SEMINAR NASIONAL HASIL PENELITIAN 2023
"Penguatan Riset, Inovasi, Kreativitas Peneliti di Era 5.0"
LP2M-Universitas Negeri Makassar
ISBN: 978-623-387-152-5

Profil Keterampilam Berpikir Komputasi Kompetensi Gizi Keluarga Mahasiswa Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar (PKK FT UNM)

Andi Hudiah[1], Darlan Sidik[2]
Universitas Negeri Makassar
Email: ahudiah@unm.ac.id

Abstrak. Artikel ini merupakan hasil penelitian semester genap tahun pelaksanaan 2022/2023. Masalah utama adalah: kurangnya latihan dan masih rendahnya keterampilan berpikir komputasi mahasiswa menyelesaikan masalah pembelajaran di PKK FT UNM. Secara spesifik masalah penelitian adalah: 1). Bagaimana menerapkan Keterampilan Berpikir Komputasi sebagai strategi penyelesaian masalah bagi mahasiswa PKK FT UNM untuk menyelesaikan soal kompetensi gizi keluarga?,2) Bagaimana hasil Domain Keterampilan Berpikir Komputasi melalaui serangkaian tes mahasiswa PKK FT UNM untuk menyelesaikan soal kompetensi gizi keluarga ?. Tujuan adalah:1) Mendapatkan data empirik kemampuan penerapan keterampilan berpikir komputasi untuk menyelesaikan soal kompetensi gizi keluarga, 2). Memperoleh data empirik penerapan domaian keterampilan berpikir komputasi mahasiswa PKK FT UNM. Metode digunakan adalah deskripstif prosentase dilakukan dengan memberikan soal bidang studi gizi keluarga, item soal berjumlah 20 dan setiap item soal terdapat hanya satu domain keterampilan berpikir komputasi. Hasil menunjukkan bahwa domain keterampilan berpikir komputasi diperoleh yaitu: 1). Dekomposisi sebesar 71.88%, 2). Algoritmatik sebesar 50%, 3). Pengenalan Pola sebesar 46.88%, dan 4). Abstrak dan Generalisasi sebesar 31,25%. Simpulan hasil, bahwa keterampilan berpikir komputasi domain Dekomposisi berada pada kemampuan yang tinggi, sehingga domain lainnya perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk menguatkan hasil pengabdian ini pada mahasiswa PKK FT UNM.

Kata Kunci: Profil, Keterampilan Berpikir Komputasi

PENDAHULUAN

Kualitas layanan pembelajaran merupakan tuntutan yang harus lakukan oleh seluruh lembaga pendidikan dan pengajaran, karena kualitas merupakan salah satu indikator layanan yang diharapkan bagi setiap pemangku kepentingan; mahaiswa, orang tua, pemerintah (Kemendikbud ristek, 2023). Kualitas ini sangat diperlukan agar lulusan Pendidikan Tinggi dapat menerapkan strategi penyelesaian masalah yang sangat di butuhan pada pembelajaran abad 21 dengan karakteristik utama adalah kemampuan 4Cs, yaitu: 1). Kemampuan berkomunikasi/*communication*, 2). Kolaborasi/ *collaboration,* 3). Barikir kritis dan pemecahan masalah/*critical thinking and problem* dan 4) kreatiativitas dan inovasi/*creativity and innovation*. Agar mereka memperoleh

ISBN: 978-623-387-152-5

pengalaman belajar sebagai dasar kemampuan, maka mahasiswa seharusnya mendapat bekal kemampuan berpikir tingkat tinggi (*high order thinking skills*/HOTS) dalam program perkuliahan.

