

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan *quasi eksperimen* dengan model *pretest-posttest control group design* dengan satu macam perlakuan. Di dalam model ini sebelum dimulai perlakuan kedua kelompok diberi tes awal atau *pretest* untuk mengukur kondisi awal. Selanjutnya pada kelompok *eksperimen* diberi perlakuan dan pada kelompok pembanding tidak diberi. Sesudah selesai perlakuan kedua kelompok diberi tes lagi sebagai *post-tes*.⁴²

Terdapat beberapa jenis penelitian *eksperimen*. Peneliti dapat menentukan apakah menggunakan satu kelompok atau dua kelompok, yaitu kelompok *eksperimental*, kelompok yang diberikan stimulus dan kelompok pembanding-kelompok yang tidak diberikan stimulus. Sementara itu, pemilihan anggota kelompok dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu pembagian acak (*random assignment*), dengan memilih anggota kelompok dengan cara acak/undian dan *simple matching* yaitu mencari kesamaan karakteristik tertentu dari subjek sehingga kelompok yang terbentuk lebih homogen sifatnya. Model desain yang digunakan adalah *quasi eksperimen* yaitu satu kelompok *eksperimen* yang diberikan perlakuan kemudian diukur variabel dependennya (*post-test*) dibandingkan dengan kelompok pembanding yang hanya diukur variabel dependen (*post-test*) tanpa sebelumnya diberikan perlakuan.⁴³

⁴² Bambang Prasetyo dan Lina Miftahul Jannah, *Metode Penelitian Kuantitatif Teori dan Aplikasi*, (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2005), h. 162

⁴³ *Ibid*, h.161-162

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Langkah-langkah dalam penelitian *eksperimen* pola *quasi eksperimen* yaitu menentukan anggota kelompok terlebih dahulu dengan cara random atau acak kemudian memberikan stimulus dan tahap terakhir dengan memberikan soal *post-test*, sedangkan untuk kelas pembanding (kelas kontrol) langkah pertama menentukan kelompok kemudian memberikan soal *post-test* tanpa adanya stimulus yang diberikan (pembelajaran konvensional). Penelitian eksperimen bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran dengan menggunakan metode *reward and punishment* terhadap hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam siswa Kelas IV A SDN 022 Ranah Kecamatan Kampar Kabupaten Kampar. Fokus perhatiannya pada hubungan-hubungan antar variabel.

Penelitian ini diarahkan untuk mengetahui pengaruh metode *reward and punishment* terhadap hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas IV Sekolah Dasar Negeri 022 Ranah Kecamatan Kampar Kabupaten Kampar pada semester II Tahun Ajaran 2017/2018, yaitu pengumpulan data pada bulan Februari tahun 2018 yang dilakukan sebanyak 5 kali tatap muka didalam kelas.

C. Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang menjadi kuantitas dari karakteristik tertentu. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV A dan IV B SDN 022 Ranah Kecamatan Kampar Kabupaten Kampar yang masing-masing berjumlah 20 siswa pada kelas eksperimen dan 20 orang pada kelas kontrol, jadi total populasi adalah 40 siswa. Pengambilan sampel menggunakan teknik *total sampling* yaitu seluruh populasi

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dijadikan sampel. Peneliti mengambil sampel kelas IV A sebagai kelas eksperimen dengan alasan karena terdapat masalah tentang rendahnya hasil belajar siswa dan IV B sebagai kelas kontrol untuk kelas pembanding.

D. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi adalah pengamatan yang dilakukan secara langsung terhadap aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran dengan penerapan metode *reward and punishment*. Teknik ini dilakukan oleh 2 orang observer yaitu Bapak Zulman (Guru mata pelajaran IPA kelas IV) sebagai observer aktifitas guru dan Zuraida (Mahasiswi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau) sebagai observer aktifitas siswa dengan cara melakukan pengamatan langsung dilokasi penelitian dan dipergunakan untuk memperoleh data atau informasi yang berkaitan dengan penelitian.

