

## PENGENALAN COMPUTATIONAL THINKING PADA PESERTA LATIHAN KADER MUDA IPNU-IPPNU KECAMATAN BUNGAH KABUPATEN GRESIK

Muhamad Afif Effindi<sup>1\*</sup>, Saffana Assani<sup>2</sup>, Taufiqur Rohman<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universitas Trunojoyo Madura, <sup>2,3</sup>Universitas Qomaruddin

E-mail: [mafif.effindi@gmail.com](mailto:mafif.effindi@gmail.com)

### ABSTRAK

Latihan Kader Muda atau LAKMUD merupakan salah satu tahap pengkaderan bagi anggota organisasi Ikatan Pelajar Nahdlatul Ulama (IPNU) dan Ikatan Pelajar Putri Nahdlatul Ulama (IPPNU). Salah satu tujuan penyelenggaraan LAKMUD adalah memberikan materi mengenai pemahaman teknis bagi kader IPNU dan IPPNU dalam hal pemecahan masalah organisasi. Materi mengenai pemahaman teknis mengenai pemecahan masalah atau problem solving dikemas dalam materi Scientific Problem Solving. Fokus materi Scientific Problem Solving untuk memberikan pelatihan bagi peserta pelatihan dalam menyelesaikan permasalahan organisasi memiliki kesamaan dengan Computational Thinking. Artikel ini merangkum pelaksanaan pelatihan pengenalan Computational Thinking pada peserta LAKMUD yang diselenggarakan oleh Pimpinan Anak Cabang IPNU dan IPPNU Kecamatan Bungah, Kabupaten Gresik. Metode pelaksanaan kegiatan terdiri atas persiapan dan pelaksanaan kegiatan. Hasil dari kegiatan ini antara lain peserta dapat menyusun pemecahan masalah organisasi menggunakan pendekatan Computational Thinking.

**Kata Kunci:** LAKMUD, *Computational Thinking*, *Unplugged Activity*

### ABSTRACT

Latihan Kader Muda or LAKMUD is a term for member training of Ikatan Pelajar Nahdlatul Ulama (the Nahdlatul Ulama Student Association abbreviated as IPNU) and Ikatan Pelajar Putri Nahdlatul Ulama (the Nahdlatul Ulama Girls Student Association abbreviated as IPPNU). One of the goals of LAKMUD is to train and enhance member's skill on problem solving, through Scientific Problem Solving. This goal has relevance with Computational Thinking. This article reports on implementation of training in Computational Thinking for LAKMUD participants. The method for the training consists of preparation and implementation of the training. The result of the training is participants could arrange steps to solve problems using the Computational Thinking approach.

**Keywords:** LAKMUD, *Computational Thinking*, *Unplugged Activity*

### PENDAHULUAN

Latihan Kader Muda adalah salah satu tahap pengkaderan anggota organisasi Ikatan Pelajar Nahdlatul Ulama (IPNU) dan Ikatan Pelajaran Putri Nahdlatul Ulama (IPPNU). Latihan Kader Muda biasa dikenal dengan akronim LAKMUD (IPPNU, 2020; Wahyudi & Hazin, 2018). IPNU dan IPPNU merupakan dua dari diantara sekian banyak Badan Otonom di bawah organisasi Nahdlatul Ulama atau NU. Tujuan kegiatan LAKMUD dinyatakan dalam Pedoman Kaderisasi IPNU dan IPPNU. Salah satu tujuan pelatihan adalah untuk memberi materi pelatihan teknis bagi kader IPNU dan IPPNU untuk menyelenggarakan kegiatan dan program kerja.

Salah satu materi pelatihan teknis dalam LAKMUD adalah Scientific Problem Solving (SPS) atau diterjemahkan penulis sebagai Penyelesaian Masalah secara Ilmiah. skripsi atau

laporan teknis yang mencantumkan kerangka teori, perumusan masalah, kegunaan penelitian, tinjauan pustaka. Melalui materi Scientific Problem Solving, peserta diberikan bekal untuk dapat menyelesaikan permasalahan yang ditemui dalam menjalankan kegiatan. Konsep materi pelatihan penyelesaian masalah secara ilmiah ini hanya memiliki baku materi berupa pokok pembahasan antara lain Pengertian SPS, Fungsi SPS, Langkah pemecahan masalah, serta Konsep dasar pengambilan keputusan (Wahyudi & Hazin, 2018). Sejauh yang penulis ketahui, belum ada penjelasan detail mengenai konsep materi SPS yang dijelaskan secara detail.

