

TECH TALK : SOFTWARE DEVELOPMENT TRAINING AND FRAMEWORK UTILIZATION FOR WEBSITE DEVELOPMENT

Mirza Maulana^{1*}, Muhammad Abyan Shidqi², Rafi Novranza Alifsyah Ramadhan³, Syahda Arista Putri⁴, Rafi Fadhlurokhman⁵, Muhammad Haykal Andana⁶, Muhammad Cholis Arethusia⁷, Haida Khoirrosyid⁸, Deden Guritno⁹, Rully Mujiastuti¹⁰, Nurvelly Rosanti¹¹, Sitti Nurbaya Ambo¹²

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9} Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah

*20210410700038@student.umj.ac.id, *rully.mujiastuti@ftumj.ac.id,

*nurvelly.rosanti@ftumj.ac.id, *sitti.nurbaya@ftumj.ac.id

Received: 01-02-2014

Revised: 13-02-2024

Approved: 15-02-2024

ABSTRAK

Program Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB) merupakan inisiatif dari Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemdikbudristek) untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa mengembangkan keterampilan di luar perkuliahan, dengan fokus pada pengembangan perangkat lunak. Kegiatan ini bertujuan memberikan pemahaman dan keterampilan dasar dalam pengembangan perangkat lunak kepada mahasiswa dan masyarakat umum. Metode pelaksanaan kegiatan terdiri dari pemaparan materi dasar, eksplorasi framework terkini, dan workshop pembuatan website sederhana. Dilakukan evaluasi kepuasan peserta melalui kuisisioner yang menunjukkan respon positif terhadap pemateri dan materi yang disampaikan. Hasil dan pembahasan menunjukkan bahwa kegiatan berlangsung lancar dan sukses, dengan partisipasi 50 peserta dari berbagai instansi. Feedback dari peserta menunjukkan kepuasan dan pemahaman yang baik terhadap materi.

Kata kunci: *framework, MSIB, pengembangan perangkat lunak, SDLC, webinar, workshop.*

ABSTRACT

Magang dan Studi Independen (MSIB) is an initiative by the Ministry of Education, Culture, Research, and Technology (Kemdikbudristek) to provide opportunities for students to develop skills outside of their academic curriculum, with a focus on software development. This program aims to provide understanding and basic skills in software development to students and the general public. The implementation methods consist of presenting basic materials, exploring current frameworks, and conducting workshops on creating simple websites. Participant satisfaction is evaluated through a questionnaire, which shows positive responses towards the speakers and the materials presented. The results and discussions indicate that the program ran smoothly and successfully, with the participation of 50 participants from various institutions. Feedback from participants indicates satisfaction and a good understanding of the materials.

Keywords: *framework, MSIB, software development, SDLC, webinar, workshop.*

PENDAHULUAN

Program Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB) adalah program yang diselenggarakan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemdikbudristek). Tujuan dari program MSIB adalah memberikan kesempatan kepada mahasiswa dan mahasiswi untuk belajar dan mengembangkan keterampilan pribadi

melalui kegiatan di luar perkuliahan. Namun, ini diakui sebagai bagian dari perkuliahan dan dapat dikonversi menjadi SKS dalam program studi mahasiswa. Program ini juga bertujuan untuk mendapatkan pengalaman industri secara langsung dengan perusahaan besar.

Pada program MSIB ini, terdapat banyak mitra yang memberikan pelatihan untuk dapat membantu mahasiswa mengembangkan *hard skill* maupun *soft skill* mereka. Salah satu bidang yang banyak ditawarkan pada MSIB ini adalah mengenai rekayasa perangkat lunak atau *Software Development*. Kemampuan dalam bidang *Software Development* sangat dibutuhkan dimasa sekarang karena perkembangan teknologi yang pesat. Kebutuhan akan penggunaan aplikasi maupun sistem semakin besar disetiap sektor. Itulah mengapa keterampilan dalam pengembangan perangkat lunak sangat dibutuhkan.

