

**IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PADA ANALISIS
MINAT BELAJAR SISWA DENGAN ALGORITMA K-MEANS**

SKRIPSI

M. SALMAN. AL-FARITSY

20190050043



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK KOMPUTER DAN DESAIN
SUKABUMI
JULI 2023**

IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PADA ANALISIS MINAT BELAJAR SISWA DENGAN ALGORITMA K-MEANS

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam Menempuh
Gelar Sarjana Komputer*

M. SALMAN. AL-FARITSY

20190050043



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK KOMPUTER DAN DESAIN
SUKABUMI
JULI 2023**

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PADA ANALISIS
MINAT BELAJAR SISWA DENGAN ALGORITMA K-MEANS
NAMA : M. SALMAN. AL-FARITSY
NIM : 20190050043

“Saya menyatakan dan bertanggungjawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Komputer saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”.

Sukabumi, 3 Juli 2023



M.SALMAN.AL-FARITSY
Penulis

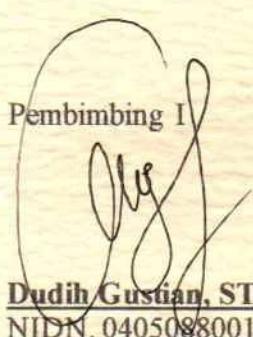
PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PADA ANALISIS
MINAT BELAJAR SISWA DENGAN ALGORITMA K-MEANS
NAMA : M. SALMAN.AL-FARITSY
NIM : 20190050043

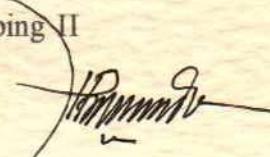
Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di depan Dewan Penguji pada Sidang
Skripsi tanggal 3 Juli 2023 Menurut pandangan kami, Skripsi ini memadai dari
segi kualitas untuk tujuan penganugerahan gelar Sarjana Komputer

Sukabumi, 3 Juli 2023

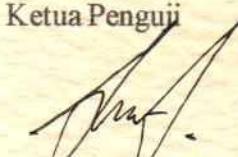
Pembimbing I


Dudih Gusuan, ST., M.Kom
NIDN. 0405088001

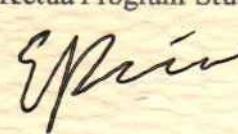
Pembimbing II


Sihabudin, ST., M.Kom
NIDN. 0416098506

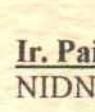
Ketua Penguji


Falentino Sembiring, M.Kom
NIDN. 0408029102

Ketua Program Studi Sistem Informasi


Adhitia Erfina, S.T., M.Kom
NIDN. 0417049102

Dekan Fakultas Teknik Komputer dan Desain


Ir. Paikun, S.T., M.T., IPM., ASEAN Eng
NIDN. 0402037401



Skripsi ini aku persembahkan untuk mamah saya tercinta, Kekasihku tersayang, keluarga dan juga orang – orang yang menyayangi dan mau menemani setiap langkahku, yang ada dikala susah dan senang.

Mamah, ayah, My Wife, sahabat, keluarga besar MTS.AL-FURQON

- *Terutama SAYA SENDIRI* -

ABSTRACT

Due to the lack of motivation to learn and the learning methods using old methods which are very boring, lesson planning is currently a burden for educators and children's education at the MTS level. As a result, the purpose of this study is to aim at a learning system that is tested on students of Mts.Al-Furqon Kadudampit, to see how changes in students' interest in learning using new learning methods using online learning websites. This educational institution known as Al-Furqon can be found in Kadudampit District, Sukabumi Regency. Outdated lecture methods are still used in teaching and learning activities at this school. Because previously it was used as a means of oral communication between teachers and students during the teaching and learning process, this method affects learning in MTs because it cannot be abandoned in teaching activities even though it requires more teacher activities than students. Al-Furqon. There was no interesting interaction between students and teachers, and as a result, they became increasingly dissatisfied with the traditional teaching approach, the K-Means algorithm, and the Data Mining techniques used in this study. Clustering is also used. Data on the value of the teaching method, the value of learning facilities, the value of Class conditions, the value of environmental influences, and the value of teacher professionalism are used for testing in this study. to find out students' interest in school by grouping the data and applying K-Means Clustering analysis. It is hoped that after the number of students who are less or not interested in learning is identified, it will be the answer whether this website has an effect or not on student learning interest.

