangan Berbuat Kerusakan di Bumi (Q.S. Ar-Rum ayat 41- 42).

Penelitian ini terhitung mulai tanggal 16 Desember 2014 sebagai observasi awal untuk mengetahui apakah pembelajaran *naturalist intelligence* pernah diterapkan pada mata pelajaran PAI. Penelitian ini dilakukan dengan tiga tahap, yaitu tahap pertama tahap perencanaan, tahap kedua ialah tahap pelaksanaan, dan tahap ketiga adalah tahap pelaporan. Rincian kegiatan penelitian dapat dilihat dari tabel berikut ini.

Tabel. 9
Jadwal Penelitian

Kegiatan penelitian	Tanggal	Rincian kegiatan
Tahap perencanaan	16 Desember 2014	Observasi di sekolah
	7 Januari 2015	Meminta izin penelitian di sekolah
	8 Januari 2015	Validasi instrumen penelitian
Tahap Pelaksanaan	15 Januari 2015	Melakukan perlakuan pembelajaran berbasis <i>naturalist intelligence</i> dikelas Eksperimen mengenai materi larangan berbuat kerusakan di bumi.
	15 Januari 2015	Melakukan perlakuan metode pelajaran konvensional di kelas kontrol mengenai materi larangan berbuat kerusakan di bumi.
	22 Januari 2015	Memberikan perlakuan pembelajaran berbasis <i>naturalist intelligence</i> dikelas Eksperimen mengenai materi larangan berbuat kerusakan di bumi.
	22 Januari 2015	Memberikan perlakuan metode pelajaran konvensional di kelas kontrol mengenai materi larangan berbuat kerusakan di bumi.
	29 Januari 2015	Melakukan tes di kelas Eksperimen dan di kelas kontrol
Tahap Pelaporan	6 April 2015	Menganalisis data yang diperoleh, mendeskripsikan hasil pengolahan data dan menyusun laporan penelitian

Berikut deskripsi kegiatan penelitian :

Tahap perencanaan dimulai pada hari Selasa tanggal 16 Desember 2014 sebagai observasi awal untuk mengetahui apakah pembelajaran *naturalist intelligence* pernah diterapkan pada mata pelajaran PAI. Berdasarkan hasil observasi diketahui bahwa pembelajaran berbasis *naturalist intelligece* dengan strategi *learning through nature* belum pernah diterapkan pada mata pelajaran PAI di SMA Negeri 1 Cempaka Kabupaten OKU Timur.

Rabu, tanggal 7 Januari 2015 peneliti meminta izin kepala sekolah untuk dapat melakukan penelitian di kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 SMA Negeri 1 Cempaka. Pada kelas XI IPA 1 akan diterapkan pembelajaran berbasis *naturalist intelligece* dengan strategi *learning through nature* dan kelas XI IPA 2 dengan penerapan pembelajaran konvensional.

Selanjutnya, pada hari Kamis tanggal 8 Januari 2015, peneliti melakukan observasi kembali di SMA Negeri 1 Cempaka. Dari hasil observasi yang dilakukan maka kelas eksperimen yaitu kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Cempaka yang berjumlah 26 siswa dan kelas kontrol yaitu kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Cempaka berjumlah 25 Siswa.

Selanjutnya, peneliti terlebih dahulu melakukan validasi instrumen penelitian, validasi ini digunakan untuk mendapatkan instrumen penelitian yang berkriteria valid. Sebagai validator instrument penelitian adalah Vivi Sumanti, S.Pd.I (Guru PAI SMA Negeri 1 Cempaka). Peneliti juga berkonsultasi mengenai perangkat

pembelajaran pada guru bersangkutan guna mengetahui jadwal mulai penelitian. Penelitian ini dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Alokasi waktu yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah 6 jam pelajaran atau 3 kali pertemuan. Adapun pelaksanaan pembelajaran berbasis *naturalist intelligence* dengan strategi *learning through nature* pada kelas eksperimen sebagai berikut:

Alokasi waktu yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah 6 jam pelajaran atau 3 kali tatap muka pada kelas eksperimen dengan perincian sebagai berikut:

- a. Dua jam pelajaran digunakan untuk memberikan perlakuan pembelajaran berbasis *naturalist intelligence* dilaksanakan di taman sekolah SMA Negeri 1 Cempaka pada hari Kamis tanggal 15 Januari 2015. Namun sebelum itu peneliti memperkenalkan diri terlebih dahulu dan menjelaskan tujuan dari penelitian.

Materi 1: Larangan berbuat Kerusakan di Bumi pada Q.S. Ar-Rum ayat 41-42.

- b. Dua jam pelajaran digunakan untuk perlakuan pembelajaran berbasis *naturalist intelligence* dilaksanakan di taman sekolah SMA Negeri 1 Cempaka pada hari Kamis tanggal 22 Januari 2015 .

Materi 1: Menyelesaikan materi Larangan berbuat Kerusakan di Bumi pada Q.S. Ar-Rum ayat 41-42 .

