



ABDIMAS UNIVERSAL

<http://abdimasuniversal.uniba-bpn.ac.id/index.php/abdimasuniversal>

DOI : <https://doi.org/10.36277/abdimasuniversal.v5i1.277>

Received: 10-01-2023

Accepted: 27-04-2023

Pelatihan Dasar-Dasar Manajemen Proyek Menggunakan Perangkat Lunak Primavera P6 Bagi Alumni dan Mahasiswa Tingkat Akhir Lintas Universitas

Dimaz Harits^{1*}; Kuswandi Arifin²

¹Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Balikpapan

²Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Balikpapan

^{1*}Email: dimaz.harits@uniba-bpn.ac.id

Abstrak

Manajemen proyek adalah pengelolaan sumber daya manusia dan material untuk mencapai target yang meliputi mutu, penjadwalan, biaya, dan harapan *stakeholder*. Industry 4.0 mempengaruhi proses bisnis, termasuk di bidang manajemen proyek. Pelatihan *Primavera P6 Professional Project Management Fundamentals*, yang merupakan bagian dari program *Digital Talent Scholarship* Kementerian Komunikasi dan Informatika 2022 ini, ditujukan untuk memperbaiki produktivitas talenta muda industri dengan meningkatkan pemahaman teknologi dan otomasi terkait manajemen proyek. Pelatihan menggunakan metode *synchronous* berbasis *Zoom*, dan berlangsung selama empat pekan ditambah satu hari ujian akhir (*final exam*). Dari total 26 peserta, lima orang berhasil mencapai skor *passing grade* dan mengikuti sertifikasi internasional uji kompetensi *Oracle Primavera P6* yang diselenggarakan oleh Oracle University.

Kata Kunci: Manajemen Proyek, Pelatihan, Primavera

Abstract

Project management is the management of human and material resources to achieve targets that include quality, scheduling, cost, and stakeholder expectations. Industry 4.0 affects business processes, including in the construction field. The Primavera P6 Professional Project Management Fundamentals training, which is part of the Ministry of Communication and Information Technology's 2022 Digital Talent Scholarship program, aims to improve the productivity of young construction industry talent by enhancing their understanding of technology and automation. The training uses synchronous Zoom-based methods and lasts for four weeks plus one final exam day. Out of a total of 26 participants, five people successfully achieved the passing grade score and followed the international competency test certification for Oracle Primavera P6, which was held by Oracle University.

Keywords: Primavera, Project Management, Training

1. Pendahuluan

Manajemen proyek merupakan kumpulan upaya yang menghimpun ilmu dan keterampilan (seni) dalam memimpin, mengatur sumber daya manusia, dan material untuk mencapai target yang melingkupi mutu, penjadwalan, biaya, serta harapan pemangku kepentingan (Project Management Institute, 2008). Aktivitas ini penuh dengan hal-hal yang bersifat prediktif, maka diperlukan keterampilan dan dukungan teknologi yang mumpuni untuk menjalankannya (Ferrada et al., 2016).

Revolusi industri 4.0 membawa satu prinsip penting bahwa digitalisasi mempengaruhi setiap lini proses bisnis (Alaloul et al., 2018; Marnewick & Marnewick, 2022). Digitalisasi meningkatkan efisiensi (Balakrishnan & Das, 2020), produktivitas (Hess et al., 2016), dan upaya berkelanjutan dalam manajemen proyek (Ortiz et al., 2009). Namun ternyata, tingkat produktivitas proyek khususnya proyek konstruksi terbilang rendah, sebab kurangnya talenta paham teknologi dan otomasi di bidang tersebut (Hossain &

Nadeem, 2019). Padahal, sektor ini berdampak besar pada Pendapatan Domestik Bruto suatu negara (Crosthwaite, 2000). Oleh sebab itu, penguasaan teknologi dalam proses manajemen proyek menjadi suatu hal yang penting (Alaloul et al., 2015).

Program *Fresh Graduate Academy* (FGA), *Digital Talent Scholarship* (DTS) merupakan salah satu program Kementerian Komunikasi dan Informatika sesuai dengan agenda pembangunan nasional Indonesia yang dicanangkan Presiden. Program ini merupakan upaya masif rutin yang telah berjalan dari tahun 2018 untuk meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) Indonesia yang cerdas dan menguasai teknologi digital (Badan Penelitian dan Pengembangan SDM Kementerian Komunikasi dan Informatika, 2022).

