

**ANALISIS MINAT BELAJAR DAN PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIKA SISWA KELAS VIII DI MTS NEGERI 2 KABUPATEN
CIREBON MENGGUNAKAN METODE *K-MEANS CLUSTERING***

SKRIPSI



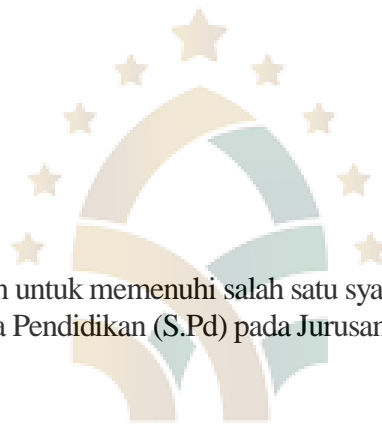
UINSSC
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SIBER
SYEKH NURJATI CIREBON

**SULISTIANI DARUSMAN
NIM. 2008105010**

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SIBER SYEKH NURJATI CIREBON
2024 M / 1446 H**

ANALISIS MINAT BELAJAR DAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA
SISWA KELAS VIII DI MTS NEGERI 2 KABUPATEN CIREBON
MENGUNAKAN METODE *K-MEANS CLUSTERING*

SKRIPSI



Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Tadris Matematika

UINSSC
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SIBER
SYEKH NURJATI CIREBON

SULISTIANI DARUSMAN
NIM. 2008105010

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SIBER SYEKH NURJATICIREBON
2024 M / 1446 H

ABSTRAK

ANALISIS MINAT BELAJAR DAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA KELAS VIII DI MTS NEGERI 2 KABUPATEN CIREBON MENGUNAKAN METODE *K-MEANS CLUSTERING*

Minat belajar dan pemahaman konsep matematika siswa di tingkat sekolah menengah merupakan faktor kritis dalam menentukan kesuksesan siswa. Keduanya saling terkait erat, di mana minat belajar yang tinggi dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika. Begitu pula dengan apa yang peneliti temukan di lapangan. Minat belajar dan pemahaman konsep siswa di MTs Negeri 2 Cirebon cukup bervariasi. Untuk itu minat belajar dan pemahaman matematika perlu dikelompokkan supaya guru bisa menerapkan metode untuk kegiatan belajar mengajar yang tepat dan menjadi bahan pertimbangan. Salah satu metode clustering yang dapat digunakan adalah *K-Means*. Tujuan dari penelitian ini yakni untuk mengetahui *clustering*/pengelompokan berdasarkan pada minat belajar dan pemahaman konsep matematika siswa di MTs Negeri 2 Kabupaten Cirebon menggunakan metode *k-means clustering*. Desain penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan menerapkan metode *k-means clustering*. Populasinya seluruh siswa MTs Negeri 2 Kabupaten Cirebon, dengan sampel sebanyak 50 siswa kelas VIII. Data penelitian ini dikumpulkan melalui penyebaran angket minat belajar matematika siswa serta nilai PAS dan keterampilan untuk tingkat pemahaman konsep matematika siswa. Diperoleh masing-masing 3 cluster dengan tingkat tinggi, sedang, dan rendah. Pada tingkat minat belajar matematika siswa, cluster 1 memiliki 10 anggota dengan rata-rata skor yakni 91,30, cluster 2 memiliki 20 dengan rata-rata skor yakni 80,80, cluster 3, memiliki 20 anggota dengan rata-rata skor yakni 69,95. Lalu pada tingkat pemahaman konsep matematika siswa, cluster 1, memiliki 8 anggota dengan rata-rata nilai PAS 87,00 dan rata-rata nilai keterampilan 87,28. Cluster 2 memiliki 17 anggota dengan rata-rata nilai PAS 80,94 dan rata-rata nilai keterampilan 86,49. Cluster 3, memiliki 25 anggota dengan rata-rata nilai PAS 77,32 dan rata-rata nilai keterampilan 87,26.

Kata kunci: Minat Belajar Matematika, Pemahaman Konsep Matematika, *K-Means Clustering*.

