

**PENERAPAN TES DIAGNOSTIK PADA MATERI KUBUS DAN BALOK
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

SKRIPSI



**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SYEKH NURJATI CIREBON
2022 M / 1443 H**

PENERAPAN TES DIAGNOSTIK PADA MATERI KUBUS DAN BALOK
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

SKRIPSI



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SYEKH NURJATICIREBON
2022M / 1443H

ABSTRAK

PENERAPAN TES DIAGNOSTIK PADA MATERI KUBUS DAN BALOK DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Salah satu ruang lingkup materi matematika yang terdapat dalam kurikulum untuk Sekolah Menengah Pertama (SMP) adalah geometri. Kubus dan balok termasuk dalam materi geometri. Geometri merupakan bagian matematika yang berperan banyak dalam kehidupan sehari-hari. Dalam pembelajaran matematika pada bahasan geometri miskonsepsi sering terjadi. Miskonsepsi yang terjadi pada siswa tentunya sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Dilihat dari kurangnya pemahaman konsep dan rendahnya hasil belajar siswa, maka tes yang dapat membantu mengetahui masalah-masalah yang dialami oleh siswa adalah tes diagnostik. Tes diagnostik sudah banyak yang melakukan pengembangan tetapi belum banyak guru yang menerapkannya, padahal seharusnya sebagai guru harus merepakan tes diagnostik untuk perbaikan pembelajaran. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui bagaimana pembelajaran yang dilakukan pada kelas yang menggunakan hasil tes diagnostik dan kelas yang tanpa menggunakan hasil tes diagnostik. Serta untuk membandingkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran yang dilakukan pada kelas yang menggunakan hasil tes diagnostik dengan kelas yang tanpa menggunakan hasil tes diagnostik. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Quasi Experimen* dimana penelitian menggunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen pembelajarannya menggunakan hasil tes diagnostik sedangkan kelas kontrol pembelajarannya tidak menggunakan hasil tes diagnostik. Penelitian dilakukan di MTs Bina Cendekia Kabupaten Cirebon. Pada penelitian ini, tes diagnostik dilakukan pada kelas eksperimen sebanyak 4 kali dan setiap satu kali tes berisikan satu butir pertanyaan pilihan ganda berserta uraian. Setelah mengetahui hasil tes diagnostik peneliti memberikan beberapa penanganan terhadap siswa, seperti pemilihan model pembelajaran yang sesuai. Hasil uji hipotesis menggunakan uji *independent sampel t-test* dengan taraf signifikansi 5% menyimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa yang signifikan, antara kelas yang pembelajarannya menggunakan hasil tes diagnostik lebih efektif dibandingkan kelas yang pembelajarannya tidak menggunakan hasil tes diagnostik.

Kata kunci: Penerapan, Tes Diagnostik, Pembelajaran, Matematika

ABSTRACT

APPLICATION OF DIAGNOSTIC TESTS ON CUBES AND BLOCKS IN MATHEMATICS LEARNING

One of the scopes of mathematics material contained in the curriculum for Junior High School (SMP) is geometry. Cubes and blocks are part of geometry. Geometry is a part of mathematics that plays a large role in everyday life. In learning mathematics in the discussion of geometry, misconceptions often occur. The misconceptions that occur in students are certainly very influential on student learning outcomes. Judging from the lack of understanding of concepts and low student learning outcomes, the test that can help find out the problems experienced by students is a diagnostic test. There have been many diagnostic tests that have been developed, but not many teachers have implemented them, even though as a teacher, they should be a diagnostic test for learning improvement. The purpose of this study was to find out how learning was carried out in classes that used diagnostic test results and classes without using diagnostic test results. And to compare student learning outcomes in learning carried out in classes using diagnostic test results with classes without using diagnostic test results. The research method used in this research is the Quasi Experiment method where the research uses two classes, namely the experimental class and the control class. The learning experimental class uses the results of the diagnostic test while the learning control class does not use the results of the diagnostic test. The research was conducted at MTs Bina Cendekia, Cirebon Regency. In this study, the diagnostic test was carried out in the experimental class 4 times and each test contained one multiple choice question. After knowing the results of the diagnostic test, the researcher gave some treatment to the students, such as selecting the appropriate learning model. The results of hypothesis testing using an independent sample t-test with a significance level of 5% concluded that there was a significant difference in student learning outcomes, between classes whose learning using diagnostic test results was more effective than classes whose learning did not use diagnostic test results.