Setelah data terkumpul melalui observasi, data tersebut dapat diolah dengan menggunakan rumus persentase, yaitu sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

F = Frekuensi yang sedang dicari persentasenya

N = Number of Cases (jumlah frekuensi)

P = Angka persentase

100% = Bilangan tetap⁴⁴

⁴⁴Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2004) h.43.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dalam menentukan kriteria penilaian tentang hasil penelitian, maka dilakukan pengelompokan atas 4 kriteria penilaian yaitu Baik, Cukup Baik, Kurang Baik dan Tidak Baik. Adapun kriteria persentase tersebut yaitu sebagai berikut.⁴⁵

- a. Apabila persentase antara 76% - 100% dikatakan “Baik”
- b. Apabila persentase antara 56% - 75% dikatakan “Cukup Baik”
- c. Apabila persentase antara 40% - 55% dikatakan “Kurang Baik”
- d. Apabila persentase kurang dari 40% dikatakan “Tidak Baik”.

2. Tes hasil belajar

Tes hasil belajar berupa tes yang disusun secara terencana untuk mengungkap performansi maksimal subjek dalam menguasai bahan-bahan atau materi yang telah diajarkan, yang berupa ulangan-ulangan harian. Teknik ini digunakan untuk memperoleh hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum penerapan metode *reward and punishment* yang diperoleh dari nilai *pretest* siswa. Sedangkan data tentang hasil belajar siswa setelah penerapan metode *reward and punishment* diperoleh melalui lembar tes yang dilakukan pada akhir pertemuan atau *posttest*.

3. Dokumentasi

Tahap teknik dokumentasi yaitu diawali dengan menghimpun, memilih, dan mengkategorikan dokumen-dokumen sesuai dengan kebutuhan penelitian, dokumen jumlah siswa, kegiatan formal maupun informal siswa, dan lain-lain. Kemudian data yang diperoleh tersebut dipelajari, disalin, diinterpretasikan dan

⁴⁵ Tim Pustaka Yustisia, *Panduan Lengkap KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan)*, (Yogyakarta : Pustaka Yustisia, 2008), h. 176

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dihubungkan dengan teori yang ada untuk memperkuat data dengan cara penulis mengumpulkan data dengan menganalisis sejumlah yang terkait dalam pengaruh metode *reward and punishment*.

Sebelum tes dilakukan, tes tersebut harus terlebih dahulu memenuhi persyaratan. Adapun persyaratan tersebut antara lain sebagai berikut:

a. Validitas Soal

1) Validitas Isi

Validitas tes digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi atau *content validity*. Validitas isi dari suatu tes hasil belajar adalah validitas yang diperoleh setelah dilakukan analisis, penelusuran atau pengujian terhadap isi yang terkandung dalam tes hasil belajar tersebut.⁴⁶ Oleh karena itu, untuk memperoleh tes yang valid maka tes yang penulis gunakan terlebih dahulu dikonsultasikan dengan 2 orang dosen di Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau.

Validitas isi ini dilakukan oleh Dosen yang telah direkomendasikan oleh dosen pembimbing yaitu Bapak Dr. Riki Apriyandi, M.Pd dan Ibu Theresia Lidya Nova, M.Pd

Tabel III. 1
Rangkuman Analisis Validitas Isi

No	Kriteria	Nomor Soal	Persentase
1	Valid	1 - 30	100%
2	Tidak Valid	0	0%
Jumlah		30	100%

⁴⁶ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-progresif*, (Jakarta: Prenada Media Grup, 2009), h. 54

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2) Validitas Empiris

Validitas Empiris ini dilakukan dengan cara membandingkan nilai korelasi biserial tiap butir soal dengan nilai korelasi biserial tabel. Namun setelah dilakukan analisis validitas empiris dari 30 soal yang diujikan maka didapatkan 23 soal yang valid. Hasil uji coba validitas soal terdapat pada tabel berikut:

