

Analisis Korelasi Rank Spearman untuk Menilai Kepuasan Lokasi Belajar di Tadika CERIA

Spearman Rank Correlation Analysis to Assess Satisfaction with Study Locations at Tadika CERIA

¹Annisa Suci Octavia*, ²Fandy Setyo Utomo

¹Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Purwokerto

²Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Purwokerto

^{1,2}Jl. Letjend. Pol. Soemarto, Watumas, Purwokerto Utara, Banyumas, Jawa Tengah, Indonesia

*e-mail: annisasucioctavia10@gmail.com

(received: 27 June 2024, revised: 2 August 2024, accepted: 28 August 2024)

Abstrak

Satu dari banyak aktivitas yang teratur dilaksanakan dalam tahapan pembelajaran ialah pengisian kuesioner oleh para orang tua untuk menentukan kualitas pendidikan dan pelayanan Tadika CERIA. Dari hasil kuesioner ini, kemudian dianalisis menggunakan metode Korelasi Rank Spearman. Studi ini bertujuan untuk menerapkan analisis korelasi menggunakan Python guna mengevaluasi kepuasan siswa terhadap lokasi belajar di Tadika CERIA. Dengan memanfaatkan dataset tanggapan survei yang mencakup variabel-variabel seperti kebersihan, kualitas pengajaran, dan komunikasi, analisis dilakukan untuk mengidentifikasi faktor-faktor utama yang mempengaruhi kepuasan siswa. Pendekatan ini tidak hanya memperlihatkan aplikasi praktis Python dalam pengolahan data dan analisis statistik, tetapi juga memberikan wawasan yang berharga bagi pengelola sekolah dalam meningkatkan kualitas lingkungan belajar. Hasilnya menunjukkan korelasi positif antara aspek-aspek tertentu dengan kepuasan siswa, menggarisbawahi pentingnya pemahaman mendalam terhadap preferensi dan kebutuhan siswa dalam pengembangan lingkungan belajar yang kondusif. Riset ini menghadirkan sumbangsih yang krusial dalam hal pendidikan anak usia dini, menawarkan landasan untuk penelitian lebih lanjut dalam upaya meningkatkan pengalaman pendidikan secara holistik.

Kata kunci: korelasi, korelasi rank spearman, python, lokasi belajar

Abstract

One of the many activities that is regularly carried out in the learning stages is filling out questionnaires by parents to determine the quality of Tadika CERIA education and services. The results of this questionnaire were then analyzed using the Spearman Rank Correlation method. This study aims to apply correlation analysis using Python to provide student satisfaction at the learning location at Tadika CERIA. By utilizing a survey dataset that includes variables such as cleanliness, teaching quality, and communication, analysis was conducted to identify the main factors influencing student satisfaction. This approach not only showcases the practical application of Python in data processing and statistical analysis, but also provides valuable insights for school administrators in improving the quality of the learning environment. The results show a positive correlation between certain aspects and student satisfaction, underscoring the importance of a deep understanding of student preferences and needs in the development of a conducive learning environment. This research makes a crucial contribution to early childhood education, offering a foundation for further research in an effort to improve the holistic educational experience.

Keywords: correlation, spearman rank correlation, python, study location

1 Pendahuluan

Lingkungan belajar yang kondusif memainkan peran penting dalam perkembangan dan prestasi siswa, terutama pada tingkat pendidikan anak usia dini. Tadika CERIA, sebagai sebuah lembaga pendidikan anak usia dini yang terkemuka, berkomitmen menyediakan fasilitas belajar yang memadai dan mendukung perkembangan optimal para siswanya. Namun, walaupun sudah diambil banyak

upaya demi memajukan mutu fasilitas, masih diperlukan pemahaman yang lebih detail mengenai variable-variabel spesifik yang memengaruhi kepuasan siswa pada lokasi belajar [1].

Seiring dengan perkembangan teknologi, analisis data telah menjadi alat yang sangat berharga dalam mengidentifikasi dan memahami kebutuhan serta preferensi siswa [2]. Analisis korelasi ialah sebuah metode data yang efektif guna mengukur korelasi antara dua variabel atau lebih. Dalam konteks ini, analisis korelasi dapat dipakai untuk mengukur hubungan antara berbagai aspek fasilitas belajar di Tadika CERIA dengan tingkat kepuasan siswa [3]. Penggunaan Python sebagai alat analisis data memberikan berbagai keuntungan, seperti kemampuan mengolah data dalam jumlah besar secara efisien, serta dukungan pustaka statistik yang komprehensif [4]. Python, dengan pustaka-pustaka seperti NumPy, Pandas, dan SciPy, memungkinkan peneliti melakukan analisis data yang kompleks dan mendapatkan hasil yang akurat serta dapat diandalkan [5]. Studi mengenai kepuasan siswa terhadap lokasi belajar sangat penting bagi Tadika CERIA guna menjamin bahwa fasilitas yang disediakan memenuhi kebutuhan siswa dan mendukung proses belajar mereka secara maksimal [6]. Di samping itu, temuan riset ini bisa sebagai acuan untuk lembaga pendidikan lainnya yang ingin meningkatkan kualitas lingkungan belajar mereka.

Dalam beberapa tahun terakhir, ada peningkatan minat terhadap penerapan metode analisis data dalam bidang pendidikan untuk memahami beragam faktor yang memberi pengaruh pada hasil belajar siswa [7]. Namun, penelitian khusus yang mengkaji kepuasan siswa terhadap lokasi belajar di tingkat pendidikan anak usia dini masih relatif terbatas. Alhasil, riset ini berupaya mengisi kesenjangan tersebut dan menghadirkan sumbangsih yang berharga bagi peningkatan mutu pendidikan anak usia dini [8]. Dengan melakukan analisis korelasi terhadap data yang dikumpulkan dari siswa Tadika CERIA, penelitian ini akan mengidentifikasi aspek-aspek kunci dari lokasi belajar yang paling berpengaruh terhadap kepuasan siswa [9]. Temuan ini diharapkan dapat membantu Tadika CERIA untuk melakukan upaya yang tepat guna memajukan fasilitas belajar mereka, serta memberikan wawasan yang berguna bagi pengelola pendidikan lainnya.

Secara keseluruhan, penelitian ini berusaha untuk mengintegrasikan pendekatan analitis berbasis data dengan tujuan praktis meningkatkan kualitas pendidikan. Rumusan masalah pada riset ini ialah: "Bagaimana Penerapan Analisa Korelasi untuk Menilai Kepuasan Lokasi Belajar di Tadika CERIA dengan Korelasi Rank Spearman?" Tujuan riset ini ialah mengenali variable-variabel kunci yang memengaruhi kepuasan siswa terhadap lokasi belajar dan memberikan rekomendasi yang dapat diterapkan untuk perbaikan fasilitas [10]. Dengan demikian, diharapkan bahwa hasil riset ini tidak hanya berkontribusi teoretis namun juga memiliki dampak nyata yang positif terhadap pengalaman belajar siswa di Tadika CERIA.

2 Tinjauan Literatur

Dalam penelitian ini, analisis korelasi dipakai untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi korelasi antara berbagai variabel. Dalam konteks pendidikan, analisis korelasi dapat digunakan untuk mengenali variable-variabel yang memengaruhi prestasi akademik murid, mengevaluasi efektivitas metode pengajaran, dan menilai hubungan antara kepuasan siswa dengan berbagai aspek lingkungan belajar [11]. Namun, penting untuk berhati-hati dalam menginterpretasikan koefisien korelasi, karena korelasi hanya menunjukkan adanya hubungan antara dua variabel tanpa menyiratkan adanya hubungan sebab-akibat [12]. Koefisien korelasi harus diinterpretasikan sesuai dengan panduan berikut: nilai 0,00-0,19 memperlihatkan hubungan sangat lemah, 0,20-0,39 memperlihatkan hubungan lemah, 0,40-0,59 memperlihatkan hubungan moderat, 0,60-0,79 memperlihatkan hubungan kuat, dan 0,80-1,00 memperlihatkan hubungan sangat kuat [13]. Meskipun nilai korelasi dapat memberikan gambaran tentang kekuatan dan arah korelasi antara dua variabel, korelasi tidak menentukan hubungan sebab-akibat, dan hubungan yang teridentifikasi melalui korelasi memerlukan analisis lebih lanjut untuk menentukan sifat kausalitasnya [14].

