

Doc vs Internet

92.98% Originality	7.02% Similarity	217 Sources
--------------------	------------------	-------------

Web sources: 217 sources found

1. http://eprints.ums.ac.id/52574/11/NASKAH%20PUBLIKASI.pdf	1.17%
2. http://journal.fpmipa.upi.edu/index.php/jpmipa/article/view/821	1.14%
3. http://e-journal.iain-palangkaraya.ac.id/index.php/edusains/article/download/719/767	0.93%
4. https://core.ac.uk/download/pdf/153775663.pdf	0.9%
5. https://jurnal-online.um.ac.id/data/artikel/artikel2C484B69ABB15E4060342947D84D09F8.pdf	0.65%
6. http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/al-jabar/article/download/957/910	0.62%
7. https://erudio.ub.ac.id/index.php/erudio/article/download/236/193	0.49%
8. http://www.mathcentre.ac.uk/resources/uploaded/guide.pdf	0.49%
9. https://www.studyblue.com/notes/note/n/psych-111-study-guide-2012-13-perlmutter/deck/9711345	0.49%
10. https://quizlet.com/166798175/psychology-exam-2-study-guide-flash-cards	0.49%
11. http://psych.hsd.ca/Math%20Problem%20Solving.pdf	0.49%
12. https://www.birmingham.ac.uk/Documents/college-eps/college/stem/teaching-problem-solving-un...	0.49%
13. https://docplayer.info/115917542-Pengaruh-model-prosain-terhadap-keterampilan-mahasiswa-dala...	0.46%
14. http://phypha.ir/ppj	0.43%
15. https://hijournal.bcs.org/index.php/jhi/article/view/848	0.43%
16. https://www.jbehavioralhealth.com/index.php?mno=25788	0.43%
17. https://journals.seedmedicalpublishers.com/index.php/CMI/about/editorialPolicies	0.43%
18. http://www.mentalhealthjournal.org/open-access-policy.php	0.43%
19. http://www.jnhrc.com.np/files/about.submission/author_guideline.pdf	0.43%
20. https://wwwnc.cdc.gov/eid/page/about	0.43%
21. https://www.nepjol.info/index.php/JNHRC/article/view/18857	0.43%
22. https://hijournal.bcs.org/index.php/jhi/article/view/998/0	0.43%
23. https://hijournal.bcs.org/index.php/jhi/article/view/1068	0.43%
24. https://www.ajol.info/index.php/index/browse/country?countryId=110	0.43%
25. http://cojeel.org	0.43%
26. https://hijournal.bcs.org/index.php/jhi/article/view/848/909	0.43%
27. http://legacy.earlham.edu/~peters/fos/2005_10_30_fosblogarchive.html	0.43%
28. https://hijournal.bcs.org/index.php/jhi/article/view/579	0.43%
29. http://www.romtext.org.uk/robin-hood-a-romantic-hero-part-i	0.43%
30. http://scholar.colorado.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1065&context=libr_facpapers	0.43%
31. http://jhetonline.com	0.43%
32. http://ejournal.forda-mof.org/ejournal-litbang/index.php/index/index	0.43%
33. https://hijournal.bcs.org/index.php/jhi	0.43%
34. https://mafiadoc.com/cover-vol-7-copy_5980f7221723ddef56d7b453.html	0.43%

35. https://www.wlu.edu/religion-department/student-resources/undergraduate-religion-journals	0.43%
36. http://moses.creighton.edu/JRS/toc/2015.html	0.43%
37. http://www.icaseonline.net/sei/december2015/p9.pdf	0.43%
38. https://www.intechopen.com/books/current-issues-in-molecular-virology-viral-genetics-and-biotech..	0.43%
39. https://www.czso.cz/statistika_journal	0.43%
40. https://www.himss.org/ojni	0.43%
41. https://quizlet.com/147072085/mathematical-reasoning-comprehensive-math-learning-instruction-...	0.43%
42. http://eprints.ums.ac.id/40465/1/NASKAH%20PUBLIKASI.pdf	0.43%
43. https://hijournal.bcs.org/index.php/jhi/article/view/819	0.43%
44. http://stockardelar.weebly.com/uploads/2/1/2/7/21275810/6-26-13_comprehensive_literacy_handb..	0.43%
45. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4837983	0.4%
46. https://www.nepjol.info/index.php/JNHRC/article/view/18847	0.4%
47. https://hijournal.bcs.org/index.php/jhi/article/view/158	0.4%
48. https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1142333.pdf	0.4%
49. https://jurnal.ugm.ac.id/jgki/article/view/19011	0.34%
50. https://www.scratchjr.org/curricula/animatedgenres/1.pdf	0.34%
51. https://www.gimp.org/tutorials/CircleImage	0.34%
52. https://www.atmos.illinois.edu/~nriemer/education/air_pollution_assessment.pdf	0.34%
53. http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/JTA/article/view/3800	0.34%
54. https://journal.ugm.ac.id/jsv/article/view/29289	0.34%
55. http://ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php/BPK/article/view/100	0.34%
56. https://blogs.sd38.bc.ca/sd38mathandscience/category/secondary	0.34%
57. https://journal.ugm.ac.id/buletinpeternakan/article/view/16969/pdf	0.34%
58. https://journal.ugm.ac.id/jsv/article/view/27546	0.34%
59. http://journal.stainkudus.ac.id/index.php/Yudisia/article/view/700	0.34%
60. https://orwiki.org/sc:P102	0.34%
61. http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/khatulistiwa/article/view/1623/1180	0.34%
62. http://jsi.cs.ui.ac.id/index.php/jsi/article/view/481	0.34%
63. http://libguides.oakwood.edu/c.php?g=260567&p=1740415	0.34%
64. https://jurnal.ugm.ac.id/jgki/article/view/18998	0.34%
65. https://www.atmos.illinois.edu/~nriemer/education/optics_assessment.pdf	0.34%
66. http://ejournal.iainkendari.ac.id/langkawi/article/view/587	0.34%
67. https://www.atmos.illinois.edu/~nriemer/education/blizzard_assessment.pdf	0.34%
68. http://jurnal.unsyiah.ac.id/EKaPI/article/view/11103	0.34%
69. https://journal.ugm.ac.id/jgki/article/view/23110	0.34%
70. https://journal.ugm.ac.id/jgki/article/view/17428	0.34%
71. https://jurnal.uns.ac.id/jdc/article/view/15298/14020	0.34%
72. http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/JPFK/article/view/1879	0.34%
73. https://www.slideshare.net/cedecite/rubric-to-asses-a-questionnaire	0.34%
74. https://www.atmos.illinois.edu/~nriemer/education/temperature_assessment.pdf	0.34%
75. http://e-journal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/semantik/article/view/681/511	0.34%
76. http://journal.teflin.org/index.php/journal/article/view/28	0.34%
77. https://journal.ugm.ac.id/ijccs/article/view/2141/1922	0.34%
78. http://sawerigading.kemdikbud.go.id/index.php/sawerigading/article/view/463/313	0.34%
79. https://quadrantmodelofreality.blogspot.com/2016/04/quadrant-model-of-reality-book-35.html	0.34%
80. https://quizlet.com/142361212/ftce-ped-flash-cards	0.31%