Pokok pembahasan Scientific Problem Solving yang dinyatakan dalam Pedoman Kaderisasi IPNU memiliki kedekatan tujuan dengan Computational Thinking. Computational Thinking yang istilahnya diinisiasi oleh Jeannette M. Wang, merupakan sebuah gambaran proses berpikir secara komputasional untuk menyelesaikan permasalahan (Effendi, 2020, 2021, 2022). Elemen Computational Thinking terdiri atas empat elemen, antara lain Decomposition (Dekomposisi), Pattern Recognition (Pengenalan Pola), Abstraction (Abstraksi), dan Algorithm (Algoritma). Empat elemen tersebut merupakan konsep yang sebelumnya sudah dikenal dalam bidang ilmu komputer dan Informatika.

Meskipun empat elemen Computational Thinking merupakan istilah yang berasal dari bidang ilmu komputer dan Informatika, namun dapat diterapkan dalam banyak aspek. Fokus Computational Thinking adalah menggunakan pendekatan elemen-elemen sebagai cara berpikir untuk menyelesaikan permasalahan yang kompleks. Pada pelatihan yang dilatihkan oleh penulis, fokus terapanya adalah penyelesaian masalah di organisasi IPNU, serta pemecahan masalah dalam simulasi penyelenggaraan kegiatan.

Beberapa kegiatan pengabdian serupa telah diselenggarakan oleh pengabdian yang lain. Kegiatan serupa tersebut antara lain dilaksanakan oleh Efendi dan Rohman (2022), Wibawa dkk (2020), Latif dkk (2021), Vitalocca dkk (2023), serta Sukanto dkk (2019). Efendi dan Rohman melaksanakan pelatihan kemampuan membaca menggunakan media kartu (Efendi & Rohman, 2022). Persamaan kegiatan yang dilakukan oleh Efendi dan Rohman dengan kegiatan pengabdian yang dituliskan dalam artikel ini ialah dalam hal penggunaan media unplugged.

Kegiatan pelatihan dalam rangka pengenalan Computational Thinking dilakukan oleh Wibawa dkk (2020) pada guru SMP-SMK Muhammadiyah di Kota Semarang, Jawa Tengah. Kegiatan pengenalan Computational Thinking yang dilakukan oleh Latif dkk (2021) menasar peserta Siswa Madrasah Ibtidaiyah Nahdatul Wathan Marcapada Lombok Barat. Pengenalan Computational Thinking yang dilakukan oleh Vitalocca dkk (2023) menasar peserta Guru SD di Kabupaten Luwu Utara. Sedangkan pengenalan Computational Thinking yang dilakukan oleh Sukanto dkk (2019) menasar guru dan siswa sekolah di Kota Semarang.

Artikel ini menyampaikan pelaksanaan sesi pelatihan Scientific Problem Solving menggunakan pendekatan Computational Thinking yang disampaikan pada peserta Latihan Kader Muda atau LAKMUD V. Kegiatan LAKMUD V diselenggarakan oleh Pimpinan Anak Cabang Ikatan Pelajar Nahdlatul Ulama dan Ikatan Pelajar Putri Nahdlatul Ulama

Kecamatan Bungah, Kabupaten Gresik. Kegiatan LAKMUD V diselenggarakan dalam kurun waktu tanggal 7 sampai 9 Juli 2023. Sedangkan sesi materi pelatihan yang dilakukan oleh penulis dilaksanakan pada tanggal 8 Juli 2023. Kegiatan LAKMUD V dilaksanakan di Gedung MI Al-Hikmah, Desa Masangan, Kecamatan Bungah, Kabupaten Gresik.

## MATERI DAN METODE

### Metode Kegiatan

Metode pelaksanaan kegiatan pelatihan ini meliputi tahapan perencanaan dan tahap pelaksanaan pelatihan. Pada tahap perencanaan, modul pelatihan dan media Unplugged dikembangkan. Sistematis Modul Pelatihan terdiri atas Silabus Materi Pelatihan, Rancangan Kegiatan Pelatihan, QR Code untuk bergabung ke Grup WhatsApp, Perangkat Pelatihan yang berisi Unplugged Activity, serta Materi Scientific Problem Solving menggunakan pendekatan Computational Thinking. Silabus materi pelatihan mengacu pada Pedoman Kaderisasi yang diterbitkan oleh Pimpinan Pusat IPNU. Rancangan kegiatan pelatihan berisi pengaturan kegiatan pelatihan dalam durasi 90 menit, yang terdiri atas tahapan pembuka, kegiatan ini pelatihan, serta tahapan penutup. QR Code dihasilkan dari fasilitas yang ada pada aplikasi WhatsApp. WhatsApp Group dirancang untuk digunakan sebagai media mengirimkan hasil kerja kelompok oleh peserta LAKMUD. Perangkat pelatihan yang digunakan dalam pelatihan ini adalah media Unplugged, serta skenario tahapan penggunaannya. Media yang digunakan antara lain kertas ukuran A4 dan ukuran kartu, alat tulis, serta botol plastik. Tahap pelaksanaan pelatihan dilakukan dalam sesi materi Scientific Problem Solving pada kegiatan Latihan Kader Muda atau LAKMUD.