Data dengan skala variabel minimal skala ordinal (bentuk peringkat) bisa dipakai untuk menilai hubungan atau menguji hipotesis korelasi memakai metode Korelasi Peringkat Spearman [15]. Variabel numerik dan ordinal juga bisa dianalisis memakai Korelasi Peringkat Spearman. Langkah pertama dalam menentukan Korelasi Peringkat Spearman ialah mengatur data menurut nilai terendah atau terbesar variabel dependen [16].

Bahasa pemrograman Python merupakan salah satu pilihan terbaik untuk menangani visualisasi data karena memiliki dukungan komunitas yang sangat aktif serta banyak pustaka bantu yang kuat, terutama dalam hal komputasi cerdas. Python bisa memproses data dalam skala besar dengan performa yang baik, berkat pustaka-pustaka seperti Pandas sebagai manipulasi data, NumPy untuk komputasi numerik serta Seaborn dan Matplotlib untuk visualisasi data. Selain itu, pustaka-pustaka seperti Scikit-learn dan TensorFlow mendukung pembelajaran mesin, yang semakin meningkatkan kapabilitas Python dalam analisis data yang kompleks dan cerdas [17].

Penelitian dengan judul "Analisis Korelasi Rank Spearman untuk Menilai Kepuasan Lokasi Belajar di Tadika CERIA" memperkenalkan beberapa aspek kebaruan yang signifikan dalam metodologi. Penelitian ini secara komprehensif memanfaatkan berbagai pustaka Python seperti `pandas`, `NumPy`, `SciPy`, `matplotlib`, dan `seaborn` untuk seluruh proses analisis, mulai dari pengumpulan data, pembersihan data, analisis data eksploratif, pemodelan, hingga visualisasi data. Pendekatan ini menunjukkan bagaimana alat-alat tersebut dapat digunakan secara terintegrasi untuk analisis yang efisien dan efektif. Selain itu, penelitian ini memperkenalkan pendekatan berbasis data untuk menilai kepuasan lokasi belajar, yang memungkinkan identifikasi hubungan antara berbagai variabel lingkungan belajar dan tingkat kepuasan siswa secara kuantitatif [18]. Ini memberikan analisis yang lebih objektif dan terukur dibandingkan metode penilaian tradisional yang lebih subjektif. Dengan menggunakan teknik visualisasi data yang kuat dalam Python, seperti bar chart, penelitian ini mampu menyampaikan temuan metode Korelasi Rank Spearman dengan metode yang intuitif dan mudah dimengerti, bahkan oleh pemangku kepentingan yang mungkin tidak mempunyai latar belakang statistik.

Penelitian berfokus pada Tadika CERIA sebagai studi kasus spesifik, memberikan konteks yang belum banyak dieksplorasi dalam literatur. Hasil penelitian ini tidak hanya memberikan wawasan yang dapat diterapkan di Tadika CERIA tetapi juga dapat menjadi model bagi institusi pendidikan lainnya yang ingin melakukan penilaian serupa. Dengan menggunakan Python, yang merupakan bahasa pemrograman open-source, penelitian ini menawarkan metode yang mudah diimplementasikan dan direplikasi oleh peneliti lain atau institusi pendidikan, memungkinkan penyebaran dan penerapan teknik analisis korelasi yang efisien secara luas [19].

Pada bagian ini, akan dibahas rangkuman dari berbagai penelitian sebelumnya yang menggunakan analisis korelasi dalam konteks pendidikan. Sebagian besar penelitian yang ada cenderung fokus pada hubungan antara faktor-faktor seperti metode pengajaran dan hasil belajar siswa atau hubungan antara motivasi dan performa akademik. Penelitian-penelitian ini, seperti yang dilakukan oleh Pearson (1896) dan studi-studi lainnya yang mengandalkan analisis korelasi Pearson, memberikan kontribusi yang signifikan dalam memahami hubungan linear antara variabel-variabel pendidikan. Namun, hanya sedikit penelitian yang memanfaatkan Korelasi Rank Spearman dalam konteks analisis kepuasan siswa terhadap lingkungan belajar, terutama pada pendidikan anak usia dini.

Riset ini berbeda dengan riset sebelumnya sebab berfokus pada penggunaan Korelasi Rank Spearman, yang lebih sesuai untuk data ordinal atau non-parametrik, dalam menilai kepuasan lokasi belajar di Tadika CERIA. Selain itu, penelitian ini memanfaatkan sepenuhnya alat-alat analisis data modern yang disediakan oleh Python, yang jarang diadopsi dalam riset pendidikan tradisional yang lebih sering menggunakan perangkat lunak statistik komersial. Kontribusi utama dari penelitian ini adalah pendekatan berbasis data yang lebih terukur dan objektif dalam mengevaluasi variabel-variabel yang memengaruhi kepuasan murid terhadap fasilitas belajar. Hal ini diharapkan tidak hanya menambah wawasan teoritis tetapi juga menyajikan pedoman praktis bagi instansi pendidikan dalam memajukan kualitas lingkungan belajar mereka. Studi ini juga menutup kesenjangan dalam literatur dengan memperkenalkan metodologi baru yang dapat diimplementasikan secara luas dan direplikasi oleh peneliti lain yang tertarik pada area penelitian serupa[20].

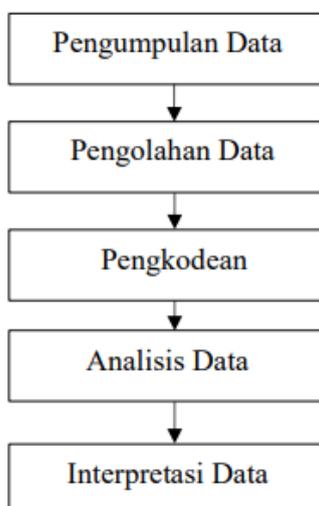
Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menawarkan perspektif baru dalam penggunaan analisis korelasi untuk mengevaluasi lingkungan belajar, tetapi juga berkontribusi pada pengembangan metodologi riset pendidikan yang lebih maju dan efisien.

3 Metode Penelitian

Riset ini menerapkan analisis korelasi Rank Spearman untuk menilai kepuasan terhadap lokasi belajar di Tadika CERIA. Metode Rank Spearman dipakai untuk mengidentifikasi korelasi signifikan antar variabel yang mempengaruhi tingkat kepuasan, yang mungkin tidak terungkap melalui analisis deskriptif sederhana. Penerapan metode ini memberikan dasar yang lebih kuat untuk mengambil keputusan berbasis data. Penelitian ini terdiri dari lima tahapan utama, yang dijelaskan secara rinci dengan Flowchart pada penerapan metodologi Rank Spearman seperti yang tertera pada Gambar 1.