- c. Dua jam pelajaran digunakan untuk tes akhir (*post-test*) dengan 20 soal pilihan ganda yang disesuaikan dengan indikator kemampuan pemahaman konsep PAI, dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 29 Januari 2015.

Begitu pula dengan kelas kontrol, alokasi waktu yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah 6 jam pelajaran atau 3 kali tatap muka pada kelas kontrol, dengan perincian sebagai berikut:

- a. Dua jam pelajaran digunakan untuk memberikan perlakuan pembelajaran konvensional dilaksanakan di pada hari Kamis tanggal 15 Januari 2015. Namun sebelum itu peneliti memperkenalkan diri terlebih dahulu dan menjelaskan tujuan dari penelitian.

Materi 1: Larangan berbuat Kerusakan di Bumi pada Q.S. Ar-Rum ayat 41-42.

- b. Dua jam pelajaran digunakan untuk perlakuan pembelajaran konvensional pada hari Kamis tanggal 22 Januari 2015 .

Materi 1: Menyelesaikan materi Larangan berbuat Kerusakan di Bumi pada Q.S. Ar-Rum ayat 41-42.

- c. Dua jam pelajaran digunakan untuk tes akhir (*post-test*) dengan 20 soal pilihan ganda yang disesuaikan dengan indikator kemampuan pemahaman konsep PAI, dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 29 Januari 2015.

A. Deskripsi Pelaksanaan Pembelajaran berbasis *Naturalist Intelligence* pada Kelas Eksperimen

Pada pertemuan pertama merupakan kegiatan orientasi. Pada tahap orientasi peneliti mengawali dengan salam untuk seluruh siswa yang sedang duduk dan berdoa, mengabsensi siswa, kemudian peneliti memperkenalkan diri kepada siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Cempaka dan menyampaikan maksud untuk mengadakan penelitian.

Selanjutnya, pada kegiatan inti terjadi kegiatan pembelajaran diluar ruangan yaitu di taman sekolah karena pembelajaran berbasis *naturalist intelligence* merupakan pembelajaran yang berhubungan langsung dengan alam. Peneliti menjelaskan materi Larangan berbuat kerusakan di bumi sebagaimana yang terkandung dalam Al-Quran Surat Ar-Rum ayat 41-42.



Gambar 2. Peneliti menjelaskan materi.

Tahap selanjutnya, peneliti menjelaskan materi dengan mengaitkan materi dengan alam sekitar, bahwa kita sebagai manusia haruslah selalu merawat dan melestarikan alam sekitar mulai dari kita tidak menebang hutan sembarangan, tidak membuang sampah sembarangan, merawat tanaman dan lain sebagainya agar tidak terjadi berbagai kerusakan di bumi dan manusia bisa merasakan berbagai manfaat yang diperoleh dari alam.



Gambar 3. Peneliti menjelaskan materi dengan mengaitkan dengan alam sekitar

Setelah itu, peneliti menunjuk beberapa siswa untuk menjelaskan materi larangan berbuat kerusakan dan mengaitkan dengan alam sekitar, kemudian siswa yang lain menanggapi penjelasan yang dikemukakan oleh temannya tadi, serta mengungkapkan pendapatnya.



Gambar 4. Siswa menjelaskan materi dengan mengaitkan dengan alam sekitar

Pembelajaran diluar ruangan akan memberikan kesempatan kepada siswa agar bisa merasakan secara langsung manfaat alam dan memberikan inspirasi dalam proses pembelajaran. Pembelajaran menjadi lebih menarik apabila siswa saling memberikan pendapatnya.



Gambar 5. Siswa memberikan tanggapan terhadap penjelasan temannya.

Setelah beberapa siswa maju untuk memberikan penjelasannya mengenai materi larangan berbuat kerusakan di bumi yang terdapat dalam Al-Quran Surah Ar-Rum ayat 41-42, beberapa siswa juga memberikan tanggapan serta pendapatnya, kemudian peneliti memberikan penjelasan kembali mengenai materi tersebut dan memberikan pemahaman jika terdapat masih ada siswa yang belum faham.



Gambar 6. Guru memberikan pemahaman dari berbagai pendapat para siswa.

Pertemuan kedua di kelas eksperimen dengan penerapan pembelajaran berbasis *naturalist intelligence* dilaksanakan pada tanggal 22 Januari 2015 dengan materi larangan berbuat kerusakan di bumi. Pada kegiatan pendahuluan, peneliti mengkomunikasikan tujuan belajar dan pokok-pokok materi yang akan dipelajari dalam kegiatan belajar.

Pada pertemuan kedua ini peneliti lebih mudah dalam menerapkan pembelajaran berbasis *naturalist intelligence*, karena pada pertemuan sebelumnya sudah diberikan contoh dan beberapa siswa juga sudah maju, sehingga pada

pertemuan ini siswa-siswa sudah bisa menjelaskan dengan lebih baik dan bisa mengaitkan materi dengan alam sekitar, pembelajaran pun menjadi lebih menarik karena banyak siswa yang aktif.