 Similarity

 Similarity from a chosen source

 Possible character replacement

 Citation

 References

81. http://eprints.undip.ac.id/40650/3/BAB_III.pdf	0.31%
82. http://education.wm.edu/centers/sli/events/College%20and%20Career%20Readiness/surn-prob-s...	0.31%
83. http://repository.upi.edu/1992/6/T_IPS_1107152_Chapter3.pdf	0.31%
84. http://treardon.people.ysu.edu/PSS%20Teaching%20Problem%20Solving%20Strategies.pdf	0.31%
85. https://quizlet.com/245925711/c104-elementary-social-studies-methods-flash-cards	0.31%
86. https://quizlet.com/128811482/elementary-social-studies-methods-dwc1-flash-cards	0.31%
87. https://quizlet.com/177179941/ftce-professional-education-test-flash-cards	0.31%
88. https://quizlet.com/2904183/teaching-though-problem-solving-flash-cards	0.31%
89. https://quizlet.com/87460755/ftce-professional-education-exam-flash-cards	0.31%
90. http://listography.com/kouriesova/cheat_sheet/math-_word_problems	0.31%
91. https://www.flashcardmachine.com/4246-midterm.html	0.31%
92. https://quizlet.com/64721386/ftce-pe-4-critical-and-creative-thinking-flash-cards	0.31%
93. https://shaelynnfarnsworth.com/2016/08/28/3-instructional-strategies-to-support-literacy-in-all-clas...	0.31%
94. https://medium.com/literate-schools/what-it-means-to-be-literate-in-mathematics-a89038086284	0.31%
95. https://www.xmind.net/m/fkTG	0.31%
96. https://www.homeschoolmath.net/teaching/problem_solving.php	0.31%
97. https://thefreshessays.com/introducing-problem-solving-skills	0.31%
98. https://research-repository.griffith.edu.au/bitstream/handle/10072/37403/64370_1.pdf?sequence=1	0.31%
99. http://www.wileyrep.com/Musser/c01.pdf	0.31%
100. http://www.utdallas.edu/sme/files/Butts-notes.pdf	0.31%
101. https://www.kompasiana.com/unik/55008172a333114e75510f2c/penelitian-kualitatif	0.31%
102. https://quizlet.com/305953782/professional-education-chapter-3-flash-cards	0.31%
103. https://quizlet.com/71412991/elementary-mathematics-test-1-flash-cards	0.31%
104. https://www.cliffsnotes.com/test-prep/high-school/tools-and-resources/math-word-problems-glos...	0.31%
105. https://quizlet.com/71634884/combo-with-ec-6-generalist-science-and-3-others-flash-cards	0.28%
106. https://www.imdb.com/filmosearch?sort=num_votes&role=nm0444244	0.28%
107. https://www.imdb.com/search/title?genres=drama&keywords=boyfriend-girlfriend-relationship&so..	0.28%
108. https://www.rcsdk12.org/cms/lib04/NY01001156/Centricity/Domain/61/Math%206%20Module%2...	0.25%
109. https://uknowledge.uky.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1606&context=gradschool_diss	0.25%
110. https://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/46106/G06esa.pdf?sequence=1	0.25%
111. https://cari-carimakalah.blogspot.com/2017/09/makalah-kerusakan-lingkungan.html	0.25%
112. https://cari-carimakalah.blogspot.com/2018/04/makalah-pembuatan-piring-lidi.html	0.25%
113. https://www.brown.edu/research/projects/crunch/sites/brown.edu.research.projects.crunch/files/...	0.25%
114. http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/28884/1/AL%20KAHFI-FKIK.pdf	0.25%
115. https://needtoknow.news/2017/04/china-russia-replace-us-dollar-reserve-currency	0.25%
116. http://www.alnb.uscourts.gov/sites/alnb/files/2017-2018%20JHHCourtCalendarPublic.pdf	0.25%
117. https://community.pepperdine.edu/gsep/writing-support/content/plagiarism-ten_types_of_unorigin..	0.25%
118. http://londonadass.org.uk/wp-content/uploads/2017/05/Welcome-to-D2A-final-slide-set-y.pdf	0.25%
119. https://web.cs.umass.edu/publication/docs/2010/UM-CS-2010-002.pdf	0.25%
120. https://www.sunsetvacations.com/vacation/all/detailpage/530/029-changes-in-attitudes	0.25%
121. https://www.engageny.org/sites/default/files/resource/attachments/g7-m2-copy_ready_materials...	0.25%
122. https://www.imdb.com/title/tt0375679/business	0.25%
123. http://grad.uga.edu/wp-content/uploads/2013/06/Completion_CGS_SW07_PhDC_BaselineData1..	0.25%
124. http://www.standardsinstitutes.org/sites/default/files/material/algebra-i-m1-copy-ready-materials....	0.25%
125. https://www.imdb.com/title/tt6290024	0.25%
126. https://resources.sei.cmu.edu/asset_files/Presentation/2005_017_001_23002.pdf	0.25%