Riset ini memakai metode kuantitatif yang dilakukan berdasarkan beberapa tahapan, yaitu:

1. Tahapan pertama yaitu pengumpulan data dengan melakukan survei mengenai kepuasan terhadap lokasi belajar di Tadika CERIA, yang mencakup berbagai aspek seperti kebersihan ruangan, kemudahan akses, kualitas pengajaran, dan komunikasi antara orang tua dengan tim sekolah. Setiap entri dalam dataset ini memberikan informasi tentang berbagai variabel yang relevan dengan kondisi lingkungan belajar, baik itu dari siswa maupun orang tua.
2. Tahapan kedua, pengolahan data. Dalam tahapan ini dilakukan cleaning data yang kemudian hasil olah data yang dipakai disimpan dalam bentuk file CSV.
3. Tahapan ketiga, pengkodean. Mengidentifikasi pola-pola dan hubungan antar variabel dengan membuat kode program menggunakan Python untuk bisa menghadirkan persepsi yang lebih detail perihal variable-variabel yang memengaruhi kepuasan siswa dan orang tua terhadap lingkungan belajar di Tadika CERIA.
4. Tahapan keempat, metode analisis yang dilakukan di Tadika CERIA menggunakan pendekatan analisis Korelasi Rank Spearman. Berdasarkan dataset yang disediakan, analisis dilakukan untuk memahami kepuasan terhadap lokasi belajar di Tadika CERIA. Data ini mencakup tanggapan terhadap berbagai aspek seperti jarak sekolah dari rumah, kemudahan akses, kondisi lingkungan belajar, kualitas pengajaran, dan komunikasi antara orang tua dengan tim sekolah. Langkah awal melibatkan eksplorasi struktur dataset menggunakan `pandas` untuk memahami informasi umum dan melihat distribusi variabel numerik melalui visualisasi dengan `matplotlib` dan `seaborn`. Analisis korelasi antar variabel juga dilakukan untuk mengidentifikasi hubungan yang signifikan, yang dapat memberikan wawasan tentang faktor-faktor yang memengaruhi kepuasan siswa dan orang tua terhadap lingkungan pendidikan di Tadika CERIA.
5. Tahapan kelima adalah interpretasi data. Pada tahapan ini, hasil dari analisis korelasi Rank Spearman dan visualisasi data yang telah dilakukan akan dianalisis lebih lanjut untuk memberikan interpretasi yang mendalam dan relevan terhadap hasil penelitian. Interpretasi ini bertujuan untuk memahami bagaimana variabel-variabel yang telah diidentifikasi berhubungan satu sama lain dan bagaimana hubungan tersebut memengaruhi tingkat kepuasan siswa dan orang tua terhadap lingkungan belajar di tadika CERIA. Langkah penelitian lebih detail ada pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Penelitian

4 Hasil dan Pembahasan

Dalam bab ini, akan diuraikan hasil dari analisis data kepuasan fasilitas di Tadika CERIA yang telah dilakukan. Pembahasan akan mencakup temuan utama dari penelitian ini, termasuk distribusi kepuasan di berbagai lokasi belajar dan identifikasi faktor-faktor yang signifikan mempengaruhi kepuasan. Bab ini juga akan menyajikan analisis korelasi yang telah diterapkan untuk memahami hubungan antara berbagai variabel dan tingkat kepuasan. Pada pembahasan ini untuk memberikan wawasan yang mendalam dan rekomendasi yang berbasis data untuk meningkatkan kualitas pengalaman belajar di Tadika CERIA. Hasil penelitian berikut dipaparkan dalam bentuk grafik dan diagram untuk memudahkan proses visualisasi.

4.1. Pengumpulan Data

Data yang dipakai pada riset ini berasal dari 292 entri mencakup berbagai aspek kepuasan fasilitas sekolah. Responden terdiri dari siswa dan orang tua yang memberikan tanggapan terhadap berbagai aspek lingkungan belajar di tadika CERIA, seperti kebersihan, komunikasi dengan guru, kemudahan mencari lokasi, dan lain-lain.

4.2. Pengolahan Data

Pengolahan data dilaksanakan pada Google SpreadSheet. Sebelum analisis dilakukan, data yang ada diolah melalui pembersihan atau data cleaning. Ini termasuk menghapus nilai-nilai yang hilang (missing values), menghapus data duplikat, dan memastikan bahwa tipe data pada setiap kolom sesuai dengan informasi yang ingin dianalisis.

4.3. Pengkodean

Pengkodean dilakukan menggunakan Google Colaboratory, dan hasil pengolahan data disimpan dalam format file CSV. Data yang terdapat dalam file CSV tersebut akan melalui proses pembersihan untuk menghapus informasi yang tidak relevan dengan menggunakan Spreadsheet. Langkah awal dalam melakukan analisis korelasi memakai bahasa pemrograman Python ialah memilih pustaka yang sesuai untuk analisis serta memindahkan data ke penyimpanan Google Drive.

1. Library yang dipakai seperti pada Gambar 2.

Gambar ini menunjukkan pustaka Python (*library*) yang dipakai pada tahapan analisis data. Pustaka-pustaka ini, seperti pandas untuk manajemen data, matplotlib dan seaborn untuk visualisasi, berfungsi sebagai alat penting yang mendukung seluruh proses analisis, dari pengumpulan hingga penyajian hasil.

```
import gspread as gd
import pandas as pd
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
```

Gambar 2. Library

2. Memindahkan data dari *drive* komputer ke Google Drive.

Tahapan ini penting sebab Google Colab memerlukan koneksi internet dan data yang digunakan wajib disimpan di Google Drive, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 3.

```
from google.colab import drive
drive.mount('/content/drive')
```

Gambar 3. Pemindahan data

4.4. Analisis Data dan Interpretasi Data

Dalam proses pengolahan data untuk menilai kepuasan terhadap lokasi belajar di Tadika CERIA, langkah pertama melibatkan identifikasi dan analisis data menggunakan Google Colaboratory dengan pemrograman Python. Mengingat kompleksitas dataset yang digunakan, analisis data secara terstruktur melalui pemrograman menjadi sangat penting. Hasil dari pengolahan dataset yang berkaitan dengan lokasi belajar di Tadika CERIA, seperti yang tercantum pada Gambar 4, menunjukkan total sebanyak 292 baris data dengan 18 atribut yang relevan.

Tanggal Input	Jenjang	Lokasi Belajar	Nama Guru & Wali Kelas	Fasilitas apa lagi yang Anda harapkan ada di sekolah Tadika CERIA? (dekat dari rumah Anda?)	Apakah sekolah Tadika CERIA sudah cukup dekat dari rumah Anda?	Bagaimana kemudahan mencari lokasi sekolah Tadika CERIA pada saat pertama kali datang?	Apakah lingkungan lokasi sekolah Tadika CERIA sudah sesuai untuk kegiatan belajar dan ramah anak?	Bagaimana kelengkapan alat/bahan ajar di sekolah?	Bagaimana kebersihan ruangan di sekolah?	Bagaimana penerapan protokol kesehatan di sekolah?	Bagaimana kemampuan guru di sekolah saat berinteraksi dengan murid?	Bagaimana komunikasi antara orang tua dan tim sekolah Tadika CERIA?	Apakah komunikasi dengan guru kelas sudah cukup baik?	Bagaimana kecakapan tim admin sekolah Tadika CERIA dalam merespon kendala/pertanyaan orang tua?	Bagaimana kejelasan materi dari guru di kelas?	Seberapa sering Ayah/Ibu mengakses program belajar anak?	Bagaimana kemudahan yang didapatkan oleh Ayah/Ibu terkait informasi tentang pembelajaran anak?
17/09/2022 10:51:57	PAUDA	Lokasi Belajar 1	Sherly	Area bermain outdoor (terpisah dengan area kelas)	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	5
19/09/2022 23:30:49	SD 3	Lokasi Belajar 1	Lenny Hartono	Ruang kelas dan ruang terbuka ramah anak yg le.	1	4	3	3	5	5	5	2	3	3	5	4	3
21/09/2022 16:53:15	SD 1	Lokasi Belajar 1	Lya Zulva	Terdapat kelas khusus olahraga	2	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
22/09/2022 11:01:36	PAUDA	Lokasi Belajar 1	Sherly	Ruang tunggu orangtua	3	4	3	4	5	4	3	3	4	4	4	5	4
22/09/2022 11:05:24	PAUD B	Lokasi Belajar 1	Sherly	Karena akan pindah ke building baru, kelas sat...	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
08/03/2023 21:56:06	SMA 10	Lokasi Belajar 9	Yovita	Kantin	1	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4
28/03/2023 11:26:52	SMA 10	Lokasi Belajar 9	Iladah		5	4	4	3	4	4	5	3	5	3	5	2	3
28/05/2023 18:10:56	SD 1	Lokasi Belajar 9	Elas Suthat	Sudah Cukup	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
29/05/2023 20:43:24	KB	Lokasi Belajar 9	Tysa		4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
06/07/2023 21:18:54	SMA 10	Lokasi Belajar 9	Dian Rahmawati	Ruang komuni untuk murid-murid	5	5	4	3	3	5	5	4	4	3	5	3	5