### Lokasi Kegiatan

Lokasi kegiatan berada di Gedung MI Al-Hikmah, Desa Masangan, Kecamatan Bungah, Kabupaten Gresik, Provinsi Jawa Timur.

### Peserta

Kegiatan LAKMUD V diselenggarakan oleh Pimpinan Anak Cabang IPNU dan IPPNU Kecamatan Bungah, Kabupaten Gresik pada tanggal 7 sampai dengan 9 Juli 2023. Jumlah peserta LAKMUD V adalah 33 orang kader IPNU dan IPPNU. Peserta LAKMUD berasal dari utusan Pimpinan Ranting, Pimpinan Komisariat, serta Pimpinan Komisariat Perguruan Tinggi yang berada di Kabupaten Gresik, Kabupaten Lamongan, serta Kota Surabaya.

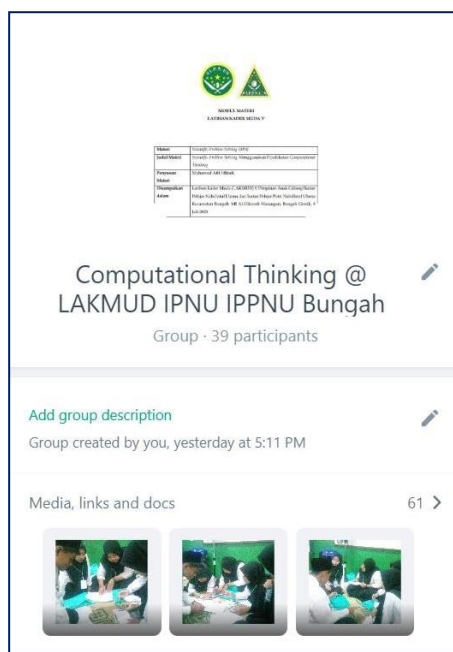
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari tahapan perancangan kegiatan menghasilkan Modul Pelatihan yang berisi kumpulan perangkat pelatihan. Seluruh elemen *Computational Thinking* dikenalkan dalam peserta, meliputi *Decomposition*, *Pattern Recognition*, *Abstraction*, serta *Algorithm*. Namun, dalam sesi simulasi menggunakan *Unplugged Activity*, peserta dilatih menggunakan elemen *Decomposition* dan *Algorithm*. Simulasi elemen *Decomposition* dan *Algorithm* dilatihkan untuk menyelesaikan permasalahan organisasi IPNU dan IPPNU, utamanya dalam persiapan penyelenggaraan sebuah kegiatan.

Peserta LAKMUD dikelompokkan menjadi tujuh kelompok oleh panitia. Masing-masing kelompok terdiri dari empat hingga lima orang peserta. Setiap kelompok diberi nama tokoh-tokoh di Kabupaten Gresik. Tabel 1 merangkum daftar nama kelompok. Kelompok yang sudah ada dimanfaatkan dalam sesi pelatihan. Nama kelompok juga menjadi identitas bagi kertas kerja kelompok. Peserta LAKMUD diminta untuk menggunakan *Smartphone*, serta bergabung ke *WhatsApp Group* (Gambar 1).

No	Nama Kelompok	Jumlah Anggota
1	Joko Samudro	5
2	Nyai Ageng Pinatih	5
3	Fatimah Binti Maimun	5
4	Putri Cempo	5
5	Sunan Prapen	4
6	Raden Santri	5
7	Kyai Qomaruddin	4
<b>Jumlah</b>		<b>33</b>

