

Available online at <http://journal.stkip-andi-matappa.ac.id/index.php/histogram/index>

Histogram : Jurnal Pendidikan Matematika 7(1), 2023, 694-704

PROFIL KETERAMPILAN KOLABORASI MAHASISWA CALON GURU DALAM MENYELESAIKAN MASALAH TRIGONOMETRI

Ressy Rustanuarsi^{1*}

Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
IAIN Pontianak

*Corresponding Author. Email: ressyrustanuarsi@iainptk.ac.id

Received: 11 Januari 2023; Revised: 11 Februari 2023 ; Accepted: Maret 2023

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keterampilan kolaborasi mahasiswa calon guru dalam menyelesaikan masalah trigonometri pasca pandemi Covid-19. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini melibatkan sebanyak 29 mahasiswa semester 2 dari program studi Tadris Matematika IAIN Pontianak tahun akademik 2021/2022. Instrumen yang digunakan berupa angket penilaian diri keterampilan kolaborasi dan penilaian antar teman. Kedua angket tersebut mengukur indikator keterampilan kolaborasi seperti mengungkapkan ide, mendengarkan ide teman, turut berkontribusi, dan menanggapi ide teman. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan statistik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) keterampilan kolaborasi mahasiswa calon guru dalam menyelesaikan masalah trigonometri pasca pandemi Covid-19 berada pada kategori sangat tinggi (37,9%), tinggi (41,4%), sedang (17,2%), rendah (3,5%) dan sangat rendah (0%); dan (2) capaian pada masing-masing indikator keterampilan kolaborasi yaitu mengungkapkan ide (65,3%), mendengarkan ide teman (71,2%), turut berkontribusi (76,6%) dan menanggapi ide teman (78,6%). Berdasarkan hasil penelitian ini, disimpulkan bahwa keterampilan kolaborasi mahasiswa calon guru dalam menyelesaikan masalah trigonometri pasca pandemi berada pada kategori tinggi, namun pada indikator mengungkapkan ide masih perlu ditingkatkan.

Kata Kunci: keterampilan kolaborasi, calon guru matematika, pasca pandemic Covid-19

ABSTRACT

This study aims to describe the collaboration skills of prospective teacher in solving trigonometry problems post Covid-19 pandemic situation. This study uses a descriptive method with a quantitative approach. The subject of this study were 29 second semester students of Mathematics Tadris study program of IAIN Pontianak in academic year 2021/2022. The instruments used in this study consisted of self-assessment questionnaire of collaboration skills and peer-assesment of collaboration skills. The questionnaires measure indicators of collaboration skills such as expressing ideas, listening to friends' ideas, contributing, and responding to friends' ideas. Data analysis in this study uses descriptive statistics. The results showed that: (1) the collaboration skills of prospective teacher students in solving trigonometry problems after the Covid-19 pandemic were in the very high (37.9%), high (41.4%), moderate (17.2%), low (3.5%) and very low (0%); and (2) the achievements of each indicator of collaboration skills, namely expressing ideas (65.3%), listening to friends' ideas (71.2%), contributing (76.6%) and responding to friends' ideas (78.6%) . Based on the results of this study, it was concluded that the collaboration skills of prospective teacher students in solving post-pandemic trigonometry problems were in the high category, but the indicators of expressing ideas still needed to be improved.

Keywords: collaboration skills, prospective teacher, post-pandemic Covid-19

How to Cite: (Rustanuarsi, 2023) Rustanuarsi, R. (2023). PROFIL KETERAMPILAN KOLABORASI MAHASISWA CALON GURU DALAM MENYELESAIKAN MASALAH TRIGONOMETRI. *Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 694-704.

Copyright© 2023, THE AUTHOR (S). This article distributed under the CC-BY-SA-license



I. PENDAHULUAN

Keterampilan kolaborasi termasuk satu diantara *soft-skill* penting bagi seorang individu dalam menghadapi tantangan dunia kerja. Binkley et al. (2012) menjelaskan bahwa keterampilan kolaborasi dipandang sebagai keterampilan cara bekerja (*ways of working*) yang harus dimiliki seorang individu memasuki abad 21. Dengan demikian, keterampilan kolaborasi sebagai salah satu kunci untuk sukses menghadapi tantangan abad 21.