ABSTRACT

TULISKAN JUDUL DI SINI TIDAK MELEBIHI DUA PULUH KATA MENCERMINKAN ISI DI DALAMNYA

Students interest in learning mathematics and students understanding of mathematical concepts at the secondary school level are critical factors in determining student success. Both are closely related, where high interest in learning can improve understanding of mathematical concepts. Likewise with what researchers found in the field. Students interest in learning and understanding of concepts at MTs Negeri 2 Cirebon are quite varied. For this reason, interest in learning and understanding of mathematics need to be grouped so that teachers can apply methods for appropriate teaching and learning activities and become considerations. One of the clustering methods that can be used is K-Means. The purpose of this study is to determine clustering/grouping based on students interest in learning and understanding of mathematical concepts at MTs Negeri 2 Cirebon Regency using the k-means clustering method. This research design uses a quantitative approach and applies the k-means clustering method. The population is all students of MTs Negeri 2 Cirebon Regency, with a sample of 50 grade VIII students. The data for this study were collected through the distribution of questionnaires on students' interest in learning mathematics as well as PAS scores and skills for students' level of understanding of mathematical concepts. Each cluster was obtained with high, medium, and low levels. At the level of students' interest in learning mathematics, cluster 1 has 10 members with an average score of 91.30, cluster 2 has 20 with an average score of 80.80, cluster 3 has 20 members with an average score of 69.95. Then at the level of students' understanding of mathematical concepts, cluster 1 has 8 members with an average PAS score of 87.00 and an average skill score of 87.28. Cluster 2 has 17 members with an average PAS score of 80.94 and an average skill score of 86.49. Cluster 3 has 25 members with an average PAS score of 77.32 and an average skill score of 87.26.

Keywords: : Interest in Learning Mathematics, Understanding of Mathematical Concepts, K-Means Clustering.

LEMBAR PERSETUJUAN

**ANALISIS MINAT BELAJAR DAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA
SISWA KELAS VIII DI MTS NEGERI 2 KABUPATEN CIREBON
MENGUNAKAN METODE *K-MEANS CLUSTERING***



Menyetujui,

Pembimbing I

Herlinda Nur'afwa S., M.Si.
NIP. 19930415 201903 2 007

Pembimbing II

Hadi Kusmanto, M.Si.
NIP. 19790109 201101 1 006

NOTA DINAS

Kepada:

Yth. Ketua Jurusan Tadris Matematika

UIN Siber Syekh Nurjati Cirebon

di

Cirebon

Assalamu'alaikum Wr. Wb

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

Nama : Sulistiani Darusman


NIM : 2008105010

Judul : Analisis Minat Belajar dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII di MTs Negeri 2 Kabupaten Cirebon Menggunakan Metode *K-Means Clustering*

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



Herlinda Nur'afwa S., M.Si.
NIP. 19930415 201903 2 007

Cirebon, Februari 2025

Pembimbing II



Hadi Kusmanto, M.Si.
NIP. 19790109 201101 1 006

PERNYATAAN KEASLIAN

Bismillahirrahmaanirrahiim

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Sulistiani Darusman

NIM : 2008105010

Fakultas / Jurusan : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan/ Tadris Matematika

Judul : Analisis Minat Belajar dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII di MTs Negeri 2 Kabupaten Cirebon Menggunakan Metode *K-Means Clustering*

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 UIN Siber Syekh Nurjati Cirebon

Cirebon, 06 Februari 2025



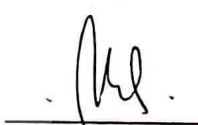

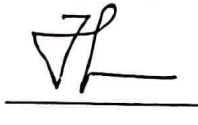

Pembuat Pernyataan,


Sulistiani Darusman
NIM. 2008105010

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “ Analisis Minat Belajar dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII di MTs Negeri 2 Kabupaten Cirebon Menggunakan Metode *K-Means Clustering* ” oleh Sulistiani Darusman NIM. 2008105010 telah di-munaqosah-kan pada tanggal 29 November 2024 di hadapan dewan penguji dan dinyatakan lulus.p

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

Tim Munaqosah	Tanggal	Tanda Tangan
Ketua Jurusan Arif Abdul Haqq, S.Si., M.Pd. NIP. 19871216 201503 1 004	<u>27-12-2024</u>	
Sekretaris Jurusan Dr. Hj. Indah Nursupriah, M.Si. NIP.19750402 200604 2 001	<u>27-12-2024</u>	
Penguji I Sirojudin Wahid, M.Pd. NIP. 19900617 202321 1 021	<u>27-12-2024</u>	
Penguji II Dr. Hj. Indah Nursupriah, M.Si. NIP. 19750402 200604 2 001	<u>27-12-2024</u>	
Pembimbing I Herlinda Nur'afwa S., M. Si. NIP. 19930415 201903 2 007	<u>27-12-2024</u>	
Pembimbing II Hadi Kusmanto, M. Si. NIP. 19790109 201101 1 006	<u>27-12-2024</u>	

