

## **Pengaruh Aplikasi Scratch terhadap Minat Belajar Matematika Siswa Kelas 7 SMPIT Islmaic City Menggunakan Metode UTAUT**

**Zahra<sup>1</sup>, Aprillia<sup>2</sup>, Fara Mutia<sup>3</sup>, Lilik Yuliawati<sup>4</sup>**

<sup>1,2,4</sup>Program Studi Manajemen, Universitas Bina Sarana Informatika, Jakarta, Indonesia

<sup>3</sup>Program Studi Administrasi Bisnis, Universitas Bina Sarana Informatika, Jakarta, Indonesia

Email: <sup>1</sup>zahra.zzr@bsi.ac.id, <sup>2</sup>aprillia.prl@bsi.ac.id, <sup>3</sup>fara.fru@bsi.ac.id, <sup>4</sup>lilik.lyw@bsi.ac.id

### **Abstrak**

Matematika merupakan dasar ilmu yang selalu manusia gunakan untuk membantu menyelesaikan segala permasalahan kehidupan, karena untuk menyelesaikan masalah membutuhkan suatu perhitungan seperti menghitung keuangan, menghitung selisih waktu, sebagian besar berasumsi bahwa belajar matematika terkesan sulit, rumit serta membosankan, sehingga pelajaran matematika termasuk ke dalam kategori pelajaran yang kurang diminati oleh banyak siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh aplikasi Scratch terhadap minat belajar matematika menggunakan Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) di SMPIT Islamic City. Penelitian ini mengevaluasi ekspektasi kinerja (*Performance Expectancy*), ekspektasi usaha (*Effort Expectancy*) dan kondisi fasilitas (*Facilitating Conditions*) pada Scratch terhadap Minat Belajar Matematika siswa. Sampel penelitian terdiri dari 51 siswa kelas 7 SMPIT Islamic City. Data dikumpulkan melalui kuisioner dan dianalisis menggunakan regresi linier berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekspektasi kinerja (*Performance Expectancy*) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Minat Belajar Matematika ( $t$  hitung = 3.827,  $p < 0.05$ ). Selanjutnya, ekspektasi usaha (*Effort Expectancy*) tidak memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Minat Belajar Matematika ( $t$  hitung = 1.140,  $p > 0,05$ ). Terakhir, kondisi fasilitas (*Facilitating Conditions*) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Minat Belajar Matematika ( $t$  hitung = 2.841,  $p < 0.05$ ). Secara simultan, ketiga variabel independen tersebut secara signifikan mempengaruhi Minat Belajar Matematika, dengan nilai  $F$  hitung sebesar 26.386 dan  $R$  square sebesar 0.627.

**Kata Kunci:** Aplikasi Scratch, Matematika, UTAUT.

### **Abstract**

*Mathematics is a basic science that humans always use to help solve all life problems, because to solve problems that require computation such as calculating finances, calculating time differences, most people think that learning mathematics seems difficult, complicated, and boring so mathematics lessons are included in the category of lessons that are less popular with many students. This study aims to analyze the effect of the Scratch application on interest in learning mathematics using the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) at SMPIT Islamic City. This study examines performance expectations (Performance Expectancy), effort expectations (Effort Expectancy), and facilitating conditions (Facilitating Conditions) on Scratch on students' Interest in Learning Mathematics. The research sample consisted of 51 7th-grade students of SMPIT Islamic City. Data were collected through questionnaires and analyzed using multiple linear regression. The results showed that performance expectations (Performance Expectancy) had a positive and significant effect on Interest in Learning Mathematics ( $t$  count = 3.827,  $p < 0.05$ ). Furthermore, effort expectancy does not have a positive and significant influence on Mathematics Learning Interest ( $t$  count = 1.140,  $p > 0.05$ ). Finally, the condition of the facilities has a positive and considerable influence on Mathematics Learning Interest ( $t$  count = 2.841,  $p < 0.05$ ). Simultaneously, the three independent variables significantly influence Mathematics Learning Interest, with an  $F$  count value of 26.386 and an  $R$  square of 0.627.*

**Keywords:** Scratch Apps, Math, UTAUT.

## PENDAHULUAN

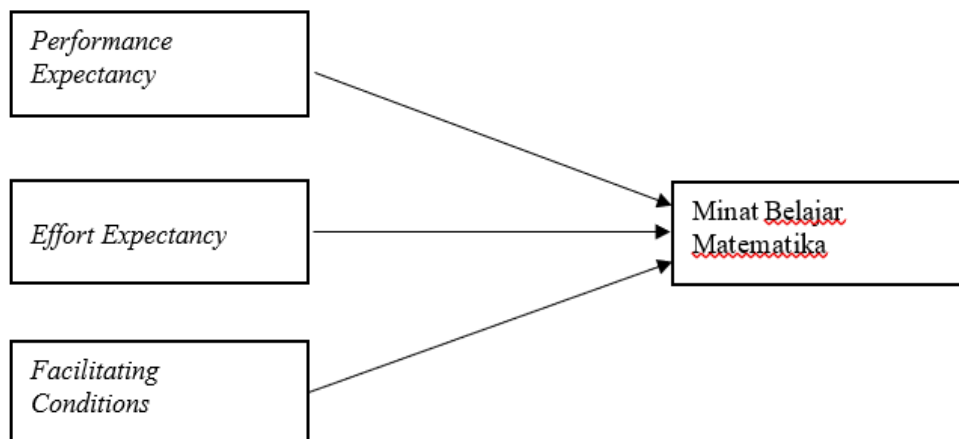
Matematika merupakan dasar ilmu yang selalu manusia gunakan untuk membantu menyelesaikan segala permasalahan kehidupan, karena untuk menyelesaikan masalah membutuhkan suatu perhitungan seperti menghitung keuangan, menghitung selisih waktu, dan lain sebagainya (Putri Pratiwi, Annisa; Bernard, 2021), selain itu matematika merupakan ilmu yang mempelajari banyak hal penting diantaranya simbol, pola, angka dan segala perhitungan yang berguna untuk meningkatkan kualitas berpikir umat manusia. Menurut (Safira, Sarah; Muthi, 2024). Sebagian besar berasumsi bahwa belajar matematika terkesan sulit, rumit serta membosankan, sehingga pelajaran matematika termasuk ke dalam kategori pelajaran yang kurang diminati oleh banyak siswa. Menurut (Ayu et al., 2021), belajar matematika diperlukan minat belajar. Adapun minat belajar itu sendiri merupakan kecenderungan siswa untuk tertarik dan menguasai materi pembelajaran (Putri Pratiwi, Annisa; Bernard, 2021).