Dalam melaksanakan program ini, Kementerian Komunikasi dan Informatika bermitra dengan *global technology companies* ternama semisal Oracle, perusahaan teknologi lokal dan banyak Perguruan Tinggi dalam negeri salah satunya Universitas Balikpapan untuk Kawasan Kalimantan Timur.

Universitas Balikpapan diberikan kepercayaan mengampu 4 tema pelatihan yaitu *Database Design & Programming with SQL, Big Data Using Python, CCNA Network Engineer*, dan *Primavera P6 Professional Project Management Fundamental*. Tim pengabdian/penulis mendapat amanah mengampu pelatihan *Primavera P6 Professional Fundamental*.

Primavera P6 merupakan perangkat lunak pengelola manajemen proyek dalam berbagai ukuran, tingkat kerumitan, pengelolaan fungsi peran hingga pembiayaannya (Kohli, 2017). Aplikasi ini dirilis pertama kali oleh perusahaan Primavera System pada tahun 1983, kemudian diakuisisi oleh Oracle Corporation pada tahun 2008 (Akash et al., 2016).

Beberapa keuntungan manajemen proyek menggunakan *Primavera P6* menurut Ahmed et al (2017):

- a. *Primavera P6* dapat mengurangi kesalahan dan risiko manajemen proyek
P6 Primavera dapat mengidentifikasi serta memitigasi proses perencanaan, pengelolaan, dan proses pelaksanaan proyek.
- b. Mudah digunakan
Walaupun dapat menampilkan analisis kompleks, penggunaan serta tampilan *Primavera P6* sangat sederhana serta mudah diingat dan digunakan.
- c. Mampu mengoptimalkan sumberdaya
Karena sistem yang holistik, *P6 Primavera* mampu memantau dengan detail dan memberikan masukan pemanfaatan sumber daya untuk memenuhi keperluan proyek.
- d. Meningkatkan visibilitas dan transparansi (akuntabel)
Karena aplikasi ini memayungi setiap kebutuhan proyek mulai dari sumber daya manusia, keuangan, penjadwalan dan lain sebagainya, serta dapat diakses oleh setiap level manajer proyek, maka akuntabilitas proyek dapat dipertahankan.
- e. Sebagai alat *forecasting* (peramalan) proyek
Valuasi skala proyek dapat berkembang seiring berjalannya proses perencanaan, *P6 Primavera* mampu memberikan masukan (peramalan) kebutuhan sumber daya ataupun dana yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek.

Dalam prosesnya, pelatihan *Primavera P6* diampu oleh dua orang instruktur. Diharapkan program pelatihan ini mampu meningkatkan keterampilan mudamudi Indonesia dalam menjalankan *P6 Primavera* guna mendukung pembangunan infrastruktur yang masif di Indonesia.

Konsep pelatihan dipilih sebab secara praktis mampu membekali tiap peserta dengan pengetahuan yang dibutuhkan, secara kualitas karena tersusun oleh materi yang runtut dan sesuai kondisi lapangan. Konsep pelatihan ini menjadi salah satu solusi percepatan

pengembangan keterampilan dan pengetahuan sumber daya manusia (Dinata & Azizah, 2021).

Terdapat 26 peserta yg terdiri dari mahasiswa tingkat akhir dan alumni yang mengikuti tema pelatihan *Primavera P6 Profesional Project Management Fundamentals* di Universitas Balikpapan. Peserta berasal dari beberapa universitas diantaranya Universitas Balikpapan, Universitas Ahmad Dahlan, Universitas Negeri Makassar, Universitas Telkom, Universitas Mulawarman, dan Politeknik Negeri Ujung Pandang.

Total Jam Pelatihan (JP) adalah 120 JP yang dibagi menjadi *JP Selfpaced Learning* (Tugas dan Quiz) dan *JP Live Session*. Satu JP-nya adalah 50 menit.

2. Bahan dan Metode

2.1. Alat dan Bahan

Alat dan bahan pelatihan ini terdiri dari.