Pada pertemuan terakhir tanggal 29 Januari 2015, peneliti melakukan tes akhir untuk memperoleh data mengenai pemahaman konsep siswa pada materi larangan berbuat kerusakan di bumi. Tes dilakukan selama 50 menit berbentuk pilihan ganda sebanyak 20 soal. Setiap soal dibuat berdasarkan indikator pemahaman konsep dari materi larangan berbuat kerusakan di bumi.



Gambar 7. Siswa mengerjakan tes akhir (*post test*)

B. Deskripsi Pelaksanaan Pembelajaran Pada Kelas Kontrol

Kegiatan pembelajaran ini dilaksanakan pada hari sabtu 15 Januari 2015 dengan materi pembelajaran yang sama seperti kelas eksperimen yaitu larangan berbuat kerusakan di bumi.

1) Pertemuan pertama

Pada tahap pendahuluan, dalam tahap orientasi peneliti mengucapkan salam dan mengabsen siswa di kelas XI IPA 2 dan memberikan motivasi kepada siswa dengan menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan, kemudian peneliti memberikan apersepsi dengan menyinggung secara singkat tentang materi larangan berbuat kerusakan di bumi.



Gambar 8. Peneliti memberikan apersepsi di kelas kontrol

Pada tahap kegiatan inti, peneliti menggunakan metode pembelajaran konvensional (Ceramah). Peneliti menjelaskan materi mengenai larangan berbuat kerusakan di bumi dengan metode Ceramah.



Gambar 9. Peneliti menjelaskan materi menggunakan metode ceramah

Setelah peneliti menjelaskan materi pembelajaran, peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya. Peneliti memberikan contoh soal tentang larangan berbuat kerusakan di bumi. Kemudian siswa juga diberikan soal yang harus mereka kerjakan per individu. Kemudian peneliti dan siswa secara bersama-sama membahas lembar tugas yang siswa selesaikan.

Pada akhir pembelajaran peneliti dan siswa menyimpulkan tentang larangan berbuat kerusakan di bumi. Serta memberikan informasi kepada siswa tentang materi yang akan di pelajari pada pertemuan berikutnya.

Pertemuan kedua dilakukan pada hari Kamis tanggal 22 Januari 2015, sama seperti pertemuan sebelumnya pada tahap pendahuluan atau kegiatan awal peneliti memberikan motivasi dengan menyampaikan tujuan dari pembelajaran yang akan dipelajari, kemudian peneliti memberikan apersepsi dengan menyinggung kembali tentang materi larangan berbuat kerusakan di bumi.



Gambar 10. Peneliti menjelaskan materi

Sama seperti pertemuan sebelumnya pada tahap penyajian atau kegiatan inti, dengan menggunakan metode pembelajaran konvensional (Ceramah). Peneliti menjelaskan materi larangan berbuat kerusakan di bumi, peneliti memberikan contoh berbagai kerusakan yang ada di bumi. Kemudian siswa diberikan tugas yang harus mereka kerjakan per individu masing-masing.

Pada akhir penelitian, peneliti memberikan tes pada kelas kontrol, soal yang diberikan pada kelas kontrol adalah sama dengan soal yang diberikan pada kelas eksperimen dan waktu mengerjakannya pun sama yaitu 50 menit. Setiap soal dibuat berdasarkan indikator pemahaman konsep dari materi larangan berbuat kerusakan di bumi.



Gambar 11 : Siswa mengerjakan tes akhir (*post test*)

C. Hasil Belajar Siswa

Deskripsi data dalam penelitian ini akan menjelaskan data hasil belajar siswa pada tes akhir pada kelas eksperimen begitu juga kelas kontrol. Data hasil belajar siswa pada materi larangan berbuat kerusakan di bumi dalam Surah Ar-Rum ayat 41-42 serta isi kandungannya. Data ini digunakan untuk melihat nilai rata-rata, varians, nilai tertinggi, nilai terendah, jumlah dan modus pada hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol baik pada tes akhir (*post-test*).

Umumnya yang dijadikan ukuran dan kriteria yang dijadikan untuk menilai ada atau tidak adanya perbedaan antara hasil belajar siswa sebelum dan setelah proses pembelajaran PAI kelas eksperimen yang diajarkan dengan pembelajaran berbasis *naturalist intelligence* dan kelas kontrol yang tidak diajarkan dengan pembelajaran berbasis *naturalist intelligence* adalah perbedaan *mean* atau rata-rata. Hal ini diperkirakan akan timbul sebagai akibat dari perbedaan *treatment*.

Selanjutnya untuk menilai apakah perbedaan *mean* itu cukup signifikan, cukup berarti, atau cukup meyakinkan atau tidak, digunakan teknik-teknik statistik yang khusus dipersiapkan untuk menilai ada tidaknya perbedaan hasil belajar siswa dengan menerapkan pembelajaran berbasis *naturalist intelligence* dengan yang tidak menggunakan pembelajaran berbasis *naturalist intelligence*.

Deskripsi data dalam penelitian ini meliputi data hasil belajar siswa kelas eksperimen tes akhir (*post-test*) pada materi larangan berbuat kerusakan di bumi. Kemudian, akan dipaparkan data hasil belajar siswa kelas kontrol tes akhir materi larangan berbuat kerusakan di bumi dengan penggunaan metode konvensional (ceramah).

