

## Pengenalan Peluang dan Regresi Linier Sederhana pada Siswa di Sanggar Wira Damai Malaysia

Suci Astutik<sup>1</sup>, Darmanto Darmanto<sup>2</sup>, Nur Silviyah Rahmi<sup>3</sup>,  
Rismania Hartanti Putri Yulianing Damayanti<sup>4</sup>, Alya Fitri Syalsabilla<sup>5</sup>,  
Aurora Gema Bulan Octavia<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6</sup>Universitas Brawijaya

\*Corresponding author, e-mail: [suci\\_sp@ub.ac.id](mailto:suci_sp@ub.ac.id).

### Abstrak

Tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah agar siswa dapat meningkatkan kompetensi dalam melakukan pengolahan data statistik, khususnya teori peluang dan analisis regresi sebagai bekal siswa di masyarakat. Sasaran kegiatan pengabdian ini adalah siswa di Sanggar Wira Damai Malaysia. Pengabdian masyarakat dilakukan melalui pemberian materi dan diskusi tentang pemahaman dan aplikasi teori peluang dan analisis regresi, guna meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan Sanggar Wira Damai Malaysia. Kegiatan pengabdian masyarakat diikuti sebanyak 28 orang peserta didik di Sanggar Wira Damai Malaysia. Untuk mengetahui sejauh mana efektivitas pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini, dilakukan evaluasi melalui observasi deskriptif siswa sebelum dan setelah kegiatan. Selanjutnya untuk mengetahui apakah pengabdian masyarakat ini dapat meningkatkan kemampuan siswa secara signifikan, dilakukan uji t berpasangan. Hasil dari uji berpasangan menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum dan setelah pemberian materi ( $p$  value  $> 0,05$ ). Hal ini karena materi baru bagi siswa dan keterbatasan kemampuan siswa dalam berhitung.

**Kata Kunci:** Peluang; Pengabdian masyarakat; Regresi; Siswa.

### Abstract

The aim of this community service activity is to improve student's competence in processing statistical data, especially probability theory and regression analysis as a provision for students in the community. The targets of this service activity are students at Sanggar Wira Damai Malaysia. Community service is carried out through providing material and discussions on the understanding and application of probability theory and regression analysis, in order to increase the productivity and sustainability of Sanggar Wira Damai Malaysia. The community service activities were attended by 28 students at Sanggar Wira Damai Malaysia. To find out the effectiveness of the implementation of this community service activity, an evaluation was carried out through descriptive observations of students before and after the activity. Then, to find out whether this community service can significantly improve students' abilities, a paired t test was carried out. The results of the paired test showed that there was no significant difference between before and after giving the material ( $p$  value  $> 0.05$ ). This is because the material is new for students and students' limited abilities in calculations.

**Keywords:** Community service; Probability; Regression; Student.

**How to Cite:** Astutik, S. et al. (2026). Pengenalan Peluang dan Regresi Linier Sederhana pada Siswa di Sanggar Wira Damai Malaysia. *Abdi: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 8(1), 350-356.



This is an open access article distributed under the Creative Commons Share-Alike 4.0 International License. If you remix, transform, or build upon the material, you must distribute your contributions under the same license as the original. ©2026 by author.

---

## Pendahuluan

Sanggar Wira Damai Malaysia beralamat di No. 6-2, Jln GP 2A, Taman Gombak Permai, 68100 Batu Caves, Selangor. Kepala Sanggar yaitu Bapak Shohenuddin, M.Ed. Sanggar Wira Damai di Malaysia merupakan bagian dari Bimbingan Yakesma (Yayasan Kesejahteraan Madani). Sanggar bimbingan ini merupakan salah satu dari banyak upaya untuk membantu Pendidikan anak-anak imigran Indonesia di Malaysia.

Program ini dirancang untuk memberikan Pendidikan informal yang mungkin menghadapi kendala akses terhadap pendidikan formal karena berbagai alasan, termasuk masalah perizinan dan status imigrasi. Sanggar Wira Damai dan program-program sejenisnya menyediakan bimbingan, pembelajaran, dan kegiatan sosial yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan, pengetahuan, dan kualitas hidup anak-anak imigran tersebut. Selain itu, program semacam itu juga dapat membantu mereka menyesuaikan diri dengan lingkungan baru dan membangun jaringan sosial yang mendukung.