Kuncoro, Handayani, & Suprihatin (2022) menjelaskan bahwa pendidikan perlu mempersiapkan kaum muda memasuki dunia kerja dengan membekali mereka keterampilan yang dibutuhkan. Dalam hal ini termasuk calon guru atau mahasiswa keguruan. Dewi et al. (2020) menjelaskan bahwa mahasiswa keguruan khususnya mahasiswa pendidikan MIPA harus mampu menguasai keterampilan kolaborasi sebagai bekal ketika mengajar nanti. Sehubungan dengan hal tersebut, keterampilan kolaborasi perlu latih kepada mahasiswa calon guru matematika ketika pembelajaran di kelas.

Pentingnya keterampilan kolaborasi dimiliki guru matematika juga dijelaskan oleh Bature & Atweh (2019). Menurutnya, apabila guru matematika memiliki keterampilan dan pengetahuan untuk berkolaborasi dengan peserta didik melalui percakapan dan fokus pada pembelajaran peserta didik, maka dialog, refleksi, dan tindakan tersebut muncul sebagai bentuk pengembangan guru dan peserta didik. Dengan kata lain, peserta didik dapat memberikan pandangan mereka yang nantinya akan memperkuat pemahaman mereka tentang konsep matematika, sedangkan peran guru adalah memberikan umpan balik yang berguna untuk memperbaiki pemahaman peserta didik tersebut.

Penelitian Bature & Atweh (2019) menemukan bahwa kolaborasi berguna secara efektif dalam pembelajaran matematika di kelas. Hubungan yang efektif antara guru dan peserta didik maupun antar peserta didik, akan membantu peserta didik melihat masalah matematika sebagai masalah umum serta mengurangi peran guru yang mendominasi di kelas sehingga pembelajaran akan berpusat kepada peserta didik (*student centered learning*).

Keterampilan kolaborasi juga berperan penting bagi pengembangan penalaran matematis peserta didik. Khoiriyah (2016) menjelaskan bahwa pembelajaran matematika menuntut peserta didik memiliki keterampilan berpikir dan bernalar. Melalui *setting* kolaboratif, peserta didik dilatih untuk mampu membandingkan hasil penalarannya dengan

penalaran yang dimiliki oleh teman sebaya sehingga hal ini akan menguatkan kemampuan bernalar (Khoiriyah, 2016). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa keterampilan kolaborasi sangat penting untuk dimiliki.

Hesse et al. (2015) menjelaskan kolaborasi merupakan kegiatan bekerja bersama untuk mencapai suatu tujuan dan memuat tiga aspek penting yaitu komunikasi, kerjasama, serta responsif. Sementara itu, Greenstein (2012) menyebutkan bahwa kolaborasi lebih dari sekedar kerjasama. Kolaborasi mencakup keterampilan mendengarkan, merespon dengan hormat, mengungkapkan gagasan dengan jelas melalui berbagai bentuk komunikasi, serta dilakukan untuk mencapai mufakat. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa keterampilan kolaborasi merupakan kemampuan seorang individu untuk bekerja dengan orang lain secara efektif dengan berkomunikasi, saling kerjasama, dan responsif demi mencapai tujuan bersama.

Namun, pandemi Covid-19 yang terjadi pada tahun 2020 hingga 2021 mengakibatkan perkuliahan di program studi Tadris Matematika IAIN Pontianak terpaksa menggunakan Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ). Dalam beberapa mata kuliah matematika, dosen sering memberikan tugas kelompok kepada mahasiswa. Namun, bagaimana pola pengaturan kelompok serta keterampilan kolaborasi mahasiswa luput dari perhatian dosen. Beberapa temuan Effendi, Fatimah, & Amam (2021) mengenai problematika dalam pembelajaran jarak jauh atau daring di masa pandemi antara lain: mahasiswa kesulitan memahami materi perkuliahan, keterbatasan kuota, jaringan yang kurang bagus, serta banyaknya tugas yang diberikan oleh masing-masing dosen. Kendala dan keterbatasan tersebut disinyalir berdampak pada keterampilan kolaborasi mahasiswa.

Berdasarkan paparan di atas, peneliti memandang perlu untuk melakukan penelusuran mengenai profil keterampilan kolaborasi mahasiswa calon guru matematika dalam menyelesaikan masalah matematika khususnya dalam mata kuliah Trigonometri pasca pandemi Covid-19 ini. Hal ini dimaksudkan agar dosen mampu mengakomodir serta menciptakan pembelajaran yang mampu mengembangkan keterampilan kolaborasi mahasiswa calon guru matematika.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun akademik 2021/2022 pada perkuliahan trigonometri. Subjek dalam penelitian ini adalah sebanyak 29 mahasiswa

semester 2 program studi Tadris Matematika IAIN Pontianak. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keterampilan kolaborasi mahasiswa calon guru matematika dalam menyelesaikan masalah trigonometri pasca pandemi Covid-19.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah angket penilaian diri keterampilan kolaborasi dan angket penilaian antar teman. Kedua angket tersebut mengukur aspek keterampilan kolaborasi yaitu komunikasi, kerjasama dan responsif. Berdasarkan aspek tersebut, berikut indikator yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 1. Indikator Keterampilan Kolaborasi