292 rows x 18 columns

Gambar 4. Hasil pengolahan data pada dataset survei lokasi belajar di tadika CERIA

Informasi yang terkandung dalam dataset ini akan menjadi dasar untuk langkah-langkah analitis berikutnya, termasuk perhitungan korelasi dan interpretasi hasil, yang dirancang untuk memberikan gambaran akurat mengenai tingkat kepuasan siswa berdasarkan lokasi belajar yang berbeda. Deskripsi dataset ini penting untuk menentukan konteks pada analisis data serta bagaimana data tersebut digunakan dalam mengidentifikasi hubungan signifikan yang memengaruhi kepuasan siswa berdasarkan lokasi belajar di Tadika CERIA, isi deskripsi dataset ini tercantum pada Gambar 5.

```

<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 292 entries, 0 to 291
Data columns (total 18 columns):
# Column Non-Null Count Dtype
---
0 Tanggal Input 292 non-null object
1 Jenjang 292 non-null object
2 Lokasi Belajar 292 non-null object
3 Nama Guru & Wali Kelas 292 non-null object
4 Fasilitas apa lagi yang Anda harapkan ada di sekolah Tadika CERIA? 292 non-null object
5 Apakah sekolah Tadika CERIA sudah cukup dekat dari rumah Anda? 292 non-null int64
6 Bagaimana kemudahan mencari lokasi sekolah Tadika CERIA pada saat pertama kali datang? 292 non-null int64
7 Apakah lingkungan lokasi sekolah Tadika CERIA sudah sesuai untuk kegiatan belajar dan ramah anak? 292 non-null int64
8 Bagaimana kelengkapan alat/bahan ajar di sekolah? 292 non-null int64
9 Bagaimana kebersihan ruangan di sekolah? 292 non-null int64
10 Bagaimana penerapan protokol kesehatan di sekolah? 292 non-null int64
11 Bagaimana kemampuan guru di sekolah saat berinteraksi dengan murid? 292 non-null int64
12 Bagaimana komunikasi antara orang tua dan tim sekolah Tadika CERIA? 292 non-null int64
13 Apakah komunikasi dengan guru kelas sudah cukup baik? 292 non-null int64
14 Bagaimana kecakapan tim admin sekolah Tadika CERIA dalam merespon kendala/pertanyaan orang tua? 292 non-null int64
15 Bagaimana kejelasan materi dari guru di kelas? 292 non-null int64
16 Seberapa sering Ayah/Ibu mengakses program belajar anak? 292 non-null int64
17 Bagaimana kemudahan yang didapatkan oleh Ayah/Ibu terkait informasi tentang pembelajaran anak? 292 non-null int64
dtypes: int64(13), object(5)
memory usage: 41.2+ KB
    
```

Gambar 5. Deskripsi dataset survei lokasi belajar di tadika CERIA

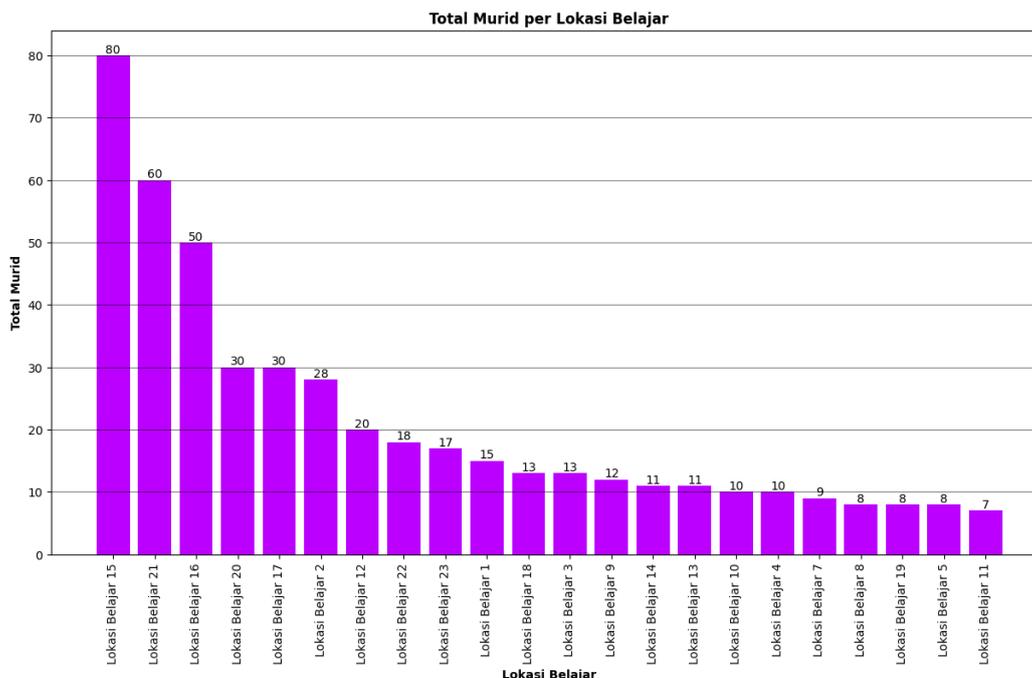
Setelah data dibersihkan, analisis korelasi dilakukan untuk memahami hubungan antara berbagai variabel dalam dataset, seperti aspek-aspek kepuasan. Visualisasi menggunakan alat seperti pandas, matplotlib, dan seaborn membantu dalam memudahkan interpretasi hasil analisis, termasuk penggunaan peta panas (heatmap) untuk menampilkan korelasi antar variabel. Berikut analisis data berdasarkan analisis korelasi rank spearman:

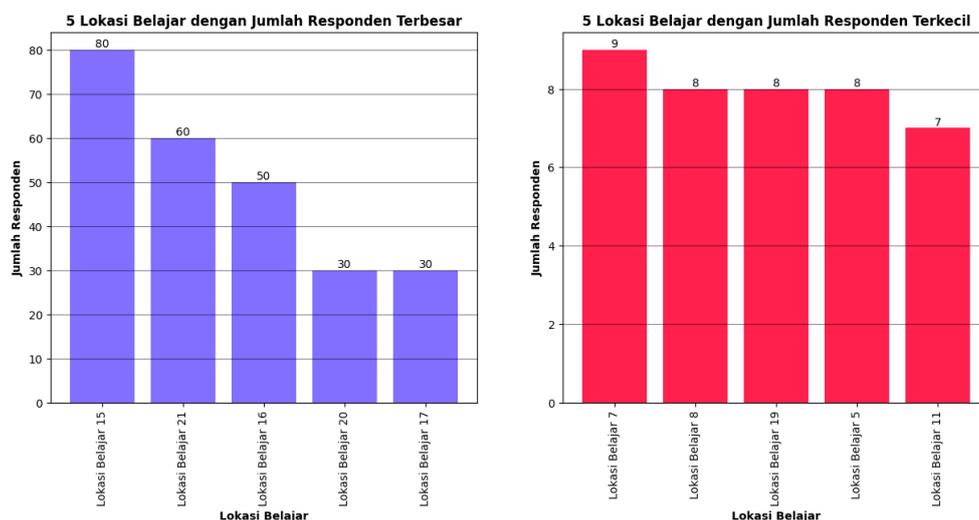
4.4.1 Komposisi Responden

Hasil analisis data menunjukkan bahwa komposisi responden terdiri dari berbagai lokasi belajar di Tadika CERIA. Data dikumpulkan dari sejumlah lokasi belajar yang tersebar di wilayah riset. Keseluruhan responden yang turut serta dalam riset ini yakni 292 koresponden, yang meliputi berbagai kategori berdasarkan lokasi belajar di Tadika CERIA. Analisis dilakukan untuk memastikan representativitas data dan kecermatan dalam penilaian kepuasan.

