

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Penyajian Data Hasil Penelitian

Dalam penelitian ini tujuan penulis melakukan penelitian adalah untuk mengetahui adanya pengaruh Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* terhadap hasil belajar materi Dimensi Tiga siswa kelas X MA Unggulan Bandung Tulungagung. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan sebab akibat dengan cara memberikan beberapa perlakuan-perlakuan tertentu pada kelas eksperimen (dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education*). Sedangkan pada kelas kontrol tidak diberi perlakuan (dengan menggunakan metode konvensional atau ceramah).

Data dalam penelitian ini diperoleh peneliti melalui beberapa metode, yaitu metode observasi, metode tes dan metode dokumentasi. Metode observasi digunakan oleh peneliti untuk mengamati kondisi sekolah sarana prasarana dan proses pembelajaran matematika. Metode tes digunakan peneliti untuk mengetahui hasil belajar siswa pada materi Dimensi Tiga siswa kelas X MA Unggulan Bandung. Sedangkan metode dokumentasi digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data-data dari sekolah.

Pada pelaksanaan penelitian, jumlah waktu pembelajaran yang diberikan pada kelompok eksperimen yaitu 6 jam pelajaran. Dengan rincian 4 jam digunakan untuk pembelajaran dan 2 jam pelajaran digunakan untuk tes. Pokok

materi yang disampaikan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sama, yaitu dimensi tiga. Jadi perlakuan yang berbeda pada pendekatan pembelajaran yang digunakan dan jam pelajaran yang diberikan. Pada kelompok eksperimen pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* sedangkan kelompok kontrol dengan pembelajaran konvensional yang diberikan guru matematika.

Berkaitan dengan metode tes, dalam hal ini peneliti memberi tes pemahaman berupa 5 soal uraian mengenai dimensi tiga yang telah diuji tingkat validitas kepada beberapa ahli matematika yaitu dari Bapak Muniri M, P.d dan Bapak Sofwan Hadi serta dari guru mata pelajaran matematika yang mengajar di MA Unggulan Bandung yaitu Ibu Desy Yuliana.

Peneliti juga mengadakan tes validasi soal dan reliabilitas soal pada 10 siswa kelas XI A dimana siswa tersebut tidak dijadikan sampel tes. Selain itu peneliti meminta hasil ulangan harian kelas X A (kelas kontrol) dan kelas X B (kelas eksperimen) pada materi sebelumnya kepada guru matematika yaitu Ibu Diesy Yuliana untuk mengetahui apakah kedua kelas tersebut benar-benar homogen yaitu memiliki tingkat kemampuan yang sama, sebagai syarat diberikannya soal *post test*. Setelah dihitung, diperoleh hasil bahwa kedua kelas homogen. Peneliti memberikan soal *post test* kepada kedua kelas yang dijadikan sampel pada penelitian ini untuk mengetahui melihat hasil belajar siswa. Dengan tes ini peneliti mengumpulkan data hasil belajar siswa dari hasil *post test*. Setelah itu data diolah menggunakan rumus yang sesuai. Pada saat ini pengambilan

dokumentasi melalui gambar dan hasil *post test* peneliti gunakan sebagai tambahan data dalam penelitian.

Tahap selanjutnya setelah data dikumpulkan barulah peneliti melakukan analisis data. Analisis data yang pertama dilakukan uji prasyarat yang mencakup uji homogenitas dan uji normalitas data. Setelah dilakukan uji prasyarat kemudian dilakukan uji hipotesis, yaitu menggunakan uji t.

Adapun hasil tes validitas dan reliabilitas dapat terlihat sebagaimana terlampir (lampiran 6 dan 7)

B. Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

Setelah data tersebut diperoleh maka selanjutnya akan dilakukan analisis terhadap hasil penelitian tersebut. Analisis data tersebut meliputi uji validitas dan reabilitas instrumen, uji homogenitas, uji normalitas, dan yang terakhir untuk mengetahui pengaruh *Pendekatan Realistic Mathematics Education* maka akan dilakukan *uji-t*.