Keywords: Application, Diagnostic Test, Learning, Math


LEMBAR PERSETUJUAN
PENERAPAN TES DIAGNOSTIK PADA MATERI KUBUS DAN BALOK
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA



Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Budi Manfaat, M. Si
NIP. 19811128 200801 1 008


Sirojudin Wahid, M. Pd
NIP. 19900617 201701 3 101

NOTA DINAS

Kepada:

Yth. Ketua Jurusan Tadris Matematika

IAIN Syekh Nurjati Cirebon

di

Cirebon

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Setelah melakukan bimbingan, telaah, arahan dan koreksi terhadap penulisan skripsi

Nama : Ulfah Laila Dewi

NIM : 1808105166

Judul : Penerapan Tes Diagnostik Pada Materi Kubus dan Balok dalam Pembelajaran Matematika

Kami bersepakat bahwa skripsi tersebut sudah dapat diajukan untuk dimunaqosahkan. Atas pertimbangan dan kebijakannya, kami haturkan banyak terima kasih.

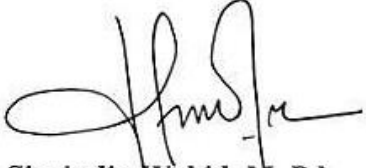
Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Pembimbing I

Cirebon, Juni 2022

Pembimbing II


Dr. Budi Manfaat, M. Si
NIP. 19811128 200801 1 008


Sirojudin Wahid, M. Pd
NIP. 19900617 201701 3 101

Juli 2022

PERNYATAAN KEASLIAN

Bismillahirrahmaanirrahiim

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Ulfah Laila Dewi

NIM : 1808105166

Fakultas / Jurusan : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan/ Tadris Matematika

Judul : Penerapan Tes Diagnostik Pada Materi Kubus dan Balok dalam Pembelajaran Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan hasil karya penulis yang diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana (S1) di IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Semua sumber yang penulis gunakan dalam penulisan skripsi ini telah dicantumkan sesuai ketentuan atau pedoman karya tulis ilmiah.
3. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini sebagian maupun keseluruhan isinya merupakan karya plagiat, penulis bersedia menerima sanksi yang berlaku di IAIN Syekh Nurjati Cirebon

Cirebon, 18 Juli 2022
Pembuat Pernyataan,



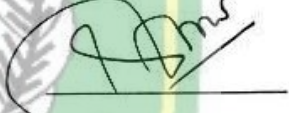


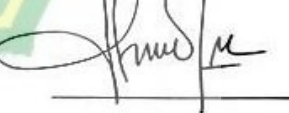


Ulfah Laila Dewi
NIM. 1808105166

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “ **Penerapan Tes Diagnostik Pada Materi Kubus dan Balok dalam Pembelajaran Matematika** ” oleh Ulfah Lalia Dewi NIM. 1808105166 telah di-*munaqosah*-kan pada tanggal 16 Juni 2022 di hadapan dewan penguji dan dinyatakan lulus.

Skripsi ini telah memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Tadris Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK), Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Syekh Nurjati Cirebon.

Tim Munaqosah	Tanggal	Tanda Tangan
Ketua Jurusan Dr. Muhamad Ali Misri, M.Si. NIP 19811030 201101 1 004	7 Juli 2022	
Sekretaris Jurusan Hendri Raharjo, M.Kom. NIP 19741212 200604 1 003	4 Juli 2022	
Penguji I Dr. Muhamad Ali Misri, M.Si. NIP 19811030 201101 1 004	24 Juni 2022	
Penguji II Arif Abdul Haqq, S. Si., M.Pd. NIP 19871216 201503 1 004	23 Juni 2022	
Pembimbing I Dr. Budi Manfaat, M. Si. NIP 19811128 200801 1 008	28 Juni 2022	
Pembimbing II Sirojudin Wahid, M.Pd. NIP 19900617 201701 3 101	28 Juni 2022	