Software Development adalah kegiatan yang terjadi dalam pengembangan perangkat lunak (Majapahit.id, t.t.). Dengan kata lain, *Software Development* merupakan proses pembuatan, perancangan, pengujian, dan pemeliharaan perangkat lunak komputer. Hal ini melibatkan serangkaian aktivitas yang dilakukan oleh pengembang perangkat lunak, baik secara individu maupun dalam tim, untuk menghasilkan produk perangkat lunak yang berkualitas dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengembangan perangkat lunak merupakan bagian integral dari industri teknologi informasi dan komputer, yang terus berkembang seiring dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan pasar. Dalam pengembangan perangkat lunak, para pengembang mempelajari berbagai konsep dan teknologi yang relevan dengan proses pembuatan perangkat lunak. Ini meliputi pemahaman tentang bahasa pemrograman, konsep algoritma, paradigma pengembangan perangkat lunak (seperti pemrograman berorientasi objek atau fungsional), penggunaan *framework*, serta pemahaman tentang infrastruktur perangkat lunak seperti basis data, jaringan, dan sistem operasi.

Selain itu, pengembangan perangkat lunak juga melibatkan penggunaan metode untuk penerapan praktik-praktik terbaik dalam pengelolaan proyek, pengujian perangkat lunak, dan pemeliharaan perangkat lunak agar dapat menghasilkan produk yang handal, efisien, dan mudah untuk dikelola. Terdapat banyak metode dalam pengembangan perangkat lunak yang dikenal dengan *Software Development Life Cycle* (SDLC). SDLC, yang umumnya dikenal sebagai Siklus Hidup Pengembangan Sistem atau *Software Development Life Cycle*, adalah pendekatan umum yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi. SDLC terdiri dari serangkaian tahapan yang dimulai dari perencanaan, analisis, desain, implementasi, hingga pemeliharaan sistem (Ningsih & Nurfauziah, 2023). Pengertian lain juga menyebutkan bahwa SDLC merupakan sebuah proses pengembangan perangkat lunak yang dibuat untuk berjalan secara sistematis sehingga mendapatkan hasil perangkat lunak yang berkualitas (Binuko Paksi dkk., 2023). Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa SDLC merupakan sebuah proses pengembangan yang dibuat oleh para ahli dengan tujuan mendapatkan hasil perangkat lunak yang berkualitas dan dibuat secara sistematis serta perencanaan yang matang.

Selain itu, menurut Putra dalam (Muntohar, 2020) SDLC juga berperan dalam memberikan gambaran yang jelas mengenai input dan output dari masing-masing tahap menuju tahap berikutnya.

Secara umum, tahapan dalam SDLC terbagi menjadi beberapa bagian sebagai berikut (Gumilang, 2022):

1. Tahap Analisis (Analisis Persyaratan), perencanaan analisis dilakukan untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan dalam menyelesaikan permasalahan

- yang dihadapi dalam pembuatan sebuah perangkat lunak.
2. Tahap Desain (Desain Sistem dan Perangkat Lunak) melibatkan pembuatan rancangan desain untuk website atau aplikasi berdasarkan hasil analisis sebelumnya. Pada tahap ini, tujuannya adalah untuk menggambarkan secara detail desain *website* atau aplikasi yang akan dibuat, termasuk fitur-fitur seperti sistem *login*, fitur pemesanan (jika membuat website atau aplikasi toko *online*), dan fitur lainnya. Rancangan desain tersebut kemudian akan didiskusikan dengan *user* atau *client* untuk memastikan bahwa desain tersebut memenuhi kebutuhan mereka.
 3. Proses Pengkodean Program (Implementasi dan Pengujian Unit) merupakan langkah awal dalam pembuatan sebuah website atau aplikasi, di mana kode-kode program dimasukkan ke dalam sistem. Pada tahap ini, juga dilakukan pengujian terhadap fungsionalitas kode program untuk memastikan bahwa kode tersebut sesuai dengan yang diinginkan.
 4. Pengujian Program (Penggabungan dan Pengujian Sistem) adalah tahap yang dilakukan setelah modul atau unit sebelumnya telah selesai dibuat dan diuji. Proses ini melibatkan pengujian menyeluruh terhadap sistem secara keseluruhan untuk menemukan kemungkinan kesalahan atau kegagalan dalam sistem tersebut.

