



Pendahuluan

Metodologi  
Penelitian

Hasil dan  
Pembahasan

UNIVERSITAS  
MUHAMMADIYAH  
SIDOARJO



## SIDANG SKRIPSI

# Profil Sikap Siswa terhadap *STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics)* di SMP Muhammadiyah Sidoarjo

Dosen Pembimbing : Noly Shofiyah, M.Pd., M.Sc.

Disusun oleh : Munfiathul Ummah  
(198420100006)

Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam  
Fakultas Psikologi Dan Ilmu Pengetahuan  
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo



[www.umsida.ac.id](http://www.umsida.ac.id)



[umsida1912](https://www.instagram.com/umsida1912)



[umsida1912](https://twitter.com/umsida1912)



[universitas  
muhammadiyah  
sidoarjo](https://www.facebook.com/umsida1912)



[umsida1912](https://www.youtube.com/umsida1912)



# LATAR BELAKANG

## Latar Belakang

## Latar Belakang

## Tujuan

Pendidikan yang mampu memanfaatkan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini harus dimodifikasi dan dikembangkan lebih cepat mengingat pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang ada, salah satunya melalui pendekatan pembelajaran *STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics)*. Pendekatan *STEM* merupakan salah satu inovasi terbaru dalam pendidikan yang bertujuan mengubah pembelajaran dengan menggabungkan mata pelajaran yang berbeda, seperti sains (biologi, fisika, dan kimia), teknologi, teknik, dan matematika [1]. Masing-masing dari empat bidang memiliki definisi dan peran dalam pendidikan *STEM*. Empat prinsip dijelaskan menurut definisi *NRC (National Research Council)*, yaitu:

1. Sains adalah Seluruh tubuh pengetahuan yang berasal dari percobaan ilmiah dari waktu ke waktu.
2. Teknologi adalah Seluruh sistem orang dan organisasi, pengetahuan, proses, dan peralatan yang diciptakan dan mengoperasikan teknologi.
3. Teknik adalah seni dan ilmu membuat sesuatu dari awal dan menemukan solusi untuk masalah.
4. Studi tentang pola dan hubungan antara bilangan, ruang, dan angka disebut matematika. [2].

Melalui integrasi keempat komponen tersebut, pendekatan pembelajaran *STEM* mampu mengembangkan kegiatan berpikir bagi siswa, yang membantu dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis [3] dan meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir kreatif dan berdampak pada kinerja mereka [4]. Pendidikan *STEM* sesuai untuk pembentukan dan pengembangan aspek pengetahuan dan keterampilan kognitif, afektif, dan psikomotorik [1]. Hal ini sejalan dengan tujuan awal pendekatan *STEM* yaitu mengintegrasikan berbagai komponen untuk memfasilitasi pemahaman siswa terhadap pelajaran dan memberikan pengalaman belajar yang bermakna [7]. Selain itu, aspek positif ini sejalan dengan teori objektif berbagai model dan metode pembelajaran, yaitu untuk menunjang siswa dalam menguasai materi dan mencapai kesuksesan yang lebih besar [8].



# LATAR BELAKANG

## Latar Belakang

## Latar Belakang

## Tujuan

Mengenai pentingnya pembelajaran berbasis *STEM*, maka siswa perlu dirangsang agar mempunyai sikap positif tentang *STEM*. Sikap dapat dipahami sebagai tanggapan seseorang terhadap rangsangan, pada dasarnya adalah kecenderungan perilaku [10]. Sikap positif siswa terhadap sains dapat dipengaruhi oleh dampak sosial siswa yang berhasil. Sebaliknya, pengaruh siswa yang cenderung lemah dalam sains mempengaruhi sikap negatif [11]. Sikap terhadap sains dipandang penting karena dapat mempengaruhi kinerja dan prestasi belajar siswa [12].