Bimbingan Yakesma dan organisasi serupa mungkin memiliki peran yang sangat penting dalam menyediakan layanan pendidikan dan dukungan bagi komunitas imigran Indonesia di Malaysia. Hal ini dapat membantu anak-anak imigran mendapatkan akses ke pendidikan dan peluang yang mereka butuhkan untuk mengembangkan potensi mereka dan mencapai kesuksesan dalam kehidupan mereka di negara yang mereka tinggali. (<https://yakesma.org/laznas-yakesma-serahkan-laporan-kinerja-2023-kepada-baznas/>). Rata-rata usia siswa di Sanggar Belajar ini beragam, mulai dari 6 hingga 12 tahun. Bimbingan Yakesma dan organisasi serupa memiliki peran penting dalam menyediakan layanan pendidikan dan dukungan bagi komunitas imigran Indonesia di Malaysia. Upaya tersebut dapat membantu anak-anak imigran memperoleh akses pendidikan serta peluang yang diperlukan untuk mengembangkan potensi diri dan meningkatkan kualitas hidup mereka di negara tempat mereka tinggal (Yakesma, 2023).

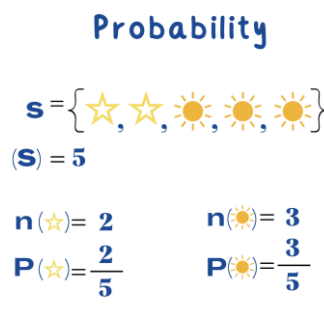
Urgensi Program Pengabdian Masyarakat ini yaitu bahwa keberadaan sanggar belajar bagi anak-anak imigran Indonesia di Malaysia memiliki arti yang penting mengingat keterbatasan akses pendidikan formal yang sering mereka alami (Alami et al, 2024; Salsabila, 2023). Anak-anak imigran sering menghadapi berbagai kendala dalam mengakses pendidikan formal, seperti keterbatasan dokumen, status imigrasi, serta hambatan sosial dan ekonomi, sehingga pendidikan informal menjadi salah satu alternatif penting untuk mendukung perkembangan mereka (UNESCO, 2020). Lembaga pendidikan nonformal memiliki peran strategis dalam memberikan akses pendidikan dasar, meningkatkan keterampilan dasar, serta mendukung integrasi sosial bagi anak-anak dari kelompok rentan (UNICEF, 2019). Kondisi ini dapat berdampak pada rendahnya literasi dasar, termasuk literasi numerasi dan kemampuan berpikir logis yang sangat penting bagi perkembangan akademik anak. Kemampuan numerasi merupakan salah satu keterampilan dasar yang penting untuk dikembangkan sejak usia sekolah dasar karena berperan dalam membangun kemampuan berpikir logis, analitis, serta pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari (OECD, 2018). Oleh karena itu, diperlukan kegiatan pendampingan pendidikan yang dapat membantu meningkatkan kemampuan dasar matematika dan statistika secara sederhana sejak usia dini. Pengenalan konsep-konsep dasar seperti peluang sederhana dan regresi linier sederhana dapat menjadi langkah awal untuk menumbuhkan kemampuan berpikir analitis serta meningkatkan minat belajar anak-anak terhadap matematika. Pembelajaran matematika yang sederhana dan kontekstual dapat meningkatkan pemahaman konsep serta minat belajar siswa pada tingkat pendidikan dasar (Kilpatrick, et. al., 2001).

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk: (1) Memberikan pendampingan pembelajaran kepada siswa di Sanggar Wira Damai Malaysia, (2) Meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep dasar matematika dan statistika, khususnya perhitungan peluang sederhana dan regresi linier sederhana, (3) Menumbuhkan minat belajar serta kemampuan berpikir logis dan analitis pada anak-anak imigran Indonesia, dan (4) Mendukung upaya sanggar belajar dalam meningkatkan kualitas pendidikan informal bagi komunitas imigran Indonesia di Malaysia. Dengan adanya kegiatan pengabdian ini diharapkan siswa Sanggar Wira Damai dapat memperoleh tambahan wawasan serta keterampilan dasar yang bermanfaat bagi perkembangan pendidikan mereka di masa mendatang.

