

# Implementasi Revolusi Industri 5.0 pada Pengabdian Masyarakat Bidang Teknologi di Yayasan Rumah Yatim Arrohman Lodaya

Farhan Siddiq Al Farisi <sup>1,\*</sup>, Allifia Ahdini <sup>2</sup>, Anisa Fitriyani <sup>3</sup>, Deden Pradeka <sup>1</sup>, Agus Juhana <sup>3</sup>, Hendriyana <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Teknik Komputer; Universitas Pendidikan Indonesia; e-mail: [farhansiddiq@upi.edu](mailto:farhansiddiq@upi.edu), [dedenpradeka@upi.edu](mailto:dedenpradeka@upi.edu)

<sup>2</sup> Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak; Universitas Pendidikan Indonesia; e-mail: [allifiaahdini@upi.edu](mailto:allifiaahdini@upi.edu), [hendriyana@upi.edu](mailto:hendriyana@upi.edu)

<sup>3</sup> Program Studi Pendidikan Multimedia; Universitas Pendidikan Indonesia; e-mail: [anisafitriyani15@upi.edu](mailto:anisafitriyani15@upi.edu), [agus.juhana@upi.edu](mailto:agus.juhana@upi.edu)

\* Korespondensi: e-mail: [farhansiddiq@upi.edu](mailto:farhansiddiq@upi.edu)

Submitted: 17/04/2024; Revised: 21/11/2024; Accepted: 12/12/2024; Published: 15/12/2024

## Abstract

*In light of the swift advancement of technology, individuals are compelled to see current technological innovations as a means to enhance and maximize the overall standard of living. One potential approach to societal advancement involves achieving a harmonious equilibrium between technology and social life. Nevertheless, it is important to acknowledge that not all strata of society possess the capacity to effectively adjust to these transformations. In light of this, it is imperative to implement pedagogical strategies and instructional approaches. The instructional and educational activities were conducted at Ar-Rohman Orphanage in Bandung, serving as a means to facilitate community adaptation. This particular exercise is comprised of three distinct stages. The initial phase involves the compilation of the teaching syllabus required for the teaching and training procedures. Subsequently, the second phase encompasses the implementation of teaching and training activities, along with the assessment of participants' comprehension. Finally, the third phase entails the execution of a concluding evaluation. The pupils of Ar-Rohman Orphanage engage in community service activities that involve teaching and training. These activities enable them to effectively manage the integration of technology into their social lives, namely through fostering the development of problem-solving and critical thinking abilities.*

**Keywords:** Dedication, Training, Multimedia, Computer Engineering, Software Engineering

## Abstrak

Mengingat pesatnya kemajuan teknologi, individu terdorong untuk melihat inovasi teknologi saat ini sebagai sarana untuk meningkatkan dan memaksimalkan standar hidup secara keseluruhan. Salah satu pendekatan potensial terhadap kemajuan masyarakat adalah dengan mencapai keseimbangan yang harmonis antara teknologi dan kehidupan sosial. Namun demikian, penting untuk diketahui bahwa tidak semua lapisan masyarakat memiliki kapasitas untuk menyesuaikan diri secara efektif terhadap transformasi ini. Mengingat hal ini, sangat penting untuk menerapkan strategi pedagogi dan pendekatan pengajaran. Kegiatan pembelajaran dan edukasi dilakukan di Panti Asuhan Ar-Rohman Bandung sebagai sarana untuk memfasilitasi adaptasi masyarakat. Latihan khusus ini terdiri dari tiga tahap berbeda. Tahap awal melibatkan penyusunan silabus pengajaran yang diperlukan untuk prosedur pengajaran dan pelatihan. Selanjutnya, tahap kedua meliputi pelaksanaan kegiatan pengajaran dan pelatihan, serta penilaian pemahaman peserta. Terakhir, tahap ketiga mencakup pelaksanaan evaluasi penutup. Para santri Panti Asuhan Ar-Rohman melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang meliputi pengajaran dan pelatihan. Kegiatan-kegiatan ini memungkinkan mereka untuk secara efektif mengelola integrasi

teknologi ke dalam kehidupan sosial mereka, yaitu melalui pengembangan kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis.