**Tabel 1. Daftar nama kelompok pelatihan**

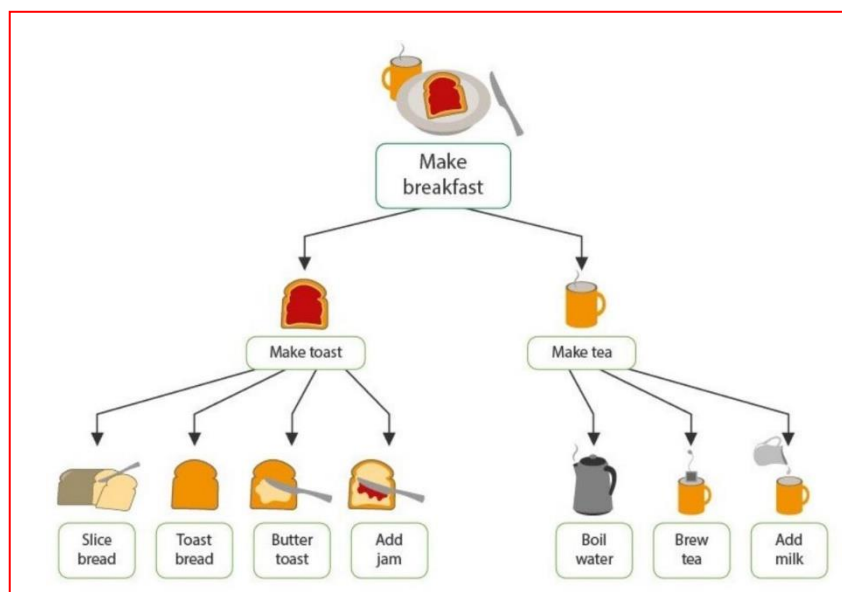


**Gambar 1. WhatsApp Group bagi peserta LAKMUD**

Setelah peserta dipastikan sudah bergabung dalam *WhatsApp Group*, sesi dilanjutkan dengan penjelasan materi singkat. Materi singkat ditujukan memberikan wawasan materi dua elemen *Computational Thinking*, pertama *Decomposition* dan kedua *Algorithm*. Peserta diberikan penjelasan terapan *Decomposition* dan *Algorithm* dalam

bentuk obyek dan pekerjaan yang ditemui sehari-hari. Pertama, Konsep *decomposition* adalah melakukan pemecahan masalah menjadi bagian-bagian kecil. Di dalam Gambar 2 ditunjukkan bagaimana menu sarapan dipecah menjadi dua komposisi, yakni roti sebagai menu makanan dan gelas minuman. Pada bagian kiri komposisi lebih detail dari roti sebagai menu makanan digambarkan.

Kedua, konsep *Algorithm* adalah menyajikan Langkah atau tahapan dalam menyelesaikan atau mengerjakan suatu tugas. Penyajian algoritma ada tiga cara: *flowchart*, uraian kalimat, dan *pseudocode*. Peserta mengerjakan simulasi *Unplugged Activity* dalam pelatihan ini menggunakan sajian algoritma menggunakan uraian kalimat.



Gambar 2. Contoh Decomposition dalam terapan Sarapan  
(Sumber gambar: (Editor, 2021))



Gambar 3. Uraian Penyajian Pada Kemasan Mie Instan Sebagai Contoh Terapan Algoritma Dalam Kehidupan Sehari-hari





(a)



(b)



(c)



(d)



(e)



(f)



(g)

**Gambar 4.** Diskusi Kelompok untuk mengerjakan soal dalam sesi *Unplugged Activity*. (a) Kelompok Joko Samudro; (b) Kelompok Nyai Ageng Pinatih; (c) Kelompok Fatimah binti Maimun; (d) Kelompok Putri Cempo; (e) Kelompok Sunan Prapen; (f) Kelompok Raden Santri; (g) Kelompok Kyai Qomaruddin

Gambar 3 adalah foto kemasan salah satu produk mie instan di Indonesia. Bagian belakang foto kemasan mie instan ini terdapat uraian kalimat cara penyajian mie instan. Peserta diminta untuk menyampaikan secara lisan cara penyajian produk mie instan. Peserta diberikan gambaran bahwa uraian cara penyajian mie instan sebagaimana

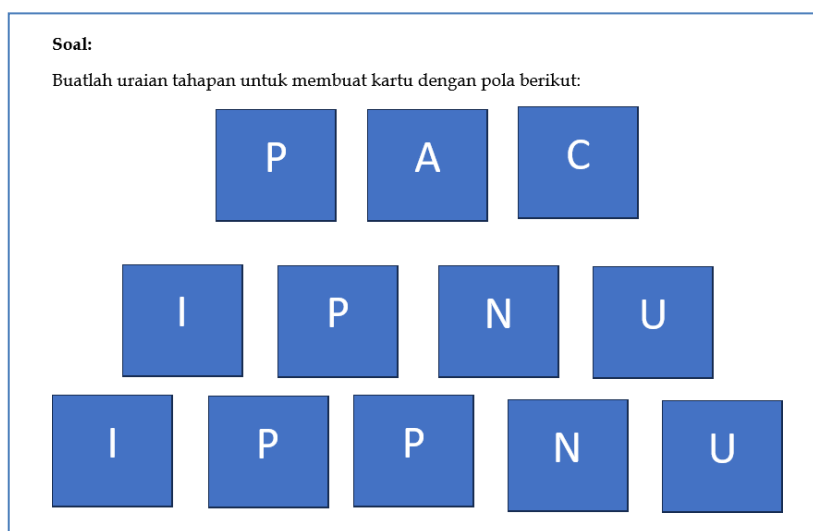
tertulis dalam kemasan belakang mie instan adalah salah satu contoh Algoritma yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Penulis memberikan instruksi soal pada peserta setelah menyampaikan contoh decomposition dan algorithm. Pada tiap kelompok diberikan peralatan berupa botol kosong, kertas ukuran kartu yang dimasukkan dalam botol, serta kertas kosong ukuran A4. Peserta melakukan diskusi dalam kelompok kecil setelah memperoleh instruksi soal dan peralatan. Gambar 4 menunjukkan kondisi peserta melakukan diskusi dalam kelompok kecil yang ditentukan oleh Panitia LAKMUD sebagaimana Tabel 1.