Hasil belajar siswa diukur dengan *multiple choice item test* sebanyak 20 soal yang berkaitan dengan materi larangan berbuat kerusakan di bumi. Jika siswa dapat menjawab dengan jawaban benar diberikan skor 5. Jika siswa tidak dapat menjawab dengan jawaban benar diberikan skor 0.

Tabel 10
Data Nilai Hasil Tes Siswa Kelas Eksperimen

No	Nama Siswa Kelas Eksperimen	Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen (X)
1	Ardhi Crisma Putra	100
2	Dedy Purnama	80
3	Desi Amrita Sari	95
4	Devi Saroni Putri	95
5	Dewi Laras Santika	80
6	Dinda Afrilia Katili	85
7	Dionada Delta Puspa. M	95
8	Esa Putri Yani	90
9	Fitriyani	95
10	Intan Gustia	90
11	Makmun Jauhari	100
12	Maya Afrinadia	90
13	Mia Ayu Lestari	95
14	Nico Irawan	90
15	Nursari Rahmatulloh	85
16	Putri Melinda	90
17	Rafika Wandira	90
18	Resi Febriani Saihona	100
19	Rispa Hasanah	85
20	Rizki Alfarido	85
21	Rosa Amelia	100
22	Rosna Dewi Ulva	85
23	Sri Agustina	85
24	Turisma Sari	90
25	Uci Kartika Ayu	80
26	Yola Dwi Rosdiana	85
Jumlah		2340
Rata-rata		90

Di lihat dari data di atas maka pada kelas kontrol dapat diketahui bahwa ada 4 orang siswa memperoleh nilai tertinggi sebesar 100 dan 3 orang siswa dengan nilai terendah adalah 80.

Berdasarkan data tersebut dapat terlihat bahwa dari keseluruhan siswa yang mencapai KKM yang telah ditentukan pihak sekolah sebesar 75, siswa yang tuntas sebanyak 26 siswa dan tidak ada siswa yang tidak tuntas, maka persentase ketuntasan tersebut adalah $\frac{26}{26} \times 100 = 100\%$ dan persentase tidak tuntas adalah $\frac{0}{26} \times 100 = 0\%$.

Untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas eksperimen materi larangan berbuat kerusakan di bumi yang tergolong dalam kategori tinggi, sedang, atau rendah, maka terlebih dahulu mencari rata-rata skor variabel X (Mean = M_x) dan Standar Deviasi skor variabel X (SD_x). Digunakan tabel perhitungan untuk mencari M_x dan SD_x sebagai berikut:

Tabel 11. Distribusi Frekuensi Nilai Hasil Test Kelas Eksperimen

Nilai (X)	Frekuensi (f)
100	4
95	5
90	7
85	7
80	3
Total	N = 26

Langkah berikutnya adalah membuat tabel perhitungan untuk mencari mean nilai hasil test siswa pada kelas eksperimen, sebagai berikut :

Tabel 12. Perhitungan untuk Mencari Mean Nilai Hasil Tes Siswa Kelas Eksperimen

Nilai (X)	Frekuensi (f)	fX
100	4	400
95	5	475
90	7	630
85	7	595
80	3	240
Total	N = 26	$\sum fX = 2340$

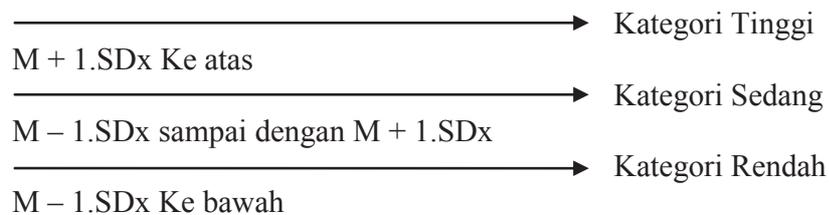
Selanjutnya mencari nilai rata-rata (Mean=Mx) dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{Mencari Mean Variabel X : } M_x \text{ atau } M_1 &= \frac{\sum x}{N} \\
 &= \frac{2340}{26} \\
 &= 90
 \end{aligned}$$

Setelah mengetahui mean, maka langkah selanjutnya adalah menentukan nilai standar deviasi X (SDx), dengan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{Mencari SD variabel X : } SD_x \text{ atau } SD_1 &= \sqrt{\frac{\sum x^2}{N}} \\
 &= \sqrt{\frac{1000}{26}} \\
 &= \sqrt{38,46} \\
 &= 6,2
 \end{aligned}$$

Setelah diketahui rata-rata ($M_x = 90$) dan Standar Deviasi ($SD_x = 6,2$) maka selanjutnya mengelompokkan skor hasil belajar dalam tiga kategori, yakni:



1. Kategori tinggi:

$$= M_x + 1.SD_x \text{ ke atas}$$

$$= 90 + 1 (6,2)$$

$$= 90 + 6,2$$

$$= 96,2 \text{ ke atas}$$

Skor hasil belajar yang tergolong tinggi atau sangat baik adalah skor 100. Dari daftar distribusi frekuensi di atas diperoleh gambaran bahwa ada 4 orang siswa yang termasuk kategori tinggi.

