

BAB IV

PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Untuk mengetahui efektif tidaknya model kartu arisan dan metode TGT terhadap hasil belajar peserta didik materi bahan penyusun benda pada kelas V MI Futuhiyyah Mranggen Demak Tahun Ajaran 2016/2017, maka dilakukan analisis data dengan terlebih dahulu memaparkan data hasil penelitian kemudian dilanjutkan dengan pengujian hipotesis, pembahasan hasil penelitian dan keterbatasan penelitian.

A. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MI Futuhiyyah Mranggen Demak pada semester gasal tahun ajaran 2016/2017. Penelitian dilakukan selama 1 bulan, yaitu dari tanggal 1 November 2016 sampai 1 Desember 2016. Populasi dari penelitian ini adalah peserta didik kelas V MI Futuhiyyah Mranggen Demak yang berjumlah 30 peserta didik kelas VA dan 29 peserta didik kelas VB. Total populasi adalah 59 peserta didik.

Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen. Subjek penelitiannya dibedakan menjadi dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Analisis data untuk mengetahui efektivitas model dan metode pembelajaran yang digunakan, dilakukan secara kuantitatif. Efektif atau tidaknya perlakuan dapat diketahui dari nilai post test antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yang berbeda. Yaitu jika nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari nilai kelas kontrol.

Sebelum melakukan penelitian, peneliti menyiapkan instrumen yang akan diujikan kepada kedua kelas tersebut. Sebelum instrumen diujikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol, instrumen terlebih dahulu diujicobakan pada kelas yang pernah mendapatkan pembelajaran IPA materi pokok bahan penyusun benda yaitu kelas VI. Kemudian hasil uji coba instrumen tersebut diuji validitas, uji reliabilitas, uji analisis indeks kesukaran dan uji daya beda soal. Sehingga diperoleh instrumen yang benar-benar sesuai untuk mengukur kemampuan siswa. Setelah soal selesai diuji validitas, uji reliabilitas, uji indeks kesukaran, dan uji daya beda soalnya maka instrumen tersebut dapat diberikan kepada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrumen soal uji coba yang diujikan berjumlah 30 soal dan setelah melalui uji-uji tersebut, soal dinyatakan valid dan layak digunakan berjumlah 21 soal namun peneliti hanya mengambil 20 soal yang nantinya digunakan sebagai soal post tes untuk mendapatkan nilai akhir dari kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

Sebelum diberi pembelajaran, peneliti menguji kelas VA dan kelas VB MI Futuhiyyah Mranggen Demak, dengan uji normalitas dan uji homogenitas terlebih dahulu dengan menggunakan nilai ulangan harian yang telah diperoleh dari materi sebelumnya yaitu materi cara makhluk hidup menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Data nilai ulangan harian dapat dilihat pada *lampiran 13*, setelah kedua kelas dinyatakan berdistribusi normal dan mempunyai varians yang sama (homogen), kemudian peneliti menguji kesamaan rata-rata nilai awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui apakah

nilai rata-rata dari kedua kelas itu sama atau ada perbedaan. Selanjutnya peneliti menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol secara acak, yaitu kelas VA sebagai kelas eksperimen dan kelas VB sebagai kelas kontrol. Setelah itu peneliti mulai memberikan pembelajaran IPA materi bahan penyusun benda kepada kedua kelas dengan perlakuan yang berbeda.

Kelas eksperimen (V-A) diberi perlakuan yaitu pembelajaran IPA materi bahan penyusun benda dengan menggunakan model kartu arisan dan metode TGT. Dalam pelaksanaan pembelajaran pada kelompok eksperimen terlebih dahulu peneliti memberikan pengantar materi tentang bahan penyusun benda, kemudian siswa diminta untuk mempelajari materi lebih lanjut. Selanjutnya siswa dalam kelas dibagi menjadi beberapa kelompok dan masing-masing kelompok diberi lembar yang berisi soal untuk dikerjakan bersama anggota kelompoknya kemudian peneliti memberikan kunci jawaban agar siswa dapat mengecek hasil pekerjaannya. Setelah selesai guru membagi kelompok kembali secara heterogen untuk pelaksanaan game selanjutnya yaitu peneliti memberikan pertanyaan secara acak dengan mengocok soal seperti model arisan untuk dijawab oleh kelompok yang lebih dulu mengangkat tangan. Setelah itu peneliti memberikan pengarahannya dan penegasan pada materi pembelajaran yang telah dipelajari.

Kelas kontrol (V-B) diberi pembelajaran IPA materi bahan penyusun benda tanpa menggunakan model kartu arisan dan metode

TGT namun menggunakan metode konvensional yang biasa digunakan oleh guru di kelas tersebut.

Data-data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil tes secara rinci dapat disajikan sebagai berikut:

1. Analisis Butir Soal Hasil Uji Coba Instrumen Tes

Sebelum instrumen diberikan pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol sebagai alat ukur prestasi belajar peserta didik, terlebih dahulu dilakukan uji coba kepada kelas yang bukan kelas penelitian dan sudah pernah mendapat materi bahan penyusun benda, yaitu kelas VI. Uji coba dilakukan untuk mengetahui apakah butir soal tersebut sudah memenuhi kualitas soal yang baik atau belum. Analisis soal secara keseluruhan dapat dilihat *dilampiran 7 dan 9*. Adapun yang digunakan dalam pengujian ini meliputi: validitas tes, reliabilitas tes, indeks kesukaran, dan daya beda.

a. Analisis Validitas Tes

Uji validitas digunakan untuk mengetahui valid atau tidaknya item-item tes. Soal yang tidak valid akan dibuang dan tidak digunakan. Sedangkan item yang valid akan digunakan sebagai soal posttest. Rumus yang digunakan untuk menguji validitas yaitu rumus korelasi biserial.

Setelah didapatkan r_{pbsi} hitung, selanjutnya nilai r_{pbsi} dikonsultasikan dengan harga r_{tabel} dengan taraf signifikansi 5%. Kriteria valid atau tidaknya suatu soal bisa ditentukan dari banyaknya validitas masing-masing soal. Apabila jumlah $r_{pbis} > r_{tabel}$ maka dapat dikatakan soal tersebut valid, tetapi

apabila nilai $r_{\text{pbsi}} < r_{\text{tabel}}$ maka soal tersebut tergolong soal yang tidak valid.

Tabel 4.1
Persentase Hasil Perhitungan Validitas Butir Soal

Kriteria	R_{tabel}	Nomor Soal	Jumlah	Persentase
Valid	0,338	1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 20, 21, 23, 24, 25, 27, dan 29	21	70%
Tidak valid		6, 14, 15, 18, 19, 22, 26, 28, dan 30	9	30%

Pada perhitungan validitas soal nomor satu yang telah dilakukan oleh peneliti yang terdapat pada *lampiran 8* diperoleh rata-rata skor total yang menjawab benar pada butir soal atau $M_p = 24,92$, cara mendapatkan rata-rata skor total yang menjawab benar pada butir soal yaitu jumlah skor total yang menjawab benar pada butir soal nomor satu (598) dibagi dengan banyaknya siswa yang menjawab benar pada butir soal nomor satu (24) sehingga didapatkan $M_p = 24,92$. Diperoleh rata-rata skor total atau $M_t = 24,58$, cara mendapatkan rata-rata skor total yaitu jumlah skor total (639) dibagi dengan banyaknya siswa (26) sehingga diperoleh $M_t = 24,58$. Proporsi siswa yang menjawab benar pada setiap butir soal atau $p = 0,92$, didapatkan dari jumlah skor yang menjawab benar pada soal nomor satu (24) dibagi

banyaknya siswa (26) sehingga diperoleh $p = 0,92$. Proporsi siswa yang menjawab salah pada setiap butir soal atau $q = 0,08$, didapatkan dari $1 - p = 1 - 0,92 = 0,08$. standar deviasi atau $S_t = 2,48$, pada perhitungan akhir diperoleh $r_{pbis} = 0,47$. Pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 26$, diperoleh $r_{tabel} = 0,388$, karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu $0,47 > 0,388$ maka dapat disimpulkan bahwa butir item tersebut valid.