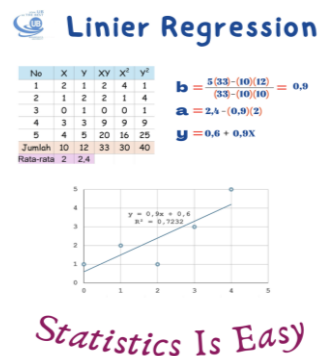
## Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini, diringkas dengan tahapan-tahapan kegiatan pengabdian sebagai berikut; Tahap pertama adalah berkomunikasi dengan Kepala Sanggar Wira Damai Malaysia, yaitu Pak Shohenuddin, M.Ed. Komunikasi dilakukan untuk mengetahui sasaran yang menjadi target kegiatan Pengabdian Masyarakat, rencana pelaksanaan kegiatan dan kelengkapan administrasi. Tahap kedua yaitu melakukan evaluasi awal terhadap peserta. Evaluasi dilakukan dengan observasi deskriptif untuk mengetahui kondisi awal peserta tentang kemampuan pengolahan data statistik sederhana. Tahap ketiga yaitu memberikan pendampingan pada peserta melalui metode ceramah, latihan, dan diskusi.

Materi pendamping yang diberikan berkaitan dengan pengolahan data statistik sederhana yaitu peluang (Batenero & Alvarez-Arroyo, 2024; Sumarminingsih & Astutik, 2021) dan regresi linier sederhana (Yusuf, et. al., 2024) karena peserta didik adalah anak usia 6-12 tahun dengan keterbatasan kemampuan berhitung. Berikut adalah materi peluang dan regresi linier yang diberikan kepada peserta (Gambar 1 dan 2).



**Gambar 1. Materi Peluang**  
(Sumber: Data tim pengabdian, 2024)



**Gambar 2. Materi Regresi Linier Sederhana**  
(Sumber: Data tim pengabdian, 2024)

Selama pendampingan juga dilakukan observasi untuk mengetahui kemampuan peserta. Untuk menarik minat peserta didik, maka dalam penyampaian materi, selain disampaikan dengan cara menarik, juga disiapkan alat untuk mencatat materi dengan menggunakan totebag dan fabric spidol.

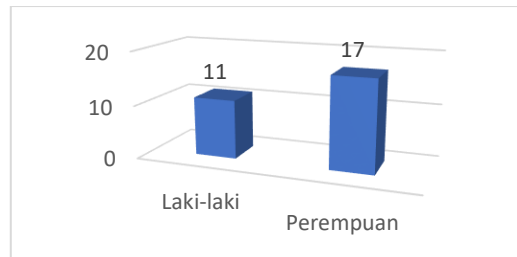
Tahap keempat yaitu melakukan Evaluasi Akhir untuk mengetahui kondisi akhir kemampuan peserta tentang kemampuan pengolahan data statistik untuk menyelesaikan latihan terkait materi peluang dan regresi linier sederhana, dibandingkan kemampuan awal peserta. Untuk melihat perbedaan sebelum dan setelah penyampaian materi dilakukan uji t berpasangan (Walpole, et. al, 2012). Tahap kelima adalah melakukan komunikasi berkesinambungan dengan cara kerjasama (*joint collaboration*) atau mengadakan kegiatan lanjutan yang sejenis.

## Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan pada tanggal 13 Agustus 2024 di Sanggar Wira Damai Malaysia. Sanggar ini merupakan rumah salah satu warga yang digunakan sebagai tempat belajar anak Imigran Indonesia di Malaysia. Orang tua anak-anak ini adalah pekerja Imigran Indonesia yang bekerja di Malaysia dengan dokumen tidak resmi dan beberapa diantaranya menikah dengan warga dari negara asing. Berdasarkan informasi dari Kepala Sanggar, kemampuan akademik anak-anak hanya sebatas dapat membaca dan berhitung. Oleh karena itu materi statistika yang diberikan, merupakan materi statistika yang sederhana yaitu perhitungan peluang sederhana dan regresi linier sederhana.