2. Kategori sedang:

$$= M_x - 1 .SD_x \text{ s/d } M_x + 1.SD_x$$

$$= 90 - 1 (6,2) \text{ s/d } 90 + 1 (6,2)$$

$$= 83,8 \text{ s/d } 96,2$$

Skor hasil belajar siswa yang tergolong sedang adalah skor 85, 90 dan 95. Dari tabel distribusi frekuensi di atas diperoleh gambaran yang termasuk kategori sedang tersebut ada 19 orang siswa.

3. Kategori rendah:

$$= M_x - 1.SD_x \text{ ke bawah}$$

$$= 90 - 1(6,2)$$

$$= 90 - 6,2$$

$$= 83,8 \text{ ke bawah}$$

Skor hasil belajar siswa yang tergolong rendah adalah skor 80. Dari tabel distribusi frekuensi di atas diperoleh gambaran yang termasuk kategori rendah tersebut ada 3 orang siswa.

Berdasarkan hasil dari perhitungan rumus TSR diatas maka langkah selanjutnya adalah memasukan ke dalam rumus persentase sebagai berikut:

Tabel 13. Distribusi Frekuensi Relatif/Persentase Skor Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen

No	Kategori	Frekuensi	Persentase
1.	Tinggi	4	15,38 %
2.	Sedang	19	73,08 %
3.	Rendah	3	11,54 %
Jumlah		26	100 %

Dari tabel di atas maka dapat dijelaskan bahwa siswa yang mendapat skor tinggi terdapat 4 orang siswa dengan persentase $\frac{4}{26} \times 100 = 15,38 \%$ siswa yang mendapat skor sedang terdapat 19 orang siswa dengan persentase $\frac{19}{26} \times 100 = 73,08 \%$ dan siswa yang mendapat skor rendah sebanyak 3 orang siswa dengan persentase $\frac{3}{26} \times 100 = 11,54 \%$.

Tabel. 14. Data Nilai Hasil Tes Siswa Kelas Kontrol

No	Nama Siswa Kelas Kontrol	Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol (Y)
1	Ayu Riska Utami	70
2	Dewi Puspita Sari	75
3	Devi Rahma Sari	70
4	Dewi Puspita Sari	85
5	Eko Patrio	75
6	Ibnu Sina	95
7	Indri Ramadanti	85
8	Mareta Apridona	70
9	Maya Sari	80
10	Novreda Anadia	80
11	Nurlia Rahmawati	85
12	Rahma Puspita	80
13	Rhido Maulana	75
14	Rika Oktaria Putri	75
15	Riska Pratiwi	85
16	Rizki Rivaldo	80
17	Roilia Arsenia	80
18	Sartika	80
19	Selvi Meliyani	75
20	Sisca Putri Ayu	80
21	Siti Komariah	75
22	Wiwin Ratna Sari	95
23	Yati	70
24	Yugo Dwi Putra	75
25	Yulianti. D	80
Jumlah		1975
Rata-rata		79

Di lihat dari data di atas maka pada kelas kontrol dapat diketahui bahwa ada 2 orang siswa memperoleh nilai tertinggi sebesar 95 dan 4 orang siswa dengan nilai terendah adalah 70.

Berdasarkan data tersebut dapat terlihat bahwa dari keseluruhan siswa yang mencapai KKM yang telah ditentukan pihak sekolah sebesar 75, siswa yang tuntas sebanyak 21 siswa dan siswa yang tidak tuntas sebanyak 4 siswa, maka persentase ketuntasan tersebut adalah $\frac{21}{25} \times 100 = 84 \%$ dan persentase tidak tuntas adalah $\frac{4}{25} \times 100 = 16 \%$.

Untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas kontrol pada mata pelajaran PAI materi larangan berbuat kerusakan di bumi tergolong dalam kategori tinggi, sedang, atau rendah, maka terlebih dahulu mencari rata-rata skor variabel Y (Mean = M_y) dan Standar Deviasi skor variabel Y (SD_y). Digunakan tabel perhitungan untuk mencari M_y dan SD_y sebagai berikut:

Tabel 15. Distribusi Frekuensi Nilai Hasil Test Kelas Kontrol

Nilai (Y)	Frekuensi (f)
95	2
85	4
80	8
75	7
70	4
Total	N = 25

Langkah berikutnya adalah membuat tabel perhitungan untuk mencari mean nilai hasil test siswa pada kelas kontrol, sebagai berikut :

Tabel 16. Perhitungan untuk Mencari Mean Nilai Hasil Tes Siswa Kelas Kontrol

Nilai (Y)	Frekuensi (f)	fY
95	2	190
85	4	340
80	8	640
75	7	525
70	4	280
Total	N = 25	$\Sigma fY = 1975$