Selanjutnya, fokus analisis beralih ke komposisi responden berdasarkan lokasi belajar. Data dari Tadika CERIA mengungkapkan perbedaan signifikan dalam jumlah murid di setiap lokasi belajar. Berdasarkan pada Gambar 6, Lokasi belajar 15 memiliki jumlah murid tertinggi, dengan 80 murid, diikuti oleh lokasi 21 dan 16 dengan jumlah murid masing-masing 60 dan 50. Di sisi lain, terdapat beberapa lokasi belajar yang memiliki jumlah murid yang jauh lebih sedikit, seperti lokasi 11 dengan hanya 7 murid.

Ketika melihat distribusi responden, data menunjukkan bahwa lokasi belajar dengan jumlah murid terbesar juga cenderung memiliki jumlah responden yang paling banyak. Sebagai contoh, lokasi belajar 15 tidak hanya memiliki jumlah murid tertinggi tetapi juga jumlah responden terbanyak. Namun, ada pengecualian di mana beberapa lokasi dengan jumlah murid yang lebih sedikit masih memberikan kontribusi yang signifikan dalam jumlah responden, seperti lokasi belajar 7 yang meskipun memiliki sedikit murid, tetap berperan dalam analisis kepuasan siswa.





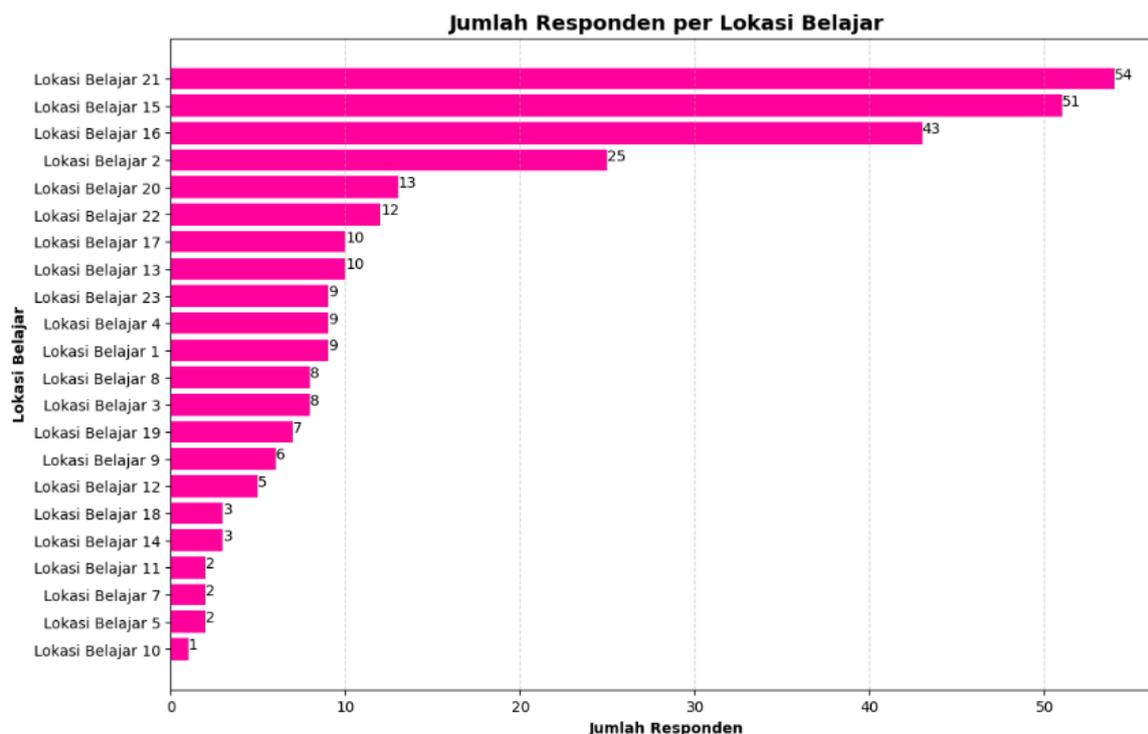
Gambar 6. Hasil komposisi responden berdasarkan Lokasi Belajar

4.4.2 Lokasi dengan Responden Terbanyak

Berdasarkan Gambar 7 menunjukkan jumlah responden per lokasi belajar di Tadika CERIA. Dari grafik yang ditampilkan, terlihat bahwa lokasi belajar 21 memiliki jumlah responden tertinggi, yaitu 54 orang. Ini diikuti oleh lokasi belajar 15 dengan 51 responden dan lokasi belajar 16 dengan 43 responden. Di sisi lain, beberapa lokasi belajar memiliki jumlah responden yang jauh lebih sedikit. Lokasi belajar 10 memiliki jumlah responden paling sedikit, yaitu hanya 1 orang, diikuti oleh lokasi belajar 5 dan 7 yang masing-masing hanya memiliki 2 responden.

Distribusi responden ini sangat penting dalam memahami bagaimana variasi jumlah responden dapat memengaruhi hasil analisis kepuasan siswa. Lokasi-lokasi dengan jumlah responden yang lebih banyak, seperti lokasi belajar 21, 15, dan 16, akan memberikan kontribusi data yang lebih signifikan dalam analisis. Sementara itu, lokasi dengan jumlah responden yang lebih sedikit mungkin tidak memiliki pengaruh yang besar terhadap keseluruhan hasil, namun tetap penting untuk diperhatikan agar analisis tetap representatif.

Dalam konteks penggunaan metode Rank Spearman, distribusi jumlah responden ini dapat berpengaruh terhadap pengukuran korelasi antara faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan siswa dengan lokasi belajar. Dengan jumlah responden yang bervariasi di setiap lokasi, metode Rank Spearman akan membantu mengidentifikasi apakah ada hubungan yang kuat antara lokasi belajar tertentu dengan tingkat kepuasan yang dirasakan oleh siswa. Hasil ini akan memberikan wawasan penting dalam upaya meningkatkan kualitas pengalaman belajar di Tadika CERIA berdasarkan persepsi dan kepuasan siswa di berbagai lokasi.



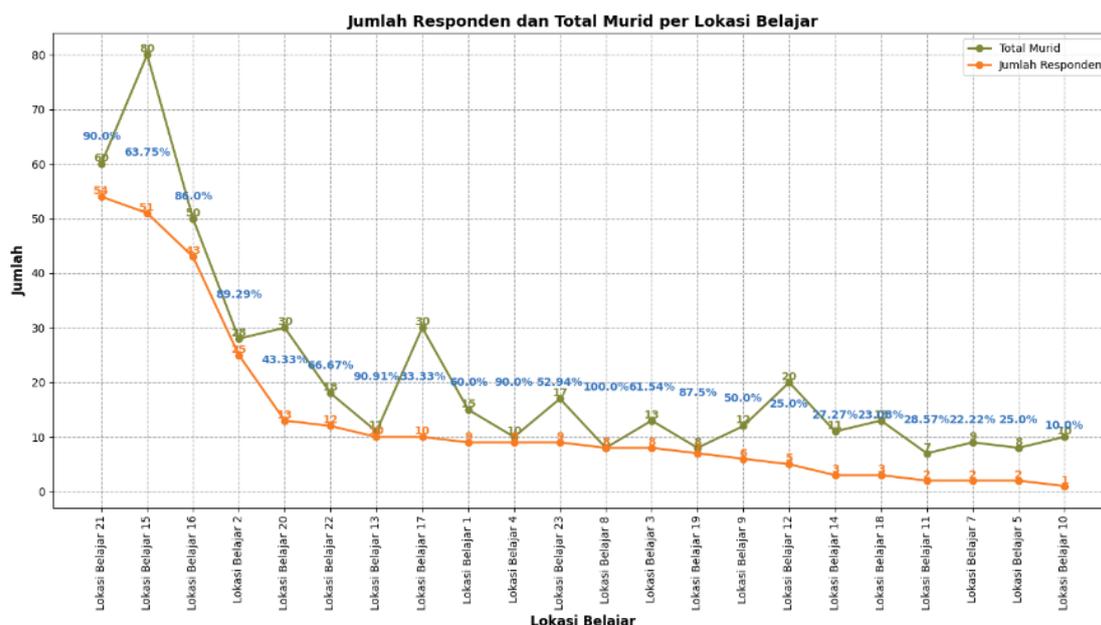
Gambar 7. Hasil lokasi yang memiliki responden terbanyak diberbagai lokasi belajar