Tabel III. 2
Rangkuman Analisis Validitas Empiris Butir Soal

No	Kriteria	Jumlah	Nomor Soal	Persentase
1	Valid	23	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 25, 27, 28, 29 dan 30	83,33 %
2	Tidak Valid	7	13, 14, 23, 24 dan 26	16,67 %
Jumlah		30	30	100%

Dari rangkuman di atas dapat dinyatakan bahwa soal tersebut sesuai dengan indikator dan layak digunakan sebagai instrumen penelitian (Lampiran E).

b. Reliabilitas Tes

Uji reliabilitas menggunakan uji *Spearman Brown*. Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah soal yang akan digunakan untuk *pretest* dan *posttest* termasuk kategori reliabilitas sangat rendah, rendah, sedang, tinggi atau sangat tinggi. Berdasarkan hasil analisis uji coba soal diperoleh reliabilitas sebesar 0,86 dengan kategori tinggi. (Lampiran F)

c. Daya Pembeda Soal

Uji daya beda soal yang dilakukan untuk mengetahui apakah soal dapat membedakan anak berpengetahuan baik dengan tidak. Berdasarkan hasil analisis uji

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

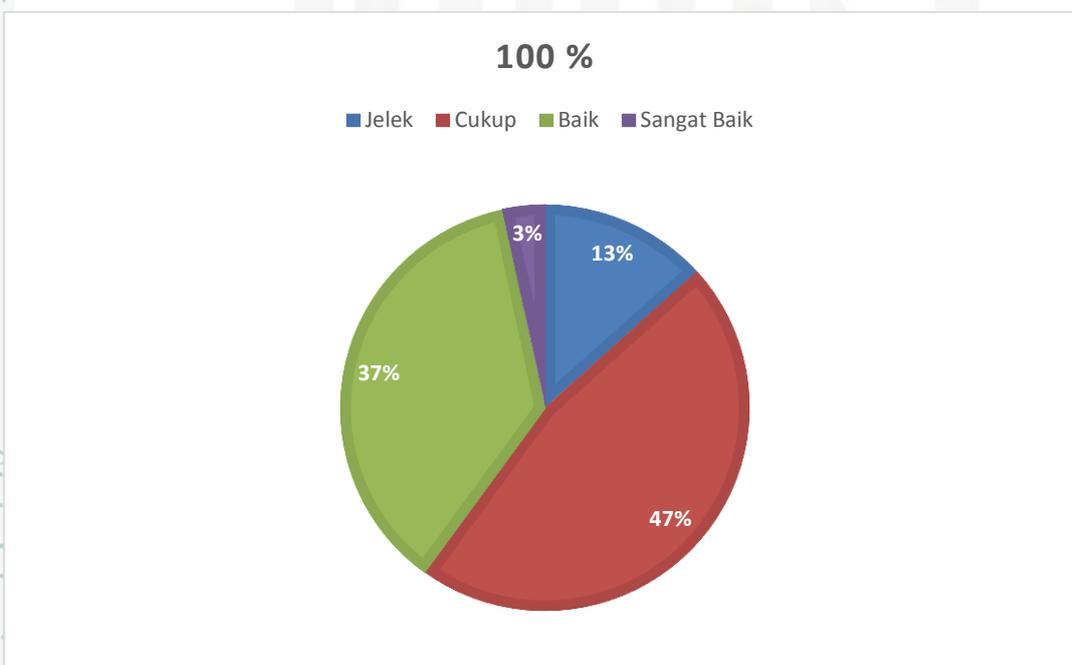
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

coba soal diperoleh 13,33 % kategori jelek, 46,67 % kategori cukup, 36,67 % kategori baik dan 3,33 % kategori sangat baik.