Matematika merupakan mata pelajaran yang mengasah pemikiran kritis, logis dan analisis para peserta didik dalam kehidupannya (Jalal, 2022). Hal ini menjadi indikasi bahwa konsep matematika menjadi ilmu dasar yang wajib dipelajari. Matematika termasuk salah satu ilmu yang sangat berguna, dikarenakan seluruh kemajuan teknologi serta penemuan-penemuan baru di dunia hingga saat ini tiada lain adalah karena ilmu matematika (Ernawati; Nurhayati, Leni; Chotimah, 2020). Desain media pembelajaran matematika berbasis gamification melalui aplikasi scratch dapat diselesaikan dengan baik (Sudihartini, Eyus; Novita, Gita; Rachmatin, 2021), metode gamifikasi ini sangat membantu untuk memahami materi, sehingga mendapatkan respon positif (Akmal, Hidayat; Tiara, Rabbani; Rahel, Alik; Miftahul, Jannah Saidir; Ainun, Zahra Adistia; Andi, 2023).

Ada banyak sekali teknologi yang menarik serta interaktif yang bisa dimanfaatkan fungsinya sebagai media pembelajaran, salah satunya scratch. Scratch merupakan aplikasi sarana pendukung pembelajaran berbasis teknologi yang mampu meningkatkan minat serta motivasi siswa dalam belajar (Syarah, Aulia; Zetriuslita; Sindi, Amelia; Rahma, 2021). Scratch adalah bahasa pemrograman visual yang dirancang khusus untuk edukasi. Pengguna bisa membuat berbagai macam media pembelajaran kreatif, seperti permainan edukasi, kuis, atau animasi tanpa harus mempelajari sintaksis pemrograman yang kompleks. (Muhammad Zuhair Zahida; Nuriana Rachmani Dewia; Tri Sri Noor Asih; Endang Retno Winartia; Tri Utami Kusuma Putra; Bambang Eko Susilo, 2021) menyebutkan aplikasi scratch dapat mempermudah pengguna dalam mempelajari konsep konsep logika serta melatih kemampuan pemecahan masalah melalui pembuatan permainan edukasi yang menyenangkan.

Permasalahan yang dialami oleh SMPIT Islamic City Cipondoh, dari 51 sampel mayoritas siswa beranggapan matematika menjadi salah satu bidang studi yang terlihat rumit dan membosankan, tidak semua menganggap bahwa matematika berguna sebagai ilmu yang menyelesaikan segala permasalahan kehidupan dan kurangnya minat belajar matematika mungkin disebabkan pembelajaran tradisional dan kurang memaksimalkan.

Metode *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT), penelitian ini menggunakan 3 konstruk utama pada model UTAUT, yaitu Ekspektasi kinerja (*performance expectancy*), Ekspektasi Usaha (*effort expectancy*), serta *facilitating conditions* (kondisi fasilitas) dan menggunakan 1 variabel dependen yaitu perilaku pengguna (*use behavior*).



Gambar 1. UTAUT

Berikut penjelasan dari masing-masing variabel pada model UTAUT menurut(M., 2022):

1. Ekspektasi kinerja (*performance expectancy*) sebuah faktor yang mengukur kepercayaan pengguna terkait sejauh mana teknologi informasi membantu meningkatkan kinerjanya.
2. Ekspektasi Usaha (*effort expectancy*) sebuah faktor yang mengukur tingkat kemudahan pengguna terhadap teknologi informasi dalam memudahkan pekerjaannya.
3. Kondisi fasilitas (*facilitating conditions*) merupakan tingkat kepercayaan pengguna yang disebabkan oleh fasilitas dan infrastruktur yang memadai dalam mengoperasikan teknologi yang sedang digunakan.
4. Pengaruh pengguna (*user behavior*) merupakan pengaruh pengguna yang disebabkan oleh faktor pengaruh lingkungan sekitar untuk menggunakan teknologi yang sedang digunakan.

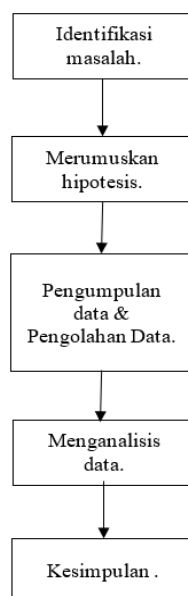
Tujuan Penelitian menganalisa pengaruh aplikasi Scratch terhadap minat belajar matematika, mengembangkan model pembelajaran matematika yang menarik dan interaktif, mengevaluasi variabel ekspektasi kinerja (*Performance Expectancy*), ekspektasi usaha (*Effort Expectancy*) dan kondisi fasilitas (*Facilitating Conditions*) apakah berpengaruh terhadap minat belajar. Menurut(Yulianisa & Sudihartini, 2022), bahwa aplikasi scratch bisa dimanfaatkan untuk media pembelajaran matematika berbasis aplikasi selain itu aplikasi scratch juga dapat memberikan manfaat dalam pendidikan karakter dalam proses pembelajarannya seperti, sikap saling menghargai, cinta budaya, dan memiliki daya juang yang tinggi untuk terus belajar Menurut(M., 2022).

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, peneliti memutuskan untuk meneliti bagaimana minat belajar matematika siswa kelas 7 jika menggunakan aplikasi scratch. Sampel penelitian terdiri dari 51 siswa menggunakan model *Unified Theory Of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT) menyimpulkan bahwa ekspektasi kinerja (*Performance Expectancy*) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Minat Belajar Matematika ( $t_{hitung} = 3.827$ ,  $p < 0.05$ ). Selanjutnya, ekspektasi usaha (*Effort Expectancy*) tidak memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Minat Belajar Matematika ( $t_{hitung} = 1.140$ ,  $p > 0.05$ ). Terakhir, kondisi fasilitas (*Facilitating Conditions*) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Minat Belajar Matematika ( $t_{hitung} = 2.841$ ,  $p < 0.05$ ). Secara simultan, ketiga variabel independen tersebut secara signifikan mempengaruhi Minat Belajar Matematika, dengan nilai F hitung sebesar 26.386 dan R square sebesar 0.627. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa Ekspektasi Kinerja, Ekspektasi Usaha dan Kondisi Fasilitas pada aplikasi Scratch secara signifikan mempengaruhi Minat Belajar Matematika siswa kelas 7 SMPIT Islamic City.