**Kata kunci:** Pengabdian, Pelatihan, Multimedia, Teknik komputer, Rekayasa Perangkat Lunak

## 1. Pendahuluan

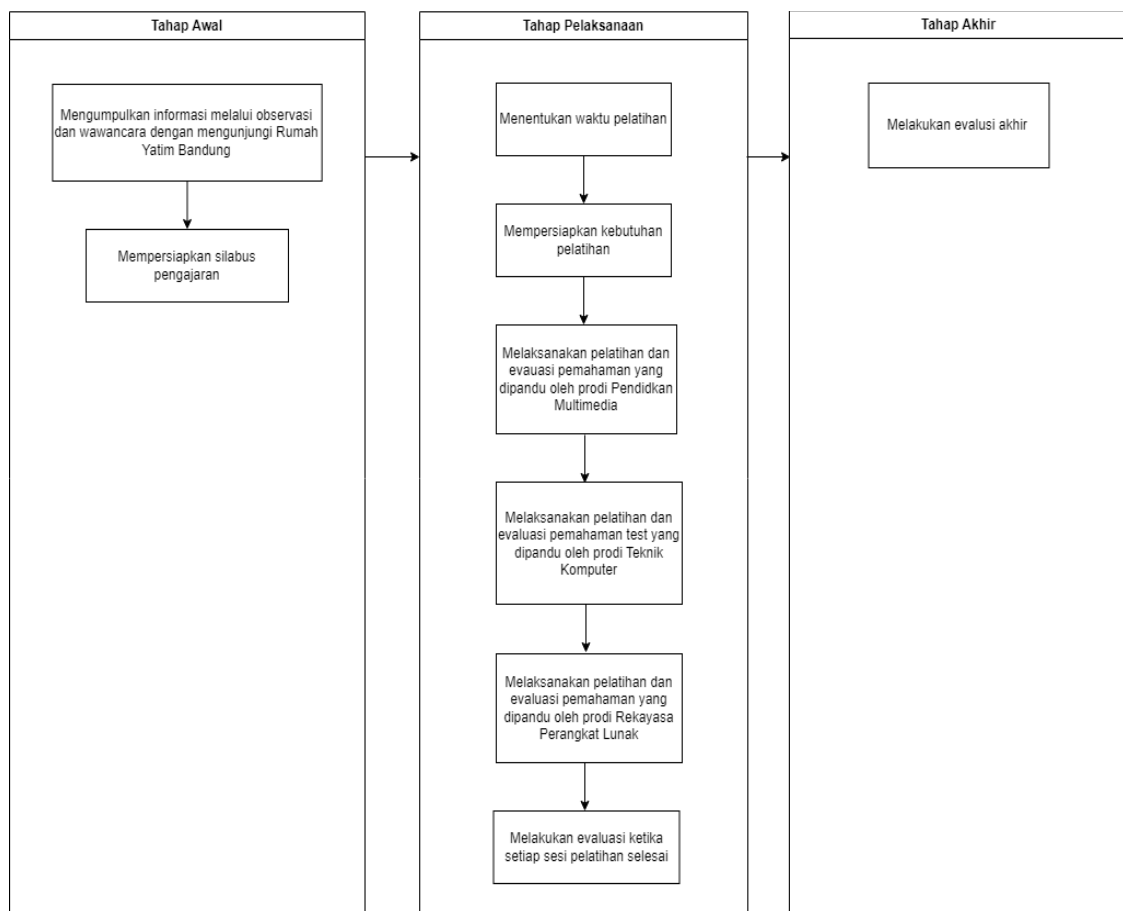
Era 5.0 merupakan era yang membawa perubahan yang signifikan dalam berbagai sektor kehidupan, di mana konsep ini memungkinkan untuk mempelajari ilmu pengetahuan berbasis teknologi (Bimantoro et al., 2021). Era ini ditandai dengan adanya kemajuan teknologi seperti Kecerdasan Buatan (AI) yang memiliki peran besar, yakni menjadi penggerak pada era 5.0 (Sawitri, 2023). Salah satu perubahan yang mendasar akibat dari kemajuan teknologi ini merupakan aspek pendidikan (Rahayu, 2021). Adanya perubahan tersebut diperlukan kesiapan kemampuan dalam menyesuaikan diri sebagai individu yang mampu untuk berpikir kritis dan mengembangkan kreativitas, yakni menekankan pada bagaimana cara menggunakan teknologi (Heri et al., 2021). Maka hal itu menjadi dasar dilaksanakannya pengabdian dalam bentuk pengajaran dan pelatihan di Rumah Yatim Ar-rohman untuk mendorong siswa-siswa menjadi individu yang memiliki kreativitas, pemecahan masalah, keterampilan sosial dan kemampuan berpikir yang logis dan kritis. Oleh karena itu, tiga program studi yang melakukan pengabdian merupakan program studi yang dikatakan berhubungan dengan era industri 5.0 ini. Tiga program studi tersebut yaitu prodi Teknik Komputer, Rekayasa Perangkat Lunak, dan Pendidikan Multimedia. Dengan adanya era industri 5.0 ini akan memberikan peluang yang besar untuk bidang pendidikan maupun teknologi seperti kecerdasan buatan yang dapat menganalisis data dan membantu kebutuhan individual, *augmented reality* yang dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan memahami makna yang sulit dan Rekayasa Perangkat Lunak yang dapat merancang, mengembangkan, memelihara perangkat lunak tersebut secara sistematis. Dalam pengabdian ini juga dijelaskan beberapa bahasan seperti Multimedia, Komputer, dan Rekayasa Perangkat Lunak. Adapun multimedia sendiri merupakan sebuah desain pembelajaran yang digunakan untuk menjembatani yang bertujuan untuk memudahkan peserta didik dalam belajar (Namiroh et al., 2018; Miftah, 2018). Komputer merupakan mesin penghitung elektronik yang cepat dan efisien serta dapat menerima informasi input digital yang kemudian disimpan didalam memori yang menghasilkan output berupa informasi (Sudjiman, 2018). dan Rekayasa Perangkat Lunak merupakan urutan dari sebuah *event/kegiatan* yang didalamnya berisi sebuah pengembangan perangkat lunak yang terdiri dari *planning, analysis, Design* dan *Implementation* (Bolung & Tampangela, 2017; Namiroh et al., 2018; Sudjiman, 2018).