Dengan tahapan-tahapan tersebut, pengembangan perangkat lunak menjadi sebuah proses yang terstruktur dan terarah, memungkinkan solusi yang efektif untuk menyelesaikan beragam persoalan yang dihadapi oleh masyarakat. Dampaknya tidak hanya terbatas pada satu sektor tertentu, melainkan meluas ke berbagai bidang yang membutuhkan kehadiran perangkat lunak. Dengan adanya perangkat lunak yang inovatif dan berkualitas, potensi untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan kualitas layanan di berbagai sektor menjadi lebih besar. Dengan demikian, pengembangan perangkat lunak menjadi suatu upaya yang sangat relevan dalam menjawab tantangan dan memenuhi kebutuhan yang terus berkembang dalam masyarakat modern.

Kegiatan webinar dan workshop “ *Tech Talk : One Day to Get to Know About Software Development* ” merupakan bentuk kegiatan Kuliah Kerja Nyata untuk memberikan ilmu, wawasan, dan pelatihan kepada peserta yaitu mahasiswa dan umum dengan tujuan untuk memberikan pengetahuan dan melatih keterampilan peserta dalam memahami proses pengembangan perangkat lunak.

METODE KEGIATAN

Kegiatan ini diawali dengan Webinar sebagai pembelajaran dan workshop sebagai pelatihan yang dilakukan dengan beberapa tahapan persiapan.

Tahapan pertama, pemaparan materi dasar yang sederhana sehingga dapat dipahami dan dimengerti oleh umum. Keluaran dari tahapan ini adalah pengenalan *tools* dan metode yang digunakan dalam *Software Development*. Adapun materi yang dibuat adalah sebagai berikut:

1. Materi pertama diawali dengan *Fundamental of Website Development*, diawali dengan Pengertian *Software Development*, Contoh Penerapan *Software Development*, Tahapan *Software Development*, Pengimplementasian *Software Development*
2. Materi kedua adalah *Exploring Cutting-Edge Software Development Frameworks Styling*. diawali dengan Pengertian *Frameworks Styling*, Contoh *Frameworks*

Styling, Pengertian *Bootstrap*, Fitur Utama *Bootstrap*, Kelebihan dan kekurangan *Bootstrap*, Pengertian Tailwind CSS, Pendekatan Utama dalam Tailwind CSS, Konsep Utama Tailwind CSS, Kelebihan dan Kekurangan Tailwind CSS, Serta cara memilih *Frameworks Styling* yang tepat.

3. Materi ketiga adalah tentang implementasi dari *software development* yakni dengan pembuatan *website landing page* sederhana, Materi ini diawali dengan Pengertian *landing page*, kemudian dilanjutkan dengan workshop atau pelatihan dengan menggunakan tools berupa *Visual Studio Code* tentang proses pembuatan *website* tersebut. Peserta akan diarahkan untuk menyimak dan mengikuti teknis dari pembuatan *website* tersebut.

Tahapan kedua, menentukan dan membuat *Website* secara sederhana yang akan dijelaskan pada kegiatan *Website in a Day: A Simple Guide to Creating Your Website*. Workshop ini dilakukan untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman serta perancangan dengan bahasa pemrograman HTML dan CSS.