## METODE

### Metode Penelitian

Untuk membuktikan bahwa data yang dikumpulkan dan dianalisis memberikan hasil yang valid dan reliabel, peneliti melakukan tahapan-tahapan yang sistematis.



Gambar 2. Tahapan Penelitian

### Identifikasi Masalah

Yang sudah di tuliskan pada pendahuluan permasalahan yang di teliti mayoritas siswa beranggapan matematika menjadi salah satu bidang studi yang terlihat rumit dan membosankan, tidak semua menganggap bahwa matematika berguna sebagai ilmu yang menyelesaikan segala permasalahan kehidupan dan kurangnya minat belajar matematika a mungkin disebabkan pembelajaran tradisional dan kurang memaksimalkan.

### Merumuskan Hipotesis

Merumuskan hipotesis yaitu membuat pernyataan sementara berdasarkan landasan teori dan identifikasi masalah yang telah dilakukan. Mengacu pada latar belakang yang sudah dijelaskan, hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini yaitu, H<sub>0</sub> : Tidak terdapat perbedaan antara minat belajar matematika siswa menggunakan aplikasi Scratch dengan tidak menggunakan aplikasi Scratch. H<sub>1</sub> : Ekspektasi Kinerja (*Performance Expectancy*), Ekspektasi Usaha (*Effort Expectancy*) dan Kondisi fasilitas (*Facilitating Conditions*) Aplikasi scratch berpengaruh terhadap minat belajar matematika.

### Pengumpulan Data

Supaya membantu peneliti memperoleh data valid yang dibutuhkan sesuai dengan tujuan pemecahan kasus yang ada, diperlukan model pengumpulan data yang akurat. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu:.

### Populasi Penelitian

Menentukan jumlah populasi pada penelitian ini yaitu murid kelas 7 SMPIT Islamic City:

**Tabel 1.** Populasi Penelitian

| Kelas              | Jumlah |
|--------------------|--------|
| 7A                 | 29     |
| 7B                 | 29     |
| Jumlah Keseluruhan | 58     |

Sumber : SMPIT Islamic City

### Sampel Penelitian

Untuk menentukan total sampel penelitian yang ingin diteliti penulis memakai rumus slovin. Adapun perhitungan jumlah sampelnya :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

n : Ukuran sampel/jumlah responden

N : Ukuran populasi

e<sup>2</sup> : Kelonggaran kesalahan pengambilan sampel ditolerir

e : 5% = 0,05

Jadi :

$$n = \frac{58}{1 + 58(0,0025)}$$

$$n = \frac{58}{1,145} \quad n = 50,65$$

Dari kalkulasi di atas, hasil dari jumlah sampel minimal sebesar 50,65 kemudian dibulatkan menjadi 51. Peneliti mengambil 51 sampel untuk dijadikan responden pada penelitian ini.

### Pengolahan Data

Supaya mengetahui tingkat keabsahan setiap pernyataan pada kuisioner, dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas menggunakan Software SPSS. SPSS merupakan aplikasi yang biasa dimanfaatkan untuk melakukan uji analisis data statistik. SPSS digunakan untuk menguji validitas suatu data yang didapat dari hasil kuisioner (Miftahul Janna, 2023) . Awal mula SPSS dikembangkan tahun 1968 oleh Norman H. Nie, C. Hadlai Hull, dan Dale H. Bent. Perangkat lunak SPSS biasa digunakan untuk

pemecahan masalah riset dalam hal statistik. SPSS Sebelum bisa digunakan untuk memecahkan masalah di semua bidang, awalnya SPSS dibuat hanya untuk memecahkan masalah statistik pada ilmu sosial kehidupant(Sitopu et al., 2021) (Sitopu et al., 2021). SPSS membantu mahasiswa dalam menyelesaikan masalah statistik, serta dapat mengasah kemampuan dan keterampilan statistik mahasiswa yang sangat bermanfaat dalam dunia usaha dan industri (Penelitian & Riani, 2022).

### Menganalisis Data

Dari proses perumusan masalah, penentuan hipotesis, pengumpulan data yang mengacu pada kajian literatur, penggunaan metode-metode terkait, serta analisis-analisis data yang telah uji, ditemukan hasil penelitian. Hasil penelitian bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan yang diteliti sehingga peneliti dapat mencapai hasil kesimpulan dan mampu mengambil keputusan yang valid dan sesuai, serta teruji kebenarannya.berikut analisa uji data

### Uji Validitas

Uji validitas merupakan uji yang digunakan untuk mengidentifikasi kelayakan dari seluruh pertanyaan dalam mendefinisikan variabel-variabel yang ada. Untuk mengetahui seberapa paham responden memahami pertanyaan yang disampaikan oleh peneliti, dilakukan uji validitas. Penelitian ini terdapat variabel independen (variabel bebas) dan variabel dependen (variabel terikat). Berikut penjelasan dari variabelnya :

#### Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel ini merupakan variabel yang mempengaruhi variabel lain. Ada 3 variabel yang menjadi variabel bebas pada penelitian ini, yaitu variabel *Performance Expectancy* (X1), *Effort Expectancy* (X2), dan *Facilitating Conditions* (X3).