 Similarity

 Similarity from a chosen source

 Possible character replacement

 Citation

 References

127.	https://blog.essence-grp.com/giants-entering-connected-living-space-threat-opportunity	0.25%
128.	https://www.engageny.org/sites/default/files/downloadable-resources/math-g4-m6-topic-b-lesson...	0.25%
129.	http://www.washoeschools.net/cms/lib08/NV01912265/Centricity/Domain/253/Social%20Studies...	0.25%
130.	http://www.esc1.net/cms/lib/TX21000366/Centricity/Domain/84/Point%20Isabel%20ISD.pdf	0.25%
131.	https://courses.cs.washington.edu/courses/csep546/07sp/pdf-slides/10.pdf	0.25%
132.	https://docs.d55.k12.id.us/curriculum/Kindergarten/Engage%20NY%20Mathematics/Module%20...	0.25%
133.	http://flintmathcurriculum.weebly.com/uploads/4/4/3/1/44310935/math-g7-m4-copy-ready-materia...	0.25%
134.	https://www.engageny.org/sites/default/files/resource/attachments/g8-m1-copy-ready-materials...	0.25%
135.	https://www.engageny.org/sites/default/files/resource/attachments/math-g7-m2-copy-ready-mate...	0.25%
136.	https://www.unicef.org/publications/files/CRC_at_25_Anniversary_Publication_compilation_5Nov...	0.25%
137.	https://jepa.ub.ac.id/index.php/jepa/article/download/58/43	0.25%
138.	https://www.imdb.com/title/tt1392170	0.25%
139.	https://www.engageny.org/sites/default/files/resource/attachments/math-g8-m7-teacher-material...	0.25%
140.	https://www.engageny.org/sites/default/files/resource/attachments/g6-m2-copy_ready_materials...	0.25%
141.	https://www.calhr.ca.gov/Documents/tvc-job-analysis-manual-08-14.pdf	0.25%
142.	https://www.rpndocs.com/rehr/documents/clinicalguidelines/PalliativeCare.pdf	0.25%
143.	http://ulsfmovie.org/out/ulsf2hsiout.htm	0.25%
144.	http://repository.upi.edu/2912/6/S_PKN_0901928_Chapter3.pdf	0.25%
145.	http://www.whiteplainspublicschools.org/cms/lib5/NY0100029/Centricity/Domain/1509/4M1.Stu...	0.25%
146.	http://www.csub.edu/~bpulskamp/N251/present_articles.pdf	0.25%
147.	https://www.pharmacist.com/sites/default/files/files/Profile_06_chain_pharmacy-staff.pdf	0.25%
148.	https://digital.library.unt.edu/ark:/67531/metadc4936/m2/1/high_res_d/dissertation.pdf	0.25%
149.	https://www.slideshare.net/saijawatengah/modul-manajemen-dipa-satker	0.25%
150.	https://www.engageny.org/sites/default/files/resource/attachments/g2-m3-full-module.pdf	0.25%
151.	http://richland.k12.la.us/documents/eny/Grade%205%20Module%201%20Student%20Work.pdf	0.25%
152.	https://www.slideshare.net/drizzlewo/metode-pembel-bahasa-arab	0.25%
153.	https://www.mhschool.com/math/2009/ca/teacher/crm/grade5/5crmca07.pdf	0.25%
154.	https://www.engageny.org/sites/default/files/downloadable-resources/math-g6-m1-topic-d-lesson...	0.25%
155.	http://media-cast.monroe.edu/boces/tsmith/A%20Story%20Of%20Units/5th%20Grade/grade%2...	0.25%
156.	https://burningonesgeneration.blogspot.com/2018	0.25%
157.	https://daunmudha.blogspot.com/2010/04	0.25%
158.	https://www.imdb.com/title/tt1827536	0.25%
159.	http://lpp.uad.ac.id/wp-content/uploads/2017/05/23.-TJIPTOSUBADI-177-183.pdf	0.25%
160.	https://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/5628/2009swi.pdf?sequence=4&isAllowe..	0.25%
161.	http://oaktrust.library.tamu.edu/bitstream/handle/1969.1/ETD-TAMU-1098/LI-DISSERTATION.pdf	0.25%
162.	http://leadershipcode.s3.amazonaws.com/tools/Leadership_Code_Self_Assessment.pdf	0.25%
163.	https://www.engageny.org/sites/default/files/resource/attachments/algebra-i-m3-student-materia...	0.25%
164.	https://metagunawan.blogspot.com/2015/09/teknik-analisis-data.html	0.25%
165.	https://burningonesgeneration.blogspot.com/2018/04/contoh-kepuustakaan-versi-stt-jaffray.html	0.25%
166.	http://downloads.pearsonclinical.com/images/Assets/CELF-5Metalingustics/Test-Objectives-and...	0.25%
167.	https://racanastkipta1304.blogspot.com/2013/11/tugas-makalah-teknikpengumpulan-data.html	0.25%
168.	https://text-id.123dok.com/document/lzg2drmvy-sumber-data-sistematika-penulisan.html	0.25%
169.	http://www.cefe.illinois.edu/tools/making%20a%20job/maj_student%20guide%20sample.pdf	0.25%
170.	https://www.ncdc.noaa.gov/sotc/national/201213	0.25%
171.	https://www.engageny.org/sites/default/files/downloadable-resources/2015/Nov/math-g4-m1-topi...	0.25%
172.	https://www.pharmacist.com/sites/default/files/files/Profile_09_Compounding_SDS_FINAL_0829...	0.25%

 Similarity

 Similarity from a chosen source

 Possible character replacement

 Citation

 References

173.	http://pnhs.psd202.org/documents/esmith/1508274794.pdf	0.25%
174.	https://www.sco.idaho.gov/web/bsa.nsf/3DF617DC9E448BEE87257B6E0063597B/\$FILE/Perso...	0.25%
175.	https://scholar.valpo.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1000&context=psych_oer	0.25%
176.	https://www.imdb.com/title/tt0120321	0.25%
177.	http://repository.upi.edu/457/6/S_PKN_0901640_CHAPTER3.pdf	0.25%
178.	https://quizlet.com/214662498/ftce-flash-cards	0.25%
179.	https://www.imdb.com/title/tt0277434	0.25%
180.	https://www.imdb.com/title/tt0210945	0.25%
181.	http://www.ohiomfg.com/wp-content/uploads/VacationSchedule2018.pdf	0.25%
182.	https://www.engageny.org/sites/default/files/downloadable-resources/math-g6-m4-topic-h-lesson...	0.25%
183.	https://www.imdb.com/title/tt0467406	0.25%
184.	https://www.imdb.com/title/tt0061418	0.25%
185.	https://www.imdb.com/title/tt0187393	0.25%
186.	https://f1000research.com/articles/5-632	0.25%
187.	http://media-cast.monroe.edu/boces/tsmith/A%20Story%20Of%20Units/4th%20Grade/Grade%2...	0.25%
188.	https://www.slideshare.net/khoaanviet/21cld-learning-activity-rubrics-2012	0.25%
189.	https://www.imdb.com/seen/tt0118364	0.25%
190.	https://www.imdb.com/title/tt0240912	0.25%
191.	http://uknowledge.uky.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1606&context=gradschool_diss	0.25%
192.	https://docs.d55.k12.id.us/curriculum/4th%20Grade/Engage%20NY%20Math/Module%206/Mod...	0.25%
193.	http://ejournal.rajekwesi.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-kesehatan/article/download/171/132	0.25%
194.	http://economicstexas.org/wp-content/uploads/2015/05/grade-2-complete-09-27-Final.pdf	0.25%
195.	https://www.ncdc.noaa.gov/sotc/global/201401	0.25%
196.	https://cari-carimakalah.blogspot.com/2017/01/makalah-usaha-kecil-keripik-pisang.html	0.25%
197.	https://www.engageny.org/sites/default/files/resource/attachments/algebra_i-m3-student-materia...	0.25%
198.	https://www.instructionalcoaching.com/wp-content/uploads/2016/03/Better-Conversations.pdf	0.25%
199.	http://calculate.org.au/wp-content/uploads/sites/15/2014/02/Problem-Solving-What-is-it.pdf	0.25%
200.	http://rpd.net/admin/images/uploads/resource_10274.pdf	0.25%
201.	https://getmorestrength.org/daily/gods-presence-at-church	0.25%
202.	https://mafiadoc.com/grade-4-module-4-engageny_59f79a251723dd6c06397fe1.html	0.25%
203.	https://mafiadoc.com/grade-3-module-7-engageny_5a18e87a1723dd8fd3a89457.html	0.25%
204.	http://missbakerstem.weebly.com/uploads/1/2/6/6/12666366/module_4_homework.pdf	0.25%
205.	https://www.pge.com/pge_global/common/pdfs/for-our-business-partners/energy-supply/procurem...	0.25%
206.	https://digitalcommons.kennesaw.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1005&context=msfys_etd	0.25%
207.	https://cari-carimakalah.blogspot.com/2017/09/identifikasi-sikap-dan-perilaku.html	0.25%
208.	http://media-cast.monroe.edu/boces/tsmith/A%20Story%20Of%20Units/2nd%20Grade/grade%2...	0.25%
209.	http://blogs.creighton.edu/publichealth/files/2017/11/American-Health-Values-Survey-Article-Nov...	0.25%
210.	https://singaporemathtraining.com/media/Grades-K-5-Handout.pdf	0.25%
211.	https://proposalpeneliti.blogspot.com/2016/02/skripsi-kesejahteraan-keluarga-pedagang.html	0.25%
212.	https://cari-carimakalah.blogspot.com/2017/03/makalah-perlindungan-dan-pemberdayaan.html	0.25%
213.	https://www.cuesta.edu/about/documents/inst_research/PLANNING_BUDGET_EOY_2016_2017..	0.25%
214.	https://cari-carimakalah.blogspot.com/2017/03/makalah-tentang-banjir.html	0.25%
215.	https://www.ncdc.noaa.gov/sotc/national/201405	0.25%
216.	https://www.audiobible.com/bible/Bible.html	0.25%
217.	https://www.engageny.org/sites/default/files/downloadable-resources/2014/Apr/math-g8-m7-topic..	0.25%