1) Aplikasi *P6 Primavera 20*

Aplikasi *P6 Primavera 20* merupakan program manajemen proyek besutan Oracle berbasis *data base* yang memudahkan proses pengelolaan, pengendalian, dan pelaksanaan proyek (Pratisto & Girsang, 2022).

2) *Oracle Learning Systems (OLS)*

OLS merupakan sistem pembelajaran besutan Oracle yang memudahkan instruktur dan peserta mengelola progres pelatihan. Materi, kuis, studi kasus, *final exam*, dan presensi dapat diakses pada sistem pembelajaran ini.

3) Modul

Modul yang digunakan pelatihan ini terbagi menjadi dua, yaitu Modul SG (teori) dan Modul *Practice* (Tutorial). Masing-masing judul terdiri dari dua jenis modul tersebut. Terdapat total 25 judul modul yang digunakan pada pelatihan ini. Rincian masing-masing modul dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1.

Judul Modul Pelatihan <i>Primavera P6</i>		
Pekan	Kode Modul	Nama Modul
1.	P6F_1_1	<i>Project Management Life Cycle</i>
	P6F_1_2	<i>Inderstanding Data in Primavera P6</i>
	P6F_1_3	<i>Overview and Navigation</i>
	P6F_1_4	<i>Creating a Project</i>
	P6F_1_5	<i>Creating a Work Breakdown Structure</i>
	P6F_1_6	<i>Adding Activities</i>
	P6F_1_7	<i>Assigning</i>
2.	P6F_2_8	<i>Creating Relationship</i>
	P6F_2_9	<i>Schedulling</i>
	P6F_2_10	<i>Assigning Constraints</i>
	P6F_2_11	<i>Creating Layouts</i>
	P6F_2_12	<i>Understanding Roles and Resources</i>

Pekan	Kode Modul	Nama Modul
	P6F_2_13	Assigning Roles and Resources
	P6F_2_14	Opimizing the Project Plan
3.	P6F_3_15	Baselining and Executing
	P6F_3_16	Baselining the Project Plan
	P6F_3_17	Importing and Exporting Data
	P6F_3_18	Method of Applying Progress
	P6F_3_19	Executing the Project Plan
	P6F_3_20	Reflection Projects
	P6F_3_21	Analyzing the Updated Project
	P6F_3_22	Reporting Perfomance
4.	P6F_4_1	Apendix A – Creating Printed Output
	P6F_4_2	Apendix B – Managing Document
	P6F_4_3	Apendix C – Scheduling Comparisan

4) Komputer/Laptop dan Paket Data
 Karena berbasis sinkron maya, maka peserta wajib mengakomodasikan komputer atau laptop sebagai media pembelajarannya. Kementerian Komunikasi dan Informatika menyediakan dana pengganti paket data setiap peserta dan instruktur.

2.2. Metode

Pelatihan ini menggunakan metode sinkron maya berbasis *Zoom Meetings*. Materi disampaikan dengan proses tatap muka melalui *zoom*, sedangkan peserta menyimak dan mengikuti proses tutorial yang diberikan oleh instruktur.

Terdapat 26 peserta yg terdiri dari mahasiswa tingkat akhir dan alumni yang mengikuti tema pelatihan *Primavera P6 Profesional Project Management Fundamentals* di Universitas Balikpapan. Peserta berasal dari beberapa universitas diantaranya Universitas Balikpapan, Universitas Ahmad Dahlan, Universitas Negeri Makassar, Universitas Telkom, Universitas Mulawarman, dan Politeknik Negeri Ujung Pandang.

Total Jam Pelatihan (JP) adalah 120 JP yang dibagi menjadi JP *Selfpaced Learning* (Tugas dan Quiz) dan JP *Live Session*. Satu JP-nya adalah 50 menit. Pelatihan ini dibagi menjadi 4 *section*. Tiap *section* dilalui dalam 1 pekan.

Kegiatan pelatihan ini dilaksanakan dari tanggal 18 Juli 2022 hingga 28 Agustus 2022, pukul 14.00 – 16.30 WITA. Tiap pekan peserta pelatihan memperoleh 4 hari tatap muka tutorial (*Live Session*) dan 1 hari mengerjakan kuis serta studi kasus (*Selfpaced Learning*). Adapun instrument-instrumen yang digunakan dalam pelatihan ini diantaranya adalah *Oracle Learning System* (OLS), *Zoom Meetings*, modul

dan aplikasi *Primavera P6 Professional Project Management 19.12.0.0*.