4.4.3 Lokasi dengan Responden Terbanyak Jika Mengikutsertakan Data Total Murid di Setiap Lokasi Belajar

Pada Gambar 8 merupakan hasil analisis terhadap lokasi belajar yang memiliki jumlah responden terbanyak dengan mempertimbangkan total murid di setiap lokasi. Berdasarkan grafik, Lokasi Belajar 21 menjadi lokasi dengan jumlah responden terbanyak, yaitu sebanyak 54 responden dari total 80 murid yang terdaftar. Hal ini menunjukkan bahwa 67,5% murid di lokasi tersebut berpartisipasi sebagai responden. Meskipun persentase partisipasi tidak mencapai 100%, jumlah absolut responden di Lokasi Belajar 21 tetap yang tertinggi di antara semua lokasi.

Selain itu, jika dilihat dari persentase partisipasi, Lokasi Belajar 4 dan Lokasi Belajar 22 menunjukkan hasil yang signifikan dengan persentase partisipasi sebesar 100%. Ini berarti seluruh murid di kedua lokasi tersebut menjadi responden, meskipun jumlah murid di kedua lokasi tersebut lebih sedikit dibandingkan Lokasi Belajar 21. Di Lokasi Belajar 4, terdapat 10 murid yang seluruhnya berpartisipasi, sementara di Lokasi Belajar 22 terdapat 13 murid yang juga seluruhnya berpartisipasi.

Untuk mengaitkan analisis ini dengan metode Rank Spearman, kita dapat melakukan perhitungan korelasi antara rangking jumlah murid dan rangking jumlah responden di setiap lokasi belajar. Rank Spearman menilai kekuatan dan orientasi korelasi antara dua variabel berjenjang. Pada konteks ini, apabila terdapat hubungan yang tinggi, dapat diambil sebuah perspektif bahwa semakin banyak murid di suatu lokasi belajar, maka semakin banyak pula jumlah respondennya, yang ditunjukkan oleh tingginya koefisien korelasi Spearman.



Gambar 8. Grafik lokasi responden terbanyak dengan mengikutsertakan data total murid

4.4.4 Lokasi dengan Kepuasan Terendah

Berdasarkan data yang ditampilkan pada Gambar 9 dalam bentuk gambar grafik, terlihat bahwa tingkat kepuasan di lima lokasi belajar dengan peringkat terendah memiliki variasi yang signifikan. Lokasi Belajar 18 menempati posisi paling bawah dengan tingkat kepuasan sebesar 3,59, menjadikannya lokasi dengan tingkat kepuasan terendah di antara lima lokasi yang diukur.

Secara bertahap, tingkat kepuasan meningkat di lokasi-lokasi belajar lainnya. Lokasi Belajar 8 memiliki tingkat kepuasan sebesar 3,79, disusul oleh Lokasi Belajar 2 dengan nilai 3,92. Sementara itu, Lokasi Belajar 15 menunjukkan tingkat kepuasan yang lebih tinggi, yaitu 3,99. Terakhir, Lokasi Belajar 1 menempati peringkat tertinggi di antara lima lokasi ini dengan nilai kepuasan 4,03.

Kondisi di Lokasi Belajar 18, dengan tingkat kepuasan yang paling rendah, perlu mendapat perhatian khusus, karena nilai kepuasan yang rendah dapat mengindikasikan adanya masalah dalam aspek-aspek tertentu, seperti kualitas pengajaran, fasilitas, atau pelayanan lainnya yang mungkin tidak memenuhi harapan murid. Hasil analisis ini juga sangat berguna untuk memahami apakah kepadatan murid di suatu lokasi belajar mempengaruhi tingkat kepuasan mereka. Sebagai contoh, jika Lokasi Belajar 18, yang memiliki tingkat kepuasan terendah, juga memiliki jumlah murid yang besar, hal ini bisa menandakan bahwa kepadatan murid mungkin menjadi salah satu faktor penyebab rendahnya kepuasan.

Kondisi di Lokasi Belajar 18, dengan tingkat kepuasan yang paling rendah, perlu mendapat perhatian khusus. Nilai kepuasan yang rendah dapat menjadi indikasi adanya masalah dalam aspek-aspek tertentu di lokasi tersebut, seperti kualitas pengajaran, fasilitas, atau pelayanan lainnya yang mungkin tidak memenuhi harapan murid. Manajemen perlu melakukan evaluasi lebih lanjut dan merumuskan strategi untuk meningkatkan pengalaman belajar di lokasi tersebut agar dapat meningkatkan tingkat kepuasan.

Hasil analisis ini akan sangat berguna untuk memahami apakah kepadatan murid di suatu lokasi belajar mempengaruhi tingkat kepuasan mereka. Misalnya, jika Lokasi Belajar 18 yang memiliki tingkat kepuasan terendah juga memiliki jumlah murid yang besar, hal ini menjadi variabel yang berkorelasi sekaligus menandakan juga bahwa kepadatan murid menjadi salah satu faktor penyebab rendahnya kepuasan lokasi lokasi belajar di Tadika CERIA.



Gambar 9. Grafik lokasi belajar yang memiliki kepuasan paling rendah

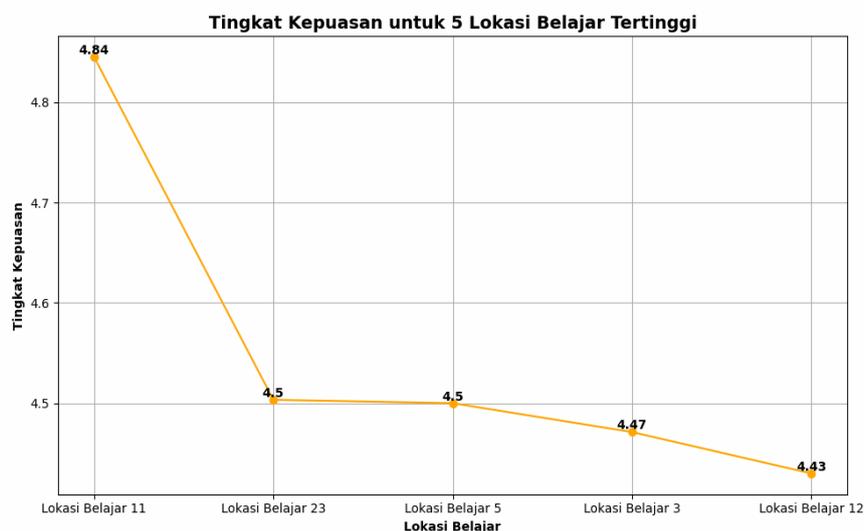
4.4.5 Lokasi dengan Kepuasan Tertinggi

Pada Gambar 10 menampilkan grafik tingkat kepuasan untuk lima lokasi belajar dengan skor kepuasan tertinggi. Dari grafik tersebut, dapat dilihat bahwa Lokasi Belajar 11 menempati posisi puncak dengan nilai kepuasan sebesar 4,84. Nilai ini menunjukkan bahwa peserta di Lokasi Belajar 11 merasakan tingkat kepuasan yang sangat tinggi daripada lokasi lainnya.