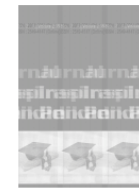
 Similarity

 Similarity from a chosen source

 Possible character replacement

 Citation

 References



Analisis Kesalahan Mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Kanjuruhan Malang dalam Menyelesaikan Soal Geometri

Yuniar Ika Putri Pranyata ^{a,1*}

^a Universitas Kanjuruhan Malang, Indonesia

¹ yuniar.mat@unikama.ac.id*

*korespondensi penulis

Informasi artikel

Received :

Juni 12, 2019.

Revised :

July 12, 2019.

Publish :

August 01, 2019.

Kata kunci:

Analisis Kesalahan

Soal Geometri

Langkah Polya

ABSTRAK

Geometri merupakan cabang ilmu matematika yang penting dan dipelajari mulai dari usia dini sampai tingkat perguruan tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesalahan mahasiswa pendidikan matematika dalam menyelesaikan soal geometri. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif jenis penelitian deskriptif dengan analisis kesalahan yang didasarkan pada tahapan Polya. Subyek penelitian ini adalah 22 mahasiswa pendidikan matematika Universitas Kanjuruhan Malang angkatan 2016 dengan prosedur pengumpulan data melalui tes. Hasil penelitian menunjukkan 10 mahasiswa berkemampuan matematika yang baik, memiliki kesalahan: penyimpulan jawaban kurang sesuai yang dikehendaki soal ditandai dengan kurang menuliskan satuan pengukuran, salah proses perhitungan serta menggunakan rumus yang salah. Pada 4 mahasiswa berkemampuan sedang, kesalahan yang terjadi adalah kurang paham maksud soal sehingga sebagian informasi saja yang dapat digunakan, kurang bisa dalam mengaitkan informasi dengan rumus geometri yang akan digunakan yang mengakibatkan kesalahan perhitungan dan penyimpulan. 8 mahasiswa dengan kemampuan kurang, memiliki kesalahan: tidak memahami maksud soal, tidak bisa membuat ilustrasi geometri sehingga salah dalam pemilihan rumus geometri sampai pada langkah penyimpulan.

ABSTRACT

Geometry is a scope of mathematics that is important and studied starting from an early age to the college level. This study aims to describe the errors of mathematics education students in solving geometry problems. This study used a qualitative approach type of descriptive research with error analysis based on the Polya's steps. The subjects of this study were 22 mathematics education students at University Kanjuruhan Malang class 2016 with the procedure of collecting data through tests. The results showed that 10 students with good mathematical ability had errors: the conclusion of the answer was less than the desired problem was marked by lack of writing down the unit of measurement, wrong calculation process and using the wrong formula. In 4 students with sufficient mathematical ability, the errors that occur are lack of understanding the purpose of the problem so that only some information that can be used, is less able to associate information with the geometric formula that will be used which results in miscalculations and conclusions. 8 students with less ability, had errors: **did not understand the meaning of the problem**, could not make geometric illustrations so that it was wrong in choosing the geometry formula until the conclusion step.

Copyright © 2019 (Yuniar Ika Putri Pranyata). All Right Reserved

How to Cite: Pranyata, Yuniar Ika Putri (2019). Analisis Kesalahan Mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Kanjuruhan Malang dalam Menyelesaikan Soal Geometri. Jurnal Inspirasi Pendidikan, 9(2), xx-xx.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License. Allows readers to read, download, copy, distribute, print, search, or link to the full texts of its articles and allow readers to use them for any other lawful purpose. The journal hold the copyright.

Pendahuluan

Matematika adalah ilmu yang mempelajari tentang bilangan, perhitungan, pengukuran, dan bentuk. Matematika bersifat abstrak, konsisten, dan logis. Matematika bersifat abstrak karena objek matematika yang tidak terdapat di alam semesta contohnya bilangan dan titik, tetapi bilangan dapat menyatakan kuantitas suatu objek di alam. Titik dapat dijadikan posisi atau letak suatu objek dalam alam semesta. Pernyataan kuantitas dan letak tersebut secara konsisten dan logis dimanfaatkan dalam ilmu lain. Sesuai dengan pernyataan (Mulyadi, 2015) bahwa matematika penting bagi kehidupan manusia, karena dalam kehidupan sehari-hari manusia tidak bisa lepas dengan hal-hal yang bersifat matematis. Matematika banyak digunakan sebagai alat bantu untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan tersebut dapat dilihat dari aktifitas sehari-hari seperti menentukan posisi, arah, perhitungan jarak, estimasi waktu, kecepatan yang digunakan bahkan dalam membuat bentuk makanan.

Ruang lingkup matematika cukup luas mencakup geometri dan pengukuran, aljabar, kalkulus, statistika, peluang. Cabang yang penting salah satunya adalah geometri, dalam geometri diajarkan mengenai pengukuran, posisi relatif, bentuk, titik, garis, dan sifat ruang. Menurut (Nur'aini, Harahap, Badruzzaman, & Darmawan, 2017), Bila dibandingkan dengan bidang-bidang lain dalam matematika, geometri merupakan salah satu bidang dalam matematika yang dianggap paling sulit untuk dipahami. Objek geometri bersifat abstrak sehingga pada saat menghadapi soal akan lebih mudah jika membuat visualisasi dengan menggunakan gambar kemudian mulai merancang penyelesaian atau rumus yang sesuai dilanjutkan dengan perhitungan dan penyimpulan yang baik sesuai satuan pengukuran.