Mengetahui
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Fahihin, M.Pd.
NIP 19610805 199003 1 004

RIWAYAT HIDUP



Nama Lengkap : Ulfah Laila Dewi
Tempat/
Tanggal Lahir : Cirebon, 21 Desember 2000
Jenis Kelamin : Perempuan
Nama Bapak : Sugiharto Ono Setiono, S.Pd
Nama Ibu : Titut Kurniawati
Telp./ HP : 089653899082
e-mail : ulfahlailadewi2112@gmail.com

Alamat Lengkap : Rt.09 Rw.03 No.52 Ds. Cipeujeuh Wetan
Kec. Lemahabang Kab. Cirebon 45183

Riwayat Pendidikan:

1. SDN 1 Cipeujeuh Wetan, lulus tahun 2012
2. SMPN 1 Lemahabang, lulus tahun 2015
3. SMAN 1 Lemahabang, lulus tahun 2018
4. IAIN Syekh Nurjati Cirebon, Jurusan Tadris Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, lulus tahun 2022

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat, kehendak, kekuatan, pertolongan dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Selawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada baginda Rasulullah SAW, keluarga dan para sahabat yang telah memberikan penerangan bagi umat Islam.

Skripsi dengan judul “Penerapan Tes Diagnostik pada Kubus dan Balok dalam Pembelajaran Matematika” ini disusun untuk memenuhi syarat kelulusan serta untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Syekh Nurjati Cirebon. Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, iringan do’a dan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada:

1. Dr. H. Sumanta, M. Ag., Rektor IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dr. H. Farihin, M. Pd., Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.
3. Dr. Muhamad Ali Misri, M. Si., Ketua Jurusan Tadris Matematika
4. Hendri Raharjo, M.Kom., sekretaris jurusan Tadris Matematika
5. Dr. Budi Manfaat, M.Si, Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, bantuan dan kesabaran dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Sirojudin Wahid, M. Pd, Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, bantuan dan kesabaran dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Segenap dosen IAIN Syekh Nurjati Cirebon, khususnya dosen Matematika yang telah memberikan ilmunya dengan sabar dan tanpa pamrih kepada penulis sehingga penulis mempunyai masa depan dan wawasan yang lebih dalam.
8. Ayahanda Sugiharto Ono Setiono S.Pd dan Ibunda Titut Kurniawati, serta Kakakku Siti Marfu’ah dan Adikku Faiz Nurrosyiddin, serta saudara-saudara tak lupa orang tercinta setelah keluarga Farhan Fajar Imani yang selalu menjadi motivasi dan membantu dalam proses penyusunan skripsi.

9. Teman teman seperjuangan : Ana Nurhayati, Elih Siti Khoirunnisa, Noviani Krisalifa Ma'wa, Nida Maulidan Nahriyah, Siti Robiah, Melinda Khoirunissa, Atun Kurniasih, Dina Rahma Septiani, Itta Kania Dewi, Indah Miladiyah, Kualifatunnisa Is Suroya, Windi Anjani, Livia Melviani, Khofiyah, Permata Sukmana Putri, rekan-rekan satu angkatan Tadris Matematika, teman-teman satu kelompok bimbingan, teman-teman Alumni SMA Negeri 1 Lemahabang, serta teman-teman Alumni SMP Negeri 1 Lemahabang terutama grup Sampek Tue.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari pembaca sehingga dapat menyempurnakan penulisan skripsi ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat diambil hikmah dan manfaatnya sehingga dapat memberikan inspirasi terhadap pembacanya.