Dengan paparan gambaran umum tiga bahasan tersebut menjadikan siswa di rumah yatim tersebut akan mengenal mengenai revolusi industri 5.0 khususnya pada bidang teknologi. Selain itu pengabdian dan pengajaran yang diberikan sangat erat dan berhubungan di bidang teknologi seperti pada pada Multimedia mengenalkan bagaimana *editing* dan penggunaan aplikasi *editing* yang baik, Rekayasa Perangkat Lunak mengajarkan bagaimana cara merancang *website* dengan

baik dan sistematis, dan Teknik Komputer mengajarkan bagaimana komputer bisa bermanfaat dan mengenalkan robotik pada siswa-siswa tersebut.

## 2. Metode Pelaksanaan

Pelatihan menjadi salah satu cara yang dilakukan untuk mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi yang terjadi. Pelatihan sendiri merupakan serangkaian aktivitas yang disusun untuk mencapai peningkatan kualitas, pengetahuan, pengalaman dan perubahan pada sikap setiap individu (Supatmi et al., 2013). Pelatihan ini memiliki tujuan untuk mendorong siswa-siswa Rumah Yatim Ar-rohman Bandung memiliki kreativitas, pemecahan masalah, keterampilan sosial dan kemampuan berpikir. Untuk mencapai tujuan tersebut dilaksanakan tahapan-tahapan proses pengabdian (Gambar 1).



Sumber: Hasil Pelaksanaan (2024)

Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Pengabdian

Metode pelaksanaan pengabdian terdiri dari tahap awal, tahap pelaksanaan dan tahap akhir. Pada setiap tahapan melewati proses-proses pelaksanaan sebagai berikut, a) Tahap awal: Pelaksanaan tahap awal dimulai dari melakukan observasi ke Rumah Yatim Ar-rohman Bandung. Hal ini dilakukan untuk mengumpulkan informasi-informasi yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pengabdian. Setelah itu melakukan penyusunan silabus pengajaran yang berisi materi-materi pengajaran; b) Tahap pelaksanaan: Tahap pelaksanaan dimulai dengan menentukan waktu

pelatihan. Hal ini dilakukan untuk melakukan pembagian jadwal pelatihan untuk setiap prodi, hasilnya setiap prodi melakukan pelatihan selama empat pertemuan. Pelatihan pertama dilakukan oleh prodi Pendidikan Multimedia pada bulan Juni, selanjutnya pelatihan kedua dilakukan oleh prodi Teknik Komputer pada bulan Juli, dan yang terakhir dilakukan oleh prodi Rekayasa Perangkat Lunak pada bulan Agustus. Dalam pelaksanaan kegiatan pengajaran dan pelatihan, peserta akan diminta untuk mengisi post test. Hal ini dilakukan untuk mengukur kemampuan peserta. Ketika sesi pelatihan selesai maka akan dilaksanakan evaluasi. Evaluasi dilakukan untuk memperbaiki kendala yang dialami serta mencegah kendala-kendala lain yang mungkin akan terjadi; c) Tahap akhir: Evaluasi akhir dilakukan untuk melakukan penilaian dari seluruh proses kegiatan dari awal hingga akhir pelaksanaan. Sekaligus mengidentifikasi berbagai macam permasalahan yang terjadi yang mampu menghambat kegiatan program pengabdian ini di masa yang mendatang.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Capaian Hasil Prodi Pendidikan Multimedia

