

Pelatihan Problem Solving Pada HMJ Teknik Informatika UIN Alauddin Makassar Menggunakan Metode Computational Thinking

¹Muhammad Syafaat

¹Sistem Informasi, Institut Teknologi dan Bisnis Kalla
e-mail: msyafaat@kallabs.ac.id

Article history

Received : 2022-07-01

Revised : 2022-07-08

Accepted : 2022-07-08

*Corresponding author

Email : msyafaat@kallabs.ac.id

Abstrak

Organisasi kemahasiswaan merupakan suatu wadah aktualisasi diri para mahasiswa dalam tataran perguruan tinggi, baik itu pada organisasi kemahasiswaan internal kampus maupun eksternal kampus. Dalam perjalanannya organisasi kemahasiswaan kerap dipertemukan pada sejumlah permasalahan, dalam hal ini khususnya pada Himpunan Mahasiswa Jurusan Teknik Informatika UIN Alauddin Makassar yang menjadi wadah pengembangan diri para mahasiswa juga kerap menghadapi masalah dalam organisasi. Sehingga dibutuhkan suatu metode khusus dalam problem solving pada HMJ TI UINAM yang mempunyai korelasi dengan identitas jurusan teknik informatika yaitu metode computational thinking. Maka dari itu dilaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dikemas dalam bentuk Upgrading pengurus HMJ TI UINAM untuk mencoba menerapkan metode ini pada organisasi kemahasiswaan dimana diharapkan para pengurus HMJ TI UINAM mendapatkan pengetahuan baru dalam menghadapi masalah dalam organisasi. Setelah pengabdian ini dilaksanakan didapatkan bahwa para pengurus sangat antusias dalam melakukan role play dalam pelatihan sehingga mereka telah mengetahui metode computational thinking dapat diterapkan dengan baik dalam memecahkan masalah dalam organisasi.

Kata Kunci: Organisasi Kemahasiswaan, Problem Solving, Computational Thinking

Abstract

Student organizations are a forum for self-actualization of students at the tertiary level, both in internal and external campus student organizations. In its journey, student organizations often encounter a number of problems, in this particular case the Student Association of the Informatics Engineering Department of UIN Alauddin Makassar which is a place for self-development for students who also often face problems in the organization. So that a special method is needed in problem solving at HMJ TI UINAM which has a correlation with the identity of the informatics engineering department, namely the computational thinking method. Therefore, community service activities are carried out which are packaged in the form of Upgrading the management of HMJ TI UINAM to try to apply this method to student organizations where it is hoped that the management of HMJ TI UINAM will gain new knowledge in dealing with problems in the organization. After this service was carried out, it was found that the administrators were very enthusiastic in doing role play in the training so that they already knew that computational thinking methods could be applied well in solving problems in organizations.

Keywords: Student Organization, Problem Solving, Computational Thinking

© 2022 Author. All rights reserved

PENDAHULUAN

Dunia kampus merupakan awal dari sebuah pendewasaan pemikiran seorang mahasiswa. Kampus dalam perkembangannya terus berupaya menyajikan miniatur dunia nyata kedalam proses pembelajaran dan keorganisasian. Berdasarkan hasil penelitian, menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran soft skill mahasiswa sudah dilakukan namun masih dalam pelaksanaan pendekatan konvensional atau kesepakatan. Pengembangan soft skill mahasiswa dengan prioritas pengembangan agar mahasiswa mampu beradaptasi dengan lingkungan dilakukan dengan pendekatan model pembelajaran yang dapat mensinergikan antara hard skill dan soft skill. (Aimang et al., 2022). Maka dari itu dibutuhkan wadah pengembangan softskill mahasiswa selain pengalaman dalam kelas, mahasiswa juga perlu melakukan eksplorasi diri lebih jauh lagi dalam kehidupan kemahasiswaannya dengan mengikuti berbagai macam organisasi kemahasiswaan. Sebagaimana kehidupan pasti tidak ada yang berjalan selalu mulus, begitu juga dalam organisasi kemahasiswaan pasti ada masalah yang kerap muncul. Namun diadab 21 ini terdapat perkembangan metode-metode pemecahan masalah baik itu untuk diri pribadi maupun dalam sebuah organisasi, saat ini kita telah mengenal salah satu metode problem solving yaitu Computational Thinking yang secara rinci dijelaskan berikutnya dalam hubungan dengan pemecahan masalah dalam keorganisasian. Kendala yang biasa akan muncul ketika mahasiswa aktif berorganisasi yaitu mahasiswa akan senang dan mudah melakukan tugas organisasi walaupun mereka dengan mudah dapat menunda tugas yang mudah daripada tugas akademik. Mahasiswa lebih suka melakukan tugas pada akhir deadline dan selalu mencontek tugas temannya. Kehadiran mahasiswa dalam aktifitas belajar kurang dan mereka selalu menyuruh teman untuk mengisikan daftar hadir. Prestasi akademik mahasiswa menurun, terutama pada jenjang ketiga. Masalah tersebut hadir karena kurangnya pengetahuan problem solving dari mahasiswa. (Caesari et al., 2013).