Dukungan terhadap kompetensi bidang studi Pendidikan kesejahteraan keluarga dengan kajian khusus gizi keluarga diharapkan mahasiswa mampu mamberi pemahaman kepada orangtua dan masyarakat pentingnya mengosumsi makanan sehat dan memasak atau mengelolah makanan dengan benar serta menjaga kebersihan makanan dan lingkungan Kurniawati (2001) dukungan konsep ini Pendidikan dan literasi gizi dilakukan dalam pembelajaran dilakukan sebagai upaya untuk merubah sikap dan perilaku untuk mendukung pemenuhan gizi seimbang pada peserta didik dan masyarakat Koca (2020) dengan melalui kegiatan pembelajaran mahasiswa mendapatkan edukasi mengenai menu makananyang sehat dan bergizi dengan asupan cukup.

Pendidikan gizi keluarga menjadi fokus utama dalam kajian Pendidikan kesejahteraan keluarga karena menjadi sesuatu yang fundamental untuk mengnal hidup sehat di lingkungan sekolah sehingga pemberian bimbingan dan pendampingan terhadap kemampuan pemecahan masalah sangat diperlukan dalam proses kuliah. Secara spesifik mahasiswa memiliki kemampuan untuk melaksanakan yang berkaitan dengan pemeliharaan, pertologan dan perawatan keseharan dalam keluarga, Osei, dkk (2010) kondisi yang demikian diperlukan adanya literasi gizi sebagai upaya mengubah sikap dan perilaku untuk mendukung pemecahan masalah gizi keluarga. Dengan demikian, pembelajaran gizi keluarga meruapak upaya pemecahan masalah pemenuhan gizi seimbang terhadap peserta didik dalam pembelajaran, Astuti (2012).

Kondisi yang demikian di atas, diperlukan adanya strategi pemecahan masalah dengan mencari strategi penyelesaian soal atau latihan yang dilakukan oleh mahasiswa harus menjadi perhatian bagi dosen pengamppuh mata kuliah. Namun beberapa kajian menunjukkan bahwa peran dosen justru mempersempit ruang kreativitas mahasiswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir komputasi (Gadanidis dkk., 2017; Weintrop dkk., 2016). Hal ini sejalan dengan pendapat Tedre dan Denning (2016) bahwa penyebab lemahnya kemampuan berpikir komputasional mahasiswa tidak berkembang di sebabkan karena kurangnya kreativitas dosen dalam melakukan inovasi pemberian soal Latihan dalam perkuliahan. Dosen sering kali menekankan pembelajaran yang menuntut mahasiswa untuk menghafal materi kuliah berupa konsep, prosedur-prosedur yang digunakan untuk memecahkan masalah, sehingga kemampuan berpikir komputasi yang dimiliki mahasiswa menjadi rendah (Angeli & Giannakos, 2020; Gadanidis dkk., 2017).

Domain keterampilan berpikir komputasi terdiri atas: 1). Dekomposisi mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menguraikan terkait informasi yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan yang diberikan, 2). Algoritma mahasiswa dapat

ISBN: 978-623-387-152-5

menjabarkan langkah-langkah logis sistematis yang digunakan menemukan solusi penyelesian terhadap masalah yang diberikan, 3) Pengenalan pola, mahasiswa dapat menemukan pola serupa ataupun berbeda yang kemudian digunakan untuk membangun penyelesaian masalah, dan 4). Abstrak dan Generalisasi, mahasiswa dapat menemukan kesimpulan dengan cara menghilangkan unsur-unsur yang tidak dibutuhkan ketika melaksanakan rencana pemecahan masalah. (Darlan,2021).

Rendahnya keterampilan berpikir komputasi mahasiswa sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan pada bulan juni 2023 pada mahasiswa PKK FT UNM melalui serangkaian pemberian tes atau soal latihan menginformasikan bahwa mahsiswa masih menggunakan kebiasaan umum atau pola konvensional dalam menyelesaikan soal latihan kompetensi gizi keluarga. Domain keterampilan bepikir komputasi yang dicapai mahasiswa terbatas pada dekomposisi, sedangkan keterampilan abstraksi belum memuaskan. Selain itu, keterampilan berpikir algoritma mahasiswa juga masih kurang ini diketahui bahwa terdapat pemecahan soal latihan mahasiswa yang tidak lengkap menuliskan komponen jawab soal dan tidak sistematis. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa keterampilan berpikir komputasi mahasiswa berada pada kategori rendah. Selain itu, berdasarkan hasil diskusi dan wawancara peneliti dengan dosen pengampuh lainnya di juruan PKK diperoleh informasi bahwa strategi pembelajaran yang digunakan dosen masih didominasi dengan metode ceramah, sehingga mahasiswa tidak terbiasa memecahkan soal atau masalah berbasis keterampilan berpikir komputasi. Dengan demikian, permasalahan ini juga menjadi faktor utama penyebab rendahnya kemampuan berpikir komputasi mahasiswa PKK FT UNM.