Program studi Pendidikan Multimedia merupakan program studi yang melaksanakan pengajaran di bulan pertama. Terdapat sembilan peserta yang mengikuti proses pengajaran ini. Adapun tujuan utama pengajaran dari program studi Pendidikan Multimedia ini adalah para peserta diharapkan dapat mengetahui dan memahami seputar videografi. Pengajaran dilakukan selama empat pertemuan. Selain pemberian materi, di beberapa pertemuan juga diselengi dengan praktek. Seperti di pertemuan ketiga disisipkan praktek pengambilan video yang baik dan benar, kemudian di pertemuan keempat melakukan praktek mengedit video dengan menggunakan salah satu aplikasi edit video yaitu Capcut.

Untuk mengukur keberhasilan dari pengajaran dari program studi Pendidikan Multimedia, diadakan *pre-test* pada pertemuan pertama sebelum pengajaran dimulai. Kemudian mengerjakan *post-test* di pertemuan terakhir yaitu di pertemuan keempat. Pre-test dan post-test berupa memberikan lima pertanyaan seputar videografi. Adapun hasil dari *pre-test* (Tabel 1) sebagai berikut:

Tabel 1. Soal *Pre-test* Pendidikan Multimedia

| No. | Pertanyaan untuk peserta                                 | Benar (orang) | Salah (orang) |
|-----|--|---------------|---------------|
| 1.  | Apa itu videografi?                                      | 1             | 8             |
| 2.  | Apa perbedaan dari videografi dan sinematografi?         | 2             | 7             |
| 3.  | Teknik pengambilan gambar dibagi ke dalam berapa bagian? | 0             | 9             |
| 4.  | Jelaskan perbedaan antara "wide shot" dan "close up!"    | 2             | 7             |

|   |   |   |
|---|---|---|
| 5. Ada berapa shot angle yang kamu ketahui? sebutkan! | 0 | 9 |
|---|---|---|

Sumber: Hasil Pelaksanaan (2024)

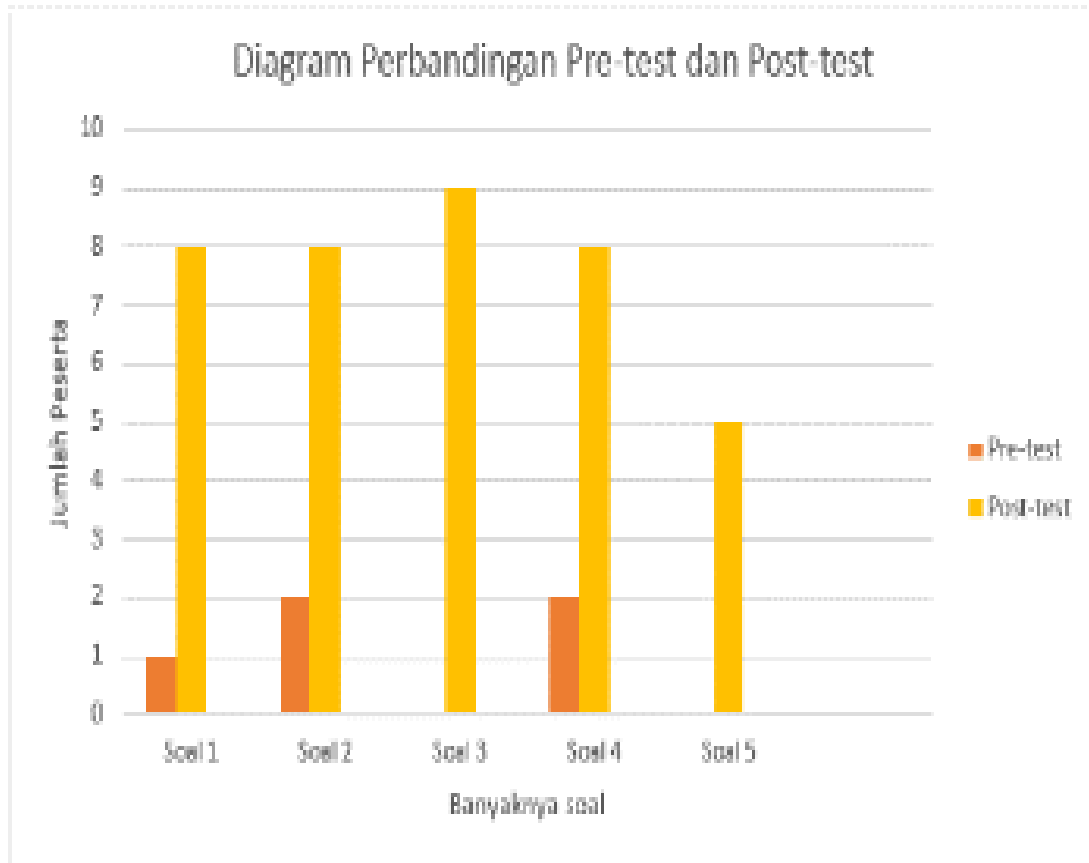
Tabel 2 menyajikan hasil dari *post-test* selepas kegiatan, sebagai berikut:

Tabel 2. Soal *Post-test* Pendidikan Multimedia

| No. | Pertanyaan untuk peserta                                 | Benar (orang) | Salah (orang) |
|-----|--|---------------|---------------|
| 1.  | Apa itu videografi?                                      | 8             | 1             |
| 2.  | Apa perbedaan dari videografi dan sinematografi?         | 8             | 1             |
| 3.  | Teknik pengambilan gambar dibagi ke dalam berapa bagian? | 9             | 0             |
| 4.  | Jelaskan perbedaan antara "wide shot" dan "close up!"    | 8             | 1             |
| 5.  | Ada berapa shot angle yang kamu ketahui? sebutkan!       | 5             | 4             |

Sumber: Hasil Pelaksanaan (2024)

Dilihat dari Tabel 1 dan Tabel 2, pengetahuan dan pemahaman dari para peserta mengalami peningkatan. Dibuktikan dengan angka peserta yang menjawab benar di Tabel 2 lebih banyak dibandingkan di Tabel 1. Untuk melihat ada tidaknya perbedaan antara data skor *pre-test* dan *post-test* baik berupa peningkatan maupun penurunan nilai maka dapat dilihat pada diagram berikut:



Sumber: Hasil Pelaksanaan (2024)

Gambar 2. Diagram Perbandingan *Pre-test* dan *Post-test*

Gambar 2 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara nilai *pre-test* dan *post-test* berupa peningkatan nilai. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pengajaran mengenai videografi yang diberikan kepada peserta berhasil meningkatkan pengetahuan dan pemahaman peserta secara signifikan.

### 3.2. Capaian Hasil Prodi Teknik Komputer

Pengabdian yang dilakukan pada bulan kedua berfokus pada prodi Teknik Komputer itu sendiri maka pengajaran yang disampaikan pada siswa asrama yatim tidak akan jauh pada ruang lingkup teknik komputer sendiri berupa pemahaman elektronika dan robotika, Lalu pada bulan kedua pengabdian, aktivitas yang dilakukan tidak hanya pengajaran melainkan pada bulan ini juga memamerkan hasil karya prodi Teknik Komputer agar siswa asrama yatim bisa mengenal lebih jauh mengenai Teknologi ataupun kebermanfaatan Teknologi dalam era industri 5.0 ini. Setelah dilakukannya pengajaran lalu kami melakukan *post-test* yang bertujuan untuk mengukur pengetahuan yang sudah didapat oleh siswa asrama yatim itu sendiri.



Sumber: Hasil Pelaksanaan (2024)

Gambar 3. Kegiatan Pelatihan

Tabel 3 menyajikan hasil soal post teknik komputer, dimana pada penilaian ini siswa/siswi diminta untuk memberikan penilaian pada setiap butir pertanyaan.