Tabel III. 3
Rangkuman Analisis Daya Beda Soal

No	Kriteria	Nomor Soal
1.	Jelek	13, 14, 23 dan 24
2.	Cukup	3, 4, 5, 6, 15, 18, 19, 21, 25, 26, 27, 28, 29, dan 30
3.	Baik	1, 2, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16, 20 dan 22
4.	Sangat Baik	17
Jumlah		30

Berikut ini adalah diagram pie persentase analisis daya beda :



Gambar III. 1
Diagram Pie Analisis Daya Beda

Setelah dilakukan uji daya beda, maka didapatkan daya beda yang jelek (indeks deskriminasi negatif) dan yang jelek harus dibuang karena tidak dapat mengukur hasil belajar siswa. Seperti yang telah diungkapkan oleh Anas Sudjono dalam bukunya, tindakan lanjut terhadap soal yang memiliki daya beda jelek yaitu

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dibuang saja (drop).⁴⁷ pada uji daya beda diatas ditemukan soal yang jelek yaitu terdapat pada nomor 13, 14, 23 dan 24. Jadi 4 soal dari 30 soal diatas tidak dapat digunakan dalam penelitian. Adapun daya pembeda yang digunakan dalam dalam penelitian ini adalah 36,67 % kategori baik, 46,67 % kategori cukup dan 3,33% kategori sangat baik. (Lampiran G)

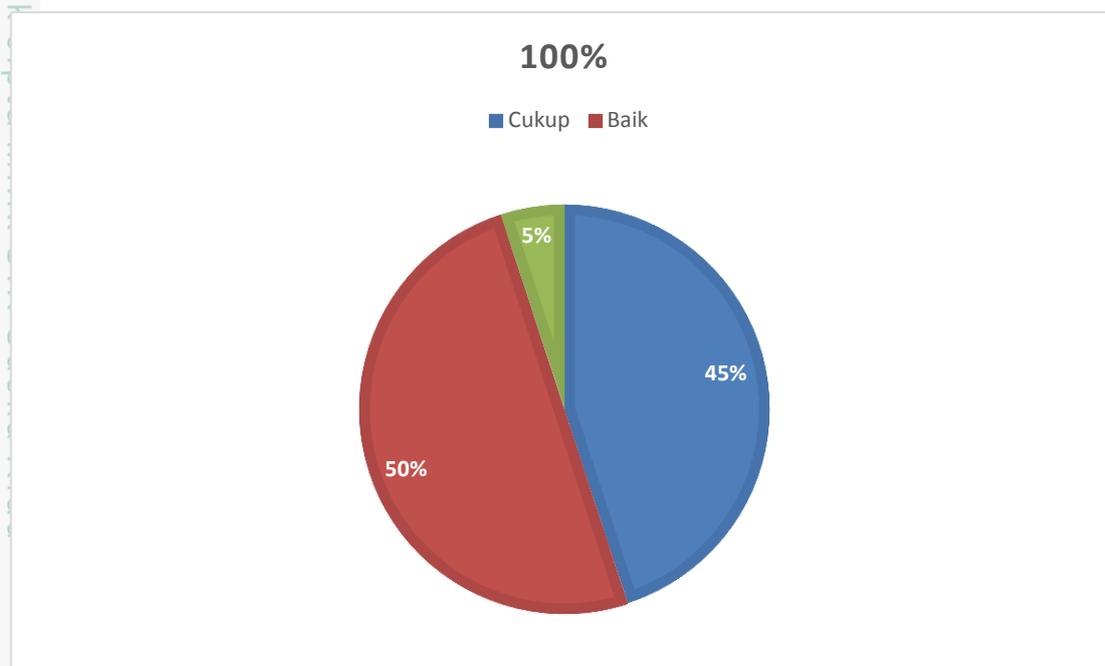
Dari 30 soal yang telah diujikan , hanya 20 soal yang diambil sebagai soal *pretes* dan *postest* dengan kriteria cukup, baik dan sangat baik. Berdasarkan hasil uji yang telah dilakukan maka diperoleh soal yang memiliki daya beda soal kriteria cukup dan baik sebanyak 20 soal. Pada penelitian ini di butuhkan 20 soal untuk dijadikan soal *pretest* dan *postest* yang memenuhi kriteria diatas yang mana setiap soal mewakili setiap indikator yang terangkum dalam tabel berikut:

Tabel III.4
Rangkuman Daya Beda Soal *Pretest* dan *Postest*

No	Kriteria	Jumlah	Nomor Soal
1.	Cukup	9	3, 5, 6, 15, 18, 19, 21 ,27 dan 28
2.	Baik	10	1, 2, 7, 8, 9,10, 11, 12, 20, dan 22
3.	Sangat Baik	1	17
Jumlah		20	

⁴⁷ Anas Sudjono, Op. Cit, h.409

Berikut ini adalah diagram pie persentase analisis daya beda soal *pretest* dan *posttest* :



Gambar III. 2
Diagram Pie Persentase Analisis Daya Beda Soal *Pretest* dan *Posttest*

d. Tingkat Kesukaran Soal

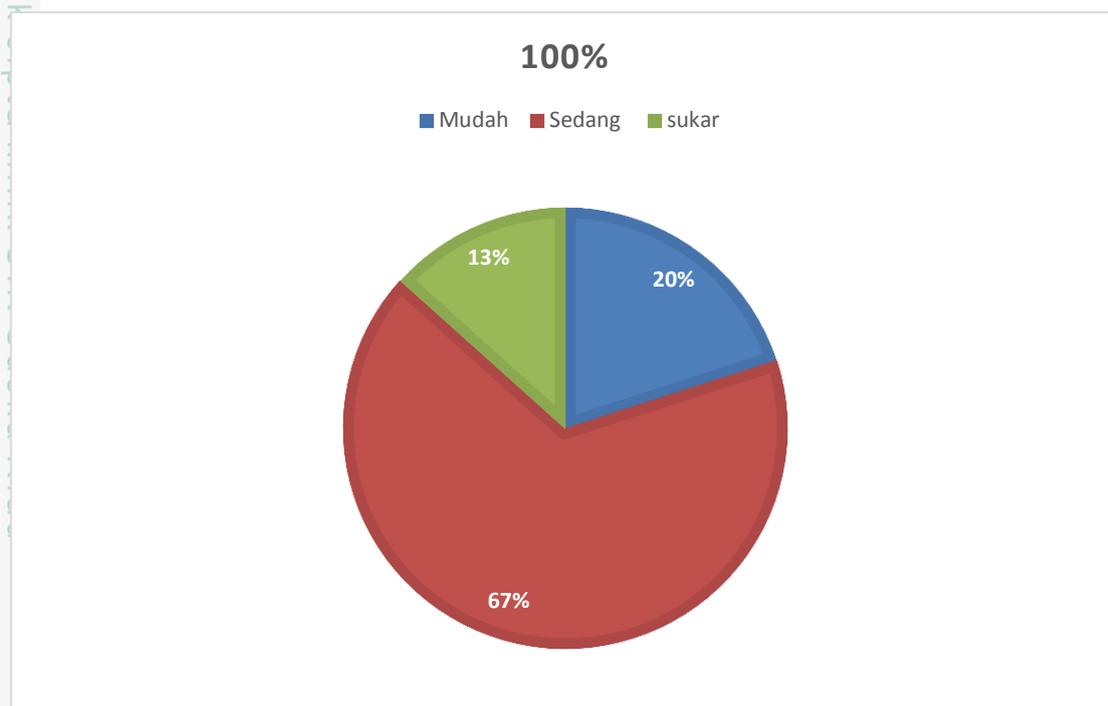
Pengujian tingkat kesukaran soal bertujuan untuk mengetahui apakah soal tersebut termasuk dalam soal yang memiliki kriteria soal sukar, sedang, dan mudah, sehingga dapat ditentukan soal yang sesuai untuk dipakai dalam penelitian ini.

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa 13,33 % soal kategori sukar, 66,67% soal dengan kategori sedang dan 20 % soal dengan kategori mudah.