Keywords : Data Mining, Algorithm, Clustering K-Means, Learning Interest

ABSTRAK

Karena kurangnya motivasi belajar dan metode pembelajaran menggunakan metode lama yang sangat membosankan, perencanaan pembelajaran saat ini menjadi beban bagi pendidik dan pendidikan anak-anak di tingkat MTS. Hasilnya, tujuan penelitian ini bertujuan pada sistem pembelajaran yang diujikan pada siswa – siswi Mts.Al-Furqon Kadudampit, untuk melihat bagaimana perubahan minat siswa- siswi dalam belajar dengan menggunakan metode pembelajaran yang baru menggunakan *website* pembelajaran *online*. Lembaga pendidikan yang dikenal sebagai Al-Furqon ini dapat ditemukan di Kecamatan Kadudampit, Kabupaten Sukabumi. Metode perkuliahan yang sudah ketinggalan zaman masih digunakan dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah ini. Karena sebelumnya digunakan sebagai sarana komunikasi lisan antara guru dan siswa selama proses belajar mengajar, metode ini berpengaruh terhadap pembelajaran di MTs karena tidak dapat ditinggalkan dalam kegiatan mengajar meskipun membutuhkan lebih banyak kegiatan guru dari pada siswa Mts.Al-Furqon Kadudampit. Tidak ada interaksi yang menarik antara siswa dan guru, dan sebagai hasilnya, mereka menjadi semakin tidak puas dengan pendekatan pengajaran tradisional, Algoritma K-Means dan teknik *Data Mining* digunakan dalam penelitian ini. *Clustering* juga digunakan. Data Nilai Metode Pengajaran, Nilai Fasilitas Pembelajaran, Nilai Kondisi Kelas, Nilai Pengaruh Lingkungan, dan Nilai Profesionalisme Guru digunakan untuk pengujian dalam penelitian ini. untuk mengetahui minat siswa di sekolah dengan mengelompokkan datanya dan menerapkan analisis K-Means *Clustering*. Diharapkan setelah jumlah siswa yang kurang atau tidak tertarik belajar teridentifikasi, maka akan menjadi jawaban apakah *website* ini berpengaruh atau tidak terhadap minat belajar siswa.

Kata Kunci : Data Mining, Algoritma, *Clustering* K-Means, Minat Belajar

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, berkat rahmat dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Meskipun dalam penyusunan Skripsi ini penulis mengalami berbagai macam kesulitan, namun Allah SWT senantiasa memberikan tetesan rahmat-Nya sehingga segala penghalang dan kesulitan dapat dilalui dengan Ridha-Nya.

Tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan tugas pada semester 8 yang merupakan bagian dari SKS itu sendiri dalam Program Studi Sistem Informasi, Universitas Nusa Putra. Semoga penyusunan Skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang bersangkutan, khususnya bagi kami, dan umumnya bagi para pembaca.

Dengan demikian penulis ingin menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang paling dalam kepada:

1. Bapak Dr.Kurniawan, ST., M.Si., MM, selaku Rektor Universitas Nusa Putra Sukabumi.
2. Bapak Anggy Pradiftha Junfithana, S.Pd., M.T selaku Wakil Rektor I Bidang Akademik Universitas Nusa Putra Sukabumi.
3. Bapak Ir. Paikun, S.T., M.T., IPM., Asean Eng selaku Dekan Fakultas Teknik Komputer dan Desain.
4. Bapak Adhitia Erfina, ST., M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusa Putra Sukabumi.
5. Bapak Dudih Gustian, ST, M.Kom selaku Dosen Pembimbing I dalam menyelesaikan penyusunan Skripsi ini.
6. Bapak Sihabudin, S.T, M.Kom selaku Dosen Pembimbing II dalam menyelesaikan penyusunan Skripsi ini.
7. Para Dosen Pengajar Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusa Putra Sukabumi;
8. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan selama ini;
9. Rekan –rekan mahasiswa Sistem Informasi angkatan 2019 selama penulis menempuh masa studi di jurusan Sistem Informasi;

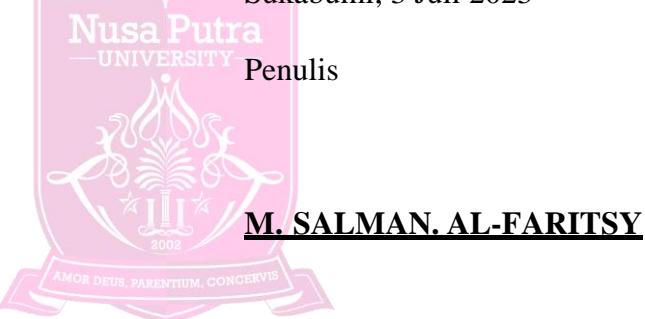
10. Pihak terkait dalam pembuatan Skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu, semoga amal baik yang telah dilakukan senantiasa dibalas oleh Allah SWT.

Semoga penulisan Skripsi ini benar-benar dapat memberikan kontribusi positif dan menimbulkan sikap kritis kepada para pembaca khususnya dan masyarakat pada umumnya untuk senantiasa terus memperoleh wawasan dan ilmu pengetahuan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sangat kami harapakan demi perbaikan.