Di Indonesia hanya ada sedikit penelitian yang membahas tentang sikap siswa terhadap *STEM* seperti penelitian oleh Suprpto [6]. Meskipun sudah banyak penelitian yang membahas tentang implementasi pembelajaran *STEM* di sekolah-sekolah, akan tetapi pembelajaran *STEM* di sekolah Muhammadiyah masih belum banyak yang meneliti. Sedangkan Muhammadiyah merupakan organisasi yang perwujudan gerakannya paling dikenal dan mengakar kuat di bidang pendidikan [13]. Implementasi pembelajaran *STEM* di sekolah Muhammadiyah salah satunya pernah dilakukan oleh Sartika [14] dimana pembelajaran yang diterapkan berbasis *ethno-STEM* di 5 sekolah Muhammadiyah yaitu SMP Muhammadiyah 1 Sidoarjo, SMP Muhammadiyah 3 Waru, SMP Muhammadiyah 4 Porong, SMP Muhammadiyah 6 Krian, SMP Muhammadiyah 10 Sidoarjo, yaitu dengan memadukan kearifan lokal dengan *STEM*. Penelitian yang pernah dilakukan di SMP Muhammadiyah hanya mengkaji mengenai implementasi pembelajaran *STEM*, sedangkan penelitian tentang sikap siswa terhadap *STEM* masih belum ada.

Penelitian tentang sikap siswa terhadap *STEM* sebagian besar dilakukan di AS, Eropa, Taiwan, Turki, dan lainnya. Seperti penelitian Kong Suik Fern [17] menunjukkan bahwa penerapan *STEM* berada pada tahap tinggi dan sikap siswa laki-laki dan perempuan terhadap penerapan *STEM* berbeda secara signifikan, dengan siswa laki-laki lebih optimis daripada siswa perempuan. Sedangkan penelitian di Indonesia tidak mengkaji secara terpadu, melainkan sikap siswa terhadap bidang-bidang tertentu seperti sains dan matematika.



# TUJUAN

Latar Belakang

Latar Belakang

Tujuan

1.

• Menggali derajat sikap terhadap *Science (S)*, *Technology (T)*, *Engineering (E)*, *Mathematics (M)* dan *STEM* di SMP Muhammadiyah Sidoarjo.

2.

• Menguji keterkaitan antar dimensi sikap terhadap *STEM* di SMP Muhammadiyah Sidoarjo.