Cirebon, 18 Juli 2022

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
Kata Pengantar.....	ix
Daftar Isi.....	xi
Daftar Tabel.....	xiv
Daftar Gambar	xv
Daftar Lampiran.....	xvi
Bab I Pendahuluan.....	1
1. 1. Latar Belakang.....	1
1. 2. Identifikasi Masalah.....	5
1. 3. Pembatasan Masalah.....	5
1. 4. Pertanyaan Penelitian.....	6
1. 5. Tujuan Penelitian.....	6
1. 6. Manfaat Penelitian.....	6
Bab II Telaah Pustaka.....	8
2. 1. Kajian Teori.....	8
2.1.1. Tes Diagnostik.....	8
2.1.2. Pembelajaran Matematika.....	14
2.1.3. Tinjauan Materi Kubus dan Balok.....	20
2. 2. Kajian Penelitian Yang Relevan.....	23
2. 3. Kerangka Pemikiran.....	27
2. 4. Hipotesis Penelitian.....	28
Bab III Metode Penelitian.....	29
3. 1. Jenis dan Desain Penelitian.....	29
3. 2. Tempat dan Waktu Penelitian.....	31
3.2.1. Tempat.....	31
3.2.2. Waktu.....	31
3. 3. Populasi dan Sampel Penelitian.....	32
3.3.1. Populasi.....	32

3.3.2.	Sampel	32
3. 4.	Definisi Operasional	33
3. 5.	Teknik Pengumpulan Data	34
3.5.1.	Tes Hasil Belajar Siswa.....	34
3.5.2.	Tes Diagnostik	35
3.5.3.	Studi Dokumentasi	35
3. 6.	Instrumen Penelitian	35
3.6.1.	Tes Hasil Belajar Siswa.....	36
3.6.2.	Tes Diagnostik	36
3. 7.	Validitas dan Reliabilitas	37
3.7.1.	Validitas.....	37
3.7.2.	Realiabilitas	38
3.7.3.	Indeks Kesukaran	39
3.7.4.	Daya Pembeda	40
3.7.5.	Data Hasil Belajar Siswa	41
3. 8.	Teknik Analisis Data.....	41
3.8.1.	Data Kualitatif.....	41
3.8.2.	Data Kuantitatif.....	41
Bab IV	Hasil Penelitian dan Pembahasan	45
4. 1.	Hasil Penelitian.....	45
4.1.1.	Deskripsi Pembelajaran Matematika.....	45
4.1.2.	Hasil Belajar Matematika Siswa.....	55
4.1.3.	Validitas dan Reliabilitas.....	56
4.1.4.	Prasyarat Uji Hipotesis	58
4.1.5.	Pengujian Hipotesis.....	63
4. 2.	Pembahasan Hasil Penelitian.....	64
4. 3.	Keterbatasan Penelitian.....	69
Bab V	Penutup.....	70
5. 1.	Simpulan	70
5. 2.	Implikasi.....	71
5. 3.	Rekomendasi	71
Daftar Pustaka	72

Lampiran-lampiran 76



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel I.1	Rata-rata Nilai Tes MTs Bina Cendekia 5
Tabel II.1	Kajian Penelitian yang Relevan..... 26
Tabel III.1	Desain Eksperimen 29
Tabel III.2	Waktu Penelitian..... 31
Tabel III.3	Jumlah Populasi 32
Tabel III.4	Kisi-kisi Tes Diagnostik..... 36
Tabel III.5	Kriteria Skor Realiabilitas 39
Tabel III.6	Interpretasi Tingkat Kesukaran 40
Tabel III.7	Interpretasi Indeks Daya Beda..... 40
Tabel III.8	Penilaian Hasil Belajar 41
Tabel III.9	Kriteria Indeks Gain..... 43
Tabel IV.1	Analisis Hasil Tes Diagnostik 1 46
Tabel IV.2	Analisis Hasil Tes Diagnostik 2 49
Tabel IV.3	Analisis Hasil Tes Diagnostik 3 52
Tabel IV.4	Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol..... 55
Tabel IV.5	Validasi Isi Aiken's V <i>Pretest</i> (Skala Materi) 56
Tabel IV.6	Validasi Isi Aiken's V <i>Pretest</i> (Skala Bahasa) 57
Tabel IV.7	Validasi Isi Aiken's V <i>Posttest</i> (Skala Materi) 57
Tabel IV.8	Validasi Isi Aiken's V <i>Posttest</i> (Skala Bahasa) 57
Tabel IV.9	Hasil Uji Normalitas (<i>Kolmogorov-Smirnov</i>) 59
Tabel IV.10	Hasil Uji Homogenitas 61
Tabel IV.11	Hasil Group Statistics 63
Tabel IV.12	Hasil Uji <i>Independent Samples t-test</i> 63