Berdasarkan uraian di atas, dapat dikemukakan rumusan masalah adalah: 1). Bagaimana mengedukasi Domain Keterampilan Berpikir Komputasi sebagai strategi penyelesaian soal gizi keluarga bagi mahasiswa PKK FT UNM, 2) Bagaimana Penerapan Domain Keterampilan Berpikir Komputasi melalui serangkaian penyelesaian tes gizi keluarga pada mahasiswa PKK FT UNM?.

METODE PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dirumuskan , tujuan dan terget yang akan dicapai serta hasil identifikasi serta observasi yang telah dilakukan di SMKN 10 Kota Makassar. Langkah-langkah mendukung realisasi kegiatan adalah: (1) Metode yang dilakukan adalah ceramah, Diskusi, dan tanya jawab serta demonstasi, (2) agar mitra memiliki pengetahuan yang berkaitan Domain Keterampilan Berpikir Komputasi, dilakukan ceramah dan tanya jawan pada siswa SMKN 10 Kota Makassar, (3) agar mitra mempunyai kompetensi keterampilan berpikir komputasi, maka metode yang digunakan tes dan demonstrasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode yang dignakan untuk menjawab rumusan masalah dan tujuan

ISBN: 978-623-387-152-5

penelitian adalah: (a) tanya jawad/observasi, (b) penggunaan lembar tes yang berpijak pada empat domain keterampilan berbasis komputasi dengan metode deskriptif prosentase. Item soal dibuat sama jumlahnya untuk setiap domain keterampilan berpikir komputasi masing domain di buat empat item soal, (c) dokumentasi. Hasil evaluasi ditetapkan bahwa setiap satu item soal hanya terdapat satu item domain terhadap 16 mahasiswa PKK FT UNM dapat dikemukakan hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Domain Kemampuan Peserta Didik

No. Urut	Domain Keterampilan Berpikir Kompuasi				Rerata
	Dekomposisi	Algoritma	Pengenalan Pola	Abstrak dan Generalisasi	
1	3 75%	2 50%	2 50%	1 25%	8x16= 50%
2	2 50%	2 50%	1 25%	2 50%	7x16= 11.2%
3	4 100%	2 50%	2 50%	1 25%	9x16= 14.4%
4	2 50%	2 50%	3 75%	1 25%	8x16= 50%
5	2 50%	2 50%	1 25%	1 25%	6x16= 9.6%
6	3 75%	2 50%	2 50%	2 50%	9x16= 14.4%
7	3 75%	2 50%	2 50%	1 25%	8x16= 50%
8	4 100%	3 75%	2 50%	2 50%	11x16= 17.6%
9	3 75%	2 50%	3 75%	2 50%	10x16= 16%
10	2 50%	1 25%	2 50%	1 25%	6x16= 9.6%
11	3 75%	2 50%	1 25%	2 50%	8x16= 50%
12	3 75%	2 50%	1 25%	1 25%	7x16= 11.2%
13	3 75%	2 50%	2 50%	1 25%	8x16= 50%
14	2 50%	2 50%	1 25%	1 25%	6x16= 9.6%
15	3 75%	2 50%	4 100%	2 50%	11x16- 17.6%
16	3 75%	2 50%	1 25%	1 25%	7x16= 11.2%
Rerata	46/64= 71.88%	32/64= 50%	30/64= 46.88%	20/64= 31.25%	-