Akhir kata, semoga penyusunan Skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang bersangkutan, khususnya bagi kami, dan umumnya bagi para pembaca.

Sukabumi, 3 Juli 2023



**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik UNIVERSITAS NUSA PUTRA, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : M. SALMAN.AL-FARITSY
NIM : 20190050043
Program Studi : Sistem Informasi
Jenis karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Nusa Putra **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PADA ANALISIS MINAT BELAJAR
SISWA DENGAN ALGORITMA K-MEANS**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Nusa Putra berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Sukabumi

Pada tanggal : 3 Juli 2023

Yang menyatakan,

(M. SALMAN.AL-FARITSY)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN PENULIS	ii
PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.5.1 Manfaat Teoritis.....	6
1.5.2 Manfaat Praktis	6
1.6 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.2 Pengertian Sistem Informasi.....	13
2.3 Pengertian Minat Belajar.....	13
2.4 Metodologi Penelitian	13
2.4.1 Data Mining	13
2.4.2 Algoritma K-Means	14
2.5 <i>Road Map</i>	14

BAB III METODE PENELITIAN	16
3.1 Objek Penelitian	16
3.2 Metode Pengumpulan Data	16
3.3 Data <i>Procesing</i>	17
3.4 Perangkat Yang Digunakan.....	18
3.5 Langkah – Langkah Algoritma K-Means.....	19
3.6 Perancangan Sistem.....	24
3.6.1 <i>Usecase</i> Guru dan Peserta didik.....	24
3.6.2 <i>Class Diagram</i>	25
3.6.3 <i>Activity Diagram</i>	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1 Hasil.....	28
4.1.1 Sistem Yang Dibuat.....	28
4.1.2 Pengujian <i>Blackbox Testing</i>	32
4.1.3 Hasil Kuisioner.....	33
4.1.4 Hasil Analisis	49
4.1.5 Dampak Dengan Adanya Sistem	50
4.2 PEMBAHASAN	51
BAB V PENUTUP	53
5.1 Kesimpulan.....	53
5.2 Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Data sampel hasil quisioner minat siswa terhadap belajar	20
Tabel 3. 2 Pembagian clusterisasi tiap paramater dalam litarasi pertama	22
Tabel 3. 3 Nilai <i>Centroid</i> Awal	23
Tabel 4. 1 Pengujian <i>Blackbox testing</i>	32
Tabel 4. 2 Data sample hasil kuisioner pada iterasi 1.....	33
Tabel 4. 3 <i>Clustering</i> Iterasi 1	35
Tabel 4. 4 <i>Centroid</i> Iterasi 1.....	37
Tabel 4. 5 <i>Clustering</i> iterasi kedua	37
Tabel 4. 6 <i>Centroid</i> Iterasi kedua	39
Tabel 4. 7 <i>Clustering</i> Iterasi ketiga	39
Tabel 4. 8 <i>centroid</i> iterasi ketiga.....	41
Tabel 4. 9 hasil <i>Clustering</i> iterasi keempat.....	41
Tabel 4. 10 <i>Centroid</i> iterasi keempat.....	43
Tabel 4. 11 <i>Clustering</i> iterasi kelima	43
Tabel 4. 12 <i>centroid</i> iterasi kelima.....	45
Tabel 4. 13 <i>Clustering</i> iterasi keenam	45
Tabel 4. 14 <i>centroid</i> iterasi keenam	47
Tabel 4. 15 <i>Clustering</i> iterasi ketujuh	47
Tabel 4. 16 <i>centroid</i> iterasi ketujuh	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Grafik Prestasi Siswa.....	2
Gambar 1. 2 Grafik Minat Belajar	3
Gambar 2. 1 Rumus <i>eunclidean Distance</i>	14
Gambar 2. 2 <i>Road map</i>	15
Gambar 3. 1 <i>Flowchart K-Means Clustering</i>	19
Gambar 3. 2 Rumus <i>Encludian Distance</i>	20
Gambar 3. 3 <i>Usecase Diagram</i>	25
Gambar 3. 4 <i>Class Diagram</i>	26
Gambar 3. 5 <i>Diagram Activity</i>	27
Gambar 4. 1 Halaman <i>Login</i>	28
Gambar 4. 2 Halaman Beranda	29
Gambar 4. 3 Data Guru	29
Gambar 4. 4 Halaman pembelajaran.....	30
Gambar 4. 5 Halaman menu	30
Gambar 4. 6 Materi pembelajaran.....	31
Gambar 4. 7 Menu voting	32
Gambar 4. 8 Grafik prestasi dan minat.....	49