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1	Analogi dokter dan Guru..... 9
Gambar II.2	Contoh Tes Diagnostik..... 12
Gambar II.3	Kerangka Kubus 20
Gambar II.4	Jaring-jaring Kubus..... 21
Gambar II.5	Kerangka Balok 22
Gambar II.6	Jaring-jaring Balok 22
Gambar II.7	Kerangka pemikiran..... 27
Gambar IV.1	Sampel Miskonsepsi (Pemahaman Konsep Awal) 46
Gambar IV.2	Sampel Miskonsepsi Sistematika 47
Gambar IV.3	Sampel Operasi Hitung 47
Gambar IV.4	Sampel Miskonsepsi (Pemahaman Konsep Awal) 49
Gambar IV.5	Sampel Miskonsepsi Sistematika 50
Gambar IV.6	Sampel Operasi Hitung 50
Gambar IV.7	Sampel Kesalahan Menerapkan Asosiatif..... 52
Gambar IV.8	Sampel Operasi Hitung 53
Gambar IV.9	Sampel Tes Diagnostik 4 54
Gambar IV.10	Diagram Batang Hasil Belajar Siswa..... 55
Gambar IV.11	Hasil Output Q-Q <i>Pretest</i> Kelas Ekperimen 59
Gambar IV.12	Hasil Output Q-Q <i>Posttest</i> Kelas Ekperimen..... 60
Gambar IV.13	Hasil Output Q-Q <i>Pretest</i> Kelas Kontrol 60
Gambar IV.14	Hasil Output Q-Q <i>Posttest</i> Kelas Kontrol..... 61
Gambar IV.15	Grafik <i>N-gain</i> 62

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1	Literatur Review 76
Lampiran 2	Surat Keputusan (SK) Penelitian 81
Lampiran 3	Surat Pengantar Penelitian 82
Lampiran 4	Surat Persetujuan Tempat Penelitian 83
Lampiran 5	Surat Keterangan Telah Selesai Penelitian..... 84
Lampiran 6	Kisi-Kisi Instrumen <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> 85
Lampiran 7	Lembar Validasi Instrumen <i>Pretest</i> 87
Lampiran 8	Lembar Validasi Instrumen <i>Posttest</i> 96
Lampiran 9	Soal <i>Pretest</i> 104
Lampiran 10	Kunci Jawaban <i>Pretest</i> 105
Lampiran 11	Rubrik Penskoran <i>Pretest</i> 108
Lampiran 12	Soal <i>Posttest</i> 115
Lampiran 13	Kunci Jawaban <i>Posttest</i> 116
Lampiran 14	Rubrik Penskoran <i>Posttest</i> 119
Lampiran 15	Tes Diagnostik 126
Lampiran 16	Reliabilitas <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i> 128
Lampiran 17	Indeks kesukaran <i>Pretest</i> 129
Lampiran 18	Indekas Kesukaran <i>Posttest</i> 130
Lampiran 19	Daya Beda <i>Pretest</i> 131
Lampiran 20	Daya Beda <i>Posttest</i> 132
Lampiran 21	Hasil N-Gain Score Kelas Ekperimen 133
Lampiran 22	Hasil N-Gain Score Kelas Kontrol 134
Lampiran 23	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran petremuan 1 135
Lampiran 24	Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran 1 137
Lampiran 25	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan 2 138
Lampiran 26	Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran 2 140
Lampiran 27	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan 3 141

Lampiran 28	Lemabar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran 3	143
Lampiran 29	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan 4	144
Lampiran 30	Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran 4	146
Lampiran 31	Dokumentasi Kelas Ekperimen	147
Lampiran 32	Dokumentasi Kelas Kontrol	150
Lampiran 33	Sampel Jawaban <i>Pretest</i> Kelas Ekperimen	151
Lampiran 34	Sampel Jawaban <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	152
Lampiran 35	Sampel Jawaban <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	153
Lampiran 36	Sampel Jawaban <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	154