ISBN: 978-623-387-152-5

Berdasarkan hasil analisis data domain keterampilan berpikir komputasi sebagai salah satu strategi pemecahan masalah, serta dapat diimplementasikan dalam berbagai disiplin ilmu gizi keluarga merupakan bidang ilmu yang tepat sebagai sarana untuk mengembangkan kemampuan siswa menghadapi era pembelajaran abad 21 yang menekankan pada empat karakteristik utama dalam proses pembelejaran yang disebut kemampuan 4Cs, yaitu: 1). Kemampuan berkomunikasi/*communication*, 2). Kolaborasi/ *collaboration,* 3). Barikir kritis dan pemecahan masalah/*critical thinking and problem*, dan 4) kreatiativitas dan inovasi/*creativity and innovation*. Untuk memperoleh pengalaman belajar sebagai kemampuan dasar, maka siswa dibekali kemampuan berpikir tingkat tinggi (*high order thinking skills*/HOTS). Hal ini dikarenakan gizi keluarga melatih mahasiswa untuk berpikir secara sistematis, dan logis dengan serangkaian pemecahan masalah. Implementasi pembelajaran gizi keluarga dan keterampilan berpikir komputasi dapat diterapkan melalui pemberian soal latihan dalam pembelajaran.

Berikut ini adalah contoh soal gizi keluarga yang diselesaikan menggunakan indikator berpikir komputasi. Jika Masalah dipecahkan menggunakan prosedur keterampilan berpikir komputasi, maka solusi hasil bersesuaian dengan hasil penelitian yang telah dilakukan.

Pemberian soal latihan dengan menggunakan strategi penyelesaian soal gizi keluarga untuk setiap domain keterampilan berpikir komputasi dapat dikemukakan hasil penelitian sebagai berikut: 1). Dekomposisi diperloleh hasil sebanyak 71.88%, 2). Algoritmatik diperoleh hasil sebesar 50%, 3). Pengenalan pola diperoleh hasil sebanyak 46.88%, dan 4). Aplikasi dan Generalisasi diperoleh hasil sebanyak 31.25%. Hasil ini sesuai dengan temuan Wiing, L (2014) menunjukkan bahwa kelemahan utama mahasiswa berada pada keterampilan berpikir Abstrak, ini juga terjadi pada mahasiswa PKK FT UNM berada pada kategori kurang khususnya domain aplikasi dan generalisasi, sehingga mereka diperlukan selalu adanya memberikan latihan soal pada domain aplikasi dan generalisasi (Angeli, dkk,2020), ini diperlukan agar mereka mampu mengembangkan kemampuan berpikir logis, runtut serta mampu menentukan strategi yang tepat dalam menentukan solusi dan keterkaitan dengan kemampuan berpikir dalam pembelajaran gizi keluarga dan teori pembelajaran yang sangat terkait dengan pemikiran divergen, kreativitas, dan pemecahan masalah temuan ini sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya (Darlan, 2021). Ditinjau dari aspek pembelajaran keterampilan berpikir komputasi dapat memperdalam mahasiswa berpikir logis, runtut, kritis, serta menggunakan strategi penyelesaian masalah yang tepat dan efisien dalam menyelesaikan soal atau masalah (Lee, 2014).

Berdasarkan informasi ini, jelas bahwa kompetensi gizi keluarga dan pembelajarannya dapat diterapkan untuk mengembangkan keterampilan berpikir komputasi secara konsisten dan efektif dalam penyelesaian soal atau latihan gizi keluarga bagi mahsiswa PKK FT UNM.