Untuk perhitungan butir soal yang nomor dua diperoleh rata-rata skor total yang menjawab benar pada butir soal atau $M_p = 24,96$, cara mendapatkan rata-rata skor total yang menjawab benar pada butir soal yaitu jumlah skor total yang menjawab benar pada butir soal nomor dua (574) dibagi dengan banyaknya siswa yang menjawab benar pada butir soal nomor dua (23) sehingga didapatkan $M_p = 24,96$. Diperoleh rata-rata skor total atau $M_t = 24,58$, cara mendapatkan rata-rata skor total yaitu jumlah skor total (639) dibagi dengan banyaknya siswa (26) sehingga diperoleh $M_t = 24,58$. Proporsi siswa yang menjawab benar pada setiap butir soal atau $p = 0,88$, didapatkan dari jumlah skor yang menjawab benar pada soal nomor dua (23) dibagi banyaknya siswa (26) sehingga diperoleh $p = 0,89$. Proporsi siswa yang menjawab salah pada setiap butir soal atau $q = 0,11$, didapatkan dari $1 - p = 1 - 0,89 = 0,11$. standar deviasi atau $S_t = 2,48$, pada perhitungan akhir diperoleh $r_{pbis} = 0,42$. Pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 26$, diperoleh $r_{tabel} = 0,388$, karena

$r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu $0.42 > 0.388$ maka dapat disimpulkan bahwa butir item soal nomor dua juga valid.

Untuk perhitungan butir soal yang nomor tiga diperoleh rata-rata skor total yang menjawab benar pada butir soal atau $M_p = 25,14$, cara mendapatkan rata-rata skor total yang menjawab benar pada butir soal sama seperti pada nomor-nomor sebelumnya yaitu jumlah skor total yang menjawab benar pada butir soal nomor dua (553) dibagi dengan banyaknya siswa yang menjawab benar pada butir soal nomor tiga (22) sehingga didapatkan $M_p = 25,14$. Diperoleh rata-rata skor total atau $M_t = 24,58$, cara mendapatkan rata-rata skor total yaitu jumlah skor total (639) dibagi dengan banyaknya siswa (26) sehingga diperoleh $M_t = 24,58$. Proporsi siswa yang menjawab benar pada setiap butir soal atau $p = 0,85$, didapatkan dari jumlah skor yang menjawab benar pada soal nomor tiga (22) dibagi banyaknya siswa (26) sehingga diperoleh $p = 0,85$. Proporsi siswa yang menjawab salah pada setiap butir soal atau $q = 0,15$, didapatkan dari $1 - p = 1 - 0.85 = 0,15$. standar deviasi atau $S_t = 2,48$, pada perhitungan akhir diperoleh $r_{pbis} = 0,53$. Pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 26$, diperoleh $r_{tabel} = 0,388$, karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu $0.53 > 0.388$ maka dapat disimpulkan bahwa butir item soal nomor tiga juga valid.

Untuk perhitungan butir soal yang nomor empat diperoleh rata-rata skor total yang menjawab benar pada butir soal atau $M_p = 23,84$, cara mendapatkan rata-rata skor total yang

menjawab benar pada butir soal yaitu jumlah skor total yang menjawab benar pada butir soal nomor dua (453) dibagi dengan banyak nya siswa yang menjawab benar pada butir soal nomor empat (19) sehingga didapatkan $M_p = 23,84$. Diperoleh rata-rata skor total atau $M_t = 24,58$, cara mendapatkan rata-rata skor total yaitu jumlah skor total (639) dibagi dengan banyaknya siswa (26) sehingga diperoleh $M_t = 24,58$. Proporsi siswa yang menjawab benar pada setiap butir soal atau $p = 0,73$, didapatkan dari jumlah skor yang menjawab benar pada soal nomor empat (19) dibagi banyaknya siswa (26) sehingga diperoleh $p = 0,73$. Proporsi siswa yang menjawab salah pada setiap butir soal atau $q = 0,27$, didapatkan dari $1 - p = 1 - 0,73 = 0,27$. standar deviasi atau $S_t = 2,48$, pada perhitungan akhir diperoleh $r_{pbis} = 0,49$. Pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 26$, diperoleh $r_{tabel} = 0,388$, karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu $0,49 > 0,388$ maka dapat disimpulkan bahwa butir item soal nomor empat juga valid.

Untuk nomor selanjutnya di hitung dengan menggunakan cara yang sama. Setelah dilakukan analisis perhitungan validitas diperoleh 21 butir soal valid, yaitu: soal nomor 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 20, 21, 23, 24, 25, 27, dan 29. Sedangkan soal yang tidak valid terdapat 9 butir soal, yaitu: soal nomor 6, 14, 15, 18, 19, 22, 26, 28, dan 30. Item soal dikatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, $r_{tabel} = 0,388$ dengan $N = 26$ dan taraf signifikan 5%. Adapun untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat di lampiran 8.

b. Analisis Reliabilitas Tes

Setelah uji validitas dilakukan, selanjutnya dilakukan uji reliabilitas pada instrumen tersebut. Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui tingkat konsistensi jawaban instrumen. Instrumen yang baik secara akurat memiliki jawaban yang konsisten untuk kapanpun instrumen itu disajikan. Untuk menghitung reliabilitas instrumen, digunakan rumus KR-20

Berdasarkan hasil perhitungan soal yang valid diperoleh $k=21$, jumlah hasil kali p dan q atau $\sum pq = 3,45$ varians atau $S^2 = 8,24$, jadi dengan menggunakan rumus KR-20 diperoleh $r_{11}=0,61$ adalah kriteria pengujian tinggi. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada *lampiran 10*.

Apabila dalam perhitungan r_{11} menunjukkan hasil yang berada pada interval $r_{11} \leq 0,2$ maka soal tersebut tergolong soal dengan kriteria sangat rendah, Apabila dalam perhitungan r_{11} menunjukkan hasil yang berada pada interval $0,2 < r_{11} \leq 0,4$ maka soal tersebut tergolong soal dengan kriteria rendah, Apabila dalam perhitungan r_{11} menunjukkan hasil yang berada pada interval $0,4 < r_{11} \leq 0,6$ maka soal tersebut tergolong soal dengan kriteria sedang, apabila dalam perhitungan r_{11} menunjukkan hasil yang berada pada interval $0,6 < r_{11} \leq 0,8$ maka soal tersebut tergolong soal dengan kriteria tinggi, apabila dalam perhitungan r_{11} menunjukkan hasil yang berada pada interval $0,8 < r_{11} \leq 1,0$ maka soal tersebut tergolong soal dengan kriteria sangat tinggi.

c. Analisis Indeks Kesukaran Tes

Uji indeks kesukaran digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaran soal itu apakah sedang, sukar, atau mudah. Berdasarkan hasil perhitungan koefisien indeks butir soal diperoleh.

Tabel 4.2
Persentase Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Butir Soal

Kriteria	Nomor Soal	Jumlah	Persentase
Sukar	-	-	-
Sedang	5, 8, 10, 11, 16, 17, 21, 27, 29.	9	30%
Mudah	1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 30.	21	70%

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat di *lampiran 11*.

Pada tabel diatas dapat dijelaskan apabila hasil menunjukan pada interval $0,00 < P \leq 0,30$ maka soal tergolong kriteria soal yang sukar. Apabila perhitungan soal menunjukkan interval $0,30 < P \leq 0,70$ maka soal tergolong ke kriteria soal yang sedang. Apabila perhitungan menunjukkan pada interval $0,70 < P \leq 1,00$ maka soal tergolong pada kriteria soal yang mudah.