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuisioner Penelitian.....	58
Lampiran 2. Implementasi Sistem.....	59
Lampiran 3. Penyerahan Sistem Informasi <i>Website</i> Pembelajaran <i>Online</i>	60
Lampiran 4. <i>Curriculum Vitae</i>	61



BAB I

PENDAHULUAN

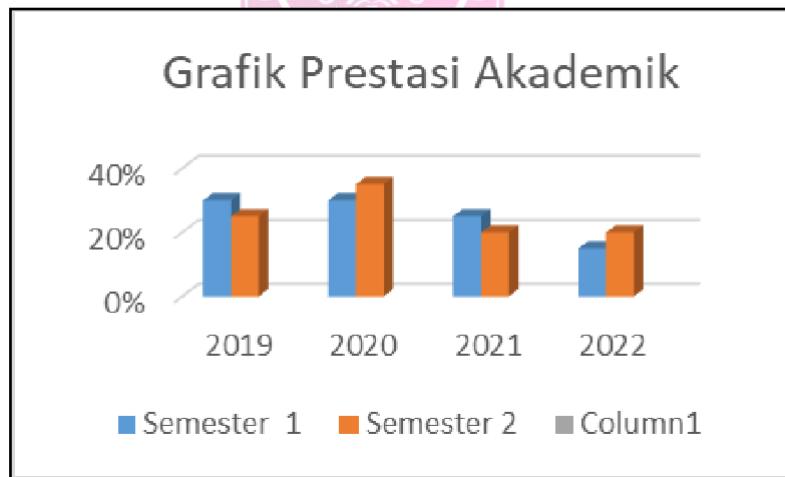
1.1 Latar Belakang

Ada berbagai variasi dalam penerapan sistem pembelajaran. Secara umum, pembelajaran memiliki proses yang efektif dan efisien. Tujuan setiap komponen pembelajaran adalah menjadikan proses pembelajaran lebih praktis tanpa mengurangi fungsinya. Salah satu sistem pembelajaran yang sedang dikembangkan adalah pembelajaran *online*. Pembelajaran *online* adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan *internet* melalui *web*, sehingga tidak ada pertemuan langsung antara pendidik dan siswa. Sistem ini membutuhkan teknologi pendukung untuk memproses berbagai permintaan pengguna. Salah satu teknologi yang dapat digunakan adalah *website* dalam sistem pembelajaran *online*. *Website* ini bertindak sebagai komponen teknologi yang mengelola data pembelajaran dan permintaan informasi dari pengguna.[1]. Minat siswa terhadap pembelajaran adalah keadaan atau kecenderungan yang konsisten untuk tertarik, mengingat, dan memberikan perhatian pada suatu subjek, bidang, aktivitas, atau kegiatan dengan hasrat untuk memperoleh pengetahuan dan pemahaman, serta disertai perasaan senang yang tetap. Minat ini dapat memberikan motivasi yang kuat dalam melaksanakan kegiatan agar tujuan yang diinginkan dapat dicapai. Ketertarikan yang besar terhadap sesuatu merupakan aset yang berharga dalam mencapai tujuan yang diminati.[2].

MTs. Al-Furqon adalah sebuah sekolah di Kecamatan Kadudampit, Kabupaten Sukabumi, yang berfokus pada bidang pendidikan. Sekolah ini memiliki sekitar 380 siswa yang terbagi dalam 8 kelas, dengan 3 kelas untuk kelas VII, 2 kelas untuk kelas VIII, dan 3 kelas untuk kelas IX. Di MTs. Al-Furqon, salah satu kegiatan pembelajaran masih menggunakan metode tradisional yaitu metode ceramah. Metode ceramah telah lama digunakan sebagai bentuk komunikasi lisan antara guru dan siswa dalam proses belajar mengajar. Meskipun metode ini menuntut keterlibatan aktif dari guru

daripada siswa, namun metode ini tetap memiliki peran yang penting dalam kegiatan pengajaran dan tidak dapat ditinggalkan begitu saja[3], hal ini berdampak pada kurangnya minat belajar siswa-siswi di MTs. Al-Furqon. Mereka merasa bosan dan jenuh dengan metode pengajaran lama yang hanya melibatkan mereka dalam mendengarkan penjelasan guru, tanpa adanya interaksi yang menarik antara siswa dan guru. Selama tiga tahun terakhir di MTs. Al-Furqon, pembelajaran menjadi tidak terkendali akibat pandemi *COVID-19*. Hal ini mengakibatkan perubahan kegiatan pembelajaran menjadi *online* melalui aplikasi *WhatsApp*, dengan guru mengirimkan tugas dalam bentuk foto buku materi atau dokumen *Word*[4].