Oracle Learning System adalah *website* sistem informasi yang merangkum kebutuhan dan progres masing-masing peserta pelatihan. Peserta pelatihan nantinya dapat mengunduh Modul, Aplikasi *Primavera P6* yg legal, serta mengerjakan Studi Kasus dan Kuis menggunakan sistem ini.

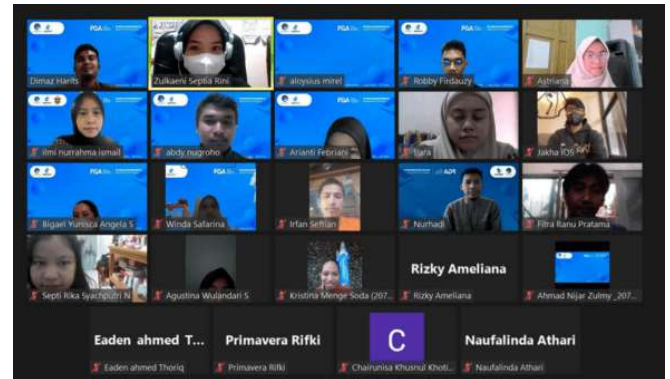
Pada hari pertama hingga keempat di tiap pekanya, peserta pelatihan mengikuti proses *live Session* berupa sesi teori tutorial dan latihan oleh instruktur. Hari kelima peserta melakukan *selfpaced learning* dengan mengerjakan studi kasus dan kuis. Setelah mengikuti setiap sesi pelatihan, peserta akan mengikuti *Final Exam* untuk mengukur pemahaman mereka terhadap setiap materi pelatihan yang diberikan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil

Kegiatan ini terlaksana sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. Masing-masing peserta fokus mengikuti dan mempelajari materi yang diberikan.

Kegiatan ini berlangsung selama 5 hari tiap pekannya yang dimulai sejak tanggal 18 Juli 2022 hingga 28 Agustus 2022, pukul 14.00-16.30 WITA.



Gambar 1. Sesi *Live Session* Pelatihan (1)

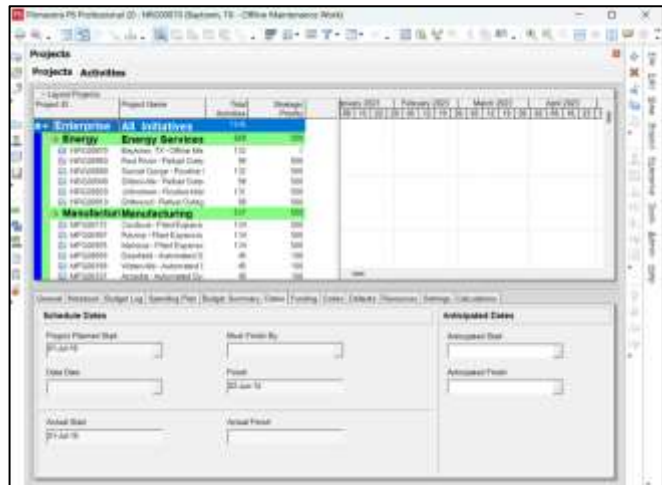
Untuk hari Senin hingga Kamis, peserta memperoleh materi dari sesi tutorial bersama instruktur (*Live Sessions*). Adapun pada hari Jum’at, peserta mengerjakan kuis dan studi kasus.



Gambar 2. Sesi *Live Session* Pelatihan (2)