Tahap ketiga, melakukan pembahasan teknis pelaksanaan kegiatan. Pembahasan dilakukan oleh Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta, Hasilnya adalah kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 27 Januari 2024 pukul 13:00 – 16.00 WIB. Kegiatan ini dilaksanakan secara daring melalui *Zoom Meeting Conference* dengan link url <https://s.umj.ac.id/MSIB0723> yang kemudian dibagikan secara umum.

Setelah kegiatan dilakukan, para peserta diminta untuk mengisi kuisisioner yang telah dibuat melalui *Google Form* untuk mengetahui hasil evaluasi dari pelaksanaan kegiatan. Dalam mengukur jawaban peserta digunakan skala likert.

Skala likert adalah skala yang terdiri dari lima Tingkat jawaban yang berkenaan kesetujuan peserta terhadap pernyataan atau statement yang ada dengan opsi jawaban yang sudah di sesuaikan (Ayu dkk., 2021). Pada kuisisioner ini digunakan 5 penilaian skor dengan ketentuan (5) sangat puas, (4) puas, (3) cukup puas, (2) kurang puas, (1) sangat tidak puas.

Pertanyaan kuisisioner yang diajukan adalah sebagai berikut:

1. Tingkat kepuasan anda terhadap pembawaan materi?
2. Bagaimana penilaian anda terhadap materi yang disampaikan?
3. Apakah materi yang disampaikan dapat memahami dan meningkatkan kemampuan anda?
4. Bagaimana pendapat anda tentang pembicara atau pematiri?

Setelah semua kegiatan sudah dilakukan, peserta yang telah mengikuti kegiatan webinar dan workshop akan mendapatkan sertifikat yang telah disahkan oleh Ketua Prodi Teknik Informatika UMJ.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 27 Januari 2024 pada pukul 13:00-16:00 WIB. Peserta yang mengikuti kegiatan ini adalah 50 peserta dari berbagai instansi yang hadir, terutama mahasiswa program studi teknik informatika Universitas Muhammadiyah Jakarta. Adapun kegiatan ini dilaksanakan secara daring dengan melalui Zoom dan terdapat sesi interaktif seperti QnA saat pelaksanaannya. Berikut susunan acara webinar & workshop:

Table 1 Susunan Acara Webinar & Workshop

Jam (WIB)	Kegiatan	PIC
13:00 - 13:05	Pembukaan	Syahda Arista Putri
13:05 - 13:08	Pembacaan Al-Quran	Rafi Fadhlurokhman
13:08 - 13:10	Lagu Indonesia Raya	Operator
13:10 - 13:55	Materi Webinar 1	Mirza Maulana
13:55 - 14:05	Sesi Tanya Jawab	Muhammad Haykal Andana
14:05 - 14:40	Materi Webinar 2	Muhammad Abyan Shidqi
14:40 - 14:45	Sesi Tanya Jawab	Muhammad Haykal Andana
14:45 - 15:40	Materi Workshop	Rafi Novranza Alifsyah Ramadhan
15:40 - 15:45	Penutupan	Syahda Arista Putri



Gambar 1 Pelaksanaan Kegiatan Webinar & Workshop “Tech Talk : One Day To Get To Know About Software Development”

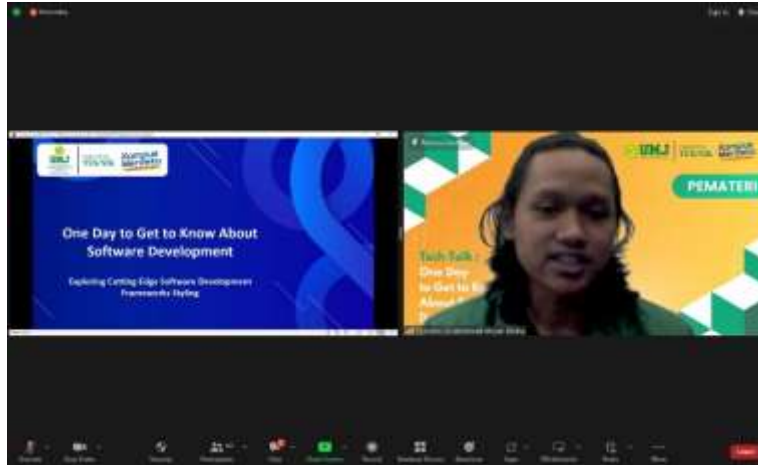
Pelatihan serta pemaparan materi *webinar* dan *workshop* ini di paparkan oleh beberapa pemateri yang berasal dari mahasiswa yang telah melaksanakan kegiatan MSIB. Pemaparan materi dilakukan oleh tiga pemateri dengan materi dan sesi yang berbeda. Pemateri pertama yaitu Mirza Maulana yang memaparkan materi mengenai *Fundamental of Website Development* dengan materi penerapan *software development* dan tahapan serta contoh implementasi proses *software development*.