Pendahuluan

Metodologi Penelitian

Hasil dan Pembahasan

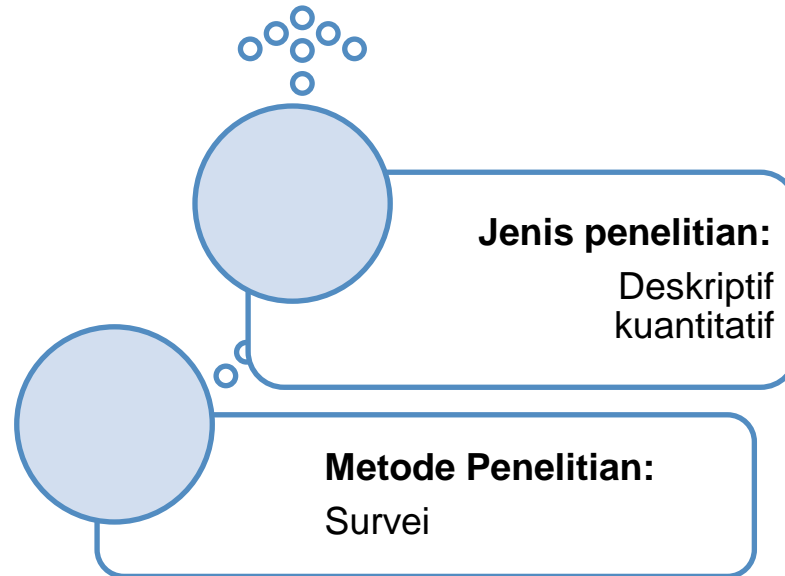
Referensi

# DESAIN PENELITIAN

Desain Penelitian

Instrumen Penelitian

Teknik Pengumpulan Data dan Analisis



**Populasi:**  
326 siswa

**Sampel:**  
(*Random Sampling*)  
85 siswa



# INSTRUMEN PENELITIAN

Desain Penelitian

Instrumen Penelitian

Teknik Pengumpulan  
Data dan Analisis

## Kuesioner sikap siswa terhadap *STEM*



- Disusun dan dikembangkan dari kuesioner sikap terhadap *STEM* oleh Suprpto [6] yang menggunakan versi bahasa Inggris kemudian diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia.
- Berjumlah 40 butir pernyataan yang didistribusikan ke dalam lima konsepsi penting, termasuk: *Science (S)*, *Technology (T)*, *Engineering (E)*, and *Mathematics (M)* dan *STEM*. Pada setiap dimensi memiliki 8 butir pernyataan
- Model skala likert: 1 (sangat tidak setuju (STS)), 2 (tidak setuju (TS)), 3 (netral (N)), 4 (setuju (S)), dan 5 sangat setuju (SS)).
- Pengujian validitas dilakukan dengan mengujikan kuesioner kepada 26 siswa yang bukan merupakan sampel penelitian. Kemudian dihitung dengan menggunakan [rumus product moment](#), didapatkan 39 item pernyataan dinyatakan valid dengan signifikan 5%
- Uji realibilitas dihitung dengan menggunakan [rumus alfa crombach](#) didapatkan nilai 0,905 yang menunjukkan bahwa kuesioner tersebut memiliki reliabilitas yang sangat tinggi, karena 0,800-1.000.



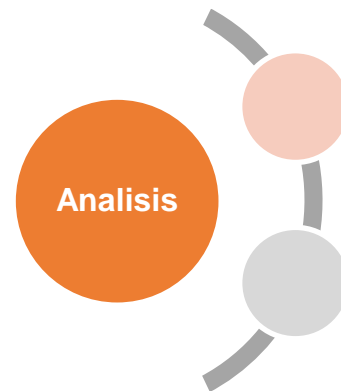
# TEKNIK PENGUMPULAN DATA DAN ANALISIS

## Desain Penelitian

## Instrumen Penelitian

## Teknik Pengumpulan Data dan Analisis

- Memberikan angket mengenai sikap siswa terhadap *STEM*.
- para siswa diberitahu tentang tujuan dari kuesioner tersebut dan mengingatkan kembali tentang proses belajar mengajar dengan mengintegrasikan *STEM* sebagai landasan.
- siswa diminta untuk memberikan penilaian sikap terhadap kelima aspek (*Science (S)*, *Technology (T)*, *Engineering (E)*, *Mathematics (M)* dan *STEM*) pada kuesioner.



### Mean dan Standar deviasi

Untuk menggali derajat sikap terhadap *Science (S)*, *Technology (T)*, *Engineering (E)*, *Mathematics (M)* dan *STEM*

### Korelasi *person product moment*

Mengukur korelasi antar kelima dimensi *Science (S)*, *Technology (T)*, *Engineering (E)*, *Mathematics (M)* dan *STEM*.





# SIKAP SISWA TERHADAP STEM

Tabel 1. Derajat Sikap terhadap STEM

	Descriptive Statistics				
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Science	85	8	40	26.12	4.774
Technology	85	18	35	27.32	3.513
Engineering	85	19	40	28.31	3.922
Mathematics	85	8	39	22.56	6.076
STEM	85	17	40	29.60	4.291
Valid N (listwise)	85				

Berdasarkan tabel 1, dimensi *STEM* menempati urutan pertama dengan nilai mean (29,60) dan standar deviasi (4,291). Kemudian diikuti oleh *engineering* dengan nilai mean (28,31) dan standar deviasi (3,922). Pada urutan ketiga ditempati oleh *technology* dengan nilai mean (27,32) dan standar deviasi (3,513). Kemudian pada urutan ke-empat ditempati oleh *science* dengan nilai mean (26,12) dan standar deviasi (4,774). Sedangkan *mathematics* menempati urutan terakhir dengan nilai mean (22,56) dan standar deviasi (6,076). Hasil ini menunjukkan bahwa *STEM* menjadi preferensi dominan di kalangan siswa diikuti oleh *engineering*, *technology*, *science* dan yang terakhir adalah *mathematics*.