Mengetahui
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Saifuldin, M. Ag.
NIP. 197201072003121001

RIWAYAT HIDUP



Nama Lengkap : Sulistiai Darusman
Tempat/Tanggal Lahir : Majalengka, 18 Oktober 2001
Jenis Kelamin : Perempuan
Nama Bapak : Kusman
Nama Ibu : Dasirem
Telp./ HP : 082216805047
e-mail : sulistianiarusman18@syekhnrjati.ac.id

Alamat Lengkap : RT/RW 003/003 Gang Arjuana III Blok Kemis Desa Beusi Kecamatan Ligung Kabupaten Majalengka Jawa Barat

Riwayat Pendidikan:

1. SD Negeri Beusi III, lulus tahun 2014
2. SMP Negeri 1 Jatiwangi, lulus tahun 2017
3. SMA Negeri 1 Jatiwangi, lulus tahun 2020
4. IAIN Syekh Nurjati Cirebon, Jurusan Tadris Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, lulus tahun 2024

Riwayat Organisasi Kemahasiswaan

1. Anggota Seksi Kreativitas Liga Matematika dan Seminar (LIMAS) Nasional XXII Himpunan Mahasiswa Matematika (HIMKA).

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran 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 “ Analisis Minat Belajar dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII di MTs Negeri 2 Kabupaten Cirebon Menggunakan Metode *K-Means Clustering* ” ini disusun untuk memenuhi syarat kelulusan serta untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Universitas Islam Negeri (UIN) Siber 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. Prof. Dr. H. Aan Jaelani, M. Ag., Rektor IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dr. H. Saifuddin, M. Ag., Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.
3. Arif Abdul Haqq, S.Si., M.Pd., Ketua Jurusan Tadris Matematika.
4. Dr. Hj. Indah Nursupriana, M.Si., Sekretaris Jurusan Tadris Matematika.
5. Herlinda Nur’afwa, M. Si., Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, bantuan dan kesabaran dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Hadi Kusmanto, M. Si., Dosen Pembimbing 1 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. Keluarga besar khususnya kedua orang tua penulis yakni ayah dan ibu yang senantiasa memberikan doa, motivasi, dukungan baik secara materi maupun non materi yang tidak ternilai dan terbatas kepada penulis.
9. Kepada seluruh member ATEEZ, Hongjoong, Seonghwa, Yunho, Yeosang, San, Mingi, Wooyoung dan Jongho untuk semua karyanya yang memberikan motivasi tersendiri kepada penulis agar semangat mengerjakan skripsi.

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 memberikan manfaat bagi berbagai pihak yang membutuhkan.



DAFTAR ISI

	Halaman
Kata Pengantar	ix
Daftar Isi.....	xi
Daftar Tabel	xiii
Daftar Gambar.....	xv
Daftar Lampiran	xvi
Bab I PENDAHULUAN	1
1. 1. Latar Belakang Masalah.....	1
1. 2. Identifikasi Masalah.....	3
1. 3. Cakupan Masalah.....	3
1. 4. Rumusan Masalah.....	4
1. 5. Tujuan Penelitian	4
1. 6. Manfaat Penelitian	4
Bab II TELAAH PUSTAKA	6
2. 1. Kajian dan Kerangka Teori.....	6
2.1.1. Kajian Teori	6
2.1.2. Kerangka Teori	14
2. 2. Kajian Penelitian Relavan Terdahulu.....	15
2. 3. Kerangka Pemikiran.....	16
Bab III METODE PENELITIAN.....	17
3. 1. Desain Penelitian.....	17
3. 2. Populasi dan Sampel	17
3. 3. Variabel Penelitian	18
3. 4. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	18
3. 5. Teknik Analisis Data.....	20
Bab IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22
4. 1. Pemahaman Konsep	22