**Tabel 2.** Operasional Variabel Independen

| No | Variabel                            | Pertanyaan                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | <i>Performance Expectancy</i> (X1)  | 1. Scratch bermanfaat dalam kegiatan belajar mengajar matematika.<br>2. Scratch memudahkan kegiatan belajar mengajar matematika.<br>3. Scratch membantu siswa memahami materi pelajaran matematika lebih mudah dan cepat.<br>4. Scratch menjadikan belajar matematika siswa lebih mudah dan menyenangkan. |
| 2  | <i>Effort Expectancy</i> (X2)       | 1. Tampilan scratch interaktif sehingga mudah dipahami.<br>2. Pengoperasian scratch mudah dipahami.<br>3. Scratch dapat digunakan dengan lancar.<br>4. Scratch membuat pembelajaran matematika menjadi lebih mudah.                                                                                       |
| 3  | <i>Facilitating Conditions</i> (X3) | 1. Scratch mudah diakses setiap saat.<br>2. Saya mudah menemukan tutorial atau materi pembelajaran matematika dengan scratch di internet.<br>3. Scratch memiliki fitur audio visual yang menarik.<br>4. Scratch memiliki fitur yang mudah dipahami.                                                       |

#### Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat merupakan tipe variabel yang dipengaruhi variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu variabel Minat Belajar Matematika (Y) atau pada penelitian ini disebut minat belajar matematika

**Tabel 3.** Operasional Variabel Dependen

| No | Variabel                     | Pertanyaan                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Minat Belajar Matematika (Y) | 1. Belajar matematika dengan Scratch lebih menyenangkan.<br>2. Saya merasa lebih semangat belajar matematika menggunakan scratch.<br>3. Saya merasa lebih nyaman belajar matematika menggunakan scratch.<br>4. Saya merasa tidak bosan belajar matematika menggunakan scratch. |

## Skala Likert

Skala Likert dikenalkan pertama kali oleh seorang psikolog Amerika bernama Rensis Likert pada tahun 1932. Untuk mengukur perilaku, pendapat individu atau dalam organisasi terhadap suatu permasalahan digunakan Skala Likert. Menurut (Kurniawati & ; Judisseno, 2022) skala likert secara detail dan akurat terbukti dapat menilai efektifitas dari tahapan-tahapan penelitian yang dilakukan. Penelitian ini menggunakan 5 kategori penilaian di mana responden dapat memilih item instrumen yang sesuai. Berikut tabel skala likert dari penelitian

**Tabel 4.** Skala Likert

| Respon              | Kriteria | Nilai Skor |
|---------------------|----------|------------|
| Sangat Setuju       | SS       | 5          |
| Setuju              | S        | 4          |
| Netral              | N        | 3          |
| Tidak Setuju        | TS       | 2          |
| Sangat Tidak Setuju | STS      | 1          |

Sumber : (Ilham; Suparni; Ahmad Al Kaafi;, 2023)

## Uji Validitas

Uji reliabilitas dijalankan untuk memastikan bahwa alat ukur yang digunakan tepat, akurat dan juga konsisten dalam memberikan hasil. Nilai reliabilitas yang ditunjukkan dari uji reliabilitas disebut Alpha Cronbach's. Kriteria sebuah instrumen penelitian dikatakan reliabel bila koefisien reabilitasnya > 0.60.

## Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif berguna untuk mengetahui jawaban dari responden terhadap pengaruh aplikasi scratch sebagai media pembelajaran matematika, maka data-data yang diperoleh dari penyebaran kuisioner kepada siswa kelas 7 SMPIT Islamic City diolah secara statistika deskriptif. Tanggapan responden pada penelitian ini dibagi ke 5 kategori, yaitu Sangat Setuju, Setuju, Netral, Tidak Setuju, Sangat Tidak Setuju.

## Analisis Statistik

Analisis statistik dilakukan untuk melakukan pengolahan data kuantitatif. Analisis statistik dilakukan dengan menggunakan uji asumsi klasik. Untuk mengkaji suatu model regresi yang akan digunakan layak, harus melewati uji asumsi klasik terlebih dahulu. Ada beberapa tahapan yang dilakukan pada penelitian ini. Uji yang dilakukan yaitu uji f dan t.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Dari proses perumusan masalah, penentuan hipotesis, pengumpulan data yang mengacu pada kajian literatur, penggunaan metode-metode terkait, serta analisis-analisis data yang telah dilaksanakan, ditemukan hasil penelitian. Hasil penelitian bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan yang diteliti sehingga peneliti dapat mencapai hasil kesimpulan dan mampu mengambil keputusan yang valid dan sesuai, serta teruji kebenarannya.

### Karakteristik responden

Setelah dilakukan penelitian terhadap 51 responden yang terdiri dari siswa yang telah menggunakan aplikasi scratch pada pembelajaran matematika, didapatkan profil responden yang dikategorikan berdasarkan kategori kelas dan jenis kelamin.

**Tabel 4** Jenis Kelamin

| Gender    | Frekuensi | Presentase (%) |
|-----------|-----------|----------------|
| Laki-laki | 23        | 45%            |
| Perempuan | 28        | 55%            |
| Jumlah    | 51        | 100%           |

Dari tabel 4 dapat diketahui bahwa dari 51 responden, responden berjenis kelamin laki-laki berjumlah 23 dan responden berjenis kelamin perempuan berjumlah 28.

**Tabel 5. Kelas**

| Kelas  | Frekuensi | Presentase (%) |
|--------|-----------|----------------|
| 7A     | 25        | 49%            |
| 7B     | 26        | 51%            |
| Jumlah | 51        | 100%           |

Pada tabel 5. dapat dilihat bahwa dari total 51 responden, kelompok responden dari kelas 7A sebanyak 25 siswa dan kelompok responden dari kelas 7B sebanyak 26 siswa.

### Uji Validitas

Untuk mengetahui tingkat keabsahan setiap pernyataan pada kuisioner, dilakukan uji validitas. Uji validitas pada penelitian ini dijalankan menggunakan SPSS dengan 51 responden, jika nilai rhitung atau nilai korelasinya > dari nilai rtabel, maka hasilnya pernyataan yang telah dibuat dianggap valid. Berikut uji validitas pada penelitian ini, diketahui :

Total responden : 51, maka  $df = 51 - 2 = 49$

r tabel : 0,2759

Level signifikansi : 0,05 (5%) menggunakan uji dua arah.

Apabila nilai rhitung > nilai rtabel, atau nilai signifikansi < 0,05 item dinyatakan valid, Apabila nilai rhitung < nilai rtabel, atau nilai signifikansi > 0,05 item dinyatakan tidak valid.