Prestasi akademik dan pencapaian belajar selama tiga tahun terakhir mengalami penurunan yang signifikan. Selama periode pembelajaran *online*, siswa-siswi tidak mendapatkan perhatian yang memadai karena kurangnya interaksi melalui media yang tersedia saat itu. Selain itu, orang tua mereka di rumah mungkin tidak dapat memberikan perhatian penuh kepada mereka. Akibatnya, terjadi penurunan prestasi dan minat belajar yang kurang. Hal ini dapat dilihat dalam Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. 1 Grafik Prestasi Siswa

Berdasarkan Gambar 1.1 di atas, terlihat bahwa prestasi siswa-siswi MTs. Al-Furqon dalam pembelajaran mengalami penurunan. Pada tahun 2019, sebanyak 30% siswa kelas VIII mencapai prestasi tertinggi, dan angka ini meningkat menjadi 35% pada tahun 2020, mengalami peningkatan sebesar

5%. Prestasi tertinggi pada tahun 2020 terjadi pada semester 2, sedangkan pada tahun 2019 terjadi pada semester 1. Namun, pada tahun 2021, prestasi siswa-siswi MTs. Al-Furqon kembali menurun menjadi 25% pada semester 1 dan 20% pada semester 2. Penurunan prestasi juga terjadi pada tahun berikutnya, yaitu 2022, dengan mencapai 15% pada semester 1 dan 20% pada semester 2.

Namun, hasil observasi dan kuesioner *Linkert* yang dilakukan terhadap salah satu kelas VIII dengan jumlah 50 siswa menunjukkan bahwa minat siswa dalam belajar sudah menurun sebelum masa pandemi *COVID-19*. Beberapa guru juga mengungkapkan bahwa siswa-siswi telah kehilangan minat mereka terhadap pembelajaran. Hal ini menjadi masalah serius bagi guru dan kepala sekolah MTs. Al-Furqon di Kadudampit, karena pembelajaran harus terus berjalan, tetapi minat siswa-siswi tidak mendukung hal tersebut. Kondisi ini dapat dilihat dalam Gambar 1.2 di bawah ini.



Gambar 1.2 Grafik Minat Belajar

Berdasarkan Gambar 1.2 di atas, dapat dilihat bahwa persentase peserta didik yang memiliki minat terhadap pembelajaran sekitar 35% pada tahun 2019. Pada tahun 2020, terjadi penurunan sekitar 10%, dan pada tahun 2021 minat siswa tidak menunjukkan peningkatan atau penurunan yang signifikan. Namun, pada tahun 2022, minat siswa kembali menurun sebesar 10%, bahkan lebih parah, menjadi 15% yang masih memiliki minat terhadap pembelajaran.

Kondisi pada tahun 2019 disebabkan oleh dampak wabah *COVID-19* yang melanda, terutama dalam sektor pendidikan. Hal ini membuat siswa-siswi merasa jemu dan bosan karena harus tinggal di rumah dan tugas-tugas mereka menumpuk. Penyerapan materi pembelajaran juga kurang maksimal, sehingga peserta didik merasa malas untuk mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.

Sementara itu, pada tahun 2020 hingga 2021, peserta didik sudah terbiasa dengan pembelajaran *online*, sehingga mereka merasa terbiasa dengan tidak mengerjakan tugas. Namun, pada tahun 2021 hingga 2022, terjadi penurunan yang sangat tajam dalam minat siswa, karena mereka merasa yakin akan lulus dari sekolah tanpa harus melalui proses pembelajaran yang seharusnya dilakukan.

Penelitian ini memberikan solusi untuk meningkatkan minat belajar siswa-siswi di MTs. Al-Furqon melalui pemetaan dan penyebaran tingkat minat yang teridentifikasi. Dalam pemetaan ini, akan terlihat indikator mana yang memiliki pengaruh paling tinggi, sedang, dan rendah terhadap minat belajar siswa. Hasil pemetaan ini akan digunakan untuk mengembangkan metode pembelajaran yang efektif, yaitu dengan mengimplementasikan pembelajaran *online* berbasis *website*. Melalui pembelajaran *online* berbasis *website*, siswa-siswi dapat mengakses mata pelajaran kapan pun dan di mana pun. Bahkan ketika siswa mengalami sakit atau tidak dapat hadir di kelas, mereka masih dapat mengakses *website* tersebut untuk tetap mengikuti pelajaran. Hal ini bertujuan untuk mencegah siswa menjadi malas dan mendorong mereka untuk lebih bersemangat dalam belajar.