Cara menghitung tingkat kesukaran soal pada soal nomor satu yang terdapat pada *lampiran 11* yaitu jumlah peserta didik yang menjawab soal dengan benar dibagi dengan jumlah seluruh peserta didik yang ikut (24:26) sehingga diperoleh indeks kesukaran atau $P = 0,92$. Dapat disimpulkan bahwa perhitungan soal nomor satu tergolong soal yang mudah karena dari hasil

perhitungan didapatkan 0,92 berada di interval $0,70 < P \leq 1,00$ dengan kriteria mudah.

Untuk perhitungan soal yang nomor dua jumlah peserta didik yang menjawab benar (23) dibagi dengan jumlah peserta didik yang ikut (26) diperoleh indeks kesukaran 0,88. Soal nomor dua digolongkan pada soal yang mudah karena hasil dari perhitungan berada pada interval $0,70 < P \leq 1,00$ dengan kriteria mudah.

Perhitungan soal yang nomor tiga jumlah peserta didik yang menjawab benar berjumlah (22) dibagi dengan jumlah peserta didik yang ikut tes yang berjumlah (26) diperoleh indeks kesukaran atau $P = 0,85$. Soal nomor tiga digolongkan pada soal yang mudah karena hasil perhitungan menunjukkan 0,85 berada pada interval $0,70 < P \leq 1,00$ dengan kriteria soal mudah. Untuk perhitungan soal selanjutnya dihitung dengan menggunakan rumus dan cara perhitungan yang sama.

Dari perhitungan yang telah dilakukan oleh peneliti menunjukkan hasil seperti yang tertera pada tabel 4.4 terdapat 0 soal dengan kriteria sukar, 9 soal dengan kriteria sedang (5, 8, 10, 11, 16, 17, 21, 27, dan 29), dan 17 soal dengan kriteria mudah (1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 28, dan 30).

d. Analisis Daya Beda Tes

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan peserta didik yang tergolong mampu (tinggi prestasinya) dengan peserta didik yang tergolong kurang atau lemah prestasinya. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi (D). Pada indeks diskriminasi ada tanda negatif. Tanda negatif pada indeks diskriminasi digunakan jika sesuatu soal "terbalik" menunjukkan kualitas test. Yaitu anak yang pandai disebut kurang pandai dan anak yang kurang pandai disebut pandai. Berdasarkan hasil perhitungan daya beda butir soal diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.3
Persentase Hasil Perhitungan Daya Pembeda Butir Soal

Kriteria	Nomor Soal	Jumlah	Persentase
Sangat Jelek	-	-	-
Jelek	6, 14, 15, 18, 26, dan 30	6	20%
Cukup	4, 12, 19, 27, dan 28	5	1,7%
Baik	-	-	-
Baik Sekali	1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 25, dan 29	19	78,3%

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat di *lampiran 12*.

Cara memperoleh perhitungan daya pembeda soal untuk soal nomor satu dapat dilihat pada lampiran 12, yaitu: banyaknya peserta didik kelompok atas yang menjawab benar (11) dibagi banyaknya peserta didik kelompok atas (13) dikurangi banyaknya peserta didik kelompok bawah yang menjawab benar (13) dibagi banyaknya peserta didik kelompok bawah (13) sehingga diperoleh daya pembeda 1,85. DP 1,85 berada pada interval $0,70 < D \leq 1,00$ dengan kriteria sangat baik, sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa soal nomor satu berdasarkan kriteria memiliki daya pembeda yang sangat baik.

Untuk soal nomor dua, yaitu: banyaknya peserta didik kelompok atas yang menjawab benar (10) dibagi banyaknya peserta didik kelompok atas (13) dikurangi banyaknya peserta didik kelompok bawah yang menjawab benar (13) dibagi banyaknya peserta didik kelompok bawah (13) sehingga diperoleh daya pembeda 1,77. DP 1,77 berada pada interval $0,70 < D \leq 1,00$ dengan kriteria sangat baik, sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa soal nomor dua berdasarkan kriteria memiliki daya pembeda yang sangat baik.

Untuk soal nomor tiga, yaitu: banyaknya peserta didik kelompok atas yang menjawab benar (10) dibagi banyaknya peserta didik kelompok atas (13) dikurangi banyaknya peserta didik kelompok bawah yang menjawab benar (12) dibagi banyaknya peserta didik kelompok bawah (13) sehingga diperoleh daya pembeda 1,69. DP 1,69 berada pada interval $0,70$

$< D \leq 1,00$ dengan kriteria sangat baik, sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa soal nomor tiga berdasarkan kriteria memiliki daya pembeda yang sangat baik.

Untuk soal nomor empat, yaitu: banyaknya peserta didik kelompok atas yang menjawab benar (11) dibagi banyaknya peserta didik kelompok atas (13) dikurangi banyaknya peserta didik kelompok bawah yang menjawab benar (8) dibagi banyaknya peserta didik kelompok bawah (13) sehingga diperoleh daya pembeda 0,23. DP 0,23 berada pada interval $0,20 < D \leq 0,40$ dengan kriteria cukup, sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa soal nomor empat berdasarkan kriteria memiliki daya pembeda yang cukup. Untuk perhitungan soal nomor lima dan selanjutnya dihitung dengan menggunakan cara yang sama.

Pada perhitungan yang telah dilakukan oleh peneliti apabila hasil perhitungan menunjukkan pada interval $D \leq 0,00$ maka menunjukkan soal dengan kriteria sangat jelek. Apabila perhitungan menunjukan hasil yang berada pada interval $0,00 < D \leq 0,20$ maka tergolong soal dengan kriteria jelek. Apabila perhitungan menunjukkan berada pada interval $0,20 < D \leq 0,40$ maka dapat digolongkan pada soal dengan kriteria cukup. Apabila perhitungan yang telah dilakukan oleh peneliti menunjukkan berada pada interval $0,40 < D \leq 0,70$ maka soal tergolong pada soal dengan kriteria soal yang baik. Apabila perhitungan

menunjukkan hasil berada pada interval $0,70 < D \leq 1,00$ maka soal digolongkan pada kriteria soal yang sangat baik.

Berdasarkan tabel 4.6, hasil perhitungan daya beda butir soal terdapat 0 soal dengan kriteria sangat jelek, karena tidak ada perhitungan yang menunjukkan pada interval $D \leq 0,00$, 6 soal dengan kriteria jelek (6, 14, 15, 18, 26, dan 30) karena perhitungan menunjukkan pada interval $0,00 < D \leq 0,20$, 5 soal dengan kriteria cukup (4, 12, 19, 27, dan 28) karena perhitungan menunjukkan pada interval $0,20 < D \leq 0,40$, 0 soal dengan kriteria baik, karena tidak ada perhitungan yang menunjukkan pada interval $0,40 < D \leq 0,70$ serta 19 soal dengan kriteria baik sekali (1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 25, dan 29) karena perhitungan menunjukkan pada interval $0,70 < D \leq 1,00$.

Setelah dilakukan analisis uji validitas, uji reliabilitas, perhitungan tingkat kesukaran, dan daya beda soal uji coba terdapat 21 soal yang valid dengan kriteria soal yang sedang terdapat 9 butir soal, soal dengan kriteria sukar 0 butir soal, soal dengan kriteria mudah terdapat 12 butir soal. Dari 21 soal yang valid dan 21 soal yang dapat dipakai dengan kriteria 3 soal dengan kriteria soal yang cukup, 18 soal dengan kriteria soal yang baik sekali. Peneliti mengambil 20 butir soal sebagai bahan untuk dijadikan soal post test pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

B. Analisis Data

Analisis data dimaksudkan untuk mengolah data yang terkumpul, baik data dari hasil belajar pada ulangan materi sebelumnya maupun dari data hasil belajar peserta didik setelah penerapan model kartu arisan dan metode TGT dengan tujuan untuk membuktikan diterima atau ditolaknya hipotesis yang telah diajukan oleh peneliti dan dalam pembuktian menggunakan uji t.