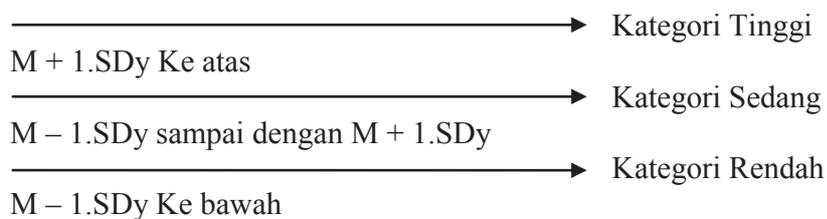
Selanjutnya mencari nilai rata-rata (Mean= M_y) dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Mencari Mean Variabel Y : } M_y \text{ atau } M_2 &= \frac{\Sigma Y}{N} \\ &= \frac{1975}{25} \\ &= 79 \end{aligned}$$

Setelah mengetahui mean, maka langkah selanjutnya adalah menentukan nilai standar deviasi Y (SD_y), dengan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Mencari SD variabel Y : } SD_y \text{ atau } SD_2 &= \sqrt{\frac{\Sigma y^2}{N}} \\ &= \sqrt{\frac{1100}{25}} \\ &= \sqrt{44} \\ &= 6,63 \end{aligned}$$

Setelah diketahui rata-rata ($M_y = 79$) dan Standar Deviasi ($SD_y = 6,63$) maka selanjutnya mengelompokkan skor hasil belajar dalam tiga kategori, yakni:



1. Kategori tinggi:

$$\begin{aligned}
 &= M_y + 1.SD_y \text{ ke atas} \\
 &= 79 + 1 (6,63) \\
 &= 79 + 6,63 \\
 &= 85,63 \text{ ke atas}
 \end{aligned}$$

Siswa yang mendapat nilai 85,63 ke atas termasuk ke dalam katagori tinggi. Dari tabel daftar distribusi di atas terdapat 2 orang siswa.

2. Kategori sedang:

$$\begin{aligned}
 &= M_y - 1 .SD_y \text{ s/d } M_y + 1.SD_y \\
 &= 79 - 1 (6,63) \text{ s/d } 79 + 1 (6,63) \\
 &= 79 - 6,63 \text{ s/d } 79 + 6,63 \\
 &= 72,37 \text{ s/d } 85,63
 \end{aligned}$$

Skor hasil belajar siswa yang tergolong sedang adalah skor 75, 80 dan 85.

Dari tabel distribusi frekuensi di atas diperoleh gambaran yang termasuk kategori sedang ada 19 orang siswa.

3. Kategori rendah:

$$= M_y - 1.SD_y \text{ ke bawah}$$

$$= 79 - 1 (6,63)$$

$$= 79 - 6,63$$

$$= 72,37 \text{ ke bawah}$$

Skor hasil belajar siswa yang tergolong rendah adalah skor 70. Dari tabel distribusi frekuensi di atas diperoleh gambaran bahwa ada 4 orang siswa yang termasuk kategori rendah.

Berdasarkan hasil dari perhitungan rumus TSR diatas maka langkah selanjutnya adalah memasukan ke dalam rumus persentase sebagai berikut:

Tabel 17. Distribusi Frekuensi Relatif/Persentase Skor Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen

No	Katagori	Frekuensi	Persentase
1.	Tinggi	2	8 %
2.	Sedang	19	76 %
3.	Rendah	4	16 %
Jumlah		25	100 %

Dari tabel di atas maka dapat dijelaskan bahwa siswa kelas kontrol yang mendapat skor tinggi terdapat 2 orang siswa dengan persentase $\frac{2}{25} \times 100 = 8 \%$ siswa yang mendapat skor sedang terdapat 19 orang siswa dengan persentase $\frac{19}{25} \times 100 = 76 \%$ dan siswa yang mendapat skor rendah sebanyak 4 orang siswa dengan persentase $\frac{4}{25} \times 100 = 16 \%$.

D. Peningkatan Hasil Belajar Siswa dengan Penerapan Pembelajaran Berbasis *Naturalist Intelligence* Pada Mata Pelajaran PAI Kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Cempaka.

Untuk membuktikan apakah penelitian eksperimen dengan pembelajaran berbasis *naturalis intelligence* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran PAI materi larangan berbuat kerusakan di bumi kelas XI IPA SMA Negeri 1 Cempaka, dengan didukung oleh adanya kelas kontrol yang berfungsi untuk mengontrol pembuktian peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Probing-Prompting* maka diadakan perhitungan tes “t” untuk dua sampel kecil yang satu sama lain tidak berhubungan.