Tabel III.5
Rangkuman Analisis Tingkat Kesukaran Soal

No	Kriteria	Nomor Soal
1.	Mudah	2, 6, 10, 12, 15, dan 27
2.	Sedang	1, 3, 4, 7, 8, 9, 11, 13, 14, 16, 17, 18, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 29 dan 30
3.	Sukar	5, 19, 22 dan 28
Jumlah		30

Berikut ini adalah diagram pie persentase analisis tingkat kesukaran soal:



Gambar III. 3
Diagram Pie Analisis Tingkat Kesukaran Soal

Ada dua pola perbandingan dalam menentukan tingkat kesukaran soal.

Pertama, pola perbandingan antara soal mudah, sedang dan sukar yaitu 3-4-3.

Artinya 30% soal kategori mudah, 40% soal kategori sedang dan 30% soal kategori sukar. Kedua, pola perbandingan antara soal mudah, sedang dan sukar yaitu 3-5-2.

Artinya 30% soal kategori mudah, 50% soal kategori sedang, dan 20% soal kategori sukar.

Setelah dilakukan uji tingkat kesukaran soal maka didapatkan soal yang akan dipakai pada saat *pretest* dan *postest*, diambil 20 soal dengan perbandingan 3-5-2 yaitu 30 % soal mudah 50 % soal sedang dan 20 % soal sukar. Adapun soal dengan kategori mudah yaitu soal nomor 2, 6, 10, 12, 15 dan 27. Kategori sedang

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

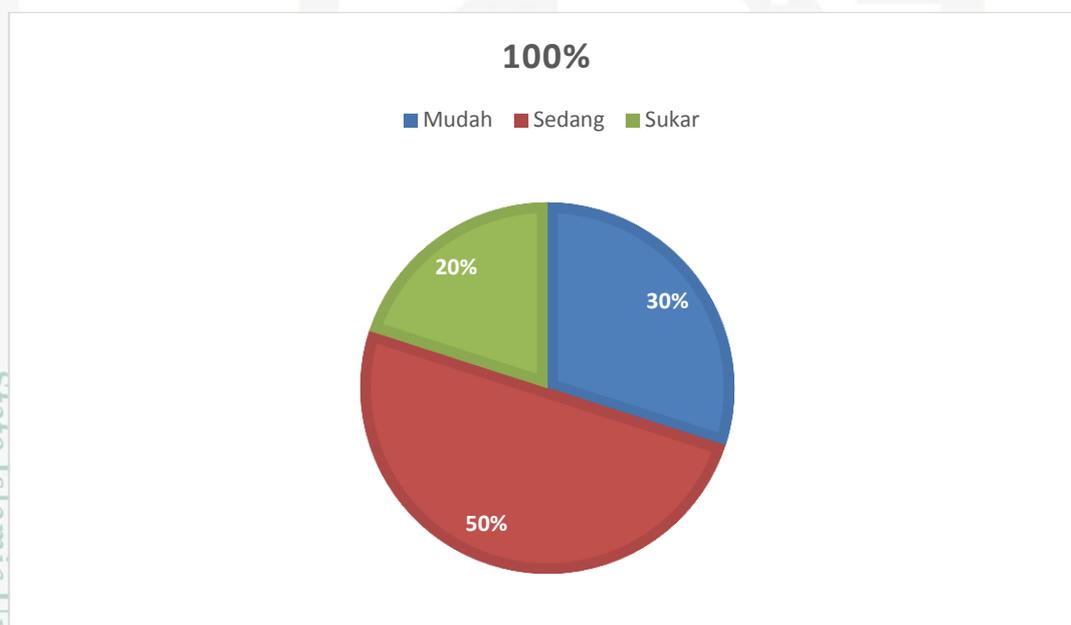
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yaitu soal nomor 1, 3, 7, 8, 9, 11, 16, 18, 20, dan 21. Kategori sukar nomor 5, 19, 22 dan 28. (Lampiran H)