Geometri pada tingkat perguruan tinggi terdapat pada bidang seni, teknik dan sains. Mahasiswa pendidikan matematika universitas kanjuruhan malang tidak terlepas dari mempelajari materi geometri dikarenakan lulusan dari program studi ini akan menjadi seorang pendidik. Menjadi suatu keharusan seorang pendidik untuk dapat mengajarkan materi geometri dengan baik, dikarenakan materi ini muncul pada ujian setiap jenjang pendidikan. Pada matakuliah kajian pengembangan matematika sekolah 2 (KMPS 2), mahasiswa dituntut mengembangkan dan mensimulasikan materi geometri dan pengukuran sesuai dengan silabus yang dipergunakan di sekolah. Matakuliah ini merupakan matakuliah wajib yang menjembatani antara teori geometri yang didapat di perguruan tinggi dengan geometri sekolah. Geometri sekolah mencakup garis, sudut, segitiga, segiempat, lingkaran, bangun ruang sisi datar dan lengkung, vektor serta dimensi tiga.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara awal pada saat pembelajaran KPMS 2, mahasiswa menemui kesulitan mengajarkan materi geometri terutama saat menerangkan pengerjaan soal geometri pada siswa. Mata kuliah KPMS 2 merupakan matakuliah prasyarat untuk dapat melakukan program magang. Seorang calon pendidik seharusnya memahami materi dan dapat mensimulasikannya dengan baik, maka dari itu peneliti ingin menganalisis kesalahan mahasiswa pendidikan matematika universitas kanjuruhan malang dalam menyelesaikan soal geometri. Dari hasil analisis ini akan dijadikan dasar untuk matakuliah dasar geometri agar lebih menekankan pembelajaran sesuai kesalahan yang timbul sehingga pada saat mahasiswa Magang tidak lagi salah dalam menerangkan materi geometri.

Penelitian mengupas mengenai analisis kesalahan, (Imswatama & Muhassanah, 2016) menyimpulkan bahwa bahwa dalam mengerjakan soal geometri analitik terdapat beberapa kesalahan yang dilakukan diantaranya adalah: (1) Kesalahan Konsep, lemah konsep

diakibatkan siswa tidak aktif dalam perkuliahan, (2) Kesalahan Strategi, salah dalam memilih cara atau rumus serta tidak mengetahui penggunaannya, (3) Kesalahan Hitung, kurang ketelitian dalam menghitung, (4) Kesalahan Sistematis, pemilihan yang salah atas teknik ekstrapolasi. Penelitian yang lain mengenai analisis kesulitan, (Kumalasari & Sugiman, 2015) menyimpulkan kesulitan belajar matematika mahasiswa terletak pada pengetahuan faktual 12,2%, pengetahuan konseptual 19,7%, pengetahuan prosedural 20,7%, dan pengetahuan metakognitif 47,4%. Jenis kesulitan belajar matematika yang dialami peserta didik adalah kesulitan mengingat fakta 1,9%, kesulitan mengingat konsep 13,1%, kesulitan memahami fakta 8%, kesulitan memahami konsep 5,2%, kesulitan menerapkan konsep 0,9%, kesulitan menerapkan prosedur 0,9%, kesulitan menganalisis prosedur 7%, kesulitan mengevaluasi konsep 0,5%, kesulitan mengevaluasi prosedur 8,9%, kesulitan mengomunikasikan metakognitif 47,4%, kesulitan meneliti fakta 2,3%, dan kesulitan meneliti prosedur 3,8%.

Penelitian mengenai kesalahan mengupas mengenai tahapan kesalahan dalam geometri belum dikaitkan dengan karakteristik geometri yang diujikan sedangkan penelitian kesulitan belum mendeskripsikan secara kualitatif letak kesulitan dikaitkan dengan materi yang ada pada matakuliah. Pada penelitian ini analisis data menggunakan tahapan Polya. Polya (Small, 2017) *suggested that there were four key steps in solving a problem: (1) Understand the problem (2) Make a plan (3) Carry out the plan (4) Look back*. Pemilihan ini didasarkan karena tahapan ini sudah lazim dan sederhana dalam penganalisisan serta dapat dijadikan dasar untuk penanganan kesalahan yang dialami mahasiswa.

Metode

Pendekatan penelitian yang digunakan yaitu pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Prosedur pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara dan tes. Subjek penelitian adalah 22 mahasiswa pendidikan matematika universitas kanjuruhan malang angkatan 2016 kelas B. Pemilihan ini dikarenakan kelas tersebut memiliki kemampuan matematika yang heterogen sehingga bisa merepresentasikan kemampuan matematika secara umum. Analisis data terdiri dari tiga alur kegiatan yang terjadi secara bersamaan yaitu mengoreksi hasil tes dan diklasifikasikan berdasarkan kemampuan tinggi sedang kurang, memilih jawaban mahasiswa yang terdapat kesalahan, menampilkan kesalahan dan penarikan kesimpulan/verifikasi dalam bentuk narasi. Untuk memperoleh keabsahan data peneliti menggunakan teknik triangulasi sumber, yaitu membandingkan antara sumber data tes dengan sumber data wawancara.

Hasil dan pembahasan

Analisa kesalahan dimulai dengan melakukan tes terlebih dahulu, dilanjutkan dengan mengklasifikasikan subjek menjadi 3 kategori kemampuan (tinggi, sedang, kurang). Pengkategorian ini didasarkan pada penilaian kampus yaitu kemampuan tinggi rentang nilai 84 sampai 100, kemampuan sedang 70 sampai 83, dan kemampuan kurang 0-70. Dari pengkategorian ini didapatkan 10 mahasiswa berkemampuan tinggi, 4 mahasiswa berkemampuan sedang, 8 mahasiswa berkemampuan kurang.

Tes dilakukan secara individu dan bersifat tutup buku, terdiri dari 10 soal mengenai materi jarak pada dimensi tiga, luas bidang diagonal kubus, vektor proyeksi, sudut, volume dan luas permukaan kerucut dan balok, keliling lingkaran, jajargenjang, dan segitiga. Pembuatan soal ini terlebih dahulu divalidasi ke dosen ahli materi dan diperoleh hasil yang valid dengan sedikit revisi. Pada hasil berikut juga menunjukkan bahwa kelas penelitian merupakan kelas yang heterogen dari kemampuan. Proses pengerjaan tes ini dikonsisikan seautentik mungkin. Jawaban tes dikoreksi menggunakan pedoman penskoran yang didasarkan pada tahapan Polya yaitu mahasiswa dapat memahami soal, dapat membuat perencanaan atau pemilihan rumus, penyelesaian dengan menggunakan apa yang diberikan

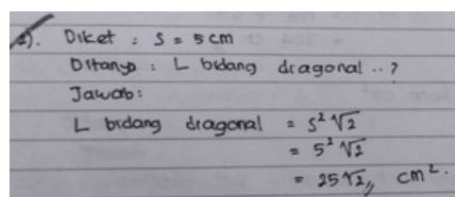
dan rumus yang dipilih serta menyimpulkan solusi sesuai permintaan soal. Berikut ini hasil dari analisis skor mahasiswa.