1) Pengujian Prasyarat

a. Uji Validitas

Uji validasi digunakan untuk menguji apakah item soal *post test* tersebut valid atau tidak digunakan untuk mengetahui hasil belajar. Dalam penelitian ini digunakan dua validitas yaitu validitas logis dan empiris. Validitas logis diperoleh berdasarkan hasil penilaian dari dosen matematika IAIN Tulungagung yaitu Bapak Drs Muniri, M.Pd dan Bapak Sofwan Hadi, M.Si menyatakan validitas isi dari instrumen penelitian yang berupa tes esai yang berjumlah 5 soal ada 1 soal

yang dari segi bahasa masih kurang, akan tetapi soal tersebut sudah memenuhi kesesuaian antara instrumen soal dengan kisi-kisi soal. Selain itu juga guru matematika MA Unggulan Bandung yaitu Ibu Diesy Yuliana S.Pd. hasil validasi logis dapat dilihat pada lampiran.

Selain menggunakan validasi logis, peneliti juga menggunakan validasi empiris. Pada validasi empiris ini soal yang akan digunakan sebagai tes hasil belajar diuji cobakan pada siswa tingkat di atasnya yaitu kelas XI A MA Unggulan Bandung Tulungagung. Hasil uji validitas soal dapat dilihat pada lampiran 6.

b. Uji Reliabilitas

Uji Uji reliabilitas dari hasil *SPSS* (lampiran 7) diperoleh nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,667. Adapun kriteria reliabilitas instrument dapat dibagi menjadi 5 kelas yaitu:

Kategori reabilitas menurut Gilfort adalah :⁷⁶

Nilai r	Interpretasi
0,800 – 1,000	Sangat tinggi
0,600 – 0,800	tinggi
0,400 – 0,600	sedang
0,200 – 0,400	rendah
0,000 – 0,200	kecil

Karena nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,667 maka dapat disimpulkan bahwa butir-butir instrumen penelitian tersebut tinggi reliabel.

⁷⁶Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan...*, hal. 170

a. Uji Normalitas

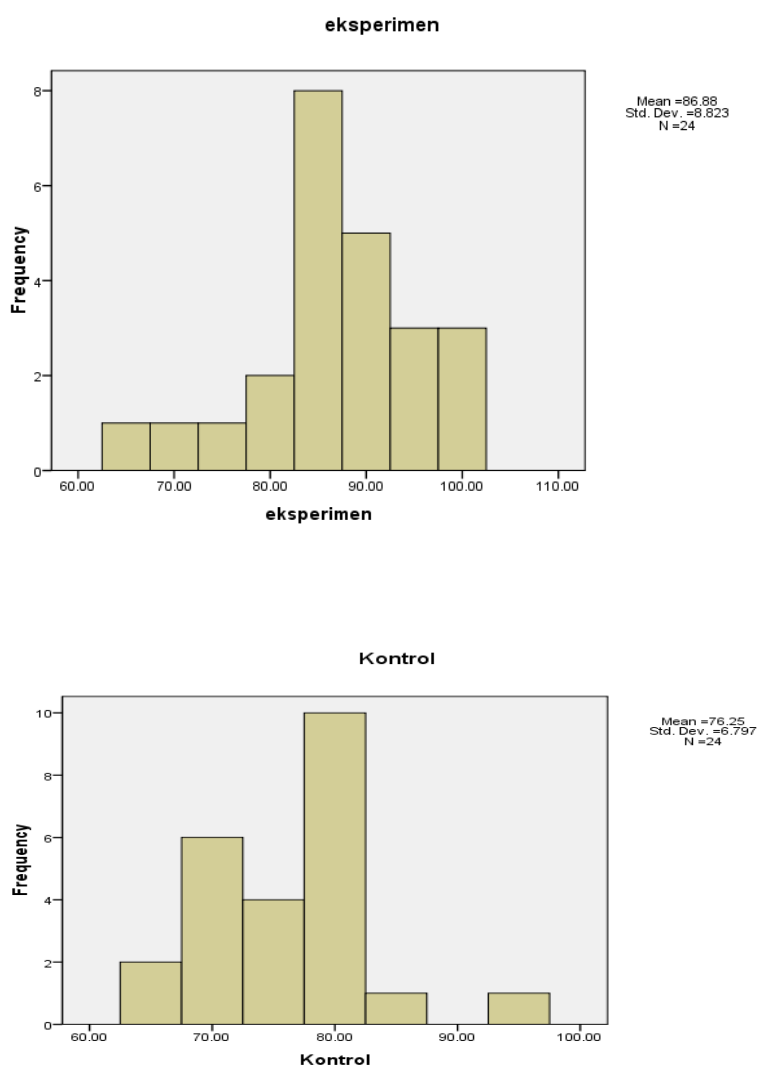
Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah dalam sebuah model *t-test*, mempunyai distribusi normal atau tidak. Model *t-test* yang baik adalah memiliki distribusi normal atau mendekati normal.