Analisis data terdiri dari analisis data awal dan analisis data akhir. Analisis data awal diperoleh dari nilai hasil ulangan harian mata pelajaran IPA materi sebelumnya yaitu cara makhluk hidup menyesuaikan diri dengan lingkungannya, sedangkan analisis data akhir diperoleh dari nilai hasil tes materi bahan penyusun benda yang di dapatkan setelah pembelajaran yang di praktikkan oleh peneliti pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

1. Analisis Data Awal

Analisis data awal adalah analisis data untuk mengetahui keadaan awal kelas eksperimen dan kontrol sebelum mendapatkan perlakuan. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui adanya kondisi awal populasi sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol berawal dari titik tolak yang sama, data yang digunakan pada analisis tahap awal ini diperoleh dari nilai ulangan harian peserta didik kelas V MI FutuhiyyahMranggen Demak pada materi sebelumnya. Data nilai hasil ulangan harian dapat dilihat pada *lampiran 13*. Pada analisis data awal peneliti melakukan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji kesamaan dua rata-rata.

- a. Uji normalitas data awal kelas kontrol dan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel berdistribusi normal atau tidak. Perhitungan uji normalitas dihitung menggunakan rumus *chi kuadrat*. Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan rumus *chi kuadrat dengan* taraf signifikan $\alpha = 5\%$, jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{table}$ dengan $dk = k - 1$, maka diambil kesimpulan data distribusi normal. Hasil pengujian normalitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.4
Data Hasil Uji Normalitas Awal

Kelompok	χ^2	Dk	χ^2_{table}	Keterangan
Eksperimen (VA)	3,1009	5	11,0705	Normal
Kontrol (VB)	3,3127	5	11,0705	Normal

Terlihat dari tabel tersebut bahwa uji normalitas data awal pada kelas eksperimen V-A sebelum pembelajaran materi bahan penyusun benda dengan menggunakan model kartu arisan dan metode TGT, mencapai nilai tertinggi 95 dan nilai terendah 30. Rentang nilai (R) = 65, banyaknya kelas interval diambil 6 kelas, panjang interval kelas diambil 11. Dari hasil perhitungan uji normalitas nilai awal kelas kontrol dengan harga untuk taraf signifikan 5%, dengan $dk = 6 - 1 = 5$, diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,0705$. Data berdistribusi normal jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, diperoleh $\chi^2_{hitung} = 3,1009$. Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka data

awal kelas eksperimen berdistribusi normal. Perhitungannya dapat dilihat di *lampiran 14a* dan *14b*.

Untuk pengujian hipotesisnya H_0 data berdistribusi normal dan H_a data tidak berdistribusi normal. Kriteria yang digunakan H_0 diterima jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. kriteria pengujian hipotesisnya untuk kelas eksperimen diketahui nilai maksimal 95, nilai minimal 30, rentang nilai $95 - 30 = 65$, banyaknya kelas $1 + 3,3 \log 30 = 5,875 = 6$ kelas, dan panjang kelas $65/6 = 10,833$. Langkah selanjutnya yaitu mencari nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu jumlah nilai (2065) dibagi dengan jumlah siswa (30) hasilnya 68,8333 dan standar deviasi (S^2) yaitu $X_1 - X_{rata-rata}$ (8634,167) di bagi jumlah siswa -1 (30-1=29), $S^2 = 297,7299$, $S = 17,25485$, selanjutnya dari daftar nilai frekuensi yang telah dilakukan oleh peneliti didapatkan hasil perhitungan $X^2 = 3,1009$ sedangkan untuk $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 6-1=5$ diperoleh $X^2_{tabel} = 11,0705$. Perhitungan uji normalitas pada kelas eksperimen menunjukkan data berdistribusi normal karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ (3,1009 < 11,0705)

Berdasarkan hasil penelitian kelas V-B sebelum pembelajaran materi bahan penyusun benda dengan menggunakan pembelajaran konvensional, mencapai nilai tertinggi 95 dan nilai terendah 20. Rentang nilai (R) = 75, banyaknya kelas $1 + 3,3 \log 30 = 5,875 = 6$ kelas, dan panjang kelas $75/6 = 12,5 = 13$. Langkah selanjutnya yaitu mencari nilai rata-rata kelas kontrol yaitu jumlah nilai (1855) dibagi dengan jumlah siswa (29) hasilnya 63,9655 dan standar deviasi (S^2)

yaitu $X_1 - X$ rata-rata (12768,97) di bagi jumlah siswa -1 (29-1=28), $S^2 = 456,0345$, $S = 21,3550$. selanjutnya dari daftar nilai frekuensi yang telah dilakukan oleh peneliti didapatkan hasil perhitungan $X^2 = 3,3127$ sedangkan untuk $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 6 - 1=5$ diperoleh $X^2_{tabel} = 11,0705$. Perhitungan uji normalitas pada kelas kontrol menunjukkan data berdistribusi normal karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ ($3,3127 < 11,0705$)

b. Uji homogenitas awal kelas kontrol dan kelas eksperimen

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui homogenitas kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk mengetahui homogenitas dapat digunakan uji kesamaan dua varians.

Tabel 4.5

Data Hasil Uji Homogenitas Awal Kelas V-A dan Kelas V-B

No	Kelas	F_{hitung}	F_{tabel}	Kriteria
1	V-A	0,6529	1,8752	Homogen
2	V-B			

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 15.

Dari hasil perhitungan diperoleh $F_{hitung} = 0,6529$ dan taraf signifikansi sebesar $\alpha = 5\%$, dengan dk pembilang = $30 - 1 = 29$ dan dk penyebut = $29 - 1 = 28$ diperoleh $F_{hitung} = 0,6529$ terlihat bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$, ini menunjukkan bahwa data bervariasi homogen.

Pada lampiran 15 terdapat perhitungan uji homogenitas yang sumber datanya diperoleh dari uji normalitas nilai awal. Diketahui pada kelas VA jumlah total semua nilai 2065, jumlah siswa terdapat 30 peserta didik, nilai rata-rata 68,83, varians (S^2) 297,73, dan standar

deviasi (S) 17,25. Sedangkan pada kelas VB, jumlah total semua nilai 1855, jumlah siswa terdapat 29 peserta didik, nilai rata-rata 63,97, varians (S^2) 456,03, dan standar deviasi (S) 21,36. Dari data yang telah didapatkan oleh peneliti H_0 diterima apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$. Untuk mengetahui F_{hitung} dilakukan perhitungan yaitu varians terbesar (456,03) dibagi varians terkecil (297,73) didapatkan hasil 1,5317. Untuk $\alpha = 5\%$ dengan dk pembilang = $nb - 1 = 30 - 1 = 29$ dan dk penyebut = $nk - 1 = 29 - 1 = 28$ dapat di ketahui hasil untuk $F_{(0,05)(31;29)} = 1,8752$. Sehingga dapat disimpulkan karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ (1,5317 < 1,848) maka varians kedua kelas homogen.

- c. Uji kesamaan rata-rata data awal antara kelas kontrol dan kelas eksperimen

Uji kesamaan dua rata-rata dilakukan untuk mengetahui apakah dua kelompok sampel sebelum dikenai perlakuan mempunyai nilai rata-rata yang sama atau tidak. Uji kesamaan dua rata-rata dilakukan dengan menggunakan uji-t. Kriteria pengujianya adalah H_0 diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, H_0 diterima jika t mempunyai harga lain. Derajat kebebasan untuk daftar distribusi t dengan dk = $(n_1 + n_2) - 2$. Dari uji homogenitas sebelumnya diketahui kedua varians sama.