4. 2.	K-Means Clustering Pada Analisis Minat Belajar Matematika ...	24
4.2.1.	Iterasi Ke-1	24
4.2.2.	Iterasi Ke-2	27
4.2.3.	Iterasi Ke-3	31
4.2.4.	Iterasi Ke-4	34
4. 3.	K-Means Clustering Pada Analisis Pemahaman Konsep Matematika.....	39
4.3.2.	Iterasi ke-1	40
4.3.3.	Iterasi ke-2	43
4.3.4.	Iterasi ke-3	47
4.3.5.	Iterasi Ke-4	50
4.3.6.	Iterasi Ke-5	53
4.3.7.	Iterasi Ke-6	56
4. 4.	Pembahasan.....	60
Bab V	PENUTUP.....	66
5. 1.	Kesimpulan	66
5. 2.	Keterbatasan.....	66
5. 3.	Saran.....	67
	Daftar Pustaka	68
	Lampiran-Lampiran	71

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1	Penelitian Relavan.....	15
Tabel III. 1	Kisi-Kisi Instrumen.....	19
Tabel IV. 1	Skor Indikator Perasaan Senang Terhadap Pelajaran.....	22
Tabel IV. 2	Skor Indikator Keterlibatan Siswa Dalam Belajar.....	23
Tabel IV. 3	Skor Indikator Ketertarikan Siswa Dalam Belajar.....	23
Tabel IV. 4	Skor Indikator Perhatian Siswa Terhadap Pembelajaran.....	23
Tabel IV. 5	Centroid Awal Cluster.....	24
Tabel IV. 6	Hasil Perhitungan Iterasi 1.....	26
Tabel IV. 7	Cluster Sementara Iterasi 1.....	27
Tabel IV. 8	Centeroid Iterasi 1.....	27
Tabel IV. 9	Hasil Perhitungan Iterasi 2.....	29
Tabel IV. 10	Cluster Sementara Iterasi 2.....	30
Tabel IV. 11	Centeroid Iterasi 2.....	31
Tabel IV. 12	Hasil Perhitungan Iterasi 3.....	32
Tabel IV. 13	Cluster Sementara Iterasi 3.....	33
Tabel IV. 14	Centeroid Iterasi 3.....	34
Tabel IV. 15	Hasil Perhitungan Iterasi 4.....	36
Tabel IV. 16	Cluster Hasil.....	37
Tabel IV. 17	Kelompok Cluster 1.....	37
Tabel IV. 18	Kelompok cluster 2.....	38
Tabel IV. 19	Kelompok cluster 3.....	38
Tabel IV. 20	Centroid Awal Cluster.....	40
Tabel IV. 21	Hasil Perhitungan Iterasi 1.....	42
Tabel IV. 22	Cluster Sementara Iterasi 1.....	43
Tabel IV. 23	Centeroid Iterasi 1.....	43
Tabel IV. 24	Hasil Perhitunga Iterasi 2.....	45
Tabel IV. 25	Cluster Sementara Iterasi 2.....	46

Tabel IV. 26	Centeroid Iterasi 2.....	46
Tabel IV. 27	Hasil Perhitungan Iterasi 3.....	48
Tabel IV. 28	Cluster Sementara Iterasi 3.....	49
Tabel IV. 29	Centeroid Iterasi 3.....	49
Tabel IV. 30	Hasil Perhitungan Iterasi 4.....	51
Tabel IV. 31	Cluster Sementara Iterasi 4.....	52
Tabel IV. 32	Centeroid Iterasi 4.....	52
Tabel IV. 33	Hasil Perhitungan Iterasi 5.....	54
Tabel IV. 34	Cluster Sementara Iterasi 5.....	55
Tabel IV. 35	Centeroid Iterasi 5.....	55
Tabel IV. 36	Hasil Perhitungan Iterasi 6.....	57
Tabel IV. 37	Cluster Hasil.....	57
Tabel IV. 38	Kelompok Cluster 1.....	58
Tabel IV. 39	Kelompok Cluster 2.....	58
Tabel IV. 40	Kelompok Cluster 3.....	59
Tabel IV. 41	Kesimpulan.....	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Kerangka Pemikiran.....16



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Kisi Kisi Instrumen Uji Coba	71
Lampiran 2	Angket Uji Coba	73
Lampiran 3	Data Hasil Uji Coba Instrumen	75
Lampiran 4	Uji Validitas Dan Reabilitas Dengan Spss	77
Lampiran 5	Kisi Kisi Instrumen Revisi	81
Lampiran 6	Instrumen Penelitian	82
Lampiran 7	Data Instrumen Minat Belajar	84
Lampiran 8	Iterasi Minat Belajar	87
Lampiran 9	Iterasi Pemahaman Konsep	93
Lampiran 10	Administrasi Penelitian	102
Lampiran 11	Dokumentasi	104