Aspek	Indikator
Komunikasi	Mengungkapkan ide Mendengarkan ide
Kerjasama	Memberi Kontribusi
Responsif	Menanggapi ide teman

Angket penilaian diri terdiri dari 16 butir pernyataan yang terdiri dari pernyataan positif dan negatif. Setiap butir pernyataan positif dengan jawaban selalu (SL), sering (SR), kadang-kadang (KK), jarang (JR) dan tidak pernah (TP) masing-masing diberi skor berturut-turut 4, 3, 2, 1, dan 0. Sedangkan, setiap butir pernyataan negatif dengan kategori selalu (SL), sering (SR), kadang-kadang (KK), jarang (JR) dan tidak pernah (TP) masing-masing diberi skor berturut-turut 0, 1, 2, 3, dan 4. Sedangkan angket penilaian antar teman terdiri dari 4 butir pernyataan yang dinilai oleh teman kelompok setelah dilakukan kerja kelompok menyelesaikan masalah trigonometri di kelas. Satu mahasiswa dinilai oleh 3 teman kelompok. Sebelum pengumpulan data, pada kedua instrumen tersebut dilakukan validasi isi oleh ahli.

Skor akhir keterampilan kolaborasi mahasiswa merupakan skor komposit atau gabungan dari kedua angket tersebut yakni 60% dari angket penilaian diri dan 40% dari penilaian antar teman. Skor komposit yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif dengan memberikan gambaran skor minimum, skor maksimum, rata-rata, standar deviasi dan variansi data. Perolehan skor keterampilan kolaborasi selanjutnya dikategorikan menjadi 5 kategori yaitu sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah dan sangat

rendah berdasarkan rata-rata ideal dan standar deviasi ideal yang diadaptasi dari Azwar (2013).

Berdasarkan perhitungan yang berpedoman pada Azwar (2013), maka kategori keterampilan kolaborasi dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Kategori Keterampilan Kolaborasi Mahasiswa Calon Guru

Interval Skor	Kategori
$32,4 < x \leq 43,2$	Sangat Tinggi
$25,2 < x \leq 32,4$	Tinggi
$18 < x \leq 25,2$	Sedang
$10,8 < x \leq 18$	Rendah
$0 < x \leq 10,8$	Sangat Rendah

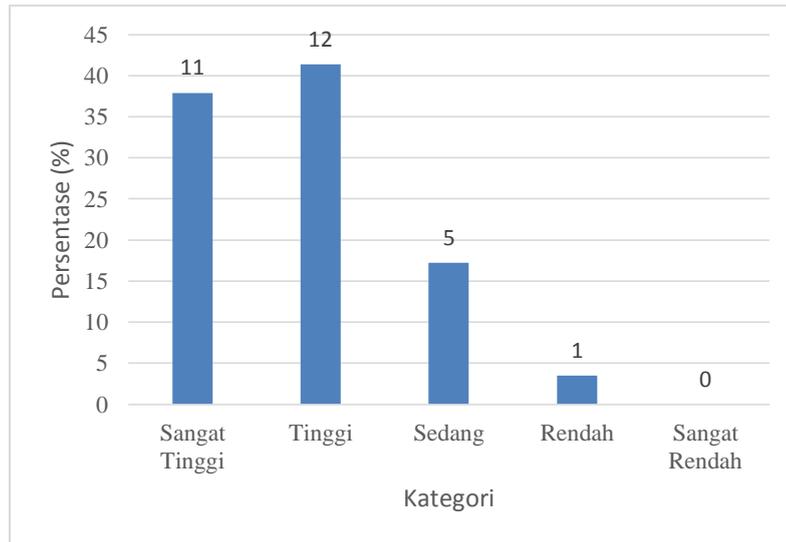
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, diperoleh bahwa secara rata-rata keterampilan kolaborasi mahasiswa berada pada kategori tinggi. Ringkasan deskriptif keterampilan kolaborasi mahasiswa berdasarkan skor komposit disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Ringkasan Deskriptif Skor Keterampilan Kolaborasi

Deskripsi	Keterangan
Skor maksimum teoritik	43,2
Skor minimum teoritik	0
Skor maksimum	38,4
Skor minimum	15,4
Rata-rata	30,2
Standar Deviasi	5,8
Variansi	33,7
Kategori	Tinggi