Pengujianya menggunakan rumus *t-test (independent sample t-test)*. Dari penghitungan diperoleh dk = $30 + 29 - 2 = 57$, dengan $\alpha = 5\%$ sehingga diperoleh $t_{tabel} = 2,00$. Ternyata harga $t_{hitung} < t_{tabel}$ yaitu $0,965 < 2,00$ maka H_0 diterima sehingga tidak ada perbedaan hasil belajar peserta didik kelas V-A dan V-B MI

Futuhiyyah Mranggen Demak sebelum mendapat perlakuan. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada *lampiran 16*.

Tabel 4.6Daftar Uji Persamaan Dua Rata-rata

Kelas	Eksperimen	Kontrol
Jumlah	2065	1855
N	30	29
\bar{X}	62,343	63,966
Variasi (s^2)	297,730	456,034
Standar deviasi (s)	17,255	21,355

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 16

Untuk mengetahui t_{hitung} terlebih dahulu peneliti mencari S yaitu dengan cara akar jumlah siswa pada kelas eksperimen dikurangi satu kemudian dikalikan dengan hasil varians pada kelas eksperimen dijumlahkan dengan jumlah siswa pada kelas kontrol dikurangi satu kemudian dikalikan dengan jumlah varians pada kelas kontrol ($30 - 1 \times 297,730 + 29 - 1 \times 456,034$) setelah itu dibagi dengan jumlah siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dikurangi dua ($30 + 29 - 2$), diketahui hasilnya 19,3777. Setelah diketahui nilai S nya selanjutnya mencari nilai t dengan cara nilai rata-rata kelas eksperimen (68,833) dikurangi nilai rata-rata kelas kontrol (63,966) dibagi 19,3777 akar $\frac{1}{30} + \frac{1}{29} = 0,9646$. Pada $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 30+29-2 = 60$ diperoleh $t_{tabel} = 2,00$. Karena t_{hitung} kurang dari t_{tabel} maka t_{hitung} berada pada daerah penerima H_0 . Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

2. Analisis Data Akhir

Analisis data akhir dimaksudkan untuk mengolah data yang telah terkumpul dari data hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol, dengan tujuan untuk membuktikan diterima atau ditolaknya hipotesis yang telah diajukan oleh peneliti. Analisis data akhir ini, bertujuan untuk mengetahui kondisi kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah mendapatkan perlakuan yang berbeda, apakah kedua kelas berasal dari sampel yang homogen atau tidak.

Untuk melakukan analisis data akhir, dihitung berdasarkan data nilai yang diperoleh dari hasil belajar materi bahan penyusun benda yang terdapat pada *lampiran 17*.

- a. Uji normalitas data akhir kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah hasil belajar peserta didik kelas sampel setelah dikenai perlakuan berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas tahap akhir data yang digunakan adalah data hasil belajar post test. Untuk melakukan uji normalitas rumus yang digunakan adalah chi kuadrat. Kriteria pengujian yang digunakan untuk taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dengan $dk = k-1$. Jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka data berdistribusi normal dan sebaliknya jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$, maka data tidak berdistribusi normal. Hasil pengujian normalitas data dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.7
Data Hasil Uji Normalitas Akhir

Kelompok	χ^2_{hitung}	Dk	χ^2_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	3,9643	5	11,0705	Normal
Kontrol	9,7409	5	11,0705	Normal

Terlihat dari tabel tersebut bahwa uji normalitas *post-test* pada kelas eksperimen (V-A) untuk taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 6 - 1 = 5$, diperoleh $\chi^2_{hitung} = 3,9643$ dan $\chi^2_{tabel} = 11,0705$. Sedangkan uji normalitas *post-test* pada kelas kontrol (V-B) untuk taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 6 - 1 = 5$, diperoleh $\chi^2_{hitung} = 9,7409$ dan $\chi^2_{tabel} = 11,0705$. Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka dapat dikatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Untuk mengetahui selengkapnya dapat dilihat pada *lampiran 18A* dan *lampiran 18B*.

Untuk pengujian hipotesisnya H_0 data berdistribusi normal dan H_a data tidak berdistribusi normal. Kriteria yang digunakan H_0 diterima jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. kriteria pengujian hepotesisnya untuk kelas eksperimen diketahui nilai maksimal 100, nilai minimal 55, rentang nilai $100 - 55 = 45$, banyaknya kelas $1 + 3,3 \log 30 = 5,876 = 6$ kelas, dan panjang kelas $45/6 = 7,5$. Langkah selanjutnya yaitu mencari nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu jumlah nilai (2485) dibagi dengan jumlah siswa (30) hasilnya 82,8333, dan standar deviasi (S^2) yaitu $X_1 - X_{rata-rata}$ (4184,17) di bagi jumlah siswa -1 (30-1=29), $S^2 = 144,282$, $S = 12,0117$, selanjutnya dari daftar nilai

frekuensi yang telah dilakukan oleh peneliti didapatkan hasil perhitungan $X^2 = 3,9643$ sedangkan untuk $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 6-1=5$ diperoleh $X^2_{tabel} = 11,0705$. Perhitungan uji normalitas pada kelas eksperimen menunjukkan data berdistribusi normal karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel} (3,9643 < 11,0705)$.

Untuk kelas kontrol diketahui nilai maksimal 100, nilai minimal 50, rentang nilai $100 - 50 = 50$, banyaknya kelas $1 + 3,3 \log 29 = 5,826 = 6$ kelas, dan panjang kelas $50/6 = 8,3333 = 8$. Langkah selanjutnya yaitu mencari nilai rata-rata kelas kontrol yaitu jumlah nilai (2030) dibagi dengan jumlah siswa (29) hasilnya 70,00 dan standar deviasi (S^2) yaitu $X_1 - X_{rata-rata} (3700,00)$ di bagi jumlah siswa -1 ($29-1=28$), $S^2 = 132,143$, $S = 11,4953$. selanjutnya dari daftar nilai frekuensi yang telah dilakukan oleh peneliti didapatkan hasil perhitungan $X^2 = 9,7409$ sedangkan untuk $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 6 - 1 = 5$ diperoleh $X^2_{tabel} = 11,0705$. Perhitungan uji normalitas pada kelas control jugamenunjukkan data berdistribusi normal karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel} (9,7409 < 11,0705)$.

b. Uji homogenitas akhir kelas kontrol dan kelas eksperimen

Ujihomogenitas dilakukan untuk mengetahui homogenitas kelas eksperimen dan kelas kontrol.Untuk mengetahui homogenitas dapat digunakan uji kesamaan dua varians.

Perhitungan uji homogenitas dengan menggunakan data nilai akhir yaitu nilai post-tes. Diperoleh $F_{hitung} = 1,199$, dengan peluang $\frac{1}{2}\alpha$ dan taraf signifikansi sebesar $\alpha = 5\%$, serta dk pembilang = $30 - 1$

= 29 dan dk penyebut = 29 - 1 = 28 yaitu $F_{(0,05)(29,28)} = 1,8752$ terlihat bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$, hal ini berarti bahwa data bervariasi homogen.

Tabel 4.8

Data Hasil Uji Homogenitas Akhir Kelas V-A dan Kelas V-B

No	Kelas	F_{hitung}	F_{tabel}	Kriteria
1	V-A	1,199	1,8752	Homogen
2	V-B			

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada *lampiran 18*.

Pada perhitungan yang telah dilakukan oleh peneliti pada *lampiran 19* yaitu perhitungan uji homogenitas nilai akhir dari sumber data yang telah didapatkan peneliti, kelas VA atau kelas eksperimen memiliki jumlah nilai total 2330, dan banyaknya siswa pada kelas VA terdapat 30 peserta didik, nilai rata-rata yang didapatkan yaitu 82,833 varians (S^2) 144,282, dan standar deviasinya (S) 12,012.