### Uji Validitas Performance Expectancy (X1)

**Tabel 6. Hasil Uji Validitas X1**

| No Item | Nilai rhitung | Nilai rtabel | Sig.  | a    | Keterangan |
|---------|---------------|--------------|-------|------|------------|
| 1       | 0,767         | 0,2759       | 0,000 | 0,05 | Valid      |
| 2       | 0,897         | 0,2759       | 0,000 | 0,05 | Valid      |
| 3       | 0,824         | 0,2759       | 0,000 | 0,05 | Valid      |
| 4       | 0,740         | 0,2759       | 0,000 | 0,05 | Valid      |

Berdasarkan hasil uji validitas item angket di atas, bahwa dari 4 item pertanyaan variabel *Performance Expectancy* (X<sub>1</sub>) dinyatakan Valid.

### Uji Validitas Effort Expectancy (X2)

**Tabel 7. Hasil Uji Validitas X2**

| No Item | Nilai rhitung | Nilai rtabel | Sig.  | a    | Keterangan |
|---------|---------------|--------------|-------|------|------------|
| 1       | 0,776         | 0,2759       | 0,000 | 0,05 | Valid      |
| 2       | 0,772         | 0,2759       | 0,000 | 0,05 | Valid      |
| 3       | 0,737         | 0,2759       | 0,000 | 0,05 | Valid      |
| 4       | 0,761         | 0,2759       | 0,000 | 0,05 | Valid      |

Berdasarkan hasil uji validitas item angket di atas, bahwa dari 4 item pertanyaan variabel *Effort Expectancy* (X<sub>2</sub>) dinyatakan Valid.

### Uji Validitas Facilitating Conditions (X3)

**Tabel 8. Hasil Uji Validitas X3**

| No Item | Nilai rhitung | Nilai rtabel | Sig.  | a    | Keterangan |
|---------|---------------|--------------|-------|------|------------|
| 1       | 0,754         | 0,2759       | 0,000 | 0,05 | Valid      |
| 2       | 0,636         | 0,2759       | 0,000 | 0,05 | Valid      |
| 3       | 0,754         | 0,2759       | 0,000 | 0,05 | Valid      |
| 4       | 0,723         | 0,2759       | 0,000 | 0,05 | Valid      |

Berdasarkan hasil uji validitas item angket di atas, bahwa dari 4 item pertanyaan variabel *Effort Expectancy* (X<sub>3</sub>) dinyatakan Valid.

## Uji Validitas Minat Belajar Matematika (Y)

**Tabel 9.** Hasil Uji Validitas Y

| No Item | Nilai rhitung | Nilai rtabel | Sig.  | a    | Keterangan |
|---------|---------------|--------------|-------|------|------------|
| 1       | 0,802         | 0,2759       | 0,000 | 0,05 | Valid      |
| 2       | 0,865         | 0,2759       | 0,000 | 0,05 | Valid      |
| 3       | 0,788         | 0,2759       | 0,000 | 0,05 | Valid      |
| 4       | 0,861         | 0,2759       | 0,000 | 0,05 | Valid      |

Berdasarkan hasil uji validitas item angket di atas, bahwa dari 4 item pertanyaan variabel Minat Belajar Matematika (Y) dinyatakan Valid.

## Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk menguji apakah butir-butir pertanyaan reliabel atau tidak. Butir-butir pertanyaan dianggap reliabel apabila nilai Cronbach's alpha > 0,60. Sebaliknya, apabila nilai Cronbach's alpha < 0,60 berarti dianggap tidak reliabel. Berikut hasil uji reliabilitas penelitian ini :

### Reliability Statistics

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
| ,823             | 4          |

**Gambar 3.** Hasil Uji Reliabilitas X1

### Reliability Statistics

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
| ,757             | 4          |

**Gambar 4.** Hasil Uji Reliabilitas X2

### Reliability Statistics

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
| ,684             | 4          |

**Gambar 5.** Hasil Uji Reliabilitas X3

### Reliability Statistics

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
| ,847             | 4          |

**Gambar 6.** Hasil Uji Reliabilitas Y

Dari seluruh hasil uji reliabilitas di atas, dapat dilihat bahwa nilai *cronbach's alpha* pada masing-masing variabel rata-rata **0.684 – 0.847 > 0,60**. Maka disimpulkan bahwa seluruh instrumen tersebut bersifat **RELIABEL**. Hal ini menunjukkan bahwa uji instrument variabel Ekspektasi Kinerja, Ekspektasi Usaha, Kondisi Fasilitas dan Minat Belajar Matematika memiliki reliabilitas yang tinggi (dapat dipercaya).

## Analisis Deskriptif

Hasil Analisa variabel-variabel berdasarkan tanggapan para responden dari indikator-indikator pernyataan yang telah ditentukan dalam kuisioner oleh peneliti, dapat diketahui dengan cara statistika berikut :

$$\text{Rumus} = \frac{\text{STI (Skor Total Tertinggi)} - \text{STR (Skor Total Terrendah)}}{\text{Kategori (Lima)}}$$



Diketahui:

Skor total terendah (STR) : Skor terendah x total responden x jumlah pertanyaan  
 $2 \times 51 \times 4 = 408$

Skor total tertinggi (STI) : Skor tertinggi x total responden x jumlah pertanyaan

$5 \times 51 \times 4 = 1020$

Range =  $\frac{STI-STR}{5} = \frac{1020-408}{5} = 122,4$

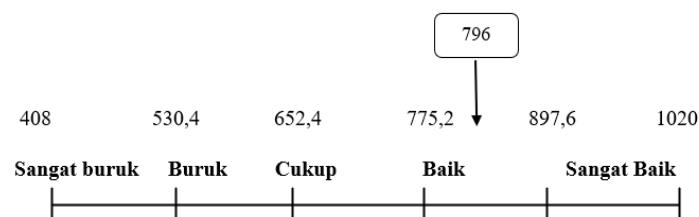
#### Tanggapan Responden terhadap Ekspektasi Kinerja (Performance Expectancy)