Dari Tabel 3 diketahui bahwa secara umum keterampilan kolaborasi mahasiswa tergolong tinggi. Adapun frekuensi dan persentase mahasiswa pada masing-masing kategori keterampilan kolaborasi secara rinci dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Frekuensi dan Persentase Mahasiswa

Gambar 1 menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa berada pada kategori tinggi (41,4%) dan sangat tinggi (37,9%). Namun, terdapat 6 mahasiswa masih berada pada kategori sedang (17,2%) dan rendah (3,5%). Hal tersebut menunjukkan bahwa masih ada ruang bagi mahasiswa untuk terus meningkatkan keterampilan kolaborasinya melalui proses pembelajaran sehingga mencapai kategori sangat tinggi.

Mahasiswa calon guru matematika telah mencapai 4 indikator keterampilan kolaborasi dengan persentase berkisar 65,3% - 78,6%. Hasil ini menunjukkan bahwa keterampilan kolaborasi mahasiswa cenderung tinggi. Berikut adalah persentase ketercapaian untuk masing-masing aspek beserta indikator keterampilan kolaborasi mahasiswa dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Persentase Capaian Tiap Indikator

Aspek	Indikator	Persentase (%)
Komunikasi	Mengungkapkan ide	65,3
	Mendengarkan ide teman	71,2

Kerjasama	Turut berkontribusi	76,6
Responsif	Menanggapi ide teman	78,6

Berdasarkan Tabel 4, capaian indikator terendah adalah mengungkapkan ide dengan persentase perolehan skor mahasiswa sebesar 65,3%. Dari 3 butir pernyataan yang mengukur indikator ini, perolehan skor terendah adalah pada butir pernyataan “*ketika dimintai untuk menyampaikan ide mengenai strategi penyelesaian masalah matematika, saya menyampaikan bahwa saya mengikuti ide-ide yang teman utarakan*”. Hal ini mengindikasikan bahwa sebagian mahasiswa cenderung tidak mau mengungkapkan ide strategi penyelesaian masalah matematika kepada teman kelompoknya. Hal ini mengindikasikan mahasiswa masih cenderung pasif untuk mengungkapkan idenya. Hal ini dapat disebabkan oleh pembelajaran selama pandemi sebelumnya yang membuat mahasiswa menjadi pasif. Temuan penelitian Argaheni (2020) bahwa salah satu dampak pembelajaran daring sebelumnya adalah mahasiswa menjadi pasif. Selain itu, penyebab lainnya adalah beberapa mahasiswa merasa kurang percaya diri mengungkapkan ide strategi penyelesaian masalah yang mungkin keliru atau kurang tepat sehingga mereka takut dianggap tidak pandai oleh teman kelompoknya.

Sementara itu, aspek responsif dengan indikator menanggapi ide teman memperoleh persentase skor paling tinggi dibanding indikator lainnya yaitu sebesar 78,6%. Dari 3 butir pernyataan yang mengukur indikator ini, perolehan skor tertinggi adalah pada butir pernyataan negatif “*saya membiarkan ketika teman saya salah dalam menjelaskan penyelesaian masalah matematika*”. Hal ini mengindikasikan bahwa mahasiswa mampu mengkritisi serta mengevaluasi strategi penyelesaian yang disampaikan teman kelompoknya.

Tingginya capaian skor pada aspek responsif khususnya menanggapi ide teman disinyalir disebabkan karena telah mahasiswa terbiasa dilatih berpikir kritis. Hal ini dikarenakan ketika pembelajaran dimasa pandemi, dosen sering memberikan soal terbuka (*open-ended*). Hal ini didukung oleh temuan penelitian Monrat et al. (2022) bahwa soal terbuka membantu mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Berdasarkan penelitian ini, dosen perlu menciptakan pembelajaran yang mampu mendorong mahasiswa untuk berpartisipasi aktif dalam mengemukakan ide, berkontribusi dan bertukar pendapat dengan teman kelompok. Satu diantaranya adalah dengan menggunakan pembelajaran kolaboratif. Sejalan dengan penelitian Sulaiman & Shahrill (2015) bahwa pembelajaran kolaboratif dapat mengembangkan keterampilan kolaborasi, seperti keterampilan

kerja sama, fleksibilitas, tanggung jawab bersama, penghargaan terhadap kontribusi anggota tim, dan penerimaan umpan balik.