Tabel 3. Soal Post Teknik Komputer

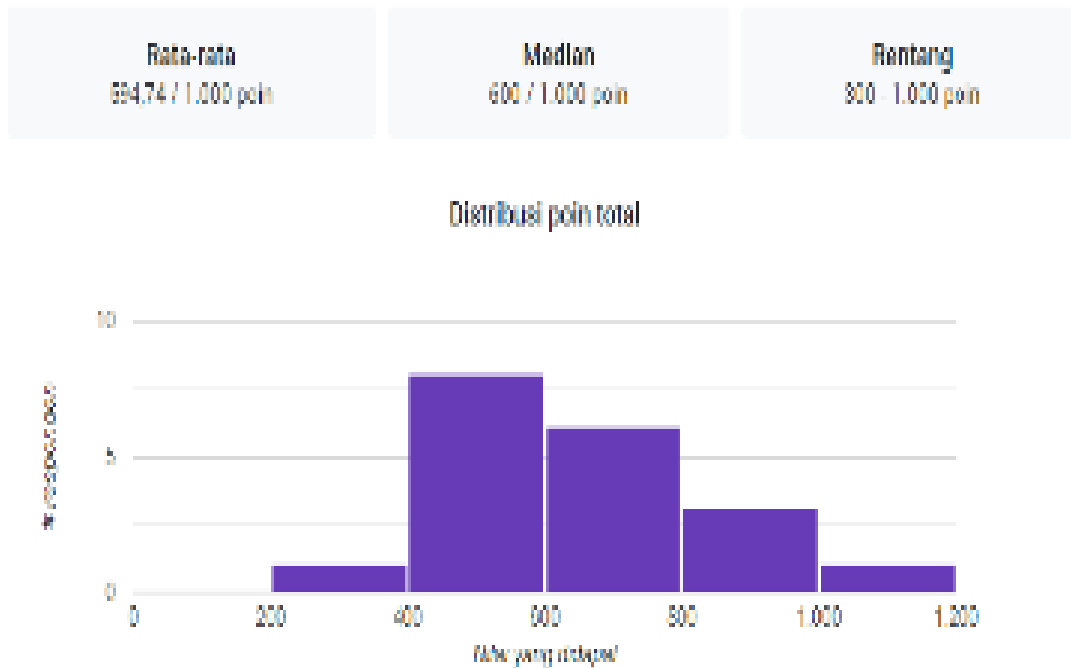
| No. | Pertanyaan untuk siswa/siswi   | Benar | Salah |
|-----|--|-------|-------|
| 1.  | Dalam sebuah komputer yang berfungsi sebagai penyimpanan sementara saat menjalankan sebuah program adalah...   | 14    | 5     |
| 2.  | Berikut adalah komponen-komponen dari sebuah komputer: Software, Mouse, Hardware, Firmware, Monitor yang merupakan komponen utama dari komputer, yang berfungsi agar komputer dapat beroperasi adalah... | 8     | 11    |
| 3.  | Perangkat keras pada gambar berikut adalah...  | 6     | 13    |
| 4.  | Hardware komputer yang digunakan untuk memasukkan data adalah....  | 18    | 1     |

|    |  |    |    |
|----|--|----|----|
| 5. | Berikut merupakan perangkat dari sebuah komputer: Monitor, CPU, Keyboard, Mouse. Printer yang <b>bukan</b> merupakan perangkat periferal dari sebuah komputer adalah...        | 1  | 19 |
| 6  | Komputer pertama yang diakui sebagai komputer elektronik digital modern adalah "Electronic Numerical Integrator and Computer (ENIAC), komputer tersebut dibangun pada tahun... | 10 | 9  |
| 7. | Tokoh yang dijuluki sebagai "Bapak Komputer Pertama" adalah...   | 17 | 2  |
| 8. | Tampilan di gambar tersebut merupakan tampilan dari OS ....  | 19 | 0  |
| 9  | Singkatan dari OS adalah..   | 6  | 13 |
| 10 | Perangkat lunak yang bertanggung jawab untuk mengendalikan perangkat keras dan menyediakan antarmuka bagi pengguna disebut....   | 14 | 5  |

Sumber: Hasil Pelaksanaan (2024)

Tabel 3 menjelaskan tentang hasil capaian siswa asrama yatim dengan jumlah responden sebanyak 19 orang dengan jumlah soal 10. Dengan demikian, diharapkan bahwasannya siswa asrama yatim dapat memahami ilmu yang sudah didapat ketika sudah dilakukannya Post Test tersebut, sehingga ilmu tersebut dapat diimplementasikan dan berguna bagi kehidupan bermasyarakat.