Sikap Siswa terhadap STEM

Keterkaitan Antar Dimensi Sikap terhadap STEM

Kesimpulan





# KETERKAITAN ANTAR DIMENSI SIKAP TERHADAP STEM

Tabel 2. Keterkaitan Antar Dimensi STEM

		Correlations				
		Science	Technology	Engineering	Mathematics	STEM
Science	Pearson Correlation	1	.303**	.359**	.576**	.521**
	Sig. (2-tailed)		.005	.001	.000	.000
	N	85	85	85	85	85
Technology	Pearson Correlation	.303**	1	.446**	.166	.295**
	Sig. (2-tailed)	.005		.000	.129	.006
	N	85	85	85	85	85
Engineering	Pearson Correlation	.359**	.446**	1	.196	.357**
	Sig. (2-tailed)	.001	.000		.071	.001
	N	85	85	85	85	85
Mathematics	Pearson Correlation	.576**	.166	.196	1	.559**
	Sig. (2-tailed)	.000	.129	.071		.000
	N	85	85	85	85	85
STEM	Pearson Correlation	.521**	.295**	.357**	.559**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.006	.001	.000	
	N	85	85	85	85	85

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

- Berdasarkan pada Tabel 2, antar dimensi STEM dan STEM itu sendiri tidak seluruhnya berkorelasi, seperti pada dimensi *technology* dan *engineering* tidak berkorelasi dengan dimensi *mathematics* dengan interval koefisien 0,000- 0,199. Hal ini dikarenakan kurang adanya pengetahuan siswa bahwa *technology* dan *engineering* juga melibatkan *mathematics* di dalam pengimplementasiannya. Siswa beranggapan bahwa *technology* adalah suatu proses penggunaan suatu alat tanpa melibatkan *mathematics* di dalamnya sedangkan *engineering* adalah suatu profesi pengembangan dan memproduksi suatu *technology* tanpa adanya *mathematics* dalam suatu produksi tersebut.
- Terdapat korelasi lemah dengan interval koefisien sebesar 0,200- 0,399 yaitu pada dimensi *science* dan *technology*, *science* dan *engineering*, *technology* dan *STEM*, dan pada dimensi *engineering* dan *STEM*.
- Terdapat korelasi sedang atau cukup dengan interval koefisien sebesar 0,400- 0,599 yaitu pada dimensi *science* dan *mathematics*, *science* dan *STEM*, *technology* dan *engineering* dan pada dimensi *mathematics* dan *STEM*.

Sikap Siswa terhadap STEM

Keterkaitan Antar Dimensi

Kesimpulan



## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa *sikap siswa terhadap STEM paling dominan pada dimensi STEM terpadu yaitu menempati urutan pertama, kemudian diikuti oleh engineering. Pada urutan ketiga ditempati oleh technology. Kemudian pada urutan ke-empat ditempati oleh science. Sedangkan mathematics menempati urutan terakhir. Sedangkan pada keterkaitan antar dimensi STEM dan STEM itu sendiri tidak seluruhnya berkorelasi, seperti pada dimensi technology dan engineering tidak berkorelasi dengan dimensi mathematics. Hal ini dikarenakan kurang adanya pengetahuan siswa bahwa technology dan engineering juga melibatkan mathematics di dalam pengimplementasiannya. Siswa beranggapan bahwa technology adalah suatu proses penggunaan suatu alat tanpa melibatkan mathematics di dalamnya sedangkan engineering adalah suatu profesi pengembangan dan memproduksi suatu technology tanpa adanya mathematics dalam suatu produksi tersebut. Temuan penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada penelitian selanjutnya dimana pada penelitian ini hanya dilakukan pada sekolah SMP Muhammadiyah di Sidoarjo yang telah menerapkan STEM dan dapat dilakukan penelitian yang lebih luas pada sekolah umum lainnya yang sudah menerapkan STEM.*