ISBN: 978-623-387-152-5

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian di atas dan hasil pengabdian pada siswa kelas 11 SMKN 10 Makassar, dapat dideskripsikan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Pembelajaran abad 21 yang menekankan pada empat karakteristik utama pada peserta didik dalam proses pembelejaran yang dikenal dengan kemampuan 4Cs, yaitu: 1). Kemampuan berkomunikasi/*communication*, 2). Kolaborasi/ *collaboration,* 3). Barikir kritis dan pemecahan masalah/*critical thinking and problem*, dan 4) kreatiativitas dan inovasi/*creativity and innovation*. Untuk memperoleh pengalaman belajar sebagai kemampuan dasar, maka siswa dibekali kemampuan berpikir tingkat tinggi (*high order thinking skills*/HOTS).
2. Domain keterampilan berpikir komputasi Dekomposisi berada pada kategori baik, domain keterampilan berpikir Algoritmatik kategori sedang, domain keterampilan berpikir komputasi Pengenalan pola dan abstrak serta generalisasi pada kategori rendah.
3. Domain keterampilan berpikir komputasi khususnya pengenalan pola dan abstraksi serta generalisai diupayakan menjadi perhatian dosen pengampuh mata kuliah bidang studi PKK FT UNM.

Saran-saran

1. Kelemahan utama mahasiswa PKK FT UNM berada pada kurangnya Keterampilan berpikir komputasi khususnya domain aplikasi dan generalisasi, sehingga mahasiswa diperlukan memberikan latihan soal yang banyak pada domain aplikasi dan generalisasi agar mereka mampu mengembangkan kemampuan berpikir logis, runtut serta mampu menentukan strategi yang tepat untuk menentukan solusi dan keterkaitan dengan kemampuan berpikir komputasi dalam pembelajaran elektronika dan teori pembelajaran.
2. Pembuatan soal atau latihan buatan guru kiranya memperhatikan prosedur domain keterampilan berpikir komputasi yang digunakan untuk mengukur hasil belajar mahasiswa PKK FT UNM.

UCAPAN TERIMA KASIH

Artikel ini dapat diselesaikan karena adanya bantuan dan partisipasi Bapak Rektor UNM Prof. Dr. Ir. Husain Syam, M.TP,. IPU,. Asean. Eng memberi biaya penelitian dengan skema PNBP tahun akademik 2023/2024. Bapak Ketua LP2M. Prof. Dr. Bakhrani A. Rauf, MT telah memberikan izin dan kesempatan kepada tim untuk melaksanakan penelitian, Dosen dan mahasiswa PKK FT UNM diucapkan terima kasih telah aktif berpartisipasi pada kegiatan ini. Tim peneliti di ucapkan terima kasih atas partisipasinya selama kegiatan berlangsung.

REFERENSI

Ahcmat Hamundu, Muhammad Sudia, H. S. (2017). *Profil Pemecahan Masalah Terbuka yang Ditinjau dari Self Regulated learning Siswa SMP*. Jurnal Pendidikan Matematika, 8(2), 148–158.

Akhdiyat, A. M., & Hidayat, W. (2018). *Pengaruh Kemandirian Belajar Matematik Siswa Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA*. Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif, 1(6), 1045–1054.

Angeli, C., & Giannakos, M. (2020). Computational thinking education: Issues and challenges. Computers in Human Behavior, 105. https://doi.org/10.1016/ j.chb.2019.106185.

Astuti FD, Sulistyowati TF. (2012)Pendapatan Keluarga dengan Status Gizi Anak Prasekolah dan Sekolah Dasar Di Kecamatan Godean. ISSN:1978-0575. 7(1): 15-20.

Città, G., Gentile, M., Allegra, M., Arrigo, M., Conti, D., Ottaviano, S., Reale, F., & Sciortino, M. (2019). The effects of mental rotation on computational thinking. Computers and Education, 141(June), 0–10. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103613.

Darlan Sidik,. (2021). *Pembelajaran Keterampilan Berpikir Komputasi* " Panduan Inovator Pembelajaran". ISBN 978-623-387-017-7. Makassar. Badan Penerbit UNM.

Eri Saputra, Samsul Bahri, E. F. (2019). *Pemanfaatan Software Geogebra pada Matakuliah Matematika untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Mahasiswa Prodi Arsitektur* Universitas Malikussaleh. Jurnal Numeracy, 6(2), 212–217.