Selanjutnya, Lokasi Belajar 23 dan Lokasi Belajar 5 memiliki nilai kepuasan yang sama, yaitu 4,5. Kedua lokasi ini berbagi posisi kedua dalam peringkat, namun mereka masih menunjukkan penurunan yang signifikan dibandingkan dengan Lokasi Belajar 11. Lokasi Belajar 3 berada sedikit di bawah kedua lokasi tersebut dengan nilai kepuasan sebesar 4,47, sedangkan Lokasi Belajar 12 mencatatkan tingkat kepuasan terendah di antara lima lokasi ini, yakni sebesar 4,43.

Jika kita mengaitkan hasil ini dengan metode Rank Spearman, metode ini dapat dipakai dalam mengevaluasi apakah ditemukan korelasi yang signifikan antara faktor-faktor tertentu (seperti kualitas fasilitas, metode pengajaran, atau lingkungan belajar) dengan tingkat kepuasan di berbagai lokasi belajar tersebut. Misalnya, jika analisis Rank Spearman menunjukkan hubungan yang kuat antara variable-variabel tersebut dengan taraf kepuasan, maka bisa diambil konklusi variable-variabel tersebut secara signifikan mempengaruhi pengalaman peserta di masing-masing lokasi belajar.

Dengan kata lain, Lokasi Belajar 11 yang memiliki tingkat kepuasan tertinggi mungkin memiliki keunggulan tertentu yang diakui oleh peserta, dan ini bisa menjadi objek analisis lebih lanjut untuk meningkatkan kualitas di lokasi-lokasi lain. Sementara itu, Lokasi Belajar 12, dengan nilai kepuasan terendah, mungkin memerlukan perhatian khusus untuk memahami dan memperbaiki aspek-aspek yang menyebabkan tingkat kepuasan yang lebih rendah.



Gambar 10. Grafik lokasi belajar yang memiliki kepuasan paling tinggi

4.4.6 Indikator yang Paling Mempengaruhi Kepuasan

Pada Gambar 11 tersebut menunjukkan matriks korelasi yang menggambarkan hubungan antara berbagai faktor yang mempengaruhi tingkat kepuasan di sekolah Tadika CERIA. Matriks ini digunakan untuk mengidentifikasi sejauh mana setiap indikator berhubungan dengan kepuasan keseluruhan, di mana nilai korelasi ada di rentang -1 hingga 1. Nilai semakin dekat 1 memperlihatkan hubungan yang sangat kuat dan positif, kemudian nilai semakin dekat 0 memperlihatkan hubungan yang lemah atau tidak ada sama sekali. Dari matriks tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa indikator utama yang memiliki pengaruh signifikan terhadap tingkat kepuasan:

Kejelasan Materi dari Guru di Kelas merupakan indikator yang paling berpengaruh dengan nilai korelasi 0,77. Hal ini menunjukkan bahwa semakin jelas guru menyampaikan materi di kelas, semakin tinggi tingkat kepuasan yang dirasakan oleh para orang tua dan siswa. Kejelasan materi adalah kunci utama dalam memastikan bahwa siswa memahami pelajaran dengan baik, yang pada akhirnya meningkatkan kepuasan secara keseluruhan.

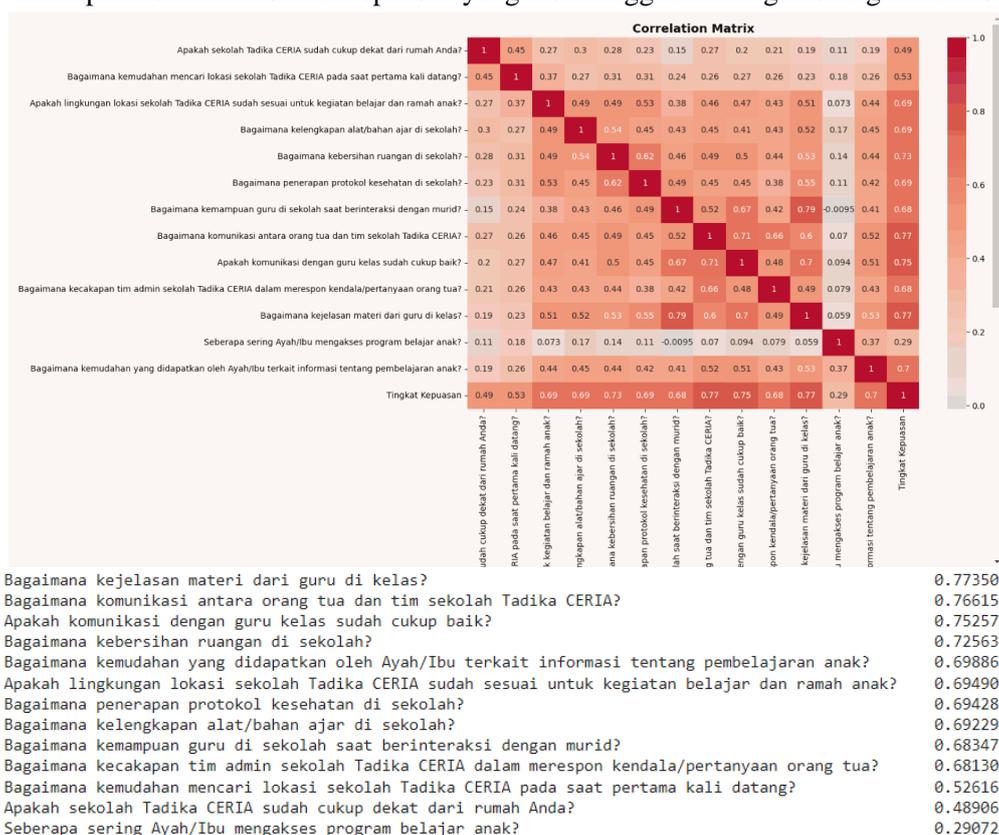
Komunikasi dari Guru dan Orang Tua di Sekolah juga memiliki korelasi yang sangat tinggi dengan tingkat kepuasan, yaitu 0,75. Baiknya kualitas komunikasi yang baik antara guru dan orang tua sangatlah penting dalam membangun hubungan yang solid dan saling pengertian, yang menjadi faktor krusial dalam mencapai kepuasan yang tinggi.

Kemudahan Mengakses Informasi Pembelajaran Anak dengan korelasi 0,69 menunjukkan bahwa kemudahan orang tua dalam mendapatkan informasi terkait perkembangan dan pembelajaran anak mereka juga berperan penting dalam menentukan tingkat kepuasan. Aksesibilitas informasi memungkinkan orang tua untuk lebih terlibat dan merasa lebih yakin terhadap pendidikan anak mereka.

Jika kita mengaitkan analisis ini dengan metode Rank Spearman, yang mengukur hubungan peringkat antara dua variabel, dapat diharapkan bahwa indikator-indikator dengan nilai korelasi tinggi ini akan menunjukkan peringkat yang konsisten dengan tingkat kepuasan yang tinggi. Misalnya, jika faktor kejelasan materi dari guru berada di peringkat tertinggi, maka tingkat kepuasan juga akan mengikuti pola yang sama.

Kesimpulannya, kejelasan materi yang disampaikan oleh guru, kualitas komunikasi antara orang tua dan guru, serta kemudahan akses informasi tentang pembelajaran anak adalah faktor-faktor utama yang paling mempengaruhi tingkat

kepuasan di sekolah Tadika CERIA. Dengan meningkatkan aspek-aspek ini, sekolah dapat lebih memastikan kepuasan yang lebih tinggi di kalangan orang tua dan siswa.