Kegiatan pengabdian ini diawali dengan sambutan oleh Kepala Sanggar, kemudian dilanjutkan penyampaian materi pengabdian kepada peserta, yaitu anak-anak imigran Indonesia di Sanggar Wira Damai

Malaysia. Jumlah peserta sebanyak 28 orang yang terdiri dari 11 orang berjenis kelamin laki-laki dan 17 orang berjenis kelamin perempuan (Gambar 3).



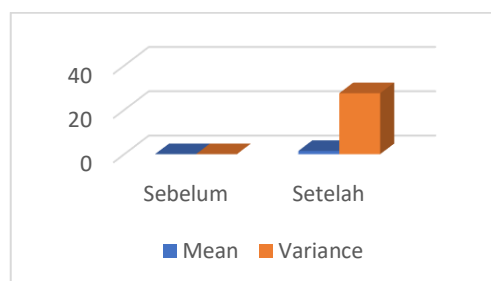
**Gambar 3. Histogram Jenis Kelamin siswa**  
(Sumber: Data tim pengabdian, 2024)

Sebelum penyampaian materi diberikan, dilakukan evaluasi awal melalui observasi pada peserta terkait kemampuan peserta terhadap materi peluang dan regresi linier. Berdasarkan hasil evaluasi awal, semua peserta (100%) belum pernah mendapatkan materi tersebut. Selanjutnya diberikan materi perhitungan peluang sederhana dan regresi linier sederhana dengan pelan, sabar dan menarik, kemudian peserta diberikan totebag dan spidol untuk mencatat materi yang diberikan. Totebag tersebut bisa dimanfaatkan untuk tempat peralatan belajar peserta. Tim pengabdian mendampingi peserta pada saat diskusi, mencatat dan latihan. Pendampingan dilakukan dengan sabar karena materi baru bagi peserta dan banyak perhitungan, sementara kemampuan berhitung terbatas (Gambar 4).



**Gambar 4. Kegiatan Pendampingan siswa**  
(Sumber: Data tim pengabdian, 2024)

Untuk melihat sejauh mana pemahaman terhadap materi yang diberikan, dilakukan evaluasi akhir melalui observasi. Berdasarkan evaluasi akhir terlihat bahwa hanya sekitar 0,07% peserta yang memahami materi yang diberikan (Gambar 5 dan 6).



**Gambar 5. Histogram Hasil Evaluasi Siswa Sebelum dan Setelah Kegiatan**  
(Sumber: Data tim pengabdian, 2024)

t-Test: Paired Two Sample for Means		
	Sebelum	Setelah
Mean	0	1,428571429
Variance	0	27,51322751
Observations	28	28
Hypothesized Mean	0	
df	27	
t Stat	-1,4411534	
P(T<=t) two-tail	0,16103935	
t Critical two-tail	2,05183052	

**Gambar 6. Uji t Berpasangan Hasil Evaluasi Peserta Sebelum dan Setelah Kegiatan**  
(Sumber: Data tim pengabdian, 2024)

Hasil uji t berpasangan menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan sebelum dan setelah penyampaian materi ( $p$  value = 0,161). Hal ini disebabkan karena (1) materi baru bagi peserta, (2) tingkat kesulitan materi, (3) keterbatasan kemampuan berhitung peserta dan (4) waktu yang sangat terbatas. Namun setidaknya pemberian materi pengolahan data sederhana ini diharapkan dapat memberikan bekal kepada peserta pada saat berhadapan dengan permasalahan yang memerlukan peluang dan regresi dalam penyelesaiannya.

### Pembahasan

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Sanggar Wira Damai Malaysia menunjukkan bahwa anak-anak imigran Indonesia memiliki keterbatasan akses terhadap pendidikan formal, sehingga kemampuan akademik dasar mereka masih berada pada tahap membaca dan berhitung sederhana. Kondisi ini sejalan dengan temuan UNESCO (2020) yang menyatakan bahwa anak-anak dari keluarga migran sering menghadapi hambatan dalam memperoleh pendidikan formal akibat keterbatasan dokumen administratif, status imigrasi, serta faktor sosial ekonomi. Oleh karena itu, keberadaan lembaga pendidikan nonformal seperti sanggar belajar menjadi sangat penting untuk membantu meningkatkan akses pendidikan bagi kelompok rentan tersebut.