Hasil diskusi kelompok kecil dituliskan dalam kertas ukuran A4. Terdapat dua instruksi soal bagi seluruh kelompok kecil. Soal pertama, peserta diminta untuk membuat dekomposisi dari sebuah kegiatan kompetisi antar pelajar di tingkat Kecamatan Bungah, Kabupaten Gresik. Gambar 5 menunjukkan soal yang ditampilkan pada peserta. Soal kedua, peserta diminta untuk membuat algoritma berupa uraian tahapan untuk membuat susunan huruf PAC IPNU IPPNU dengan pola sebagaimana Gambar 6.

Soal Elemen Decomposition:

**Buatlah Decomposition untuk membuat sebuah acara KOMPETISI ANTAR PELAJAR TINGKAT  
KECAMATAN BUNGAH**

**Gambar 5. Soal Pertama Sesi *Unplugged Activity* Pada Elemen Decomposition**

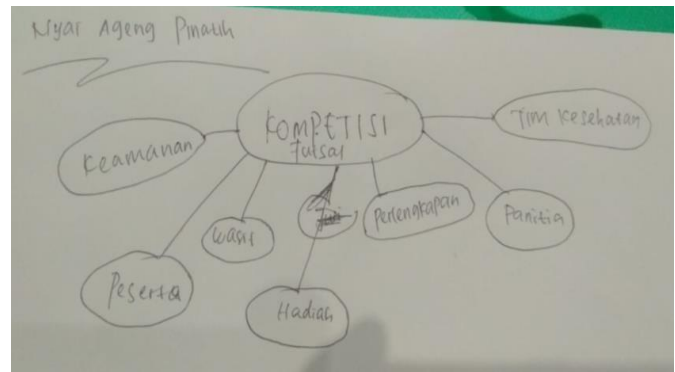
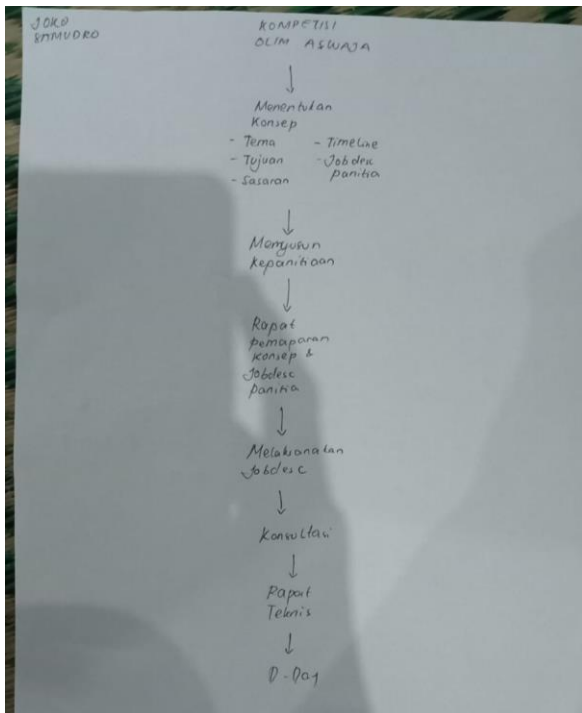


**Gambar 6. Soal Kedua Sesi *Unplugged Activity* Pada Elemen Algorithm**

### **Hasil Kerja Peserta LAKMUD pada Sesi *Unplugged Activity* pada Elemen Decomposition**

Hasil kerja peserta LAKMUD pada sesi *Unplugged Activity* pada elemen Decomposition disajikan dalam Gambar 7, Gambar 8, Gambar 9, Gambar 10, Gambar 11,

Gambar 12, dan Gambar 13. Hasil kerja peserta LAKMUD secara berkelompok dikirimkan ke dalam WhatsApp Group. Gambar 7 adalah foto hasil pekerjaan kelompok Joko Samudro. Gambar 8 adalah foto hasil kerja kelompok Nyai Ageng Pinatih. Gambar 9 adalah foto hasil kerja kelompok Fatimah Binti Maimun. Gambar 10 adalah foto hasil kerja kelompok Putri Cempo. Hasil kerja kelompok Sunan Prapen disajikan dalam Gambar 11. Hasil kerja kelompok Raden Santri disajikan dalam Gambar 12. Serta hasil kerja kelompok Kyai Qomaruddin disajikan dalam Gambar 13.