# REFERENSI

- [1] D. Sartika, "Pentingnya Pendidikan Berbasis STEM dalam Kurikulum 2013," *Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan*, vol. 3, pp. 89-93, 2019.
- [2] M. Honey, G. Pearson dan H. Schweingruber, *STEM Integration in K-12 Education: Status, Prospects, and an Agenda for Research*, Washington, D.C.: National Academies Press, 2014.
- [3] E. I. N. Davidi, E. Sennen dan K. Supardi, "Integrasi Pendekatan STEM (Science, Technology, Enggeenering and Mathematic) Untuk Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, vol. 11, no. 1, pp. 11-22, 2021.
- [4] I. Octaviyani, Y. S. Kusumah dan A. Hasanah, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa," *Journal on Mathematics Education Research*, vol. 1, no. 1, pp. 10-14, 2020.
- [5] A. Twiningsih dan T. Sayekti, "Peningkatan Keterampilan Berhitung Siswa Melalui Media Kotak Ajaib Berbasis Stem Pada Materi Konsep Penjumlahan," *Jurnal Pendidikan Dasar*, pp. 10-19, 2020.
- [6] N. Suprpto, "Students' Attitudes towards STEM Education: Voices from Indonesian Junior High Schools," *Journal of Turkish Science Education*, no. 13, pp. 75-87, 2016.
- [7] H. EL-Deghaidy, N. Mansour, M. Alzaghibi dan K. Alhammad, "Context of STEM Integration in Schools: Views from In-service Science Teachers," *Journal of Mathematics Science and Technology Education*, vol. 13, no. 6, pp. 2459-2484, 2017.
- [8] R. Coe, C. Aloisi, S. Higgins dan L. E. Major, *What makes great teaching? Review of the underpinning research*, London: Durham Research Online, 2014.
- [9] A. Biker, B. Navruz, R. M. Cararo, M. M. Capraro, T. Oner dan P. Boedeker, "Stem Schools Vs. Non-Stem Schools:Comparing Students' Mathematics Growth Rate On High-Stakes Test Performance," *International Journal on New Trends in Education and Their Implications*, vol. 6, no. 1, pp. 138-150, 2015.
- [10] A. Riwahyudin, "Pengaruh Sikap Siswa Dan Minat Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas V Sekolah Dasar Di Kabupaten Lamandau," *Jurnal Pendidikan Dasar*, vol. 6, pp. 11-23, 2015.