Sedangkan pada kelas VB atau kelas kontrol, sumber data yang telah didapatkan oleh peneliti yaitu jumlah total nilai semuanya adalah 2030 dari 29 peserta didik yang terdapat di kelas eksperimen, dari jumlah total yang telah didapatkan peneliti mendapatkan nilai rata-ratanya yaitu 70,00, varians (S^2) 132,143, dan standar deviasi (S) 11,495.

Pada pengujian homogenitas nilai akhir ini H_0 diterima apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$. Untuk mengetahui nilai F_{hitung} maka dilakukan perhitungan dengan menggunakan cara

varians terbesar dibagi dengan varians terkecil yaitu $144,282: 132,143$ hasilnya $1,092$. Untuk $\alpha = 5\%$ dengan dk pembilang = $nb - k = 30 - 1 = 29$ dan dk penyebut = $nk - k = 29 - 1 = 28$, diperoleh $F_{tabel} 1,8751882$. Dari perhitungan yang telah dilakukan oleh peneliti dapat disimpulkan karena $F_{hitung} < F_{tabel} (1,092 < 1,8751882)$ maka varians kedua kelas homogen.

- c. Uji perbedaan rata-rata data akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol

Uji perbedaan dua rata-rata dilakukan untuk mengetahui apakah dua kelompok sampel setelah dikenai perlakuan mempunyai nilai rata-rata yang sama atau tidak. Uji perbedaan rata-rata dilakukan dengan uji t. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa data hasil belajar peserta didik kelas VA dan VB berdistribusi normal dan homogen. Untuk menguji perbedaan dua rata-rata antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol digunakan uji t satu pihak yaitu pihak kanan. Dikatakan terdapat perbedaan nilai rata-rata pada kelas eksperimen apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$, $dk = n_1 + n_2 - 2 = 30 + 29 - 2 = 57$.

Dari penelitian diperoleh bahwa rata-rata kelompok eksperimen $\bar{x}_1 = 82,833$ dan rata-rata kelompok kontrol $\bar{x}_2 = 70,00$, dengan $n_1 = 30$ dan $n_2 = 29$ diperoleh $t_{hitung} = 4,190$. Dengan $\alpha = 5\%$ dan $dk = 57$ diperoleh $t_{tabel} = 2,00$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$,

maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada *lampiran 20*.

Tabel 4.9
Daftar Uji Perbedaan Dua Rata-rata

Kelas	Eksperimen	Kontrol
Jumlah	2485	2030
N	30	29
\bar{X}	82,833	70,000
Variasi (s^2)	144,282	132,143
Standar deviasi (s)	12,012	11,495

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada *lampiran 20*.

Untuk mengetahui t_{hitung} terlebih dahulu peneliti mencari S^2 yaitu dengan cara jumlah peserta didik kelas eksperimen dikurangi satu kemudian dikalikan dengan jumlah varians kelas eksperimen ditambahkan dengan jumlah siswa kelas kontrol dikurangi satu dikalikan dengan jumlah varians kelas kontrol kemudian dibagi dengan jumlah peserta didik kelas eksperimen dengan jumlah peserta didik kelas kontrol di kurangi dua $((30 - 1) \times 144,282 + (29 - 1) \times 132,143)$ dibagi $30 + 29 - 2 = 138,319$. Jadi nilai $S = 11,761$ Setelah diketahui nilai S nya selanjutnya mencari nilai t dengan cara nilai rata-rata kelas eksperimen dikurangi nilai rata-rata kelas kontrol $(82,833 - 70,000)$ dibagi $11,761 \sqrt{\frac{1}{30} + \frac{1}{29}} = 4,190$. Pada $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 30+29-2 = 57$ diperoleh $t_{tabel} = 2,00$. Karena t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} maka t_{hitung} berada pada daerah penerima H_a . Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

d. Uji peningkatan hasil belajar siswa

Tabel 4.10

Uji Peningkatan Hasil Belajar

Kelas	Kriteria	Jumlah	Persentase
Eksperimen	Rendah	10	33,3%
	Sedang	11	36,7%
	Tinggi	9	30%
Kontrol	Rendah	18	62,1%
	Sedang	9	31%
	Tinggi	2	6,9%

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada *lampiran 34 dan 35*.

Berdasarkan data tersebut, peningkatan hasil belajar materi bahan penyusun benda kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kartu arisan dan metode TGT lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Uraian diatas dapat menjawab hipotesis, bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kartu arisan dan metode TGT efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas V pada materi bahan penyusun benda.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah jenis penelitian eksperimen dengan desain *post test only control design*, dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random. Kelompok pertama atau kelompok eksperimen diberi perlakuan berupa model

pembelajaran kartu arisan dan metode TGT, sedangkan kelompok kedua atau kelompok kontrol diberi perlakuan model pembelajaran konvensional.

Sebelum melakukan penelitian terhadap kelas V, peneliti terlebih dahulu menyiapkan soal instrumen yang akan digunakan sebagai soal *post test*, soal instrumen yang digunakan untuk uji coba dikelas V berbentuk pilihan ganda dengan jumlah soal 30 soal pilihan ganda, instrumen yang akan digunakan untuk menguji kelas V terlebih dahulu diujikan kepada kelas yang pernah mendapatkan pembelajaran IPA materi bahan penyusun benda yaitu kelas VI. Setelah mendapatkan hasil jawaban soal instrumen dari uji coba soal dikelas VI, kemudian hasil uji coba instrumen tersebut di uji validitas untuk mengetahui valid tidaknya item-item tes, soal yang valid akan digunakan sebagai soal *post test* sedangkan yang tidak valid dibuang dan tidak digunakan. Rumus yang digunakan untuk menguji validitas yaitu rumus korelasi biserial. Setelah didapatkan r_{pbsi} hitung, selanjutnya nilai r_{pbsi} dikonsultasikan dengan harga r_{tabel} dengan taraf signifikansi 5%. Apabila jumlah $r_{pbsi} > r_{tabel}$ maka dapat dikatakan soal itu valid, tetapi apabila nilai $r_{pbsi} < r_{tabel}$ maka soal tersebut tergolong soal yang tidak valid. Menurut hasil perhitungan uji validitas yang telah dilakukan oleh peneliti terdapat 21 jumlah soal yang valid, dan 9 soal tidak valid. 21 soal yang valid tersebut akan digunakan untuk soal *post test*, sedangkan soal yang tidak valid yang berjumlah 9 akan di buang. Namun peneliti hanya akan mengambil 20 soal yang akan dipakai untuk *post test*, jadi ada 10 soal yang nantinya

akan di buang. Akan tetapi sebelum soal digunakan sebagai soal *post test* soal yang telah valid masih perlu di uji dengan menggunakan uji reliabilitas.

Setelah uji validitas dilaksanakan langkah selanjutnya yaitu melakukan uji reliabilitas untuk mengetahui tingkat konsistensi jawaban instrumen, instrumen yang baik secara akurat memiliki jawaban yang konsisten untuk kapanpun instrumen tersebut disajikan. Untuk menghitung reliabilitas tes menggunakan rumus K-R 20. Pada pengujian reliabilitas kriterianya yaitu setelah diperoleh harga r_{11} pada butir-butir soal yang telah valid kemudian dikonsultasikan dengan r_{tabel} product moment dengan taraf signifikan 5%. Apabila $r_{11} > r_{tabel}$ maka instrumen tersebut dikatakan reliabel. Pada perhitungan reliabilitas soal pilihan ganda nomor satu yang telah dilakukan oleh peneliti menunjukkan nilai $r_{11} = 0,61$ berada pada interval $0,6 < r_{11} \leq 0,8$ maka soal tersebut tergolong soal dengan kriteria tinggi.