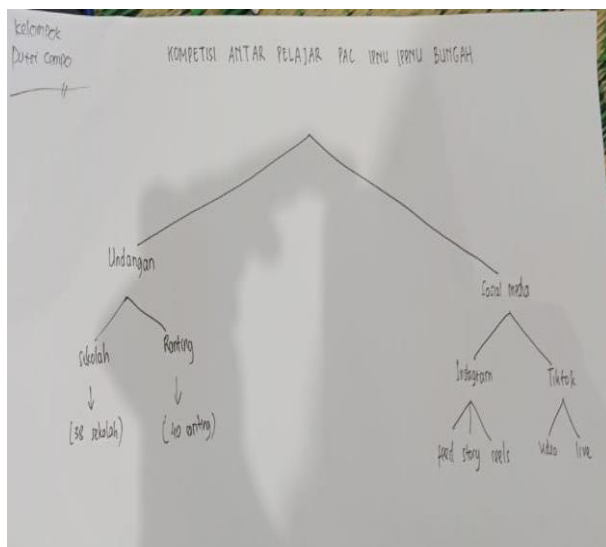
Gambar 7. Hasil kerja kelompok Joko Samudro

Gambar 8. Hasil kerja Kelompok Nyai Ageng Pinatih

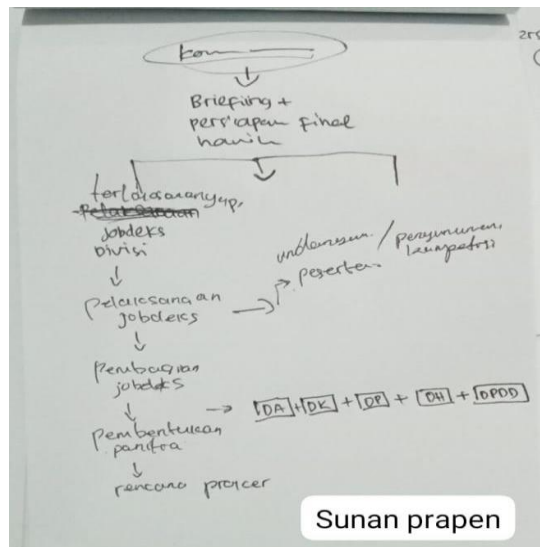


Gambar 9. Hasil Kerja Kelompok Fatimah Binti Maimun

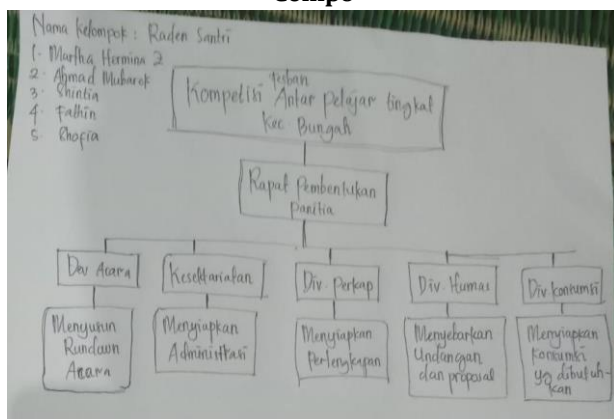




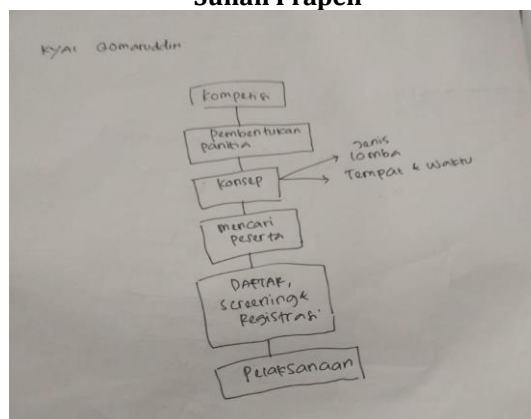
**Gambar 10. Hasil Kerja Kelompok Putri Cempo**



**Gambar 11. Hasil Kerja Kelompok Sunan Prapen**



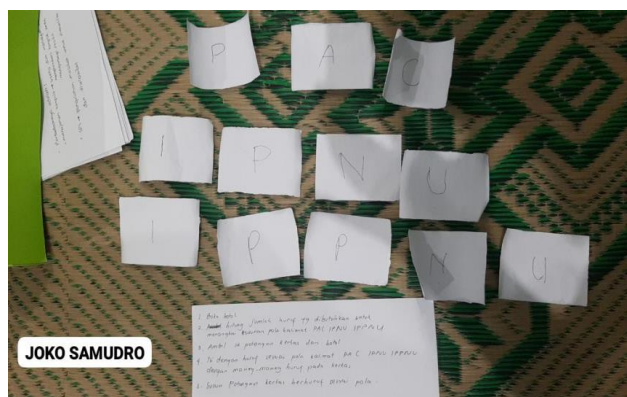
**Gambar 12. Hasil Kerja kelompok Raden Santri**