Berdasarkan skor hasil tes mata pelajaran Pendidikan Agama Islam materi larangan berbuat kerusakan di bumi pada penerapan pembelajaran berbasis *naturalist intelligence* dengan strategi *learning through nature* terhadap hasil belajar siswa yang terdiri dari 26 orang siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Cempaka sebagai kelas eksperimen dan 25 orang siswa kelas kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Cempaka sebagai kelas kontrol. *Treatment* telah diterapkan sebanyak tiga kali pertemuan, yakni dua kali pertemuan proses pembelajaran menyampaikan materi tentang larangan berbuat kerusakan di bumi dan pertemuan ketiga siswa menjawab soal tes sebanyak 20 soal pilihan ganda. Sehingga diperoleh data hasil belajar siswa yakni sebagai berikut :

Tabel 18.
Skor Hasil Belajar Siswa
Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Nama Siswa Kelas Eksperimen	Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen (X)	Nama Siswa Kelas Kontrol	Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol (Y)
Ayu Riska Utami	70	Ardhi Crisma Putra	100
Dewi Puspita Sari	75	Dedy Purnama	80
Devi Rahma Sari	70	Desi Amrita Sari	95
Dewi Puspita Sari	85	Devi Sarona Putri	95
Eko Patrio	75	Dewi Laras Santika	80
Ibnu Sina	95	Dinda Afrilia Katili	85
Indri Ramadanti	85	Dionada Delta Puspa. M	95
Mareta Apridona	70	Esa Putri Yani	90
Maya Sari	80	Fitriyani	95
Novreda Anadia	80	Intan Gustia	90
Nurlia Rahmawati	85	Makmun Jauhari	100
Rahma Puspita	80	Maya Afrinadia	90
Rhido Maulana	75	Mia Ayu Lestari	95
Rika Oktaria Putri	75	Nico Irawan	90
Riska Pratiwi	85	Nursari Rahmatulloh	85
Rizki Rivaldo	80	Putri Melinda	90
Roilia Arsenia	80	Rafika Wandira	90
Sartika	80	Resi Febriani Saihona	100
Selvi Meliyani	75	Rispa Hasanah	85
Sisca Putri Ayu	80	Rizki Alfarido	85
Siti Komariah	75	Rosa Amelia	100
Wiwin Ratna Sari	95	Rosna Dewi Ulva	85
Yati	70	Sri Agustina	85
Yugo Dwi Putra	75	Turisma Sari	90
Yulianti. D	80	Uci Kartika Ayu	80
		Yola Dwi Rosdiana	85

Permasalahan tersebut, pertama-tama kita ajukan Hipotesis alternatif (H_a) dan Hipotesis nihilnya (H_o), sebagai berikut :

H_a : Adanya perbedaan yang signifikan pada hasil belajar siswa mata pelajaran Pendidikan Agama Islam materi larangan berbuat kerusakan di bumi antara kelas eksperimen yang diterapkan pembelajaran berbasis *Naturalist Intelligence* dan kelas kontrol yang tidak diterapkan pembelajaran berbasis *Naturalist Intelligence*.

H_o : Tidak ada perbedaan yang signifikan pada hasil belajar siswa mata pelajaran Pendidikan Agama Islam materi larangan berbuat kerusakan di bumi antara kelas eksperimen yang diterapkan pembelajaran berbasis *Naturalist Intelligence* dan kelas kontrol yang tidak diterapkan pembelajaran berbasis *Naturalist Intelligence*.

Langkah berikutnya, melakukan perhitungan untuk memperoleh Mean dan Standar Deviasi (SD) dengan bantuan tabel perhitungan di bawah ini :

Tabel 19. Perhitungan untuk Memperoleh Mean dan SD dari Data yang Tertera Pada Tabel.18

Skor		X	Y	X ²	Y ²
X	Y				
100	70	10	-9	100	81
80	75	-10	-4	100	16
95	70	5	-9	25	81
95	85	5	6	25	36
80	75	-10	-4	100	16
85	95	-5	16	25	256
95	85	5	6	25	36

90	70	0	-9	0	81
95	80	5	1	25	1
90	80	0	1	0	1
100	85	10	6	100	36
90	80	0	1	0	1
95	75	5	-4	25	16
90	75	0	-4	0	16
85	85	-5	6	25	36
90	80	0	1	0	1
90	80	0	1	0	1
100	80	10	1	100	1
85	75	-5	-4	25	16
85	80	-5	1	25	1
100	75	10	-4	100	16
85	95	-5	16	25	256
85	70	-5	-9	25	81
90	75	0	-4	0	16
80	80	-10	1	100	1
85		-5		25	
$\Sigma X = 2340$	$\Sigma Y = 1975$	$\Sigma X = 0$	$\Sigma Y = 0$	$\Sigma X^2 = 1000$	$\Sigma Y^2 = 1100$

Dari penjabaran tabel diatas telah diperoleh : $\Sigma X = 2340$; $\Sigma Y = 1975$; $\Sigma x^2 = 1000$; $\Sigma y^2 = 1100$; adapun $N_1 = 26$ dan $N_2 = 2$

Langkah selanjutnya mencari Mean (rata-rata) dari Variabel X dan Variabel Y yakni sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Mencari Mean Variabel X : } M_x \text{ atau } M_1 &= \frac{\Sigma X}{N} = \frac{2340}{26} \\ &= 90 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Mencari Mean Variabel Y : } M_y \text{ atau } M_2 &= \frac{\Sigma Y}{N} = \frac{1975}{25} \\ &= 79 \end{aligned}$$