# REFERENSI

- [11] D. A. Kurniawan, Astalini dan N. Kurniawan, "Analisis Sikap Siswa SMP terhadap Mata Pelajaran IPA," Jurnal Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, vol. 22, no. 2, pp. 323-334, 2019.
- [12] D. A. Kurniawan, Astalini dan L. Anggraini, "Evaluasi Sikap Siswa SMP Terhadap IPA di Kabupaten Muaro Jambi," Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA, vol. 19, no. 1, pp. 124-139, 2018.
- [13] F. P. Nursaadah, "Pengaruh Metode Pembelajaran dan Sikap Siswa pada Pelajaran IPA terhadap Hasil Belajar IPA," Jurnal Formatif, vol. 4, no. 2, pp. 112-123, 2014.
- [14] R. A. Popa and L. Ciascai, "STUDENTS' ATTITUDE TOWARDS STEM EDUCATION," Acta Didactica Napocensia, vol. 10, no. 4, pp. 55-62, 2017.
- [15] A. O. Awofala, "Examining Personalisation of Instruction, Attitudes toward and Achievement in Mathematics Word Problems among Nigerian Senior Secondary School Students," International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology, vol. 2, no. 4, pp. 273-288, 2014.
- [16] M. R. Novriana and E. Surya, "Analysis of Student Difficulties in Mathematics Problem Solving Ability at MTs SWASTA IRA Medan," International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR), vol. 33, no. 3, pp. 63-75, 2017.
- [17] K. S. Fern, M. Effendi dan E. M. Matore, "Sikap Pelajar Terhadap Implementasi Sains, Teknologi, Kejuruteraan dan Matematik (STEM) dalam Pembelajaran," Jurnal Dunia Pendidikan, vol. 2, no. 3, pp. 72-81, 2020.
- [18] L. Hartati, "Pengaruh Gaya Belajar dan Sikap Siswa pada Pelajaran Matematika terhadap Hasil Belajar Matematika," Jurnal Formatif, vol. 3, no. 3, pp. 224-235, 2013.
- [19] M. Ali, "Membedah Tujuan Pendidikan Muhammadiyah," Jurnal Studi Islam, vol. 17, no. 1, pp. 43-56, 2016.
- [20] I. R. Suwarma, P. Astuti dan E. N. Endah, "Balloon Powered Car" Sebagai Media Pembelajaran IPA Berbasis STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics), dalam Prosiding Simposium Nasional Inovasi dan Pembelajaran Sains 2015 (SNIPS 2015), Bandung, Indonesia, 2015.



Pendahuluan

Metodologi Penelitian

Hasil dan Pembahasan

Referensi

## REFERENSI

- [21] N. Nurwidodo, S. W. Romdaniyah, S. Sudarmanto dan H. Husamah, "Pembinaan Guru dalam Melaksanakan Pembelajaran STEM dengan Kemampuan Berfikir Kreatif dan Keterampilan Kolaboratif pada Siswa SMP," Jurnal Abdimas (Journal of Community Service):, vol. 4, no. 1, pp. 1-12, 2022.
- [22] S. B. Sartika, F. E. Wulandari, L. I. Rocmah dan N. Efendi, "Training of Natural Science Learning based Ethno-STEM for Teacher of Muhammadiyah Secondary School in Sidoarjo," Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, vol. 5, no. 1, 2022.
- [23] S. Arikunto, *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*, 2013.
- [24] P. P. Pambayun and N. Shofiyah, "Sikap Siswa terhadap STEM : Hubungannya dengan Hasil Belajar Kognitif dalam Pembelajaran IPA," Jurnal Paedagogy, vol. 10, no. 2, pp. 512-524, 2023.
- [25] A. Ardilla and S. Hartanto, "Faktor yang Mempengaruhi Rendahnya Hasil Belajar Matematika Siswa MTs Iskandar Muda Batam," Pythagoras, vol. 6, no. 2, pp. 175-186, 2017.
- [26] T. Nabillah and A. P. Abadi, "Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Siswa," in *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, Karawang, 2019.
- [27] T. R. Kelley dan J. G. Knowles, "A Conceptual Framework for Integrated STEM Education," *International Journal of STEM Education*, vol. 3, no. 11, pp. 2-11, 2016.
- [28] C. Mitcham, *Thinking through Technology: The Path between Engineering*, Chicago: University of Chicago Press, 2022.
- [29] M. Barak, "Teaching Engineering and Technology : Cognitive, Knowledge, and Problem-Solving Taxonomies," *Journal of Engineering, Design and Technology*, vol. 11, no. 3, pp. 316-333, 2013.
- [30] Y. Rahmawati, M. and S. Subanti, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Penemuan Terbimbing (Guided Discovery) dengan Pendekatan Somatic, Auditory, Visual, Intellectual (SAVI) pada Materi Pokok Peluang Kelas IX SMP Tahun Pelajaran 2013/2014," *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, vol. 2, no. 4, pp. 379-388, 2014.