Selain model pembelajaran, jenis tugas yang diberikan juga perlu dipertimbangkan dengan baik. Tugas sebaiknya mampu mendorong mahasiswa untuk berkolaborasi. Menurut Powell & Alqahtani (2015), tidak semua tugas cocok untuk membuat mahasiswa aktif berkolaborasi, sehingga perlu mempertimbangkan jenis tugas yang tepat dan terbukti secara empiris. Lebih lanjut Powell & Alqahtani (2015) menjelaskan apabila tugas yang diberikan terlalu mudah, maka mahasiswa cenderung bekerja secara individu dan kurang terlibat dalam diskusi. Sebaiknya, tugas dirancang dengan tingkat kesulitan sedang hingga tinggi serta diberikan dalam batas waktu tertentu agar mahasiswa terlibat aktif diskusi dan mendorong interdependensi positif di antara mereka. Dengan demikian, diharapkan dosen mampu merancang pembelajaran dan tugas yang mampu mengembangkan keterampilan kolaborasi mahasiswa calon guru matematika.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa: (1) keterampilan kolaborasi mahasiswa calon guru dalam menyelesaikan masalah trigonometri pasca pandemi Covid-19 berada pada kategori sangat tinggi (37,9%), tinggi (41,4%), sedang (17,2%), rendah (3,5%) dan sangat rendah (0%); dan (2) capaian pada masing-masing indikator keterampilan kolaborasi yaitu berbagi ide (65,3%), mendengarkan ide teman (71,2%), turut berkontribusi (76,6%) dan menanggapi ide teman (78,6%).

Beberapa saran dari peneliti berdasarkan temuan penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) dosen diharapkan dapat menggunakan pembelajaran dan jenis tugas yang mampu mengakomodir serta mengembangkan keterampilan kolaborasi mahasiswa calon guru; dan (2) peneliti lainnya, sebaiknya melakukan penelitian lanjutan dengan memberikan perlakuan berupa pembelajaran dan tugas untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi mahasiswa calon guru.

DAFTAR PUSTAKA

Argaheni, N. B. (2020). Sistematis review: Dampak perkuliahan daring saat pandemi COVID-19 terhadap mahasiswa Indonesia. *PLACENTUM: Jurnal Ilmiah Kesehatan dan Aplikasinya*, 8(2), 99-108.

- Azwar, S. (2013). *Tes prestasi: Fungsi dan pengukuran prestasi belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Bature, I. J., and Atweh, B. (2019). Collaboration: A collective bargain for achieving quality mathematics classroom practice. *International Journal of Educational Methodology*, 5(3), 347-361.
- Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., Miller-Ricci, M., and Rumble, M. (2012). Defining twenty-first century skills. Dalam P. Griffin, B.m McGaw & E. Care (Eds.), *Assesment and teaching of 21st century skills* (17-65). Dordrecht: Springer.
- Dewi, A. P., Putri, A., Anfira, D. K., dan Prayitno, B. A. (2020). Profil keterampilan kolaborasi mahasiswa pada rumpun pendidikan MIPA. *PEDAGOGIA*, 18(1), 57-72.
- Effendi, A., Fatimah, A. T., dan Amam, A. (2021). Analisis keefektifan pembelajaran matematika online di masa pandemi covid-19. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 6(2), 250-259.
- Greenstein, L. (2012). *Assessing 21st century skills: A guided to evaluating mastery and authentic learning*. Thousand Oaks: Corwin.
- Hesse, F., Care, E., Buder, J., Sassenberg, K., & Griffin, P. (2015). A framework for teachable collaborative problem solving skills. Dalam P. Griffin, & E. Care (Eds.), *Assessment and teaching of 21st century skills: Methods and approach* (37-56). Dordrecht: Springer.
- Khoiriyah, A. (2016). Pembelajaran kolaboratif pada matematika untuk membentuk karakter generasi. *JMPM: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1(1), 13-22.
- Kuncoro, J., Handayani, A., dan Suprihatin, T. (2022). Peningkatan Soft Skill Melalui Kegiatan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM). *Proyeksi: Jurnal Psikologi*, 17(1), 112-126.
- Monrat, N., Phaksunchai, M., & Chonchaiya, R. (2022). Developing students' mathematical critical thinking skills using open-ended questions and activities based on student learning preferences. *Education Research International*, 1–11.
- Powell, A. B., & Alqahtani, M. M. (2015). Tasks and meta-tasks to promote productive mathematical discourse in collaborative digital environments. *Proceedings of the International Conference on Education in Mathematics, Science & Technology*, Antalya, 84-94.
- Sulaiman, N. D., & Shahrill, M. (2015). Engaging collaborative learning to develop students' skills of the 21st century. *Mediterranean Journal of Social Science*, 6(4), 544-552.