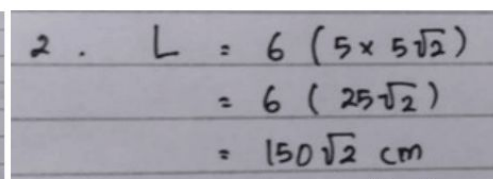
Tabel 1. Analisis Skor Mahasiswa tiap soal

Soal nomor	Total Skor Perolehan Mahasiswa		
	Kemampuan Tinggi (max 100)	Kemampuan Sedang (max 40)	Kemampuan Tinggi (max 80)
1	94	29	50
2	77 ^a	24 ^a	40
3	100	25 ^a	17 ^a
4	85	20 ^a	49
5	99	22 ^a	47
6	96	39	66
7	89	35	60
8	74 ^a	30	32 ^a
9	92	36	35
10	84	31	29 ^a

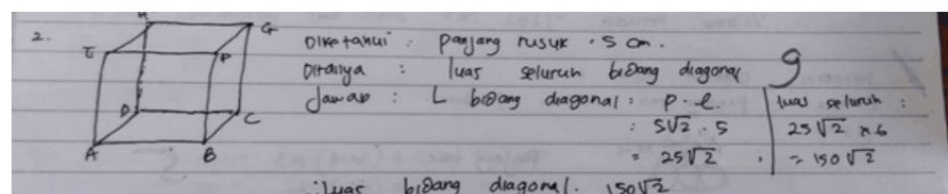
^aperolehan skor relatif rendah

Analisis didasarkan pada tabel tersebut mahasiswa kemampuan tinggi relatif sering melakukan kesalahan pada soal nomor 2 (Luas Bidang Diagonal Kubus). Kesalahan yang dilakukan mencakup mahasiswa tidak memahami *Understand the problem* (gambar 1) apa yang diminta soal terlihat bahwa mahasiswa tidak teliti dalam membaca soal bahwa yang diminta soal adalah luas seluruh bidang diagonal kubus tetapi mahasiswa hanya menghitung satu bidang diagonal saja. Kesalahan yang lain yaitu adalah pada langkah 4 *look back*, yaitu siswa tidak melihat kembali/ mengecek apa yang diminta oleh soal. Hal ini merupakan kesalahan yang sering dilakukan mahasiswa berkemampuan tinggi. (Small, 2017) *Stage 4 involves looking at whether an answer is reasonable or makes sense. The importance of this step must not be underemphasized.* Small menekankan langkah Polya dalam melihat kembali ini perlu ditekankan kepada mahasiswa, fungsi lain dari langkah ini adalah melihat solusi yang didapatkan sesuai atau tidak, kenyataannya mahasiswa tidak melihat apa satuan pengukuran yang sesuai dengan besaran luas sehingga mahasiswa menulis satuan yang salah (gambar 2) atau bahkan tidak menuliskan satuan pengukuran (gambar 3 dan 5).





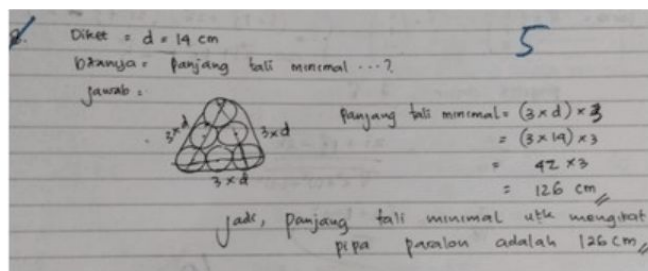
Gambar 1. Kesalahan Pemahaman Soal no. 2 Gambar 2. Kesalahan Penyimpulan Solusi



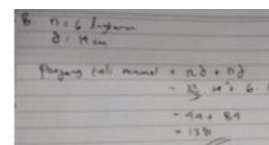
Jurnal Inspirasi Pendidikan, VOL.9, NO.2, Edisi Agustus 2019
 Analisis Kesalahan Mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Kanjuruhan Malang dalam Menyelesaikan Soal Geometri
 Yuniar Ika Putri Pranyata¹
 Hal: xx-xx

Gambar 3. Kesalahan pengecekan kembali solusi no. 2

Kesalahan juga relatif sering dilakukan oleh mahasiswa berkemampuan tinggi pada saat menjawab soal nomor 8. Letak kesalahan ada pada perencanaan penyelesaian (gambar 4), mahasiswa sudah paham dengan apa yang akan dicari dan diberikan soal, namun tidak bisa menghubungkan informasi dengan ilustrasi gambar yang diberikan. Mahasiswa salah dalam merepresentasikan tali yang melilit pipa, pipa berbentuk lengkungan namun mahasiswa merepresentasikan sebagai segitiga. (Small, 2017), *Visualization involves students visualizing a situation to help them make better mathematical sense of that situation.* Visualisasi atau representasi penting dalam proses penyelesaian soal, apabila salah maka proses selanjutnya juga akan salah.