**Tabel 10.** Akumulasi Performance Expectancy (X1)

| No | Pernyataan                                                                        | Skor    |        |        |       |        | Skor Total | %     |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|--------|-------|--------|------------|-------|
|    |                                                                                   | STS (1) | TS (2) | CS (3) | S (4) | SS (5) |            |       |
| 1. | scratch bermanfaat dalam kegiatan belajar mengajar matematika.                    | 0       | 0      | 9      | 26    | 16     | 211        | 82,7% |
| 2. | Saya merasa scratch memudahkan kegiatan belajar mengajar matematika.              | 0       | 0      | 18     | 22    | 11     | 197        | 77,2% |
| 3. | Scratch membantu saya memahami materi pelajaran matematika lebih mudah dan cepat. | 0       | 1      | 29     | 12    | 9      | 182        | 71,3% |
| 4. | Scratch menjadikan belajar matematika lebih mudah dan menyenangkan.               | 0       | 0      | 10     | 29    | 12     | 206        | 80,7% |
|    |                                                                                   |         |        |        |       |        | 796        | 78%   |

Sumber : data diolah (2024)

Berdasarkan tanggapan-tanggapan responden yang telah dihitung pada masing-masing pertanyaan, berikut ini adalah total jawaban responden untuk variabel *Performance Expectancy* dengan tingkat interval.



**Gambar 7.** Garis Kontinum Variabel Performance Expectancy

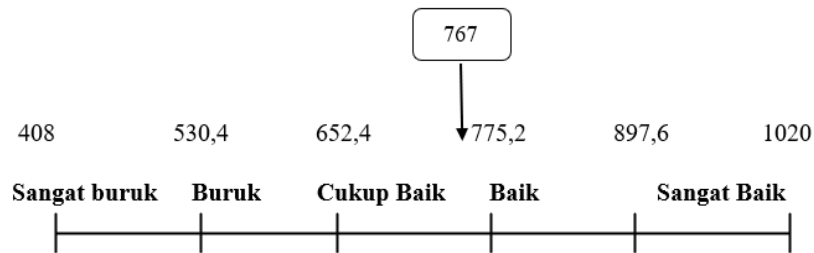
Berdasarkan interval skor pada gambar 7, skor total variabel X1 (*Performance Expectancy*) sebesar 796 ada pada interval 775,2-897,6. Dapat dikatakan variabel *Performance Expectancy* dikategorikan “Baik”. Hal ini mengindikasikan bahwa Ekspektasi Kinerja pada Scratch direspon positif oleh siswa kelas 7 SMPIT Islamic City.

#### Tanggapan responden terhadap Ekspektasi Usaha Effort Expectancy (X2)

**Tabel 12.** Akumulasi Effort Expectancy

| No. | Pernyataan                                                                     | Skor    |        |        |       |        | Skor Total | %      |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|--------|-------|--------|------------|--------|
|     |                                                                                | STS (1) | TS (2) | CS (3) | S (4) | SS (5) |            |        |
| 1.  | Saya merasa scratch memiliki tampilan yang interaktif sehingga mudah dipahami. | 0       | 0      | 16     | 19    | 16     | 204        | 80%    |
| 2.  | Saya merasa pengoperasian scratch mudah dipahami.                              | 0       | 1      | 23     | 19    | 8      | 187        | 73,3%  |
| 3.  | Saya merasa scratch dapat digunakan dengan lancar.                             | 0       | 2      | 20     | 23    | 6      | 186        | 72,9%  |
| 4.  | Saya merasa scratch membuat pembelajaran matematika menjadi lebih mudah.       | 0       | 2      | 15     | 29    | 5      | 190        | 74,5%  |
|     |                                                                                |         |        |        |       |        | 767        | 75,19% |

Sumber : data diolah (2024)



**Gambar 8.** Garis Kontinum Variabel *Effort Expectancy*

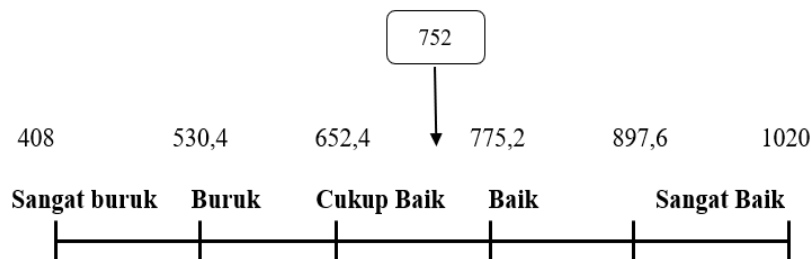
Berdasarkan interval skor pada gambar 8, skor total variabel *Effort Expectancy* sebesar 767 berada pada interval 652,4-775,2. Dapat dikatakan variabel *Effort Expectancy* dikategorikan “Cukup Baik”. Hal ini mengindikasikan bahwa Ekspektasi Usaha pada Scratch direspon cukup positif oleh siswa kelas 7 SMPIT Islmaic City.

### Tanggapan Responden terhadap Kondisi Fasilitas *Facilitating Conditions* (X3)

**Tabel 13.** Akumulasi *Facilitating Conditions* X3

| No. | Pernyataan                                                                                    | Skor    |        |        |       |        | Skor Total | %      |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|--------|-------|--------|------------|--------|
|     |                                                                                               | STS (1) | TS (2) | CS (3) | S (4) | SS (5) |            |        |
| 1.  | Scratch mudah diakses setiap saat.                                                            | 0       | 3      | 25     | 15    | 8      | 181        | 70,9%  |
| 2.  | Saya mudah menemukan tutorial atau materi pembelajaran matematika dengan scratch di internet. | 0       | 2      | 19     | 21    | 9      | 190        | 74,5%  |
| 3.  | Scratch memiliki fitur audio visual yang menarik.                                             | 0       | 3      | 17     | 19    | 12     | 193        | 75,6%  |
| 4.  | Scratch memiliki fitur yang mudah dipahami.                                                   | 0       | 2      | 18     | 25    | 6      | 188        | 73,7%  |
|     |                                                                                               |         |        |        |       |        | 752        | 73,72% |

Sumber : data diolah (2024)



**Gambar 9.** Garis Kontinum Variabel *Facilitating Conditions*

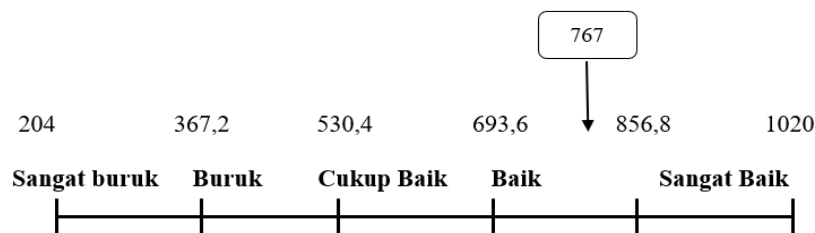
Berdasarkan interval skor pada gambar 9, skor total variabel *Facilitating Conditions* sebesar 752 berada pada interval 652,4-775,2. Dapat dikatakan variabel *Facilitating Conditions* dikategorikan “Cukup Baik”. Hal ini mengindikasikan bahwa Kondisi Fasilitas pada Scratch direspon cukup positif oleh siswa kelas 7 SMPIT Islmaic City.