Analisis selanjutnya yaitu analisis indeks kesukaran tes, uji indeks kesukaran soal digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaran soal, apakah soal tersebut tergolong soal yang sukar, sedang, atau mudah. Berdasarkan uji instrumen yang telah dilaksanakan terdapat 0 soal dengan kriteria sukar, 9 soal dengan kriteria sedang dan 17 soal dengan kriteria mudah.

Analisis yang terakhir untuk analisis instrumen uji coba yaitu analisis daya beda soal, analisis daya beda soal untuk mengetahui kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang

berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Soal dikatakan baik bila soal dapat dijawab dengan baik dan benar oleh peserta didik yang berkemampuan tinggi. Pada hasil perhitungan daya pembeda butir soal uji coba terdapat 0 soal dengan kriteria sangat jelek, karena tidak ada perhitungan yang menunjukkan pada interval $D \leq 0,00$, 6 soal dengan kriteria jelek karena perhitungan menunjukkan pada interval $0,00 < D \leq 0,20$, 5 soal dengan kriteria cukup karena perhitungan menunjukkan pada interval $0,20 < D \leq 0,40$, 0 soal dengan kriteria baik, karena tidak ada perhitungan yang menunjukkan pada interval $0,40 < D \leq 0,70$ serta 19 soal dengan kriteria baik sekali karena perhitungan menunjukkan pada interval $0,70 < D \leq 1,00$.

Setelah dilakukan analisis validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda soal uji coba terdapat 21 soal yang valid dan 21 soal yang dapat dipakai untuk soal *post test*. Dari 21 soal yang valid dan 21 soal yang dapat dipakai terdapat 3 soal dengan kriteria soal yang cukup, 19 soal dengan kriteria soal yang sangat baik. Akan tetapi peneliti mengambil 20 butir soal sebagai bahan untuk dijadikan soal *post test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol .

Setelah dilakukan uji coba soal langkah selanjutnya yaitu melakukan analisis data awal. Analisis awal dilakukan untuk mengetahui kelas yang dijadikan peneliti sebagai objek penelitian berawal dari titik tolak yang sama atau tidak. Data yang digunakan pada analisis tahap awal diperoleh dari nilai ulangan harian siswa kelas V mata pelajaran IPA pada materi sebelumnya.

Berdasarkan data awal, peneliti menggunakan nilai hasil ulangan harian siswa kelas V MI FutuhiyyahMranggen Demak pada materi sebelumnya yaitu cara makhluk hidup menyesuaikan diri dengan lingkungannya untuk dijadikan sebagai dasar awal melaksanakan penelitian. Dalam hal ini kemampuan awal kelas yang dijadikan objek penelitian perlu diketahui apakah sama atau tidak. Oleh karena itu, peneliti mengambil nilai ulangan harian peserta didik kelas V sebagai data awal.

Selanjutnya nilai ulangan harian siswa kelas V MI Futuhiyyah Mranggen Demak dianalisis menggunakan analisis uji normalitas untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel berdistribusi normal atau tidak. Perhitungan uji normalitas data awal menggunakan rumus *chi kuadrat*. Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan rumus *chi kuadrat* menunjukkan bahwa data uji normalitas awal dari kedua kelas berdistribusi normal, karena pada kelas eksperimen didapatkan $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ yaitu $3,1009 < 11,0705$. Sedangkan pada kelas kontrol didapatkan $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ yaitu $3,3127 < 11,0705$.

Setelah dilakukan uji normalitas awal langkah selanjutnya adalah melakukan uji homogenitas awal, uji homogenitas awal dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa kedua sampel penelitian merupakan sampel yang sama atau homogen. Untuk mengetahui homogenitas dapat menggunakan uji kesamaan dua varians dari hasil perhitungan yang telah dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$, dari varians terbesar 456,03 dan varians terkecil

297,73 dapat diperoleh $F_{hitung} = 0,6529$ dengan $F_{tabel} = 1,8752$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data bervariasi homogen.

Uji analisis data awal yang ketiga yaitu uji kesamaan dua rata-rata, uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel sebelum dikenai perlakuan mempunyai nilai rata-rata yang sama atau tidak. Rumus yang digunakan untuk melakukan uji kesamaan dua rata-rata yaitu uji-t. Dari perhitungan yang telah dilakukan diketahui bahwa H_0 diterima dengan nilai $S = 19,3777$, $t_{hitung} = 0,9646$, sedangkan $t_{tabel} = 2,00$. Karena t_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel} maka t_{hitung} berada pada daerah penerimaan H_0 , sehingga tidak ada perbedaan hasil belajar peserta didik kelas VA dan kelas VB.

Setelah data awal dianalisis menggunakan analisis uji normalitas, uji homogenitas, dan uji kesamaan dua rata-rata, telah diketahui bahwa tidak ada perbedaan hasil belajar peserta didik kelas VA dan VB, hal ini membuktikan kedua kelas sampel berawal dari titik tolak yang sama dan memiliki varians yang homogen dan dapat diberi perlakuan yang berbeda.

Dari data awal yang telah diketahui oleh peneliti, karena tidak ada perbedaan hasil belajar antara kelas VA dan VB selanjutnya peneliti menetapkan kelas kontrol dan kelas eksperimen. Peneliti menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen secara acak yaitu dengan memanggil 2 siswa dari kelas yang berbeda untuk mewakili kelasnya masing-masing dan peneliti menuliskan kelas kontrol dan kelas eksperimen di dua potong kertas yang berbeda kemudian mengocoknya, masing-masing siswa mengambil satu kertas.

Perwakilan dari kelas VA mendapatkan kertas yang bertuliskan kelas eksperimen sedangkan perwakilan dari kelas VB mendapatkan kertas yang bertuliskan kelas eksperimen, sehingga didapatkan kelas VA sebagai kelas eksperimen dengan jumlah peserta didik 30 siswa dan kelas VB sebagai kelas kontrol dengan jumlah peserta didik 29 siswa. Setelah menetapkan kelas kontrol dan kelas eksperimen kemudian peneliti memberikan perlakuan yang berbeda kepada kedua kelas tersebut.

Kelas eksperimen (VA) diberi perlakuan model pembelajaran kartu arisan dan metode TGT pada pembelajaran IPA materi bahan penyusun benda dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Guru menyampaikan materi pokok yang akan di pelajari kepada siswa dan meminta siswa untuk mempelajari materi lebih lanjut secara mandiri dengan cara membaca materi yang ada di buku paket masing-masing siswa.
2. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok dan memberikan lembar soal untuk dikerjakan oleh masing-masing siswa kemudian didiskusikan bersama anggota kelompoknya, jika ada anggota dalam satu kelompok yang kurang mengerti tentang soal yang telah diterimanya maka anggota yang lain bertugas untuk menjelaskannya sehingga semua anggota dalam kelompok itu menjadi faham.
3. Guru memberikan jawaban dari soal yang telah dibagikan agar siswa dapat mengecek hasil pekerjaannya.

4. Guru membagi kelompok kembaliscara heterogen untuk game selanjutnya.
5. Pada game ini siswa harus bersiap menjawab pertanyaan yang tertulis di kartu dan diberikan oleh guru secara acak dengan cara mengocok seperti pada permainan arisan, jika sudah ada salah satu kartu yang jatuh dari gelas yang dikocok, kemudian guru membacakan soal yang tertulis di kartu tersebut, maka semua kelompok harus berlomba untuk menjawabnya dengan cara mengangkat tangan terlebih dahulu. Kelompok yang mengangkat tangan lebih dulu dari kelompok lain akan diberi kesempatan untuk menjawab pertanyaan, sedangkan kelompok lain dapat mencocokkan jawabannya. Namun ketika ada kelompok yang menjawab tanpa mengangkat tangan atau belum ditunjuk oleh guru maka kelompok tersebut tidak mendapatkan poin. Hal ini bertujuan untuk mentertibkan siswa agar tetap pada situasi yang tenang dan teratur.
6. Game berjalan sampai pertanyaan yang sudah disiapkan oleh guru habis terjawab oleh siswa.
7. Guru memberikan penguatan dan menyimpulkan materi yang telah selesai dipelajari.
8. Penutup.