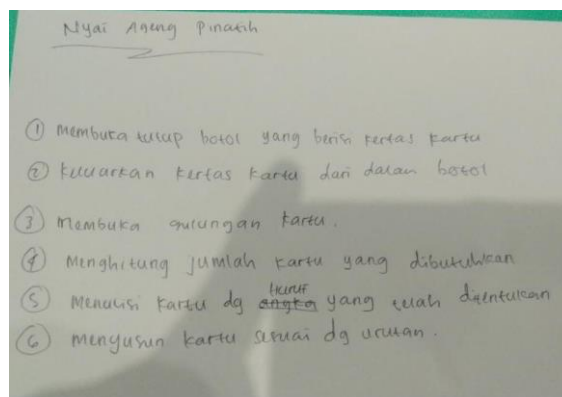
**Gambar 13. Hasil kerja kelompok Kyai Qomaruddin**

### Hasil Kerja Peserta LAKMUD pada Sesi Unplugged Activity pada Elemen Algorithm

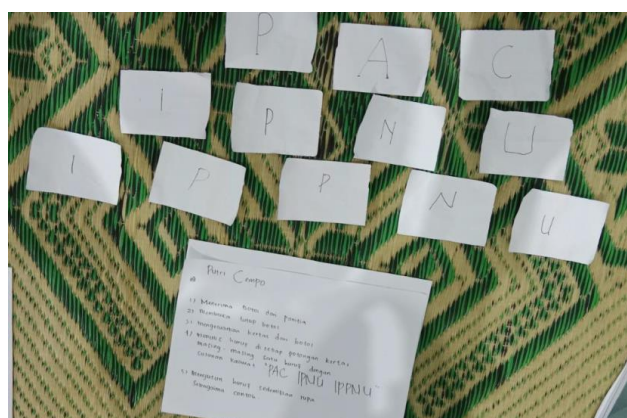
Hasil kerja kelompok peserta LAKMUD dalam sesi *Unplugged Activity* pada Elemen Algorithm sebagaimana disajikan dalam Gambar 14 untuk kelompok Joko Samudro. Gambar 15 menyajikan foto hasil kerja kelompok Nyai Ageng Pinatih. Gambar 16 menyajikan hasil kerja kelompok Fatimah binti Maimun. Gambar 17 menyajikan hasil kerja kelompok Putri Cempo. Hasil kerja kelompok Sunan Prapen disajikan dalam Gambar 18. Gambar 19 adalah foto hasil kerja kelompok Raden Santri. Hasil Kerja kelompok Kyai Qomaruddin disajikan dalam Gambar 20.



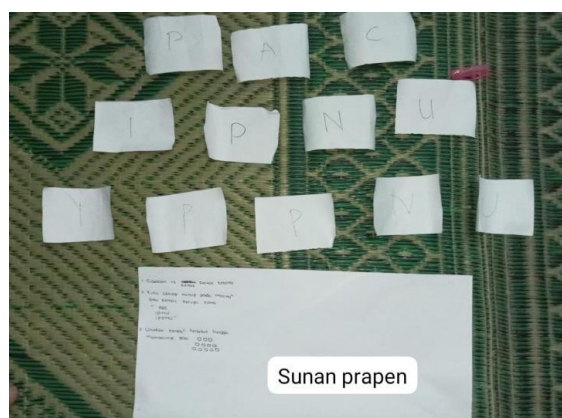
**Gambar 14. Hasil kerja kelompok Joko Samudro untuk Soal Simulasi Algorithm**



**Gambar 15. Hasil Kerja Kelompok Nyai Ageng Pinatih Untuk Soal Simulasi Algorithm**



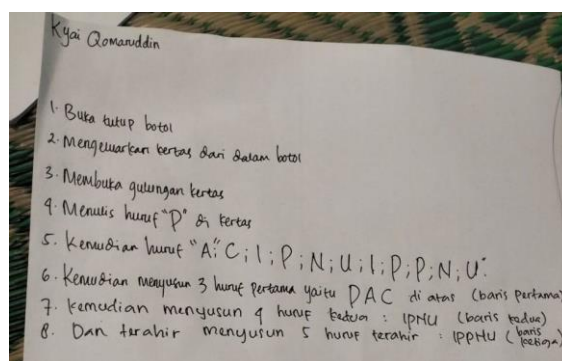
**Gambar 17. Hasil Kerja Kelompok Putri Cempo Untuk Soal Simulasi Algorithm**