Gambar 2 Pemaparan Materi Fundamental of Website Development

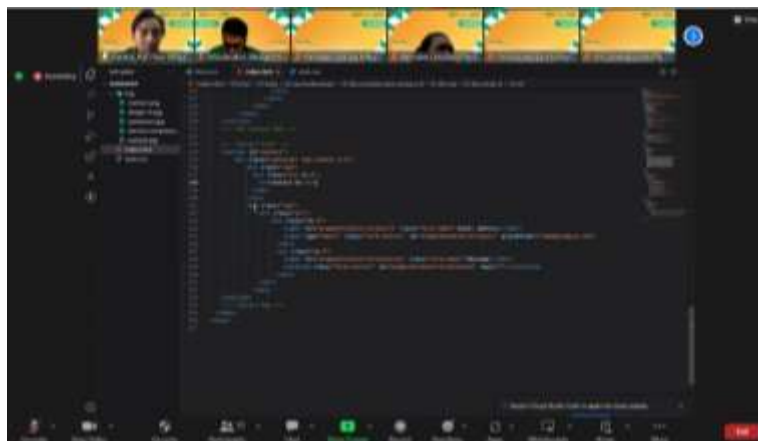
Pada pemaparan materi sesi kedua yaitu Muhammad Abyan Shidqi membawakan pembahasan mengenai *Framework Styling*. Pada materi ini pemateri memaparkan mengenai penggunaan *framework* yang sering digunakan oleh para

Developer, penjelasan *framework* serta pengimplementasian *framework styling* Bootstrap dan *Tailwind*.



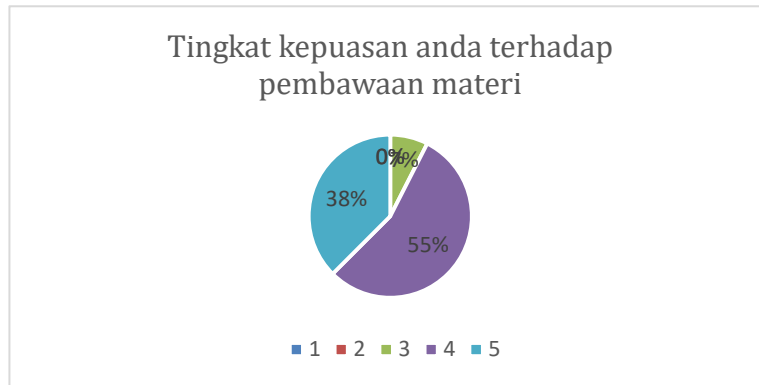
Gambar 3 Pemaparan Materi Exploring Cutting-Edge Software Development Frameworks Styling

Pada sesi terakhir pelaksanaan workshop atau *hands-on* dipaparkan oleh Rafi Novranza Alifsyah dengan menggabungkan pemahaman pemateri pertama dan kedua. Pada materi ini dilakukan pembuatan sebuah website sederhana dengan menggunakan kaidah SDLC serta pengimplementasian *Framework Styling*.