Gadanidis, G., Cendros, R., Floyd, L., & Namukasa, I. (2017). Computational thinking in mathematics teacher education. *Contemporary Issues in Technology & Teacher Education,* 17(4), 458–477.

Gog, T. Van, Hoogerheide, V., & Harsel, M. Van. (2020). The Role of Mental Effort in Fostering Self-Regulated Learning with Problem-Solving Tasks.

Hadin, Helmy Muhammad Pauji, U. A. (2018). Analisis Kemampuan Koneksi Matematik Siswa MTS Ditinjau dari Self Regulated Learning. Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif, 1(4), 657–666.

Koca, B. and Arkan, G. (2020) 'The relationship between adolescents' nutrition literacy and food habits, and affecting factors', Public Health Nutrition [Preprint], (3). doi:10.1017/S1368980020001494.

Kurniawati E. (2001). Hubungan tingkat pengetahuan ibu tentang gizi dengan status gizi balita di kelurahan Baledono, kecamatan Purworejo, kabupaten Purworejo. Gizi Indonesia. 2001;34(1):22-31.

Ioannidou, A., Bennett, V., Repenning, A., Koh, K. H., & Basawapatna, A. (2011). Computational Thinking Patterns. Online Submission, 2.

Lee, T. Y., Mauriello, M. L., Ahn, J., & Bederson, B. B. (2014). CTArcade: Computational Thinking with Games in School Age Children. International Journal of Child-Computer Interaction, 2(1), 26–33. https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2014.06.003.

Likert, R. (1932). Technique for the measurement of attitudes (R. S. Woodiyorte (ed.)). Archives of Psychology.

Muhsin, Husna, dan P. R. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Missouri Mathematic Project (MMP) untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa. Jurnal Numeracy, 7(1), 95–108.

Nur 'Afifah, S. P. (2019). Hubungan Berpikir Kreatif dan Softskill Terhadap Prestasi Belajar Kewirausahaan Prodi Pendidikan Matematika FKIP UMSU. Jurnal Numeracy, 6(1), 64– Jurnal Numeracy Vol. 8, No. 1, April 2021|72 75.

Nuraisa, D., Azizah, A. N., Nopitasari, D., & Maharani, S. (2019). Exploring Students Computational Thinking based on Self-Regulated Learning in the Solution of Linear Program Problem. JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika), 8(1), 30. https://doi.org/10.25273/jipm.v8i1.4871 OECD. (2013).

Osei A, Houser R, Bulusu S, Joshi T, Hamer D. Nutritional status of primary school children in

Garhwali Himalayan villages of India. Food and Nutrition Bulletin. (2): 221-33.

PISA (2012) Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy. German: OECD Publishing.

OECD. (2014). PISA 2012 Results in Focus: What 15 Year Olds Know and Qhat They Can Do with What They Know. German: OECD Publishing.

Suhartina, R., Farhan, M. S., & Nurjaman, A. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa SMP di Kota Cimahi pada Materi Operasi Aljabar Ditinjau dari Self Regulated. 01(03), 203–210.

Syahrul Anwar, Heni Pujiastuti, A. M. (2019). Pengaruh Contextual Teaching And Learning Dan Self Regulated Learning Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis. Prima, 3(2), 116–133.

Tedre, M., & Denning, P. J. (2016). The long quest for computational thinking. ACM International Conference Proceeding Series, 120–129. https://doi.org/10.1145/ 2999541.2999542.

Weintrop, D., Beheshti, E., Horn, M., Orton, K., Jona, K., Trouille, L., & Wilensky, U. (2016). Defining Computational Thinking for Mathematics and Science Classrooms. *Journal of Science Education and Technology*, 25(1), 127–147. https://doi.org/10.1007/s10956-015- 9581-5.

Wing, J. (2014). Computational thinking benefits society. *Journal of Computing Sciences in Colleges*, 24(6), 6–7. https://doi.org/10.1145/1227504.1227378.

Zamnah, L. N. (2017). *Hubungan antara Self-Regulated Learning dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SMP Negeri 3* Cipaku Tahun Pelajaran 2011/2012. 1(2