Sumber: Hasil Pelaksanaan (2024)

Gambar 3. Hasil Test Program Studi Teknik Komputer

Pada Gambar 3 tersebut membuktikan juga bahwasannya pengabdian pada asrama yatim yang dilakukan oleh program studi teknik komputer ini memberikan hasil yang cukup signifikan, dengan pembuktian nilai test yang didapat oleh siswa Rumah Yatim tersebut. Dalam penilaian dan pengukuran tersebut menjadikan bahwasannya 1000 sebagai nilai yang sempurna, nilai rata-rata dan median yang didapat sudah memenuhi 50 persen dari rentang nilai 300 - 1000, membuktikan bahwasannya pengabdian yang dilakukan pada bulan kedua memberikan manfaat yang cukup signifikan bagi siswa asrama yatim itu sendiri dengan perolehan nilai yang didapat dari hasil *post test* tersebut.

### 3.3. Capaian Hasil Prodi Rekayasa Perangkat Lunak

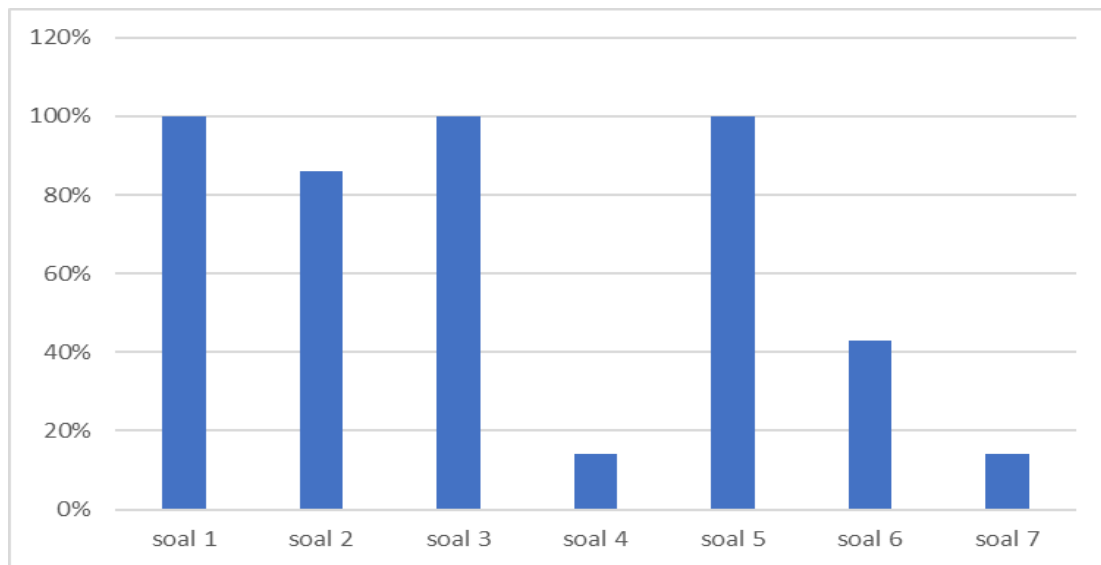
Kegiatan pelatihan yang dilaksanakan oleh program studi Rekayasa Perangkat Lunak terdiri dari empat pertemuan. Dalam setiap pertemuan, terdiri dari kegiatan pengajaran dan pelatihan. Materi yang disampaikan mengenai deskripsi umum dari prodi rekayasa perangkat lunak dan materi dasar mengenai pembuatan website dengan HTML. Pada akhir sesi pengajaran dan pelatihan, peserta yang terdiri dari sembilan orang mengikuti *post test* yang terdiri dari tujuh soal (Tabel 4).

Tabel 4 menjelaskan hasil yang diperoleh siswa-siswa dalam mengerjakan evaluasi pemahaman dengan menampilkan jumlah siswa yang menjawab benar ataupun salah dalam setiap soal yang diujikan.

Tabel 4. Soal Post Test Rekayasa Perangkat Lunak

| No. | Pertanyaan untuk siswa/siswi   | Benar | Salah |
|-----|--|-------|-------|
| 1.  | Apa singkatan dari RPL dalam bidang teknologi informasi?   | 7     | 0     |
| 2.  | Manakah dari pernyataan berikut yang TIDAK termasuk dalam tahapan siklus hidup pengembangan perangkat lunak?   | 6     | 1     |
| 3.  | Apa itu Website ?  | 7     | 0     |
| 4.  | Apa perbedaan antara Front-end dan Back-end dalam pembuatan website?   | 1     | 6     |
| 5.  | Apa kepanjangan dari HTML?   | 7     | 0     |
| 6.  | Struktur dasar HTML adalah ...   | 3     | 4     |
| 7.  | Perhatikan kode html berikut<br>ini: <ul style="list-style-type: none"><li>Satu</li><li>Dua</li><li>Tiga</li></ul> Hasil dari kode html di atas adalah ... | 1     | 6     |

Berdasarkan hasil yang diperoleh dalam melakukan evaluasi pemahaman dapat melihat akurasi jawaban yang benar dari setiap soal yang diujikan untuk mengukur pemahaman peserta (Gambar 4).