Organisasi Kemahasiswaan

Mahasiswa adalah seorang individu yang menuntut ilmu di perguruan tinggi sehingga tidak terlepas dari aktivitas belajar dan aktivitas berorganisasi. Organisasi merupakan ladang bagi mahasiswa untuk memperoleh pengalaman yang lebih banyak. Pada dasarnya organisasi yang ada seperti organisasi eksternal kampus dan organisasi internal kampus. Keduanya memiliki dan tujuan kelebihan masing-masing dari setiap organisasi. (Setiyawati et al., 2019).

Organisasi kemahasiswaan merupakan komponen krusial pada proses pendidikan mahasiswa menjadi insan dewasa calon pemimpin bangsa. Peran aktif mahasiswa pada organisasi kemahasiswaan adalah proses pengembangan karakter unggul khususnya aspek softskills baik aspek intrapersonal juga interpersonal mahasiswa. Selain itu hasil yang diharapkan pada mahasiswa yang ikut dalam organisasi kemahasiswaan pada penelitian yang telah dilakukan bahwa peran yang sangat penting dari organisasi kemahasiswaan dalam mendidik karakter mahasiswa di era digital ini adalah berfikir kritis. Jika mahasiswa tidak mempunyai kemampuan berfikir kritis maka akan sangat mudah terjerumus kedalam hal-hal yang melunturkan karakter bangsa. Mahasiswa harus bisa menjadi contoh yang baik bagi masyarakat dan tugas mahasiswa juga memanfaatkan sebaik mungkin teknologi digital yang sudah ada dan kemudian mengimplementasikannya dalam kehidupan sehari-hari (Pertiwi et al., 2021). Untuk melatih mahasiswa dalam mengembangkan kemampuan intra personal dan interpersonal, selain diperoleh di ruang kuliah, juga melalui aktifitas organisasi kemahasiswaan (ormawa) yang ada di kampus seperti BEM, MPM, HMJ, dan UKM. Pada Penelitian (Basri & Dwiningrum, 2020) yang bertujuan untuk mengkaji peran ormawa dalam membentuk nilai-nilai karakter, dengan menganalisis indikator karakter dari pelaksanaan program kerja ormawa yang dilaksanakan. Di antara temuannya adalah tumbuhnya kemandirian, kreatifitas, tanggung jawab, kejujuran, akuntabilitas anggaran, dan manajemen waktu. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa

ormawa memiliki peran dalam membentuk nilai-nilai karakter melalui aktifitas mahasiswa secara mandiri.

HMJ Teknik Informatika UIN Alauddin Makassar

Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar disingkat HMJ TI UINAM merupakan organisasi kemahasiswaan yang didukung oleh Program Studi Teknik Informatika UIN Alauddin Makassar. HMJ TI UINAM didirikan pada tahun 2005 dan bertempat di Kampus 2, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar Jl. Yasin Limpo. Gowa, Sulawesi Selatan. Sebagai salah satu dari organisasi kampus, HMJ TI UINAM didirikan dengan tujuan untuk melakukan kaderisasi terhadap seluruh mahasiswa Teknik Informatika UIN Alauddin Makassar demi mencapai karakter dari setiap mahasiswa yang bertanggungjawab, disiplin dan inovatif. HMJ TI UINAM memiliki kemampuan untuk membimbing, melatih dan merekrut anggota HMJ TI UINAM .