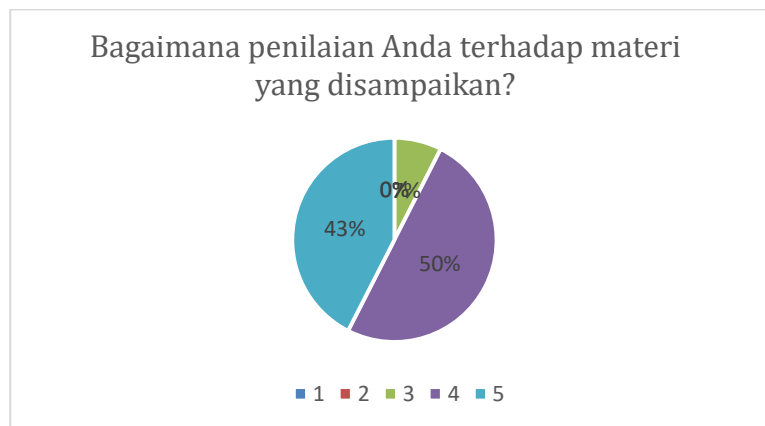
Gambar 4 Pemaparan Workshop Website in a Day: A Simple Guide to Creating Your Website

Pada setiap sesi *webinar* dan *workshop* para peserta antusias dengan pemaparan yang disampaikan oleh para pemateri, Hal itu terlihat pada *form* kuisioner yang telah disebar pada akhir sesi kepada para peserta. Dalam *form* kuisioner tersebut terlihat dari pertanyaan pertama para peserta rata-rata menyatakan puas terhadap pemaparan pemateri seperti pada gambar dibawah.



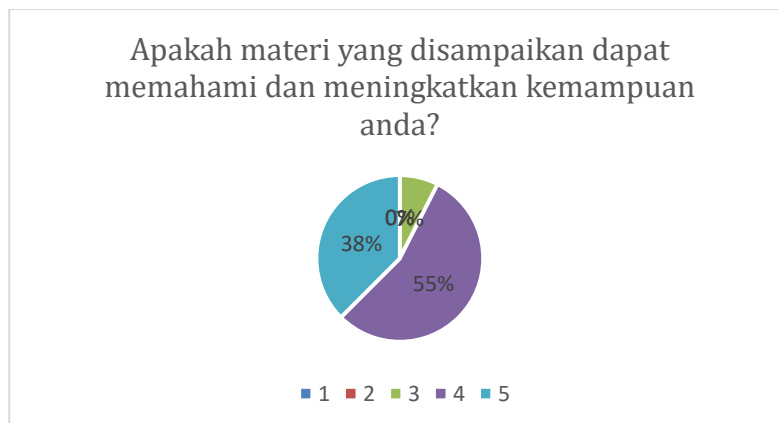
Gambar 5 Tingkat Kepuasan Terhadap Pemateri

Pada gambar diatas terlihat 55% peserta menyatakan cukup puas dan 38% peserta menyatakan sangat puas. Selanjutnya pada pertanyaan kedua para peserta memberikan jawaban yang terlihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 6 Penilaian Peserta Terhadap Materi yang Disampaikan

Terlihat pada gambar diatas, respon peserta terhadap pertanyaan kedua form kuisoner yang telah di berikan yaitu dominan cukup puas dengan sebanyak 50% peserta. Selain itu 43% peserta menyatakan sangat puas. Pada pertanyaan terakhir terlihat respon peserta yaitu sebagai berikut :



Gambar 7 Respon Peserta Terhadap Pemahaman Materi

Terlihat pada gambar diatas sebanyak 55% peserta merespon cukup puas dengan diikuti 38% peserta sangat puas berkenaan dengan materi yang disampaikan serta pemahaman peserta untuk meningkatkan kemampuan peserta. Meskipun demikian masih terdapat beberapa peserta yang masih belum puas atas materi yang disampaikan sehingga perlu adanya kegiatan serupa untuk meningkatkan pemahaman serta kemampuannya.