Sumber: Hasil Pelaksanaan (2024)

Gambar 4. Akurasi setiap soal

Gambar 4 memperlihatkan akurasi setiap soal yang telah dijawab oleh peserta. Berdasarkan dari hasil grafik yang diperoleh, peserta masih membutuhkan pembelajaran lebih lanjut mengenai HTML pada soal nomor empat dan tujuh.

#### **4. Kesimpulan**

Kesimpulan yang didapat dari Pengabdian Kepada Masyarakat yang dilakukan kurang lebih selama tiga bulan ini, memberikan pengetahuan kepada siswa asrama yatim dalam berbagai bidang meliputi multimedia, pengembangan web, serta elektronika dan robotika. Dengan hal ini juga, memberikan akses pendidikan dan dukungan ekstra, agar mereka mengembangkan potensi mereka dalam bidang-bidang yang relevan dengan teknologi. Melalui pendekatan ini juga, pengajar dan relawan memiliki kesempatan untuk memberikan materi yang hanya berfokus pada bidang tersebut sehingga siswa memiliki pemahaman yang lebih baik tentang teknologi yang sedang berkembang. Dengan ini, membuktikan bahwasannya pengabdian ini memberikan kontribusi positif kepada masyarakat melalui peningkatan kualitas pendidikan dan pemberdayaan siswa asrama yatim dalam menghadapi dunia teknologi yang terus berkembang.

#### **Daftar Pustaka**

- Bolung, M., & Tampangela, H. R. K. (2017). Analisa Penggunaan Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak. *Jurnal ELTIKOM*, 1(1), 1–10. <https://doi.org/10.31961/eltikom.v1i1.1>
- Bimantoro, A., Pramesti, W. A., Bakti, S. W., Samudra, M. A., & Amrozi, Y. (2021). Paradoks etika pemanfaatan teknologi informasi di era 5.0. *Jurnal Teknologi Informasi*, 7(1), 58-68.
- Miftah, M. (2018). Pengembangan dan pemanfaatan multimedia dalam pembelajaran interaktif. *Jurnal Litbang: Media Informasi Penelitian, Pengembangan dan IPTEK*, 14(2), 147-156.
- Namiroh, S., Sumantri, M. S., & Situmorang, R. (2018). Peran multimedia dalam pembelajaran. *Prosiding Seminar Dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar*, 352–357.
- Rahayu, K. N. S. (2021). Sinergi pendidikan menyongsong masa depan indonesia di era society 5.0. *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(1), 87-100.
- Rahma, I. (2020). Tolak ukur perbandingan negara indonesia 4.0 (four point zero) dengan negara 5.0 (five point zero). *Jurnal Sosial Humaniora Sigli*, 3(2), 213-219.
- Siagian, A. O., & Wibowo, A. U. (2021). Pengaruh Kepemimpinan Pendidikan di Era Revolusi Digital Industri 5.0 di Masa Pandemi. *Jurnal Ilmu Agama dan Pendidikan Agama Buddha*, 3(2), 37-47.
- Sawitri, D. (2023). Internet Of Things Memasuki Era Society 5.0. *Jurnal Komputer, Informasi Teknologi, dan Elektro*, 8(1), 31-35.
- Sudjiman, P. E. S. dan L. S. (2018). Komputer dalam proses pengambilan keputusan Paul Eduard Sudjiman dan Lorina Siregar Sudjiman computer based management information system. *Jurnal TelKa*, 8, 55–67. <https://jurnal.unai.edu/index.php/teika/article/view/2327>
- Supatmi, M. E., Nimran, U., & Utami, H. N. (2013). Pengaruh pelatihan, kompensasi terhadap kepuasan kerja karyawan dan kinerja karyawan. *Profit: Jurnal Administrasi Bisnis*, 7(1), 25-37.
- Heri, H., Sandika, F., Apriliani, F., Ramadhan, G., & Adilah, H. (2021). Revolusi Industri 5.0 dalam Perspektif Ekologi Administrasi Desa. *Neo Politea*, 2(1), 35-45.