Penelitian ini memiliki manfaat yang signifikan bagi pihak manajemen sekolah MTs. Al-Furqon, karena dapat memberikan masukan yang berharga untuk meningkatkan kualitas dan kinerja pembelajaran. Hal ini akan membuat guru dan kepala sekolah lebih serius dan memperhatikan proses pembelajaran yang telah berlangsung. Melalui metode pembelajaran yang diusulkan dalam penelitian ini, diharapkan minat belajar siswa dapat meningkat dan siswa menjadi lebih bersemangat dalam belajar. Dengan demikian, hal ini akan

berdampak positif bagi sekolah dalam mencapai target menjadi sekolah yang berprestasi dan unggul.

1.2 Rumusan Masalah

Setelah mempertimbangkan konteks masalah seperti yang telah diuraikan sebelumnya, inti dari masalah tersebut adalah:

1. Bagaimana mengetahui proses klusterisasi minat siswa dalam belajar dengan Algoritma K-Means.
2. Belum adanya solusi dalam permasalahan minat belajar dengan menggunakan metode lama.
3. Bagaimana merancang sistem informasi agar minat siswa menjadi lebih baik dan meningkat

1.3 Batasan Masalah

Untuk menjaga fokus dan menghindari penyimpangan dalam penelitian ini, penting untuk menetapkan batasan masalah, yang meliputi:

1. Proses Klusterisasi pada penelitian ini menggunakan Algoritma K-Means *Clustering*, dengan perhitungan sebanyak tujuh kali Iterasi atau berhenti pada iterasi ke tujuh.
2. *Website* pembelajaran ini hanya untuk Mts.Al-furqon Kadudampit.
3. Hasil akhirnya berupa data banyak nya siswa yang berminat belajar menggunakan *website* pembelajaran.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan diatas maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui proses Klusterisasi minat siswa dalam belajar dengan Algoritma K-Means
2. Menarik minat siswa dalam pembelajaran dengan di buatnya *website* pembelajaran untuk siswa.
3. Memberikan tampilan *user interface* yang mudah dipahami dengan memberikan beberapa informasi didalamnya yang dapat membantu dalam proses pembelajaran di MTs.Al-furqon Kadudampit.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian yang telah dilaksanakan adalah sebagai berikut:

1.5.1 Manfaat Teoritis

1. Hasil dari penelitian ini diinginkan agar dapat meningkatkan pemahaman, pengetahuan, dan perspektif terkait dengan proses pembelajaran di lingkungan sekolah..
2. Dari penelitian ini adalah agar hasilnya dapat digunakan sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan sistem pembelajaran dan metode yang digunakan..

1.5.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Penulis hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberi wawasan bagaimana untuk mengetahui minat siswa dalam belajar dan Dapat memberikan kontribusi positif dalam dunia pendidikan yang dalam hal ini adalah membantu proses pembelajaran yang dilakukan secara *online* dan lebih *modern*.
2. Bagi Pengguna dengan adanya *website* pembelajaran ini diharapkan dapat mempermudah proses pembelajaran siswa - siswi MTs.Al-furqon Kadudampit dan memantau kemajuan siswa dalam pembelajaran.
3. Bagi Instansi perancangan sistem ini diharapkan dapat memudahkan *staff* dalam mengelola berbagai macam pembelajaran secara *online* dan sistem ini dapat diakses kapan saja dan darimana saja melalui media *internet* dan secara otomatis mempermudah pembelajaran bagi siswa yang berhalangan hadir masuk ke sekolah dengan alasan alasan tertentu, sehingga tidak akan ada siswa yang mempunyai alasan terlambat dalam pembelajaran.

1.6 Sistematika Penulisan

Berikut adalah format penulisan yang diusulkan dalam Skripsi ini:

BAB I: PENDAHULUAN

Pada Bab I, menjelaskan mengenai latar belakang, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah, serta pengaturan sistematika penulisan.

BAB II: TINJAUAN PUSTAKA

Pada Bab II, menjelaskan teori dasar yang terkait dengan program yang dirancang, serta *roadmap* penelitian yang akan dilakukan.

BAB III: METODELOGI PENELITIAN

Pada Bab III, menjelaskan tahapan penelitian yang dilakukan, termasuk proses pengumpulan data yang digunakan.

BAB IV: HASIL DAN UJI COBA

Pada Bab IV, menyajikan hasil implementasi sistem yang telah dirancang, termasuk uji coba sistem, tampilan yang dihasilkan, serta perangkat yang dibutuhkan. Dilakukan analisis sistem untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan dari sistem yang telah dibuat.

BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN

Pada Bab V, berisi kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan uraian yang telah disajikan, serta memberikan saran kepada perusahaan atau instansi terkait.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis pada penelitian, penulis merangkum beberapa kesimpulan. Yaitu :

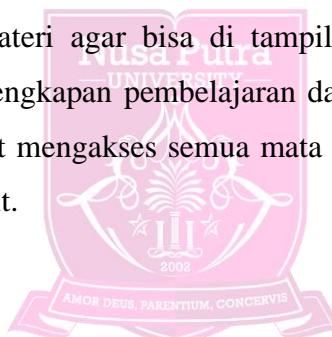
1. Sistem informasi *website* pembelajaran yang dibuat dan digunakan oleh pihak Mts.Al-Furqon merupakan *website* pribadi, yang dibuat khusus untuk digunakan oleh siswa -siswi Mts.Al-furqon Kadudampit. *Website* ini merupakan *website* pertama Mts.Al-furqon dan juga masih dalam tahap pengembangan selanjutnya agar bisa dikembangkan sebaik mungkin sehingga dapat lebih bisa digunakan dengan sesuai keinginan pihak sekolah dan *user* sebagai pengguna.
2. Ada perbedaan yang cukup signifikan sebelum dan setelah sistem di terapkan, hal ini karena siswa siswi lebih menggemari teknologi dalam pembelajaran seperti halnya menggunakan *website* pembelajaran. Dimana mereka bisa mengakses pembelajaran dimanapun dan kapanpun. Ini berarti terjadi peningkatan persentase dari sebelum sistem dari sekitar 40% untuk minat belajar meningkat menjadi 90%, atau dengan kata lain meningkat sekitar 50%. Sementara untuk prestasi belajar juga mengalami peningkatan dari 30% sebelum sistem digunakan menjadi 70%, atau naik sekitar 40%.
3. Pada penelitian ini peneliti membuat perhitungan dengan menggunakan Algoritma K-Means *Clustering*, dengan Algoritma ini dapat disimpulkan bahwa terdapat hasil yang cukup baik setelah adanya pengolahan dari data hasil kuisioner yang ditujukan pada siswa -siswi Mts.Al-furqon kadudampit. Hasil ini pula yang menjadi bukti bahwa adanya perubahan dalam minat siswa dalam belajar.
4. Dengan adanya sistem informasi *website* pembelajaran ini, menjadi dampak positif bagi pihak manajemen atau sekolah, selain di untungkan dengan dibuatkannya *website* untuk siswa – siswi belajar, hal ini juga bisa menjadi arsip sekolah untuk bahan promosi ke masyarakat. Karna

terbilang masih banyak beberapa sekolah yang belum mempunyai *website*. Sedangkan keuntungan lainnya, sekolah dapat melakukan metode pembelajaran baru dengan di wadahi media yang mendukung untuk kegiatan belajar berbasis teknologi.

5.2 Saran

Sebaiknya sistem yang dibuat perlu di implementasikan secara menyeluruh, bukan hanya satu kelas saja agar berguna bagi seluruh peserta didik yang ada di Mts. Al-Furqon Kadudampit. Agar lebih bermanfaat banyak bagi pihak manajemen sekolah maka sistem yang telah dibuat sebaiknya didukung oleh pihak manajemen berupa dana pengembangan dan pemeliharaan sistem.

Juga disarankan agar guru mata pelajaran bisa bekerja sama dalam pengelolaan *website* ini agar ikut berkontribusi, seperti halnya membuat file presentasi serta materi agar bisa di tampilkan kedalam *website*. Hal ini bertujuan agar kelengkapan pembelajaran dalam *website* semakin baik dan siswa – siswi dapat mengakses semua mata pelajaran yang ada di Mts. Al-Furqon Kadudampit.



DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Himawan, “Analisa dan Perancangan Sistem Pembelajaran *Online* Menggunakan Metode *Parsing*,” *Telemat. J. Inform. dan Teknol. Inf.*, vol. 7, no. 2, 2015.
- [2] M. H. A. Berutu and M. I. H. Tambunan, “Pengaruh minat dan kebiasaan belajar terhadap hasil belajar biologi siswa SMA se-kota Stabat,” *J. Biolokus J. Penelit. Pendidik. Biol. dan Biol.*, vol. 1, no. 2, pp. 109–116, 2018.
- [3] R. Fatmawati and M. Rozin, “Peningkatan minat belajar siswa dengan menggunakan metode ceramah interaktif,” *J. Focus Action Res. Math. (Factor M)*, vol. 1, no. 1, pp. 43–56, 2018.
- [4] I. M. Pustikayasa, “Grup *whatsapp* sebagai media pembelajaran,” *Widya Genitri J. Ilm. Pendidikan, Agama Dan Kebud. Hindu*, vol. 10, no. 2, pp. 53–62, 2019.
- [5] S. Oktarian, S. Sarjon Defit, and P. I. Y. Padang, “Klasterisasi Penentuan Minat Siswa dalam Pemilihan Sekolah Menggunakan Metode Algoritma K-Means *Clustering*,” *J. Inf. dan Teknol. Vol*, vol. 2, no. 3, pp. 68–75, 2020.
- [6] A. Lesmana, “Perbandingan algoritma K-Means dan k-medoids dalam penclustering data penjualan pt. united teknologi integrasi.” Universitas Mercu Buana Jakarta-Menteng, 2022.
- [7] S. N. Arofah and F. Marisa, “Penerapan Data Mining untuk Mengetahui Minat Siswa pada Pelajaran Matematika menggunakan Metode K-Means *Clustering*,” *JOINTECS (Journal Inf. Technol. Comput. Sci.)*, vol. 3, no. 2, pp. 85–90, 2018.
- [8] R. Ordila, R. Wahyuni, Y. Irawan, and M. Y. Sari, “Penerapan Data Mining Untuk Pengelompokan Data Rekam Medis Pasien Berdasarkan Jenis Penyakit Dengan Algoritma *Clustering* (Studi Kasus: Poli Klinik Pt. Inecda),” *J. Ilmu Komput.*, vol. 9, no. 2, pp. 148–153, 2020.
- [9] T. Hartati, O. Nurdiawan, and E. Wiyandi, “Analisis Dan Penerapan