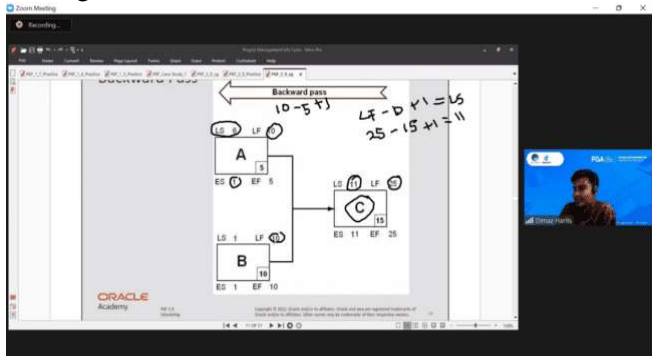
3.1.1. Section 1

Pada pekan pertama, peserta belajar tentang *project management life cycle*. Modul ini membahas dasar-dasar dari Manajemen Proyek secara teori dan memberikan gambaran singkat kemudahan Manajemen Proyek menggunakan *Primavera P6*. Setelah memahami dasar Manajemen Proyek, peserta diperkenalkan jenis dan alur data yang dapat dioperasikan pada *Primavera P6*. Dua modul awal ini merupakan materi awal sebelum peserta memasuki sesi tutorial aplikasi pada modul selanjutnya.



Gambar 3. Tampilan Awal Primavera P6

Pada modul *overview and navigation*, peserta sudah memasuki tahapan tutorial. Pada modul ini peserta mengenal sekilas menu *file*, *toolbar*, dan navigasi yang ada pada *Primavera P6*. Dengan memahami hal tersebut, peserta akan mudah membuat sebuah *project* baru, menambahkan *Work Breakdown Structure*, serta aktivitas pada proyek mereka masing-masing.

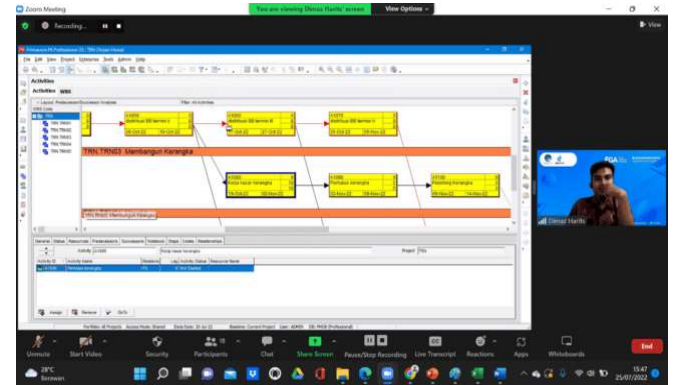


Gambar 4. Pemaparan materi scheduling

3.1.2. Section 2

Pekan kedua, peserta mempelajari aktivitas-aktivitas penting pada *Primavera P6*, yaitu *Relationship*, *Scheduling*, *Constraints*, *Layouts*, *Roles and Resources*. *Relationship* atau membuat relasi, adalah aktivitas memberikan relasi antar WBS yang nantinya menjadi *input* pembuatan jadwal (*scheduling*). Terkadang, ada beberapa kendala-kendala yang

ditemukan baik sebelum maupun di saat proyek berlangsung. Hal ini bisa ditanggulangi melalui rekayasa batasan (*constraint*). Untuk membandingkan jalur proyek terbaik antara *default layout* dengan *layout* setelah rekayasa, maka peserta juga mempelajari proses pembuatan *layout* kustomisasi. Kemudian, setelah memahami proses rekayasa batasan, dan pembuatan *layout* kustomisasi, peserta belajar tentang manajemen SDM melalui materi *Roles and Resources*.



Gambar 5. Pemaparan materi Relationship

3.1.3. Section 3

Pekan ketiga, peserta mempelajari hal-hal detail yang ada pada *Primavera P6*. Untuk menjalankan *Primavera P6* dengan baik dan benar, diperlukan pengetahuan tentang beberapa detail diantaranya simbol dan warna *baseline* yang digunakan, beserta cara mengubah dan menggunakannya sesuai preferensi manajer proyek, mengimpor dan mengespor data serta hasil kerja dari *user Primavera P6* baik yang berbeda *server* ataupun yang terhubung dalam *server* yang sama, cara mengecek dan mengetahui progress proyek serta langkah proses evaluasi dan perbaikannya, serta menggunakan *progress spotlight*, melakukan *update* serta melakukan *rescheduling* pada proyek.