Berdasarkan perhitungan normalitas dari hasil *SPSS* (lampiran 9) dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal karena memiliki Asymp. Sign > 0,05. Hasil belajar kelas eksperimen memiliki sign. 0,253 dan hasil belajar kontrol memiliki sign. 0,243. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menguji apakah data tersebut homogen atau tidak. Peneliti dapat meneruskan tahap analisis jika homogenitasnya sudah terpenuhi, apabila tidak terpenuhi maka harus ada pembedaan-pembedaan metodologis. Adapun hasil uji homogenitas sebagaimana terlampir (lampiran 10) diketahui dengan $db = n - 1 = 24 - 1 = 23$ (pembilang) dan $db = n - 1 = 24 - 1 = 23$ (penyebut) dilihat pada $F_{tabel} = 1,85$. Karena $F_{tabel} > F_{hitung} = 1,85 > 1,05$ maka homogen.

Analisis diatas baik manual maupun *SPSS* dapat disimpulkan data berdistribusi normal dan homogen. Untuk mengetahui hasil belajar materi dimensi tiga maka dapat dilihat pada lampiran 10. Hasil menunjukkan sebagai berikut:



Hasil rata-rata untuk kelas eksperimen 86,88 sedangkan untuk kelas kontrol 76,25. Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata untuk kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol. Sehingga analisis data *t-test* dapat digunakan.

Hasil perhitungan statistik *t-test* sebagaimana terlampir (lampiran 11) dapat terlihat bahwa hasil belajar pada kelas eksperimen (pendekatan *Realistic Mathematics Education*) dengan jumlah responden 24 siswa memiliki mean (rat-

rata) 86,87 dengan standar deviasi 74,60. Sedangkan pada kelas kontrol (metode konvensional) dengan jumlah responden 24 siswa memiliki mean (rata-rata) 76,25 dengan standar deviasinya 44,27. Selanjutnya pada tabel menunjukkan bahwa $t_{hitung} = 2,149$. Untuk menentukan taraf signifikansi perbedaannya harus menggunakan t_{tabel} yang terdapat pada tabel nilai-nilai t . Sebelum memiliki tabel nilai-nilai t terlebih dahulu menentukan derajat kebebasan (db) pada keseluruhan sampel yang diteliti dengan rumus $db = N - 2$. Karena jumlah sampel yang diteliti adalah 48 siswa maka $db = 48 - 2 = 46$. Berdasarkan $db = 46$, pada taraf signifikansi 5% ditemukan $t_{tabel} = 2,021$. Berdasarkan nilai-nilai t ini dapat ditulis $t_{hitung} (5\% = 2,149) > t_{tabel} (2,021)$. Ini berarti bahwa t_{hitung} berada di atas atau lebih dari t_{tabel} , pada taraf signifikansi 5%.

Berdasarkan analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dengan siswa yang diajar dengan metode konvensional (ceramah). Dengan kata lain $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_1 diterima dan jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_1 ditolak. Berdasarkan hitungan manual (lampiran 14) diperoleh $t_{hitung} = 4,67$ berarti $t_{tabel} = 2,021 < t_{hitung} = 4,67$, maka H_1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh yang signifikan penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap hasil belajar materi dimensi tiga kelas X MA Unggulan Bandung Tahun pelajaran 2013/2014.