Jumlah peserta kegiatan sebanyak 28 orang dengan komposisi 11 siswa laki-laki dan 17 siswa perempuan menunjukkan bahwa sanggar belajar ini memiliki peran yang cukup signifikan dalam menampung anak-anak imigran Indonesia yang membutuhkan layanan pendidikan informal. Program pembelajaran yang diberikan berupa materi statistika sederhana, yaitu peluang sederhana dan regresi linier sederhana. Pemilihan materi ini bertujuan untuk memperkenalkan konsep dasar analisis data secara sederhana kepada peserta. Menurut OECD (2018), literasi numerasi merupakan salah satu kompetensi penting yang perlu dikembangkan sejak usia dini karena dapat membantu siswa dalam memahami informasi kuantitatif serta meningkatkan kemampuan berpikir logis dan analitis.

Berdasarkan evaluasi awal yang dilakukan melalui observasi, seluruh peserta (100%) belum pernah memperoleh materi mengenai peluang maupun regresi linier sederhana sebelumnya. Hal ini menunjukkan bahwa literasi statistika di kalangan anak-anak imigran masih sangat terbatas. Kondisi tersebut juga menunjukkan adanya kesenjangan dalam akses pendidikan yang mereka terima dibandingkan dengan anak-anak yang mengikuti pendidikan formal secara reguler. Menurut Kilpatrick, et. al. (2001), pemahaman konsep matematika (statistika) tidak hanya bergantung pada penyampaian materi, tetapi juga dipengaruhi oleh pengalaman belajar sebelumnya, lingkungan belajar, serta kemampuan numerasi dasar siswa.

Hasil evaluasi akhir menunjukkan bahwa tingkat pemahaman peserta terhadap materi yang diberikan masih relatif rendah. Berdasarkan analisis statistik menggunakan uji t berpasangan diperoleh nilai  $p$ -value sebesar 0,161 yang menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan peserta sebelum dan sesudah kegiatan. Hasil ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain materi yang diberikan merupakan materi baru bagi peserta, tingkat kesulitan materi yang relatif tinggi dibandingkan dengan kemampuan numerasi dasar peserta, keterbatasan kemampuan berhitung, serta waktu pelaksanaan kegiatan yang sangat terbatas.

Temuan ini sejalan dengan teori pembelajaran konstruktivisme yang menyatakan bahwa proses belajar memerlukan waktu, pengalaman, serta interaksi yang berkelanjutan agar siswa dapat membangun pemahaman konsep secara bertahap (Piaget, 1970). Selain itu, pembelajaran matematika yang efektif bagi anak usia sekolah dasar sebaiknya dilakukan secara bertahap dengan pendekatan kontekstual dan menggunakan contoh yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa (NCTM, 2000).

Meskipun hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pemahaman yang belum signifikan secara statistik, kegiatan pengabdian ini tetap memberikan manfaat penting bagi peserta, khususnya dalam memperkenalkan konsep dasar pengolahan data dan analisis sederhana. Program pendampingan yang dilakukan juga membantu meningkatkan motivasi belajar peserta serta memberikan pengalaman belajar baru

bagi anak-anak imigran di Sanggar Wira Damai. Menurut Rogers (2004), pendidikan nonformal memiliki peran strategis dalam memberikan kesempatan belajar bagi kelompok masyarakat yang tidak memiliki akses terhadap sistem pendidikan formal.

Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa program pendampingan pendidikan bagi anak-anak imigran perlu dilakukan secara berkelanjutan dengan pendekatan pembelajaran yang lebih sederhana, kontekstual, serta disesuaikan dengan tingkat kemampuan peserta. Pendampingan yang dilakukan secara rutin diharapkan dapat meningkatkan kemampuan numerasi dan literasi dasar peserta secara bertahap serta mendukung pengembangan potensi akademik mereka di masa depan.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis kegiatan pengabdian Masyarakat ini, dapat diambil kesimpulan bahwa kegiatan pengenalan peluang sederhana dan regresi linier sederhana bagi anak-anak imigran Indonesia di Sanggar Wira Damai Malaysia telah disampaikan dengan baik, sabar, pelan dan menarik, meski ada kendala keterbatasan siswa pada kemampuan berhitung. Saran yang dapat diberikan yaitu Pemberian materi statistika dilakukan setelah peserta didik mampu memahami bagaimana mengumpulkan dan mendeskripsikan data melalui statistika deskriptif. Sehingga pada pengabdian berikutnya dapat diusulkan materi statistika deskriptif dilanjutkan statistika inferensi (pengolahan data) dengan terlebih dahulu mereview kemampuan berhitung seperti jumlah, kali, bagi.

## Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Rektor dan Dekan FMIPA Universitas Brawijaya yang telah memberikan bantuan hibah DPP/SPP Pengabdian Masyarakat tahun 2024. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Pimpinan, pengurus serta anak didik di Sanggar Wira Damai Malaysia atas antusiasme selama kegiatan serta semua pihak yang mendukung kelancaran kegiatan ini.

## Daftar Pustaka

- Alami, A. N. et al. (2024). Sulitnya akses pendidikan anak pekerja migran di Malaysia, apa kendalanya?, (2023). <https://theconversation.com/sulitnya-akses-pendidikan-anak-pekerja-migran-di-malaysia-apa-kendalanya-207496>. Diakses tanggal 6 Maret 2024
- Batanero, C., & Álvarez-Arroyo, R. (2024). Teaching and learning of probability. *ZDM—Mathematics Education*, 56(1), 5-17.
- Kilpatrick, J., Swafford, J., & Findell, B. (2001). *Adding it up: Helping children learn mathematics*. Washington, DC: National Academy Press.
- Miles, B., & Huberman, A. (1992). *Qualitative Data Analysis*. Jakarta: UI Press.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- OECD. (2018). *PISA 2018 results: What students know and can do*. Paris: OECD Publishing.
- Piaget, J. (1970). *Science of Education and the Psychology of the Child*. New York: Orion Press.
- Rogers, A. (2004). *Non-formal Education: Flexible Schooling or Participatory Education?* New York: Springer.
- Samovar, L.A., Richard E.P., Edwin R. M., & Carolyn S.R. (2013). *Communication Between Cultures. Eighth Edition*. Wadsworth: Cengage Learning.
- Salsabila, F. H. N. (2023). Kisah Mahasiswa Unnes Mengajar Anak Imigran di Malaysia, dari Keterbatasan Fasilitas hingga Bentuk Pengabdian. <https://beritajateng.tv/kisah-mahasiswa-unnes-mengajar-anak-imigran-di-malaysia-dari-keterbatasan-fasilitas-hingga-bentuk-pengabdian/>. Diakses tanggal 6 Maret 2024
- Sumarmingsih, E. & Astutik, S. (2021) *Pengantar Teori Peluang*. UB Press. Malang. Indonesia
- UNESCO. (2020). *Global education monitoring report: Inclusion and education – All means all*. Paris: UNESCO Publishing.
- UNICEF. (2019). *Migration and children: A global perspective on the challenges and opportunities*. New York: UNICEF
- Walpols, R. & Myers, S. (2012). *Probability & statistics for engineering & scientists*. Pearson Education, Inc,
- Würtz, E. (2005). Intercultural Communication on Web sites: A Cross-Cultural Analysis of Web sites from High-Context Cultures and Low-Context Cultures. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 11(2), 274–299.

- 
- Yakesma. (2024). Laznas Yakesma Serahkan Laporan Kinerja 2023 kepada BAZNAS, (2023). <https://yakesma.org/laznas-yakesma-serahkan-laporan-kinerja-2023-kepada-baznas/> Diakses tanggal 6 Maret 2024
- Yusuf, M. A., et al. (2024). Analisis Regresi Linier Sederhana dan Berganda Beserta Penerapannya. *Journal on Education*, 6 (2), 13331-13344