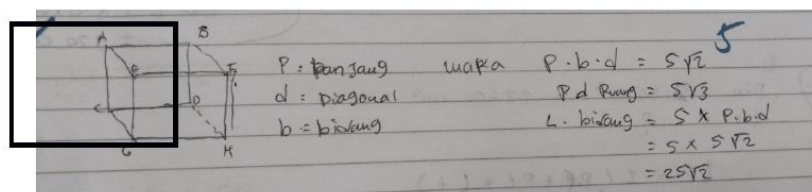


Gambar 4. Kesalahan Perencanaan Penyelesaian

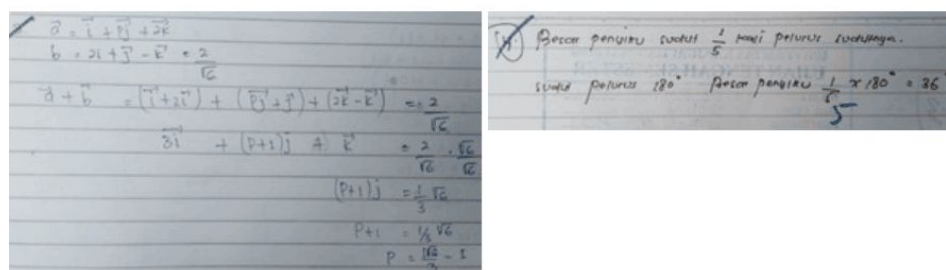


Gambar 5. Kesalahan Pengecekan Kembali Solusi

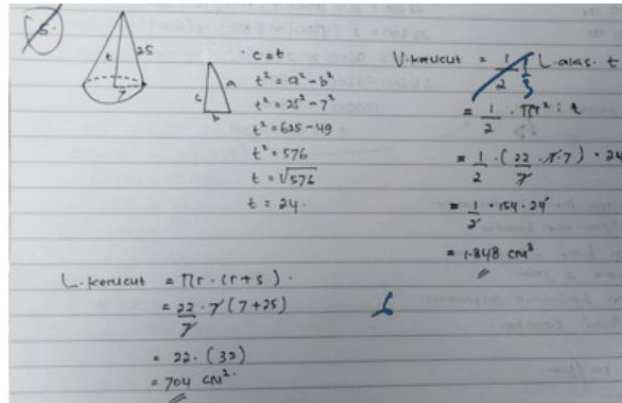
Mahasiswa dengan kemampuan sedang relatif sering melakukan kesalahan pada nomor 2,3,4, dan 5. Pada soal mengenai luas semua bidang diagonal kubus, mahasiswa mencoba merepresntasikan gambar kubus, namun letak nama titik tersebut salah seharusnya ABCD tertulis ABDC (gambar 6). Mahasiswa juga menuliskan beberapa informasi yang tidak terkait contohnya menuliskan panjang diagonal ruang. Pada soal nomor 3 (vektor proyeksi), mahasiswa tidak memahami apa yang diberikan soal terlihat bahwa mahasiswa hanya menuliskan kembali apa yang ada pada soal serta menjumlahkan vektor dan menyamakan hasil penjumlahan vektor dengan besaran skalar(gambar 7). Pada soal nomor 4 (sudut), mahasiswa tidak paham bahasa yang digunakan dalam soal (gambar 8).



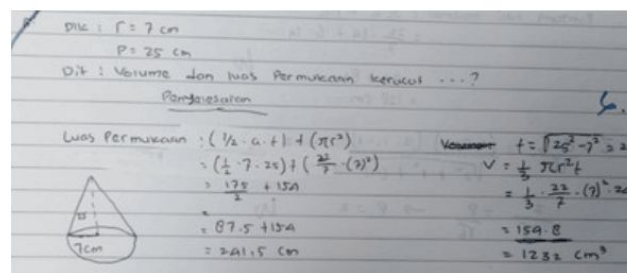
Gambar 6. Kesalahan Pemahaman dan Perencanaan Penyelesaian Soal no.2



Gambar 7. Kesalahan Pemahaman Soal No.3 Gambar 8. Kesalahan Pemahaman Soal No.4

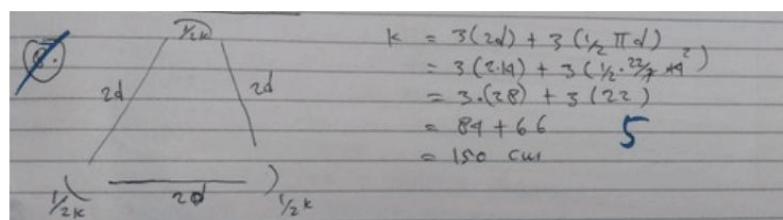


Gambar 9. Kesalahan Perencanaan Penyelesaian Soal No. 5



Gambar 10. Kesalahan Perencanaan Penyelesaian Soal No. 5

Pada gambar 9, mahasiswa salah dalam menuliskan rumus volume seharusnya menuliskan sepertiga tetapi mahasiswa menulis setengah yang berakibat kesalahan eksekusi secara menyeluruh. Hal ini juga terjadi pada mahasiswa lain saat menyelesaikan pengerjaan luas permukaan (gambar 10), mahasiswa salah mengira bahwa selimut kerucut berbentuk segitiga dengan garis pelukis menjadi tinggi. Pada saat penulisan satuan pengukuran luas, mahasiswa salah menuliskan seharusnya centimeter persegi (cm^2).



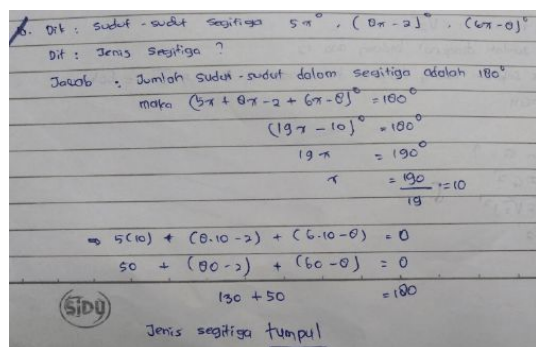
Gambar 11. Kesalahan Perencanaan Penyelesaian Soal No. 8

Mahasiswa berkemampuan matematika kurang, sering melakukan kesalahan pada nomor 3, 8, dan 10. Pada soal nomor 3, rendah karena mahasiswa tidak menuliskan apapun sehingga disimpulkan mahasiswa tersebut tidak dapat memecahkan soal (meliputi 4 tahap). Pada soal

Jurnal Inspirasi Pendidikan, VOL.9, NO.2, Edisi Agustus 2019
 Analisis Kesalahan Mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Kanjuruhan Malang dalam Menyelesaikan Soal Geometri
 Yuniar Ika Putri Pranyata¹

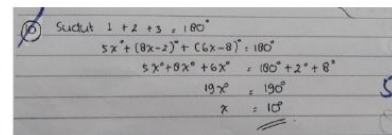
Hal: xx-xx

nomor 8 mahasiswa mencoba membuat representasi mengenai soal yang diberikan namun melakukan kesalahan pengamatan dan kalkulasi dengan mengira bagian ujung adalah setengah keliling yang seharusnya sepertiga keliling (gambar 11). Pada nomor 10, mahasiswa melakukan kesalahan dengan terburu-buru menyelesaikan. Pertanyaan soal adalah jenis segitiga berdasarkan sudut yang ada, mahasiswa puas setelah mengetahui nilai variabel. Ini membuktikan siswa tidak tuntas dalam penyelesaian (gambar 13). Hal yang lebih salah adalah yang terlihat pada gambar 12, mahasiswa tidak dapat mengeksekusi solusi yang didapatkan dan menuliskan konsep yang salah yaitu jumlah ketiga besar sudut segitiga adalah sama dengan 0 serta menyimpulkan bahwa segitiga tersebut merupakan segitiga tumpul.