C. Rekapitulasi Dan Pembahasan Hasil Penelitian

1. Rekapitulasi Hasil Penelitian

Setelah hasil analisis data penelitian selanjutnya adalah mendeskripsikan hasil penelitian tersebut dalam bentuk tabel yang menggambarkan perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dan pembelajaran konvensional atau metode ceramah pada siswa kelas X MA Unggulan Bandung.

Tabel 4.7
Rekapitulasi hasil Penelitian

No.	Hipotesis Penelitian	Hasil Penelitian	Kriteria Interpretasi	Interpretasi	Kesimpulan
1	Ada pengaruh pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> terhadap hasil belajar materi dimensi tiga siswa kelas X MA Unggulan Bandung Tahun Pelajaran 2013/2014.	$t_{hitung} = 4,67$	$t_{tabel} = 2,021$ (taraf signifikansi 5%)	H1 diterima	Ada pengaruh pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> terhadap hasil belajar materi dimensi tiga siswa kelas X MA Unggulan Bandung Tahun Pelajaran 2013/2014.

2. Pembahasan Hasil Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik MA Unggulan Bandung Tulungagung Tahun Ajaran 2013/ 2014 yang berjumlah 174 siswa. Adapun pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*, teknik ini diambil karena dikarenakan pada sampel yang karakteristiknya sudah ditentukan dan diketahui lebih dulu berdasarkan ciri dan sifat populasinya serta berdasarkan beberapa pertimbangan, misalnya karena keterbatasan waktu, dana, tenaga dan kemampuan siswa disetiap kelas yang tidak sama sehingga tidak mengambil sampel yang besar untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Jadi sampel penelitiannya adalah siswa kelas X A sebagai kelas kontrol dan kelas X B sebagai kelas eksperimen yang sama-sama berjumlah 24 siswa.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pendekatan Realistics Mathematics Education (RME), sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar matematika. Penilaian hasil belajar matematika dengan cara mengadakan evaluasi yaitu menggunakan tes. Alat tes yang digunakan adalah tes tulis yang berbentuk soal uraian.

Sebelum tes diujikan pada responden sampel penelitian, tes terlebih dahulu dilakukan tes uji coba untuk melihat tingkat validitas dan reliabilitas guna menentukan butir soal tes yang layak dan tidak layak untuk digunakan sebagai tes. Dengan menggunakan beberapa tim ahli matematika.

Untuk mengetahui pengaruh pendekatan Realistik Mathematics Education terhadap hasil belajar matematika menggunakan rumus *t-Test*, namun sebelum

menggunakan rumus ini data penelitian harus memenuhi beberapa asumsi yaitu data berdistribusi normal, bersifat homogen. Dengan menggunakan *SPSS 16.0 for Windows* hasil uji *Kolmogorov-Smirnov* dapat disimpulkan bahwa data rata-rata berdistribusi normal karena memiliki *Asymp. Sign* $> 0,05$. Hasil belajar kelas eksperimen memiliki *Sig.* 0,263 dan kelas kontrol memiliki *Sig.* 0,375. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Sedangkan berdasarkan uji homogenitas diperoleh Tabel menunjukkan *Sig.* 1,85 yang berarti $> 0,05$, sehingga data bisa dikatakan homogen.

Setelah itu mulai dilakukan penelitian pada kedua kelas yaitu kelas X A (kelas kontrol) dan kelas X B (kelas eksperimen). Kemudian pada kelas eksperimen diberikan *treatment* pembelajaran dengan penerapan pendekatan *Realistic mathematics Education* dan kelas kontrol dilaksanakan pembelajaran konvensional. Setelah dilakukan proses pembelajaran, kedua kelas diberikan post test dengan materi yang sama untuk melihat hasil belajar dari masing-masing.