**Gambar 18. Hasil Kerja Kelompok Sunan Prapen Untuk Soal Simulasi Algorithm**



**Gambar 19. Hasil kerja kelompok Raden Santri Untuk Soal Simulasi Algorithm**



**Gambar 20. Hasil Kerja Kelompok Kyai Qomaruddin Untuk Soal Simulasi Algorithm**

Setelah sesi diskusi diakhiri, peserta LAKMUD diminta untuk mengirimkan foto hasil kerja kelompoknya ke dalam WhatsApp Group. Foto hasil kerja oleh kelompok ditampilkan pada layar LCD untuk didiskusikan dalam kelompok besar.

## KESIMPULAN

### Kesimpulan

Hasil dari pelatihan menunjukkan bahwa peserta LAKMUD dapat menyelesaikan soal yang diberikan menggunakan pendekatan *Computational Thinking*. Kegiatan *Unplugged* yang dikerjakan oleh peserta LAKMUD terdapat pada elemen Decomposition dan *Algorithm*. Pelaksanaan kegiatan serupa di masa mendatang disarankan untuk memperhatikan durasi waktu pelatihan, penguatan pemahaman materi dasar Computational Thinking pada peserta Latihan, serta kemasan dan *desain Unplugged Activity*.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Pimpinan Anak Cabang IPNU IPPNU Kecamatan Bungah, Kabupaten Gresik, Provinsi Jawa Timur, karena sudah memberikan kesempatan pada penulis untuk berbagi mengenai Computational Thinking. Penulis juga menyampaikan terima kasih pada segenap peserta Latihan Kader Muda (LAKMUD) V PAC IPNU IPPNU Kecamatan Bungah, yang telah mengikuti sesi pelatihan dengan antusias.

## REFERENSI

- Editor. (2021). Thinking Thursday. <http://room2-allenton-2021.weebly.com/thinking-thursday.html>
- Efendi, S., & Rohman, K. (2022). Upaya Meningkatkan Kemampuan Membaca Melalui Permainan Kartu Bergambar Pada Siswa Kelas ISDN Cidokom 02. PRAXIS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 1(2), 137-143.
- Effindi, M. A. (2020). Informatics Learning: Pembelajaran Informatika bagi Pendidikan Dasar dan Menengah. CV. Literasi Nusantara.
- Effindi, M. A. (2021). Informatics Learning Content: Insight Kajian Informatika bagi Pendidikan Dasar dan Menengah. CV. Literasi Nusantara.
- Effindi, M. A. (2022). Computational Thinking dalam Pembelajaran Informatika. CV. Literasi Nusantara.
- IPPNU. (2020). Hasil Konferensi Besar Ikatan Pelajar Putri Nahdlatul Ulama Tahun 2020. Pimpinan Pusat Ikatan Pelajar Putri Nahdlatul Ulama. <https://www.mediaipnu.or.id/2022/06/hasil-konferensi-besar-ippnu-tahun-2020.html>
- Latif, K. Abd., Hammad, R., Kartarina, Fatimatuazzahra, Ahmad, Hairani, & Muhid, A. (2021). Pengenalan Computational thinking pada Madrasah Ibtidaiyah Nahdlatul Wathan Marcapada Lombok Barat. 4(1). <http://journal.rekarta.co.id/index.php/jpmb/article/view/178>
- Sukanto, T. S., Pertiwi, A., Affandy, Syukur, A., Hafdhoh, N., & Hidayat, E. Y. (2019). Pengenalan Computational Thinking Sebagai Metode Problem Solving Kepada Guru dan Siswa Sekolah di Kota Semarang. ABDIMASKU, 2(2). <https://abdimasku.lppm.dinus.ac.id/index.php/jurnalabdimasku/article/viewFile/51/33>
- Vitalocca, D., Nuridayanti, & Abdal, N. M. (2023). Pengenalan Computational Thinking Sebagai Metode Problem Solving Kepada Guru SD Di Kabupaten Luwu Utara. TEKNOVOKASI: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 1(2). <https://journal.unm.ac.id/index.php/TEKNOVOKASI/article/view/194>
- Wahyudi, W. E., & Hazin, M. (2018). Pedoman Kaderisasi Ikatan Pelajar Nahdlatul Ulama. Pimpinan Pusat Ikatan Pelajar Nahdlatul Ulama.
- Wibawa, H. A., Saputra, R., Sasongko, P. S., Adhy, S., & Rismiyati. (2020). Pelatihan Computational Thinking bagi Guru SMP-SMK Muhammadiyah 2 Kota Semarang. 11(2). <https://journal.upgris.ac.id/index.php/e-dimas/article/view/3041>