Dik: sudut - sudut Segitiga $5x^\circ$, $(8x-2)^\circ$, $(6x-8)^\circ$
 Dit: Jenis Segitiga ?
 Jawab: Jumlah sudut - sudut dalam segitiga adalah 180°
 maka $(5x + 8x - 2 + 6x - 8)^\circ = 180^\circ$
 $(19x - 10)^\circ = 180^\circ$
 $19x = 190^\circ$
 $x = \frac{190}{19} = 10$
 $\Rightarrow 5(10) + (8 \cdot 10 - 2) + (6 \cdot 10 - 8) = 0$
 $50 + (80 - 2) + (60 - 8) = 0$
 $130 + 50 = 180$
 Jenis segitiga tumpul

Gambar 12. Kesalahan Eksekusi dan Penyimpulan Penyelesaian



Sudut 1 + 2 + 3 = 180°
 $5x^\circ + (8x-2)^\circ + (6x-8)^\circ = 180^\circ$
 $5x^\circ + 8x^\circ - 2 + 6x^\circ - 8 = 180^\circ + 2 + 8$
 $19x^\circ = 190^\circ$
 $x = 10^\circ$

Gambar 13. Kesalahan

Merujuk kepada pernyataan (Widodo, 2013), kesalahan mahasiswa dapat dijadikan sebagai pedoman untuk mengetahui sejauh mana mahasiswa menguasai dan memahami materi yang diberikan. Sejalan dengan pendapat (Hidayah, 2016), (Jana, 2018), (Wati et al., 2017) Tahapan pemecahan soal matematika menurut tahapan Polya ada 4 yaitu (1) pemahaman soal (2) perencanaan penyelesaian (3) penyelesaian menggunakan rencana yang telah disusun (4) penyimpulan dan pengecekan solusi. Pemahaman masalah, tahapan ini mencakup mahasiswa dapat menuliskan apa yang diketahui, ditanyakan sesuai soal. Perencanaan penyelesaian mencakup mahasiswa dapat membuat representasi atau visualisasi soal serta membuat simbol atau model matematika dari tahapan sebelumnya. Penyelesaian ada menghubungkan apa yang telah tertulis pada 2 tahapan sebelumnya serta melakukan perhitungan. Tahapan akhir yaitu melakukan penyimpulan sesuai apa yang dipertanyakan oleh soal dan melakukan pengecekan kebenaran solusi. Dalam menyelesaikan soal geometri dibutuhkan beberapa tahapan tersebut, dimulai dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dilanjutkan dengan mengingat kembali dan memilih berbagai rumus yang ada pada materi geometri. Visualisasi dan representasi sangat dibutuhkan dalam penyelesaian soal geometri, karena materi ini mempelajari mengenai bentuk, posisi, bidang, bangun datar, dan bangun ruang. Ketelitian perhitungan dan satuan pengukuran penting untuk diperhatikan ini terkait dengan tahapan Polya ketiga dan keempat, geometri adalah ilmu yang mempelajari mengenai pengukuran sehingga mahasiswa harus menuliskan satuan pengukuran yang digunakan.

Kesalahan yang dilakukan mahasiswa beragam tidak serta merta apabila mahasiswa tersebut memiliki kemampuan matematika yang baik maka mahasiswa tersebut hanya salah pada tahapan akhir saja, begitu pula sebaliknya. Kesalahan yang dilakukan oleh mahasiswa kemungkinan diakibatkan oleh beberapa faktor. (Tias, 2015) menyatakan bahwa beberapa

faktor penyebab terjadinya kesalahan dalam memecahkan masalah matematika adalah faktor dari luar diri, yaitu siswa kurang teliti dalam mengerjakan soal, tergesa-gesa dalam mengerjakan soal, faktor lupa, terkecoh, dan faktor waktu yang dirasa kurang untuk mengerjakan soal, siswa kurang dalam latihan soal, cepat menyerah, dan siswa sering merasa cemas.

Simpulan

Kesalahan mahasiswa pendidikan matematika Universitas Kanjuruhan Malang dalam menyelesaikan soal geometri ada pada beberapa tahapan, pertama mahasiswa salah memahami soal meliputi hanya paham beberapa informasi tidak membaca dengan teliti apa yang ditanyakan oleh soal dan tidak dapat memahami simbol matematika yang dituliskan. Kedua, mahasiswa melakukan kesalahan dalam memodelkan atau merepresentasikan bentuk atau bangun geometri serta tidak dapat mengingat dan memilih rumus dengan mengaitkan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Ketiga, kesalahan mahasiswa ada pada saat melakukan perhitungan dikarenakan ketidakteelitian. Keempat, kesalahan mahasiswa dalam menyimpulkan solusi yang ditanyakan dan kesalahan dalam menuliskan satuan pengukuran. Dari beberapa kesalahan tersebut diharapkan dapat dijadikan pertimbangan dalam pengajaran matakuliah geometri dasar serta mengaitkannya dengan yang diajarkan pada sekolah.

Referensi

- Hidayah, S. (2016). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita SPLDV Berdasarkan Langkah Penyelesaian Polya. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 1(2010), 182–190.
- Imswatama, A., & Muhassanah, N. (2016). Analisis Kesalahan Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Soal Geometri Analitik Bidang Materi Garis Dan Lingkaran. *Suska Journal of Mathematics Education*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.24014/sjme.v2i1.1368>
- Jana, P. (2018). Analisis Kesalahan Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Pokok Bahasan Vektor. 2(2), 1–7.
- Kumalasari, A., & Sugiman, S. (2015). Analisis Kesulitan Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Kapita Selekta Matematika Sekolah Menengah. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(1), 16. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v2i1.7147>
- Mulyadi. (2015). Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Luas Permukaan Bangun Ruang Berdasarkan Newman's Error Analysis (NEA) Ditinjau dari Kemampuan Spasial. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 3(4), 370–382.
- Nur'aini, I. L., Harahap, E., Badruzzaman, F. H., & Darmawan, D. (2017). Pembelajaran Matematika Geometri Secara Realistik dengan GeoGebra. *Jurnal Matematika*, 16(2), 1–6.
- Small, M. (2017). *Teaching Mathematical Thinking Tasks and Questions to Strengthen Practices and Processes*. New York: Teachers College Press.
- Tias, ayu aji wedaring. (2015). Analisis Kesulitan Siswa SMA Dalam Pemecahan Masalah Matematika Kelas XII IPA di Kota Yogyakarta. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(1), 28–39.

Jurnal Inspirasi Pendidikan, VOL.9, NO.2, Edisi Agustus 2019
Analisis Kesalahan Mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Kanjuruhan Malang dalam Menyelesaikan Soal Geometri

Yuniar Ika Putri Pranyata¹

Hal: xx-xx

Wati, M. K., Sujadi, A. A., Studi, P., Matematika, P., Sarjanawiyata, U., Yogyakarta, T., & Masalah, P. (2017). Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Masalah Matematika dengan Menggunakan Langkah Polya Siswa Kelas VII SMP. *Jurnal Prisma*, VI(1), 9–16.

Widodo, S. A. (2013). Analisis Kesalahan dalam Pemecahan Masalah Divergensi Tipe Membuktikan pada Mahasiswa Matematika. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 46(1).