Problem Solving

Problem Solving, menurut istilah adalah proses penyelesaian suatu permasalahan atau kejadian, upaya pemilihan salah satu dari beberapa alternatif atau option yang mendekati kebenaran dari suatu tujuan tertentu. Adapun prinsip-prinsip Problem Solving adalah: 1). Keberhasilan dalam memecahkan masalah dapat dicapai jika diarahkan ke masalah yang ia mampu memecahkannya; 2). Dalam memecahkan masalah, pakailah data/ keterangan yang ada; 3). Titik tolak pemecahan masalah ialah mencari kemungkinan-kemungkinan jalan keluar; 4). Menyadari masalah harus didahulukan dari usaha memecahkan masalah; 5). Proses menciptakan ide-ide baru (innovative) hendaknya dipisahkan dari proses evaluasi ide ; sebab yang akhir ini menghambat yang pertama; 6). Situasi-situasi pilihan, hendaknya dijadikan situasi masalah. Situasi masalah ditandai dengan adanya hambatan; 7). Situasi masalah kadang perlu diubah menjadi situasi pilihan. Tujuan situasi masalah adalah menghilangkan hambatan. 8). Pemecahan masalah yang diusulkan oleh pemimpin sering dievaluasi secara kurang obyektif. Terdapat 4 faktor yang mempengaruhi proses dalam problem solving yaitu motivasi, kepercayaan dan sikap yang salah, kebiasaan dan emosi. Langkah-langkah problem solving yang dikemukakan oleh Gray yang dipergunakan ada 6 langkah: 1). Mengerti masalahnya; 2). Mengumpulkan keterangan atau data; 3). Menformulasikan atau pemecahan masalah yang mungkin; 4). Mengevaluasi hipotesis. 5). Jika hipotesis tidak dapat berhasil, maka perlu kembali penyelidikan literatur. Tetapi apabila percobaan berhasil, maka dapat diteruskan ke langkah berikutnya; 6). Pembuatan eksperimen; (Maulidya, 2018)

Computational Thinking

Mendefinisikan computational thinking bukanlah hal yang mudah. Banyak ahli berbeda pendapat dalam mengartikannya. Perbedaan tersebut bahkan ada yang sangat signifikan terkait unsur-unsur yang ada dalam computational thinking. Karl Beecher memandang konsep computational thinking mempunyai akar ide yang banyak memiliki kesamaan dengan konsep procedural thinking yang pernah dicetuskan oleh Seymour Papert. Prosedural thinking sendiri dimaksudkan untuk memberikan siswa sebuah metode dalam pemecahan masalah menggunakan komputer. Ide dari procedural thinking adalah bagaimana menciptakan solusi algoritmik dalam penyelesaian masalah dimana sistem komputer dapat memecahkannya dengan mudah. Papert menyebut model pemecahan masalah dalam sistem komputer ini sebagai bahasa pemrograman (programming language). Namun demikian, kajian dan penelitian masif mengenai computational thinking terjadi semenjak dipublikasikannya artikel pada tahun 2006 (Wing, 2006) Sebagai sebuah kemampuan, Wing mengartikan computational thinking sebagai sebuah pendekatan dalam penyelesaian masalah, merancang sistem, dan memahami perilaku manusia dengan

menggambarkan konsep dasar dalam komputasi.¹⁶ Dalam definisi tersebut diperoleh gambaran bahwa computational thinking merupakan sebuah cara berpikir analitik, pendekatan berpikir matematis secara umum yang mungkin digunakan dalam memecahkan sebuah masalah, pendekatan pemikiran teknik secara umum yang memungkinkan merancang dan mengevaluasi sistem yang kompleks dan besar yang ada di dunia nyata, serta pendekatan berpikir saintifik secara umum dalam memahami kemampuan komputasi, kecerdasan, pikiran dan perilaku manusia. Selama lebih dari satu dekade pembahasan dan kajian computational thinking terus berkembang hingga saat ini. Dari sekian definisi, Selby termasuk yang memberikan kejelasan perbedaan mendasar dari definisi-definisi tersebut (Ansori, 2020). Menurutnya, terdapat dua kategori yang dapat diambil dari definisi tersebut, yaitu konsep dasar dan konsep perifer dari computational thinkin.²³ Konsep dasar computational thinking yang dimaksud adalah: (a) logical thinking; (b) algorithmic thinking; (c) decomposition; (d) generalisation and pattern recognition; (e) modelling; (f) abstraction; (g) evaluation.

METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan dalam pengabdian kepada masyarakat ini adalah:

1. Transfer ilmu
2. Praktek/latihan
3. Memotivasi:
4. Problem Solving: Peserta disajikan sebuah studi kasus oleh pemateri, selanjutnya peserta diminta untuk memberikan solusi yang dapat diterapkan untuk memecahkan masalah tersebut. Kemudian pemateri akan memberikan feedback kepada peserta berupa saran dan masukan atas pendapat yang disampaikan.

HASIL PEMBAHASAN

Pelatihan ini diawali dengan pembukaan oleh MC kemudian dilanjutkan dengan lapor ketua panitia upgrading setelah itu ketua jurusan Teknik Informatika UIN Alauddin Makassar memberikan sambutan sekaligus membuka acara pelatihan problem solving menggunakan metode computational thinking.



Gambar 1 : Ketua Jurusan Teknik Informatika UINAM memberikan sambutan

Setelah itu moderator langsung memandu jalannya pelatihan dengan mempersilahkan pemateri pertama untuk menjelaskan materi tentang keorganisasian untuk peserta agar lebih memahami dasar dari keorganisasian baik itu dari segi pentingnya berorganisasi dan masalah-masalah kemungkinan akan terjadi di dalam sebuah organisasi. Metode penyampaian materi yang dilakukan adalah ceramah interaktif dengan mengaitkan kehidupan sehari-hari agar peserta lebih mudah memahami (Annisa, 2018). Pada sesi ini dapat kita lihat bahwa setelah berjalannya kepengurusan Himpunan Mahasiswa jurusan Teknik Informatika terdapat sejumlah permasalahan-permasalahan yang muncul mulai dari masalah keanggotaan ,keuangan organisasi, manajemen waktu dan juga beberapa masalah pribadi yang bersentuhan langsung dengan kepentingan organisasi.



Gambar 2: Pemateri pertama menjelaskan keorganisasian

Setelah pemateri pertama selesai moderator mempersilahkan pemateri kedua menjelaskan tentang apa itu computational thinking dan cara penerapannya dalam pemecahan masalah pada sebuah organisasi khususnya himpunan Mahasiswa jurusan Teknik Informatika UIN Alauddin Makassar, pada sesi ini ini ditemukan bahwa para peserta pelatihan sama sekali belum mengetahui apa itu computational thinking sehingga pemateri kedua menjelaskan secara rinci terlebih dahulu sejarah dan bagian-bagian dari computational thinking itu sendiri.



Gambar 3 : Pemateri kedua menjelaskan computational thinking

Setelah memaparkan materi tentang computational thinking pemateri melakukan roleplay kepada para peserta dengan membagikan selembur kertas yang isinya berupa studi kasus. Di sini para peserta terlebih dahulu diberikan waktu selama 10 menit untuk membaca dan memahami studi kasus yang ada di dalam kertas yang telah dibagikan setelah 10 menit pemateri secara random

menunjuk salah satu peserta untuk berperan sebagaimana alur dalam studi kasus, selanjutnya pemateri memantik peserta lain untuk memberikan pertanyaan kepada ada peserta yang melakukan role play pemecahan masalah yang terdapat di dalam studi kasus dengan menggunakan metode computational thinking. Pemilihan model pembelajaran role play sesuai dengan penelitian (Herlina, 2015) bahwa Dengan role playing melalui konseling kelompok, individu akan mampu mengatasi permasalahan interaksi sosialnya dengan orang lain dan menyadari peran dirinya dalam kehidupan, serta mampu membantu memecahkan permasalahan serupa pada teman sebaya dalam kelompoknya