- Algoritma K-Means Dalam Strategi Promosi Kampus Akademi Maritim Suaka Bahari,” *J. Sains Teknol. Transp. Marit.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–7, 2021.
- [10] R. Hidayat, “pemanfaatan data mining untuk melihat minat siswa setelah menyelesaikan pendidikan sekolah menengah atas (sma) dengan algoritma K-Means *clustering*,” *Technol. Informatics Insight J.*, vol. 1, no. 2, pp. 85–97, 2022.
- [11] E. A. Firdaus, S. Maulani, and A. B. Dharmawan, “Pengukuran Minat Baca Mahasiswa dengan Metode *Clustering* di Perpustakaan Akademi Keperawatan RS. Dustira Cimahi Menggunakan Data Mining,” *Nuansa Inform.*, vol. 15, no. 1, pp. 32–40, 2021.
- [12] S. Butsianto and N. Saepudin, “Penerapan Data Mining Terhadap Minat Siswa Dalam Mata Pelajaran Matematika Dengan Metode K-Means,” *J. Nas. Komputasi dan Teknol. Inf*, vol. 3, no. 1, pp. 51–59, 2020.
- [13] M. Noperia, I. Ishak, and V. W. Sari, “Implementasi Data Mining Pengelompokan Data Nilai Untuk Menentukan Minat Belajar Seni Budaya,” *J. Sist. Inf. Triguna Dharma (JURSI TGD)*, vol. 2, no. 1, pp. 65–72, 2023.
- [14] M. Triandini, S. Defit, and G. W. Nurcahyo, “Data Mining dalam Mengukur Tingkat Keaktifan Siswa dalam Mengikuti Proses Belajar pada SMP IT Andalas Cendekia dengan Menggunakan Metode K-Means *Clustering*,” *J. Inf. Dan Teknol.*, pp. 167–172, 2021.
- [15] R. F. Ahmad and N. Hasti, “Sistem Informasi Penjualan Sandal Berbasis *Web*,” *J. Teknol. Dan Inf.*, vol. 8, no. 1, pp. 67–72, 2018.
- [16] E. Fitriatun and F. Aprilyani, “Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Web* Pada MAN 10 Jakarta Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa,” *J. Sist. Inf.*, vol. 10, no. 1, pp. 18–26, 2021.
- [17] A. Handayanto, K. Latifa, N. D. Saputro, and R. R. Waliyah, “Analisis dan Penerapan Algoritma *Support Vector Machine* (SVM) dalam Data Mining untuk Menunjang Strategi Promosi,” *JUITA J. Inform.*, vol. 7, no. 2, pp. 71–79, 2019.

- [18] M. Nishom, “Perbandingan Akurasi *Euclidean Distance*, *Minkowski Distance*, dan *Manhattan Distance* pada Algoritma K-Means *Clustering* berbasis *Chi-Square*,” *J. Inform.*, vol. 4, no. 01, pp. 20–24, 2019.



Lampiran 4. *Curriculum Vitae*

CURRICULUM VITAE

Nama : M.Salman.Al-Faritsy
NIM : 20190050043
Tempat, Tanggal Lahir : Sukabumi, 03 Januari 2001
Alamat : Kp.Cisarua Rt.011/003 Desa.Sukamanis,
Kec.Kadudampit, Kab.Sukabumi
Pendidikan :
1. MI CISARUA
2. MTS.YASPIN NURUL HUDA
3. SMK PLUS AL-FARHAN
4. UNIVERSITAS NUSAPUTRA
Pekerjaan : Guru Madrasah Tsanawiyah