# REFERENSI

- [31] Trihono, "Hubungan antara Keterampilan Proses Sains dan Keterampilan Matematika dengan Pemahaman Konsep Sains dalam Pembelajaran Penemuan Terbimbing," *Jurnal Pendidikan MIPA* , vol. 12, no. 3, pp. 747-753, 2022.
- [32] J. Periantolo, F. and N. E. Saputra, "Konstruksi Skala Sikap terhadap Pelajaran Matematika dan Sains," *Jurnal Edu-Sains*, vol. 3, no. 2, pp. 36-45, 2014.
- [33] S. E. Supriyatun, "Implementasi Pembelajaran Sains, Teknologi, Engineering, dan Matematika (STEM) pada Materi Fungsi Kuadrat," *Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan* , vol. 5, no. 1, pp. 80-87, 2019.
- [34] A. K. Paramita, I. W. Dasna and Y. , "Kajian Pustaka : Integrasi STEM untuk Keterampilan Argumentasi dalam Pembelajaran Sains," *Jurnal Pembelajaran Kimia* , vol. 4, no. 2, pp. 92-99, 2019.
- [35] A. Permanasari, "STEM Education : Inovasi dalam Pembelajaran Sains," in *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sains (SNPS)*, Surakarta, 2016.
- [36] W. Srikoom, D. L. Hanuscin and C. Faikhamta, "Perceptions of in Service Teachers Toword Teaching STEM in Thailand," *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching* , vol. 18, no. 2, 2017.
- [37] T. Martin-paez, D. Aguilera, F. J. Perales-Palacios and J. M. Vilchez-Gonzalez, "What are We Talking about When We Talk about STEM education? A Review of Literature," *Wiley Science Education*, pp. 799-822, 2018.
- [38] H. Siswandari, Y. L. Setyani, D. Nurdianti, M. Asikin and A. S. Ardiansyah, "Telaah Model Problem Based Learning Bernuansa STEM terhadap Kemampuan Literasi Matematika Menuju PISA 2022," in *Prosiding Seminar Nasional Tadris Matematika (SANTIKA)*, Semarang , 2021.
- [39] L. Rahmawati, J. Dadang and N. Elah, "Implementasi STEM dalam Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis dan Kreatif Matematis," *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, vol. 11, no. 3, pp. 2002-2014, 2022.
- [40] L. W. Asry, "Hubungan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi," *Biram Samtani Sains*, vol. 4, no. 1, pp. 1-12, 2020.
- [41] S. Lestari, "Peran Teknologi dalam Pendidikan di Era Globalisasi," *Jurnal Pendidikan Agama Islam Edureligia*, vol. 2, no. 2, pp. 94-100, 2018.





# RUMUS *PRODUCT MOMENT*

Desain Penelitian

Instrumen Penelitian

Teknik Pengumpulan  
Data dan Analisis

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}}$$

 $r_{xy}$ 

Koefisien korelasi antara variabel X dan Y)

 $N$ 

Jumlah subjek/ sampel/ peserta tes

 $\sum xy$ 

Jumlah perkalian X dan Y

 $\sum X^2$ 

Jumlah kuadrat X

 $\sum Y^2$ 

Jumlah kuadrat Y

 $(\sum X)^2$ 

Jumlah X dikuadratkan

 $(\sum Y)^2$ 

Jumlah Y dikuadratkan



## RUMUS ALFA CROMBACH

Desain Penelitian

Instrumen Penelitian

Teknik Pengumpulan  
Data dan Analisis

$$r_{ac} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan :

$r_{ac}$  = koefisien reliabilitas alpha cronbach

$k$  = banyak butir/item pertanyaan

$\sum \sigma_b^2$  = jumlah/total varians per-butir/item pertanyaan

$\sigma_t^2$  = jumlah atau total varians



## KORELASI *PERSON PRODUCT MOMENT*

Sikap Siswa  
terhadap STEM

Keterkaitan  
Antar Dimensi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Cukup
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat kuat