Gambar 11. Korelasi indikator yang paling menentukan kepuasan dan ketidakpuasan

5 Kesimpulan

Merujuk analisis yang dilakukan terhadap data Tadika CERIA, dapat disimpulkan bahwa terdapat variasi yang signifikan dalam distribusi jumlah murid di setiap lokasi belajar, dengan beberapa lokasi memiliki jumlah murid yang jauh lebih besar daripada yang lain. Selain itu, partisipasi responden dalam survei kepuasan juga menunjukkan perbedaan yang mencolok antar lokasi belajar, yang dapat mempengaruhi representasi data. Analisis juga mengungkapkan adanya lokasi belajar dengan tingkat kepuasan yang rendah, menyoroti pentingnya peningkatan kualitas layanan dan pengalaman pendidikan di beberapa lokasi tertentu. Hasil korelasi antar aspek kepuasan seperti kebersihan, komunikasi dengan guru, dan fasilitas sekolah menunjukkan hubungan yang signifikan, memberikan panduan bagi pengelola untuk fokus pada area-area prioritas yang dapat meningkatkan kepuasan orang tua di masa mendatang.

Referensi

- [1] Y. Hermawan, H. Suherti, and R. Gumilar, "Pengaruh Lingkungan Belajar (Lingkungan Keluarga, Lingkungan Kampus, Lingkungan Masyarakat) Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa," *Jurnal Edukasi (Akuntansi, Pendidikan dan Ekonomi)*, vol. 8, no. 1, p. 51, 2020, doi: 10.25157/je.v8i1.3317.
- [2] A. A. Anandar, "Analisis Korelasi Sektor Pertanian Terhadap Persentase Tingkat Kemiskinan dan Ketimpangan Kabupaten Jepara," *Jurnal Litbang Jateng*, vol. 20, no. 1, pp. 53–64, Jun. 2022, doi: 10.36762/jurnaljateng.v20i1.937.
- [3] B. Primohadi Syahputra, A. Mulya, S. Tinggi Meteorologi Klimatologi Geofisika, J. Perhubungan, K. Meteorologi BMKG Pondok Betung, and B.-T. Selatan, "Prosiding Seminar

- Nasional MIPA UNIBA 2022.” [Online]. Available:
<https://cds.climate.copernicus.eu/cdsapp#!/d>
- [4] N. Nelvidawati and M. Kasman, “Penggunaan Korelasi Spearman Untuk Menguji Hubungan Suhu Dan Besarnya Curah Hujan Bulanan di Kota Padang,” *Jurnal Daur Lingkungan*, vol. 6, no. 1, p. 34, Feb. 2023, doi: 10.33087/daurling.v6i1.181.
- [5] K. Kasliono, E. Suharmono, P. Povi, R. Meriani, and N. Candraningrum, “Analisis Regresi dan Korelasi untuk Proyeksi Produksi Minyak Bumi dan Gas Alam Indonesia menggunakan Bahasa Pemrograman Python,” *J TIK*, vol. 9, no. 2, pp. 1297–1313, 2023, doi: 10.37012/jtik.v9i2.1756.
- [6] J. Porkes *et al.*, “Korelasi Efikasi Diri dan Motivasi Belajar dengan Hasil Belajar Mahasiswa Pendidikan Jasmani,” vol. 5, no. 1, pp. 158–167, 2022, doi: 10.29408/porkes.v5i1.
- [7] Y. Quarta Mondiana, S. Sulastri, and A. Zairina, “Analisis Korelasi Penganekaragaman Pangan Dengan Ketahanan Pangan Lokal Correlation Analysis of Food Diversity With Local Food Security,” 2023.
- [8] M. Sholeh, R. Y. Rachmawati, and E. N. Cahyo, “Penerapan Regresi Linear Ganda Untuk Memprediksi Hasil Nilai Kuesioner Mahasiswa Dengan Menggunakan Python,” *Jurnal Dinamika Informatika*, vol. 11, no. 1, pp. 13–24, 2022.
- [9] L. Syafira and B. Rikumahu, “Analisis Korelasi Sentimen Pada Twitter Terhadap Abnormal Return Saham (Studi Kasus Pada Saham Indeks Lq45 Di Twitter) JMM Online,” vol. 4, no. 9, pp. 1322–1335, 2020.
- [10] D. Mustofani and I. Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri, “Penerapan Uji Korelasi Rank Spearman Untuk Mengetahui Hubungan Tingkat Pengetahuan Ibu Terhadap Tindakan Swamedikasi Dalam Penanganan Demam Pada Anak.”
- [11] J. Pebralia, “Analisis Curah Hujan Menggunakan Machine Learning Metode Regresi Linier Berganda Berbasis Python dan Jupyter Notebook,” *JIFP*, vol. 6, no. 2, pp. 23–30, 2022, doi: 10.19109/jifp.v6i2.13958.
- [12] H. Karakteristik Petani dengan Tingkat Adopsi Inovasi Pembuatan Bokashi dari Limbah Ternak Sapi, S. Alifia Rosyida, B. Sawitri, D. Purnomo, and P. Studi Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan Politeknik Pembangunan Pertanian Malang, “Jurnal Komunikasi dan Penyuluhan Pertanian Journal of Communication and Agricultural Extension The Correlation Between Farmers Characteristics and The Level of Adoption Innovation in Making Bokashi Fertilizer from Cow Waste,” *Jurnal Kirana*, vol. 2, no. 1, pp. 54–64, 2021, doi: 10.19184/jkr.
- [13] Moh. Sulhan, Nandang Abdurohim, and Muhammad Hafiz, “Korelasi Kepemimpinan Transformasional Dengan Kepuasan Kerja Dosen di Bandung,” *Al-fahim : JMPI*, vol. 4, no. 1, pp. 32–44, 2022, doi: 10.54396/alfahim.v4i1.229.
- [14] F. Jabnabillah and N. Margina, “Analisis Korelasi Pearson Dalam Menentukan Hubungan Antara Motivasi Belajar Dengan Kemandirian Belajar Pada Pembelajaran Daring,” *Jurnal Sintak*, vol. 1, no. 1, pp. 14–18, 2022.
- [15] H. Jurnal, S. Budi, and H. Sakur, “Komputer Perbandingan Distance Measures Pada K-Means Cluster Dan Topsis Dengan Korelasi Pearson Dan Spearman,” *Jurnal Teknologi dan Informatika*, vol. 3, no. 1, pp. 74–81, 2023.

- [16] A. A. Anandar, “Analisis Korelasi Sektor Pertanian Terhadap Persentase Tingkat Kemiskinan dan Ketimpangan Kabupaten Jepara,” *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*, vol. 20, no. 1, pp. 53–64, 2022, doi: 10.36762/jurnaljateng.v20i1.937.
- [17] Y. Galahartlambang, T. Khotiah, and J. Jumain, “Visualisasi Data Dari Dataset COVID-19 Menggunakan Pemrograman Python,” *Jurnal Ilmiah Intech*, vol. 3, no. 01, pp. 58–64, 2021.
- [18] M. Sholeh, S. Suraya, and D. Andayati, “Machine Linear untuk Analisis Regresi Linier Biaya Asuransi Kesehatan dengan Menggunakan Python Jupyter Notebook,” *Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika (JEPIN)*, vol. 8, no. 1, p. 20, 2022, doi: 10.26418/jp.v8i1.48822.
- [19] A. Sholihah and R. Y. Kurniawan, “Analisis Pengaruh Motivasi Belajar dan Lingkungan Belajar Terhadap Hasil Belajar,” *JUPE*, vol. 4, no. 3, pp. 1–5, 2016.
- [20] D. A. Kusumawardhani and B. Burhanuddin, “Analisis Kepuasan Peserta Didik Terhadap Layanan Evaluasi Hasil Belajar Online,” *Jurnal Administrasi dan Manajemen Pendidikan*, vol. 3, no. 1, pp. 90–101, 2020, doi: 10.17977/um027v3i12020p90.