Tabel III.6
Rangkuman Analisis Tingkat Kesukaran Soal *Pretest* dan *Posttest*

No	Kriteria	Nomor Soal
1.	Mudah	2, 6, 10, 12, 15 dan 27
2.	Sedang	1, 3, 7, 8, 9, 11, 16, 18, 20, dan 21
3.	Sukar	5, 19, 22 dan 28
Jumlah		20

Berikut ini adalah diagram pie persentase analisis tingkat kesukaran soal *pretest* dan *posttest* :



Gambar III. 4
Diagram Pie Persentase Analisis Tingkat Kesukaran Soal *Pretest* dan *Posttest*

E. Teknis Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah tes “t”. Tes “t” adalah salah satu uji statistik yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

perbedaan yang signifikan (meyakinkan) dari dua buah mean sampel dari dua variabel yang komparatifkan.⁴⁸

Jenis data yang digunakan dalam uji tes “t” adalah jenis data ratio dan data interval. Apabila jenis data yang dikomparatifkan dalam bentuk data ordinal, maka data tersebut harus diubah menjadi data interval. Mentransformasi data ordinal menjadi data interval gunanya untuk memenuhi sebagian syarat dianalisis parametrik yang mana data setidak-tidaknya berskala interval.

Sebelum melakukan analisis dengan menggunakan tes”t” ada dua syarat yang terlebih dahulu dilakukan :

1. Uji Normalitas

Sebelum menganalisis data dengan tes “t” maka data dari tes harus diuji normalitasnya dengan chi kuadrat, adapun harga chi kuadrat dapat diketahui atau dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut :⁴⁹

$$x^2 = \sum \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan :

X^2 = Chi kuadrat

f_0 = frekuensi observasi

f_h = frekuensi harapan

Jika pada perhitungan diperoleh $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ dinyatakan bahwa data normal, dan bila lebih dari ($>$) dinyatakan tidak normal.

⁴⁸ Hartono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Jogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), h. 178

⁴⁹ Anas Sudjono, *Op. Cit*, h. 298

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan sebuah uji yang harus dilakukan untuk melihat kedua kelas yang diteliti homogen atau tidak. Pengujian homogenitas data yang dilakukan peneliti adalah dari hasil *posttest* yang diberikan pada kelas eksperimen dan kontrol. Pengujian homogenitas pada penelitian ini dengan menggunakan uji F dengan rumus:⁵⁰

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

kemudian hasilnya dibandingkan dengan F_{tabel} . Apabila perhitungan diperoleh $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka sampel dikatakan mempunyai varians yang sama atau homogen.

Uji perbedaan rata-rata untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rerata kelas eksperimen secara signifikan dengan rerata kelas kontrol. Jenis uji persamaan dua rata-rata:

1. jika data berdistribusi normal dan homogen maka pengujian hipotesis menggunakan uji t
2. Jika data berdistribusi normal tetapi tidak memiliki varians yang homogen maka pengujian hipotesis menggunakan uji t'
3. Jika data tidak berdistribusi normal maka pengujian hipotesis menggunakan uji statistik non-parametrik

⁵⁰ Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*. (Bandung: Alfabeta, 2012). h. 172

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Uji Hipotesis

Teknik analisa data yang digunakan pada penelitian ini adalah menganalisa data dengan menggunakan test-t. rumus test-t yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{M_X - M_Y}{\sqrt{\left(\frac{\sum X^2 + \sum Y^2}{N_X + N_Y - 2}\right) \left(\frac{1}{N_X} + \frac{1}{N_Y}\right)}}$$

Keterangan:

M : Nilai rata-rata hasil per kelompok

N : Banyaknya subjek

x : Nilai rata-rata kelas eksperimen dan kontrol

y : Standar deviasi kelas eksperimen dan kontrol

Pengujian:

Hipotesis diterima bila $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ dengan derajat nilai $\alpha = 0.05$

$F_{hitung} \geq F_{tabel}$ berarti H_0 ditolak

$F_{hitung} \leq F_{tabel}$ berarti H_0 diterima