Dari penjabaran diatas telah didapatkan rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen sebesar 90. Sedangkan pada kelas kontrol sebesar 79. Setelah diperoleh rata-rata hasil belajar siswa selanjutnya mencari standard deviasi dari variabel X dan variabel Y yakni :

$$\begin{aligned} \text{Mencari SD variabel X : } SD_x \text{ atau } SD_1 &= \sqrt{\frac{\sum x^2}{N}} \\ &= \sqrt{\frac{1000}{26}} \\ &= \sqrt{38,46} \\ &= 6,2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Mencari SD variabel Y : } SD_y \text{ atau } SD_2 &= \sqrt{\frac{\sum y^2}{N}} \\ &= \sqrt{\frac{1100}{25}} \\ &= \sqrt{44} \\ &= 6,63 \end{aligned}$$

Dengan diperolehnya SD_1 dan SD_2 maka selanjutnya dapat kita cari *Standard Error* dari M_1 dan *Standard Error* dari M_2 :

$$\begin{aligned} SE_{M_1} &= \frac{SD_1}{\sqrt{N_2-1}} \\ &= \frac{6,2}{\sqrt{26-1}} \\ &= \frac{6,2}{\sqrt{25}} \\ &= \frac{6,2}{5} \\ &= 1,24 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 SE_{M_2} &= \frac{SD_2}{\sqrt{N_2-1}} \\
 &= \frac{6,63}{\sqrt{25-1}} \\
 &= \frac{6,63}{\sqrt{24}} \\
 &= \frac{6,63}{4,9} \\
 &= 1,35
 \end{aligned}$$

Setelah berhasil memperoleh SE_{M_1} dan SE_{M_2} , maka langkah berikutnya adalah mencari *Standard Error* Perbedaan antara M_1 dan M_2 :

$$\begin{aligned}
 SE_{M_1-M_2} &= \sqrt{SE_{M_1}^2 + SE_{M_2}^2} \\
 &= \sqrt{1,24^2 + 1,35^2} \\
 &= \sqrt{1,54 + 1,82} \\
 &= \sqrt{3,36} \\
 &= 1,83
 \end{aligned}$$

Dengan diperoleh $SE_{M_1-M_2}$ akhirnya dapat diketahui harga t_0 yaitu :

$$\begin{aligned}
 t_0 &= \frac{M_1-M_2}{SE_{M_1-M_2}} \\
 &= \frac{90-79}{1,83} \\
 &= \frac{11}{1,83} \\
 &= 6,01
 \end{aligned}$$

Langkah berikutnya, memberikan interpretasi terhadap t_o :

$$\begin{aligned} df &= (N_1 + N_2) - 2 \\ &= (26 + 25) - 2 = 49. \end{aligned}$$

Dengan df sebesar 4, selanjutnya konsultasikan dengan Tabel Nilai “t”, baik pada taraf signifikan 5% maupun pada taraf 1%. Menyatakan bahwa :

Pada taraf signifikan 5%, t_{tabel} atau $t_t = 2,01$

Pada taraf signifikan 1% t_{tabel} atau $t_t = 2,68$

Dengan demikian t_o lebih besar dari pada t_t yaitu :

$$2,01 < 6,01 > 2,68$$

Karena t_o telah kita peroleh sebesar 6,01 ; sedangkan $t_t = 2,01$ dan 2,68 maka t_o adalah lebih besar daripada t_t , baik pada taraf signifikansi 5% maupun pada taraf signifikansi 1%. Dengan demikian, maka H_o yang berbunyi : Tidak ada perbedaan yang signifikan pada hasil belajar siswa mata pelajaran Pendidikan Agama Islam materi larangan berbuat kerusakan di bumi antara kelas eksperimen yang diterapkan pembelajaran berbasis *Naturalist Intelligence* dan kelas kontrol yang tidak diterapkan pembelajaran berbasis *Naturalist Intelligence*, dinyatakan di tolak. Sementara H_a yang berbunyi: Adanya perbedaan yang signifikan pada hasil belajar siswa mata pelajaran Pendidikan Agama Islam materi larangan berbuat kerusakan di bumi antara kelas eksperimen yang diterapkan pembelajaran berbasis *Naturalist Intelligence* dan kelas kontrol yang tidak diterapkan pembelajaran berbasis *Naturalist Intelligence*, dinyatakan di terima. Artinya rata-rata hasil belajar kelas lebih besar dari pada rata-rata kelas kontrol.

Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan, bahwasannya terdapat perbedaan perbedaan yang signifikan pada hasil belajar siswa mata pelajaran Pendidikan Agama Islam materi larangan berbuat kerusakan di bumi antara kelas eksperimen yang diterapkan pembelajaran berbasis *Naturalist Intelligence* dan kelas kontrol yang tidak diterapkan pembelajaran berbasis *Naturalist Intelligence*, baik dilihat dari ditolaknya hipotesis nihil yang diajukan, selisih pengelompokkan hasil belajar siswa, selisih mean (rata-rata) yang diperoleh dari nilai keseluruhan siswa maupun dalam hal ketercapaian KKM yang telah ditentukan.