Sebelum data dianalisis dengan uji t-Test, data hasil belajar matematika siswa dikelompokkan model pembelajaran yang digunakan. Hal ini dilakukan untuk mengetahui rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan penerapan pendekatan *Realistic mathematics Education* dan kelas kontrol dilaksanakan pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil perhitungan bahwa rata-rata kelompok eksperimen 86,87 dengan jumlah responden 24. Sedangkan pada kelas kontrol (pembelajaran konvensional) memiliki rata-rata 76,25 dengan jumlah responden 24.

Hasil analisis *t-test* menunjukkan bahwa ada pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education* terhadap hasil belajar materi dimensi tiga siswa kelas X MA Unggulan Bandung Tulungagung. hasil perhitungan dengan rumus manual menunjukkan bahwa $t_{tabel} (5\% = 2,021) > t_{hitung} (4,67)$. Ini berarti nilai t_{hitung} lebih besar dari nilai t_{tabel} baik ada taraf 5%. Maka hipotesis nilai (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education* terhadap hasil belajar materi dimensi tiga siswa kelas X MA Unggulan Bandung Tulungagung Tahun Ajaran 2013/2014.

Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa pendekatan RME lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Dengan adanya pendekatan RME, siswa cenderung lebih aktif dan berani bertanya kepada guru tentang sesuatu yang tidak dimengerti dan dapat menyelesaikan persoalan yang dianggap sulit. Awalnya pembelajaran dengan pendekatan RME tidak berjalan dengan baik, karena sebagian siswa disaat diajar belum memahami pendekatan baru yang peneliti berikan, akan tetapi setelah itu siswa mampu menyesuaikan dengan menggunakan pendekatan RME dengan memperhatikan penjelasan dan arahan dari peneliti.

Dengan menggunakan lembar kerja siswa, siswa secara aktif mengikuti kegiatan belajar dengan pendekatan RME dan siswa lebih termotivasi dalam belajarnya. Anak juga lebih berani menuangkan alasan dari jawabannya walaupun pendapatnya berbeda dengan teman yang lain. Berdasarkan uraian diatas diartikan bahwa pembelajaran dengan pendekatan RME dapat menjadi suatu pilihan untuk

meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa, khususnya dalam bidang matematika.

Uraian tentang proses pembelajaran tersebut sesuai dengan apa yang diungkapkan oleh peneliti lain yaitu Titik Nurlaili Usmawati, 2010 yang berjudul “Pengaruh Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik terhadap hasil Belajar Siswa Pasa Pokok Bahasan Bilangan Pecahan di kelas III MI Muhammadiyah Dermosari, Trenggalek Tahun Pelajaran 2009/2010. Kesimpulan dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar matematika yang dicapai siswa lebih meningkat jika diberi pembelajaran dengan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik.

Uraian tentang proses pembelajaran tersebut juga sesuai dengan apa yang diungkapkan oleh Sundari Pamularsih yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika realistik membuat anak lebih senang pada matematika, anak lebih bisa berfikir kreatif dan berani menuangkan yang ada dalam pikirannya.

Jika hasilnya lebih baik dengan pendekatan RME dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional, berarti ini sesuai dengan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik yang mana memiliki kelebihan antara lain⁷⁷:

- a) Karena siswa membangun sendiri pengetahuannya maka siswa tidak mudah lupa dengan pengetahuannya,
- b) suasana dalam proses pembelajaran menyenangkan karena menggunakan realitas kehidupan, sehingga siswa tidak cepat bosan belajar matematika,
- c) siswa merasa dihargai dan semakin terbuka

⁷⁷ Mohammad Rifa'i, Pengaruh Motivasi. . ., hal.40

karena jawabannya ada nilainya, d) memupuk kerjasama dalam kelompok, e) melatih keberanian siswa karena harus menjelaskan jawabannya, f) melatih siswa untuk terbiasa berpikir dan mengemukakan pendapat, g) pendidikan budi pekerti, misalnya saling kerja sama dan menghormati teman yang sedang berbicara. Berdasarkan uraian diatas diartikan bahwa RME dapat menjadi suatu pembelajaran pilihan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.