Gambar 4 : peserta melakukan role play

Setelah melakukan role play kepada beberapa peserta maka pemateri dan peserta secara keseluruhan saling memberikan feedback tentang Studi Kasus yang dijalankan. Setelah seluruh rangkaian materi,roleplay dan feedback dilakukan dapat dilihat bahwa peserta mendapat pengetahuan baru dalam memecahkan sebuah permasalahan dalam organisasi dengan cara baru yang sebelumnya belum mereka ketahui. Peserta dalam feedbacknya mengatakan bahwa telah bisa memilah prioritas dan menyusun strategi dalam permasalahan yang kemungkinan akan terjadi.

KESIMPULAN

Setelah menyelesaikan kegiatan pengabdian masyarakat ini, dapat disimpulkan bahwa para pengurus HMJ TI UINAM yang sebelumnya tidak mengetahui metode computational thinking dalam pemecahan masalah kini dapat menerapkan metode tersebut dalam kepentingan organisasi. Permasalahan yang terjadi selama ini dalam organisasi kemahasiswaan terkadang begitu kompleks sehingga dibutuhkan penyesuaian terhadap perkembangan zaman, menurut peserta pelatihan metode computational thinking dalam memecahkan masalah sangat sesuai dengan background pendidikan mereka yaitu teknik informatika sehingga lebih mudah dalam implementasinya, feedback yang dilakukan saat sesi pelatihan menunjukkan ketertarikan peserta dalam penerapan metode ini tidak hanya dalam masalah keorganisasian namun juga dalam segala hal permasalahan dalam kehidupan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aimang, H. A., Made, A., Haris, I., Panai, A. H., Djapri, N., Glasser, J. P., Skill, S., & Pendahuluan, A. (2022). Pelaksanaan pembelajaran soft skill mahasiswa. 58–62.
- Annisa. (2018). PENINGKATAN MINAT BELAJAR SISWA DENGAN MENGGUNAKAN METODE CERAMAH INTERAKTIF. *Journal Factorm*, 1. https://doi.org/10.30762/factor_m.v1i1.963

- Ansori, M. (2020). Pemikiran Komputasi (Computational Thinking) dalam Pemecahan Masalah. *DIRASAH*, 3(1). <https://ejournal.iaifa.ac.id/index.php/dirasah>
- Basri, B., & Dwiningrum, N. R. (2020). Peran Ormawa dalam Membentuk Nilai-nilai Karakter di Dunia Industri (Studi Organisasi Kemahasiswaan di Politeknik Negeri Balikpapan). *Al-Adabiya: Jurnal Kebudayaan Dan Keagamaan*, 15(01), 139–160. <https://doi.org/10.37680/adabiya.v15i01.273>
- Caesari, Y. K., Listiara, A., & Ariati, J. (2013). “KULIAH versus ORGANISASI” STUDI KASUS MENGENAI STRATEGI BELAJAR PADA MAHASISWA YANG AKTIF DALAM ORGANISASI MAHASISWA PECINTA ALAM UNIVERSITAS DIPONEGORO. 12.
- Herlina, U. (2015). Teknik Role Playing dalam Konseling Kelompok. *Jurnal Pendidikan Sosial*, 2(1), 94–107.
- Maulidya, A. (2018). Anita Maulidya : Berpikir dan Problem Solving. *Jurnal Pendidikan Dan Bahasa Arab*, 4. <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/ihya/article/view/1381>
- Pertiwi, A. D., Septian, R. N., Ashifa, R., & Prihantini, P. (2021). Peran Organisasi Kemahasiswaan dalam Membangun Karakter: Urgensi Organisasi Kemahasiswaan pada Generasi Digital. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 4(3), 107–115. <https://doi.org/10.31004/aulad.v4i3.202>
- Setiyawati, Y., Taman, S., Madya, K., & Kebumen, P. (2019). REGULASI DIRI MAHASISWA DITINJAU DARI KEIKUTSERTAAN DALAM SUATU ORGANISASI (Vol. 6).
- Wing, J. m. (2006). wing2006. 49(3). <https://dl.acm.org/doi/fullHtml/10.1145/1118178.1118215>