Berdasarkan pertanyaan yang di sampaikan kepada para peserta lalu peserta mengisi kuisioner terlihat bahwa peserta mendapatkan pemahaman mengenai materi baru sesuai dengan tema kegiatan. Respon peserta yang menyatakan puas atas materi yang disampaikan menandakan bahwa penyampaian materi oleh pemateri cukup baik dan mudah di pahami sehingga mereka dapat mempelajari serta memahami ilmu baru. Dengan kata lain kegiatan ini berjalan dengan baik dan dapat di pahami oleh Masyarakat umum.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan webinar dan workshop "*Tech Talk: One Day to Get to Know About Software Development*" yang berlangsung pada tanggal 27 Januari 2024 melalui konferensi Zoom dari pukul 13.00 hingga 16.00 WIB, dapat disimpulkan bahwa kegiatan tersebut berlangsung dengan lancar dan sukses. Acara ini menarik perhatian 50 peserta dari berbagai instansi yang hadir untuk mempelajari dasar-dasar pemrograman web serta *framework*. *Feedback* yang diberikan oleh peserta menunjukkan bahwa mereka puas dengan materi yang disampaikan dan mampu memahaminya dengan mudah sehingga dapat meningkatkan kemampuan mereka di bidang tersebut. Selain itu, para peserta memberikan penilaian positif terhadap para pemateri, menganggap bahwa penyampaian materi dilakukan dengan baik dan jelas. Kepuasan peserta serta respon positif terhadap pemateri dan materi yang disampaikan menunjukkan bahwa kegiatan ini telah sukses dilaksanakan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta yang telah memberikan dukungan serta memfasilitasi kegiatan webinar dan workshop "*Tech Talk: One Day to Get to Know About Software Development*" serta kepada rekan-rekan panitia dan penyelenggara yang telah bekerja sama dalam merencanakan dan melaksanakan kegiatan ini dengan baik. Dan tentunya, terima kasih kepada para peserta yang telah berpartisipasi dan berkontribusi dalam memberikan *feedback* dalam kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayu, I., Palupi, B., Djuniadi, R., & Dami, R. (2021). Penerapan E-Learning Berbasis Learning Management System Menggunakan Easyclass. Dalam *JPP* (Vol. 38, Nomor 1). <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/jpp.v38i1.31223>
- Binuko Paksi, A., Hafidhoh, ul, & Kariagil Bimonugroho, S. (2023). *Perbandingan Model Pengembangan Perangkat Lunak Untuk Proyek Tugas Akhir Program Vokasi Program Studi D3 Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Madiun* (Vol. 14, Nomor 1).

- Gumilang, I. R. (2022). PENERAPAN METODE SDLC (SYSTEM DEVELOPMENT LIFE CYCLE) PADA WEBSITE PENJUALAN PRODUK VAPOR. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Teknik*, 1(NO. 1 (2022): APRIL), 48-56.
<https://doi.org/https://doi.org/10.55606/jurritek.v1i1.144>
- Majapahit.id. (t.t.). *Software Development: Pengertian, Jenis & Metode Pengembangannya*. Diambil 10 Februari 2024, dari <https://majapahit.id/blog/2021/10/28/apa-itu-software-development/>
- Muntohar, A. (2020). Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika Sistem Informasi Data Klien Berbasis Java Pada Kantor Notaris dan PPAT. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 4(No.2), 58-67.
<https://doi.org/10.29408/edumatic.v4i2.2515>
- Ningsih, W., & Nurfauziah, H. (2023). PERBANDINGAN MODEL WATERFALL DAN METODE PROTOTYPE UNTUK PENGEMBANGAN APLIKASI PADA SISTEM INFORMASI. *Jurnal Ilmiah Metadata*, 5(No.1 Edisi Januari 2023), 83-95.
<https://doi.org/https://doi.org/10.47652/metadata.v5i1.311>