Sedangkan kelas kontrol (VB) menggunakan model pembelajaran konvensional yang hanya berlangsung satu arah yaitu peserta didik diberikan pengajaran menggunakan ceramah, seorang guru menyampaikan informasi di depan kelas kemudian siswa

mendengarkan dan mengerjakan soal yang diberikan oleh guru. Hal ini mengakibatkan kejenuhan dan pembelajaran menjadi monoton, sehingga peserta didik tidak termotivasi untuk aktif mencari informasi sendiri karena kegiatan peserta didik saat pembelajaran hanya duduk dan mencatat apa saja yang disampaikan oleh gurunya

Setelah pembelajaran berakhir, kelompok kontrol dan kelompok eksperimen diberi tes akhir (*post tes*) yang sama dengan 20 item soal pilihan ganda. Setelah didapatkan hasil nilai *post test* dari kelas eksperimen (VA) dan kelas kontrol (VB) langkah selanjutnya adalah di analisis dengan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji perbedaan rata-rata data akhir, analisis ini digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil antara kelas yang mendapatkan perlakuan yaitu kelas eksperimen (VA) dan kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional yaitu kelas kontrol (VB).

Uji normalitas akhir dilakukan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik kelas sampel setelah dikenai perlakuan berdistribusi normal atau tidak. Untuk uji normalitas akhir data yang digunakan adalah hasil belajar *post test*. Untuk uji normalitas data akhir, rumus yang digunakan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak, peneliti menggunakan rumus yang sama dengan rumus yang digunakan untuk menguji normalitas data awal yaitu *chi kuadrat*. Jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal dan sebaliknya jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ maka data tidak berdistribusi normal. Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan oleh peneliti pada kelas eksperimen diperoleh $X^2_{hitung} = 3,9643 < X^2_{tabel} = 11,0705$. Sedangkan pada kelas

kontrol di peroleh $X^2_{hitung} = 9,7409 < X^2_{tabel} = 11,0705$. maka data kedua kelas tersebut berdistribusi normal.

Setelah dilakukan analisis uji normalitas, langkah selanjutnya yaitu data nilai *post test* di analisis dengan menggunakan uji homogenitas. Untuk mengetahui uji homogenitas dapat menggunakan uji kesamaan dua varians dengan kriteria apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data berdistribusi homogen. Perhitungan uji homogenitas dengan menggunakan data nilai akhir yaitu nilai *post test*, diperoleh $F_{hitung} = 1,199$ sedangkan $F_{tabel} = 1,875$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi homogen.

Langkah selanjutnya yaitu uji perbedaan rata-rata data akhir untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel yang telah dikenai perlakuan yang berbeda mempunyai nilai rata-rata yang sama atau tidak. Uji perbedaan rata-rata dihitung dengan menggunakan uji-t. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa data hasil belajar peserta didik kelas VA dan VB berdistribusi normal dan homogen. Untuk menguji perbedaan dua rata-rata antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol digunakan uji-t satu pihak yaitu pihak kanan. Dikatakan terdapat perbedaan nilai rata-rata pada kelas eksperimen apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan $t_{hitung} = 4,190$ dan $t_{tabel} = 2,00$. Karena t_{hitung} lebih lebih besar dari t_{tabel} . Maka t_{hitung} berada pada daerah penerimaan H_0 .

Langkah yang terakhir yaitu uji peningkatan hasil belajar dengan menggunakan rumus *gain*. Hasil perhitungan *gain* kelas eksperimen diperoleh 30% peserta didik yang tingkat keefektifannya

tinggi, 36,7% peserta didik yang tingkat keefektifannya sedang, dan 33,3% peserta didik yang tingkat keefektifannya rendah. Pada kelas kontrol diperoleh 6,9% peserta didik dengan tingkat keefektifan tinggi, 31% peserta didik yang tingkat keefektifannya sedang dan 62,1% peserta didik yang tingkat keefektifannya rendah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar materi bahan penyusun benda kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kartu arisan dan metode TGT lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional

Dengan demikian, maka hasilnya dapat dikemukakan bahwa adanya perbedaan hasil belajar antara peserta didik yang diberikan pengajaran dengan menggunakan model pembelajaran kartu arisan dan metode TGT dengan peserta didik yang diberikan pengajaran dengan menggunakan metode pengajaran konvensional.

Model pembelajaran kartu arisan dan metode TGT berdampak positif terhadap suasana pembelajaran menjadi lebih aktif, siswa berlomba untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan secara acak dengan cara mengocok seperti arisan.

Dalam penelitian yang telah dilakukan terdapat peningkatan hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari meningkatnya nilai rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dibandingkan dengan rata-rata nilai peserta didik kelas kontrol. Nilai rata-rata eksperimen yang awalnya 68,833 menjadi 82,833 sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol yang awalnya 63,966 menjadi 70,000. Dari uraian tersebut dapat menjawab

hipotesa bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran kartu arisan dan metode TGT efektif terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA materi pokok bahan penyusun benda kelas V. Hal ini dibuktikan dengan adanya perbedaan hasil belajar antara kelas kontrol dan kelas eksperimen ($t_{hitung} = 4,190$)

Namun selama penelitian ini berlangsung, peneliti menghadapi berbagai kendala, misalnya ada beberapa peserta didik yang kurang percaya diri untuk mengemukakan pendapatnya sehingga cenderung pasif dalam mengikuti pembelajaran, serta kurangnya kemampuan peneliti dalam menguasai kelas sehingga pelaksanaan pembelajaran kurang maksimal.

D. Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian yang peneliti lakukan tentunya mempunyai banyak keterbatasan-keterbatasan antara lain :

1. Keterbatasan Tempat Penelitian

Penelitian yang penulis lakukan hanya terbatas pada satu tempat, yaitu MIFutuhiyyah Mranggen Demak untuk dijadikan tempat penelitian. Apabila ada hasil penelitian ditempat lain yang berbeda, tetapi kemungkinannya tidak jauh menyimpang dari hasil penelitian yang penulis lakukan.

2. Keterbatasan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama pembuatan skripsi. Waktu yang singkat ini termasuk sebagai salah satu faktor yang dapat mempersempit ruang gerak penelitian. Sehingga dapat berpengaruh terhadap hasil penelitian yang peneliti lakukan.

3. Keterbatasan dalam Objek Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti hanya meneliti tentang pembelajaran IPA dengan menggunakan model kartu arisan dan metode TGT pada materi Bahan Penyusun Benda.

4. Keterbatasan kemampuan

Peneliti menyadari bahwa peneliti memiliki keterbatasan kemampuan khususnya dalam bidang pengajaran dan bidang ilmiah. Akan tetapi, peneliti akan berusaha semaksimal mungkin untuk memahami dengan bimbingan dosen, Dari berbagai keterbatasan yang penulis paparkan di atas maka dapat dikatakan bahwa inilah kekurangan dari penelitian ini yang penulis lakukan di MI Futuhiyyah Mranggen. Meskipun banyak hambatan dan tantangan yang dihadapi dalam melakukan penelitian ini, penulis bersyukur bahwa penelitian ini dapat terselesaikan dengan lancar.

Demikianlah beberapa keterbatasan penelitian ini. Untuk selanjutnya pelaksanaan pembelajaran menggunakan model kartu arisan dan metode TGT dapat diterapkan pada materi lain yang dianggap sesuai dengan model dan metode tersebut. Hal ini dimaksudkan adanya tindak lanjut dari penerapan model kartu arisan maupun metode TGT, baik ditambah dengan penggunaan media atau metode lain, dengan tujuan untuk memudahkan pemahaman peserta didik dalam menuntut ilmu.