### Tanggapan Responden terhadap Minat Belajar Matematika (Y)

**Tabel 14.** Akumulasi Minat Belajar Matematika Y

| No. | Pernyataan                                                         | Skor    |        |        |       |        | Skor Total | %      |
|-----|--------------------------------------------------------------------|---------|--------|--------|-------|--------|------------|--------|
|     |                                                                    | STS (1) | TS (2) | CS (3) | S (4) | SS (5) |            |        |
| 1.  | Belajar matematika dengan scratch terasa lebih menyenangkan.       | 0       | 1      | 12     | 25    | 13     | 203        | 79,6%  |
| 2.  | Saya merasa lebih semangat belajar matematika menggunakan scratch. | 0       | 3      | 20     | 17    | 11     | 189        | 74,1%  |
| 3.  | Saya merasa lebih nyaman belajar matematika menggunakan scratch.   | 1       | 4      | 15     | 23    | 8      | 186        | 72,9%  |
| 4.  | Saya merasa tidak bosan belajar matematika menggunakan scratch.    | 1       | 2      | 19     | 18    | 11     | 189        | 74,1%  |
|     |                                                                    |         |        |        |       |        | 767        | 75,19% |

Sumber : data diolah (2024)



**Gambar 10.** Garis Kontinum Variabel Minat Belajar Matematika

Berdasarkan interval skor pada gambar 10, skor akhir variabel Minat Belajar Matematika sebesar 767 berada pada interval 693,6-856,8. Dapat dikatakan variabel Minat Belajar Matematika dikategorikan “Baik”. Hal ini mengindikasikan bahwa Minat Belajar Matematika pada Scratch direspon positif oleh siswa kelas 7 SMPIT Islmaic City.

### Uji f

Bila nilai Fhitung > Ftabel atau signifikansi < α artinya H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>a</sub> diterima.

Bila nilai Fhitung < Ftabel atau signifikansi > α artinya H<sub>a</sub> ditolak dan H<sub>0</sub> diterima.

### ANOVA<sup>a</sup>

| Model |            | Sum of Squares | df | Mean Square | F      | Sig.               |
|-------|------------|----------------|----|-------------|--------|--------------------|
| 1     | Regression | 260,969        | 3  | 86,990      | 26,386 | <,001 <sup>b</sup> |
|       | Residual   | 154,953        | 47 | 3,297       |        |                    |
|       | Total      | 415,922        | 50 |             |        |                    |

a. Dependent Variable: Minat Belajar Matematika

b. Predictors: (Constant), Facilitating Conditions, Performance Expectancy, Effort Expectancy

**Gambar 11.** Hasil Uji F

Nilai F<sub>hitung</sub> sebesar 26,386 > nilai F<sub>tabel</sub> sebesar 2,802 dan nilai signifikansi sebesar 0,000 dimana < 0,05, artinya H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>a</sub> diterima. Maka dapat disimpulkan variabel Performance Expectancy (X<sub>1</sub>), Effort Expectancy (X<sub>2</sub>) dan Facilitating Conditions (X<sub>3</sub>) memiliki pengaruh terhadap Minat Belajar Matematika (Y).

### Uji t

Bila nilai thitung > ttabel atau signifikansi < α artinya H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>a</sub> diterima.

Bila nilai thitung < ttabel atau signifikansi > α artinya H<sub>a</sub> ditolak dan H<sub>0</sub> diterima.

### Coefficients<sup>a</sup>

| Model |                         | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients | t      | Sig.  |
|-------|-------------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|-------|
|       |                         | B                           | Std. Error | Beta                      |        |       |
| 1     | (Constant)              | -2,667                      | 2,026      |                           | -1,316 | ,194  |
|       | Performance Expectancy  | ,600                        | ,157       | ,490                      | 3,827  | <,001 |
|       | Effort Expectancy       | ,196                        | ,172       | ,156                      | 1,140  | ,260  |
|       | Facilitating Conditions | ,366                        | ,129       | ,296                      | 2,841  | ,007  |

a. Dependent Variable: Minat Belajar Matematika

**Gambar 12.** Hasil Uji T

Berikut penjelasan dari hasil uji t di atas :

1. Nilai thitung variabel *Performance Expectancy* (X<sub>1</sub>) yaitu 3,827 > nilai ttabel sebesar 2,010 dan nilai signifikansi sebesar 0,00 < 0,05, maka H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>a</sub> diterima. Maka disimpulkan bahwa variabel *Performance Expectancy* berpengaruh terhadap Minat Belajar Matematika, artinya minat belajar matematika semakin meningkat.

2. Nilai thitung variabel *Effort Expectancy* ( $X_2$ ) sebesar 1,140 < nilai ttabel sebesar 2,010 dan nilai signifikansi sebesar 0,260 > 0,05, artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dapat disimpulkan variabel *Effort Expectancy* tidak memiliki pengaruh terhadap Minat Belajar Matematika, artinya minat belajar matematika tidak meningkat.
3. Nilai thitung variabel *Facilitating Conditions* ( $X_2$ ) sebesar 2,841 > nilai ttabel sebesar 2,010 dan nilai signifikansi sebesar 0,07 < 0,05, disimpulkan  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Maka variabel *Facilitating Conditions* berpengaruh terhadap Minat Belajar Matematika, artinya minat belajar matematika semakin meningkat.

## KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh terhadap pemanfaatan aplikasi Scratch pada pembelajaran Matematika bagi siswa-siswi kelas 7 SMPIT Islamic City. Performance Expectancy pada aplikasi Scratch berpengaruh positif dan signifikan terhadap Minat Belajar Matematika. Hal ini dibuktikan dari nilai koefisien regresi sebesar 0,600 dan nilai thitung sebesar 3,827 dimana lebih besar dari ttabel sebesar 2,010. Dengan demikian, semakin tinggi Ekspektasi Kinerja aplikasi Scratch, semakin baik juga Minat Belajar Matematika siswa kelas 7 SMPIT Islamic City. Effort Expectancy pada aplikasi Scratch tidak berpengaruh signifikan terhadap Minat Belajar Matematika. Hal ini dibuktikan dari nilai koefisien regresi sebesar 0,196 dan nilai thitung sebesar 1,140 dimana lebih kecil dari ttabel sebesar 2,010. Dengan demikian, semakin tinggi Ekspektasi Usaha aplikasi Scratch, Minat Belajar Matematika siswa kelas 7 SMPIT Islamic City tidak meningkat. Facilitating Conditions pada aplikasi Scratch juga memberi pengaruh positif dan signifikan terhadap Minat Belajar Matematika. Hal ini dapat dibuktikan dari nilai koefisien regresi sebesar 0,366 dan nilai thitung senilai 2,841 dimana lebih besar dari ttabel sebesar 2,010. Dengan demikian, semakin tinggi Kondisi Fasilitas aplikasi Scratch, semakin baik juga Minat Belajar Matematika siswa kelas 7 SMPIT Islamic City. Effort Expectancy dan Facilitating Conditions pada Scratch secara simultan terhadap Minat Belajar Matematika Secara simultan Performance Expectancy, Effort Expectancy dan Facilitating Conditions berpengaruh positif dan signifikan terhadap Minat Belajar Matematika. Berdasarkan penelitian, didapatkan nilai Fhitung sebesar 26,386 dimana > Ftabel yaitu 2,802 dan nilai R square 0,627, menunjukkan bahwa ketiga variabel independen secara simultan mampu menjelaskan 62,7% variabilitas Minat Belajar Matematika.

Agar hasil yang diperoleh lebih representatif dapat meningkatkan jumlah responden, hasil penelitian dapat lebih akurat dengan jumlah responden yang lebih besar. Mengembangkan variabel-variabel dan mengembangkan metode agar mendapatkan informasi yang lebih luas dan hasil yang lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akmal, Hidayat; Tiara, Rabbani; Rahel, Alik; Miftahul, Jannah Saidir; Ainun, Zahra Adistia; Andi, N. (2023). Analisis Motivasi Belajar Pemrograman Mahasiswa Berbasis UTAUT Terhadap Model Gamification. *ITEJ*, 1(1), 21. <https://doi.org/https://doi.org/10.61255/itej.v1i1.46>
- Ayu, S., ; Ardianti, S. D., & Wanabuliandari, S. (2021). ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(3), 1611.
- Ernawati; Nurhayati, Leni; Chotimah, S. (2020). Analisis Pengaruh Penggunaan Visual Basic Application Terhadap Minat Belajar Matematika Siswa SD pada Materi Bilangan Prima. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(01). <https://doi.org/10.22437/edumatica.v10i01.7948>
- Ilham; Suparni; Ahmad Al Kaafi; H. R. (2023). Penerapan Metode Pieces Framework Sebagai Evaluasi Tingkat Kepuasan Pengguna Aplikasi Tokopedia. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 9(3), 119.
- Jalal, N. M. (2022). Persepsi Siswa Sekolah Dasar terhadap Mata Pelajaran Matematika saat Pandemi Covid-19. *Journal of Islamic Elementary School*, 5(1), 27. <https://doi.org/https://doi.org/10.24256/pijies.v5i1.2591>
- Kurniawati, D., & ; Judisseno, R. K. (2022). PENGGUNAAN SKALA LIKERT UNTUK MENGANALISA EFEKTIVITAS REGISTRASI STAKEHOLDER MEETING: EXHIBITION INDUSTRY 2020. *Seminar Nasional Riset Terapan*, 10(1), 142.
- M., A. (2022). APLIKASI SCRATCH BERBASIS PENDIDIKAN KARAKTER UNTUK MENINGKATKAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIK DI ERA SOCIETY 5.0. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(3), 2545. <https://doi.org/https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5612>
- Miftahul Janna, N., & Pembimbing, D. (n.d.). KONSEP UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS DENGAN MENGGUNAKAN SPSS.

- Muhammad Zuhair Zahida;Nuriana Rachmani Dewia;Tri Sri Noor Asih; Endang Retno Winartia; Tri Utami Kusuma Putra; Bambang Eko Susilo. (2021). Scratch Coding for Kids: Upaya Memperkenalkan Mathematical Thinkingdan Computational Thinkingpada Siswa Sekolah Dasar. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 4, 476.
- Putri Pratiwi, Annisa; Bernard, M. (2021). ANALISIS MINAT BELAJAR SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR PADA MATERI SATUAN PANJANG DALAM PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN MEDIA SCRATCH. *JPMI*, 4(4), 891.
- Sitopu, J. W. ... Sipayung, T. (2021). Pelatihan Pengolahan Data Statistik Dengan Menggunakan Aplikasi SPSS. *Dedikasi Sains Dan Teknologi*, 1(2), 82–87. <https://doi.org/10.47709/dst.v1i2.1068>
- Safira, Sarah;Muthi, I. (2024). Faktor yang Memengaruhi Minat dan Kesulitan Belajar Matematika Siswa Tingkat Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 3(3), 220.
- Sudihartinih, Eyus; Novita, Gita; Rachmatin, D. (2021). Desain Media Pembelajaran Matematika Topik Luas Daerah Segitiga Menggunakan Aplikasi Scratch. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1390.
- Syarah, Aulia; Zetriuslita; Sindi, Amelia; Rahma, Q. (2021). Analisis Minat Belajar Matematika Siswa dalam Menggunakan Aplikasi Scratch pada Materi Trigonometri. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 4(3), 205.
- Yulianisa, A., & Sudihartinih, E. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Materi Perkalian Aljabar Berbasis Aplikasi Scratch. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 142.