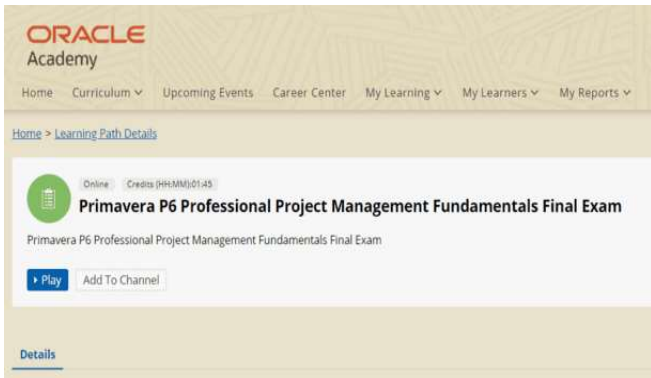
3.1.4. Section 4

Setelah mempelajari dasar, serta hal-hal penting dan detail dari *Primavera P6*, pada pekan keempat peserta mempelajari materi yang sifatnya tambahan terkait penyajian dan pembuatan laporan diantaranya *Creating Printed Output*, *Managing Document*, dan *Schedule Comparison*. Pada *creating printed output*, peserta diajari proses penyajian hasil kerja *Primavera P6* ke dalam bentuk-bentuk tertentu seperti *excel*, *gantchart*, dan lain-lain.

3.1.5. Final Exam

Setelah mengikuti setiap sesi pelatihan, pada pekan terakhir peserta akan menghadapi *Final Exam* yang dikerjakan secara *online* melalui LMS Oracle. Sesi *Final Exam* merupakan sesi pengukuran tingkat penguasaan materi peserta setelah mengikuti pelatihan. Terdapat 30 butir soal pilihan ganda untuk masing-masing *section*, dengan kata lain total 120 soal harus diselesaikan dengan baik oleh peserta. Bagi peserta yang melampaui skor *passing grade* (70 pts), akan

memperoleh kesempatan mengikuti uji kompetensi dengan pembiayaan langsung dari Kementerian Komunikasi dan Informatika.

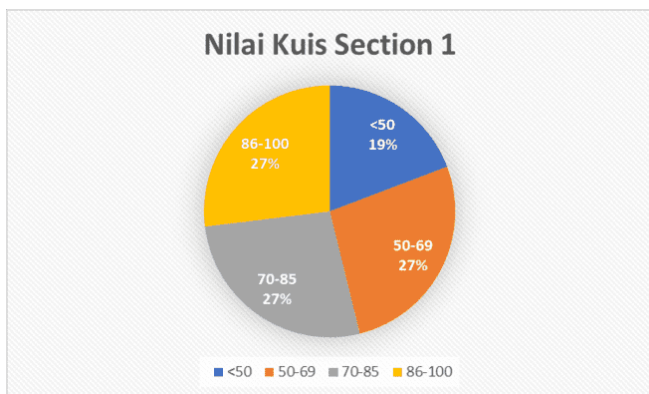


Gambar 6. Laman *Final Exam*

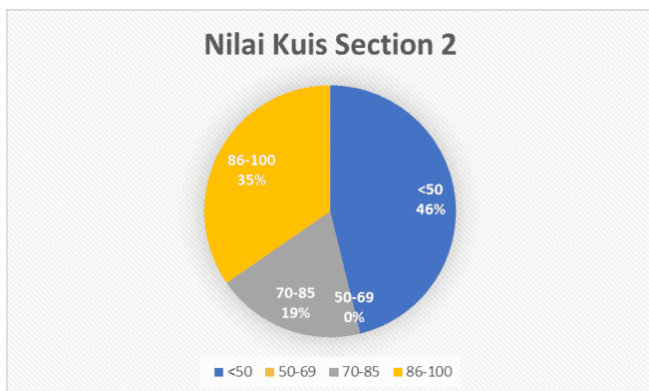
Dari total 26 peserta pelatihan, terdapat 5 orang yang melampaui skor *passing grade* yang ditetapkan oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika yang nantinya memperoleh kesempatan mengikuti sertifikasi internasional uji kompetensi *Oracle Primavera P6* yang diadakan oleh Oracle University.

3.2. Pembahasan

Segala progres baik kehadiran, kemampuan peserta dalam memahami materi, kuis, studi kasus, dan *final exam* terpantau pada laman LMS Oracle. Adapun rincian nilai kuis peserta pelatihan dapat dilihat pada Gambar 7 hingga Gambar 10.



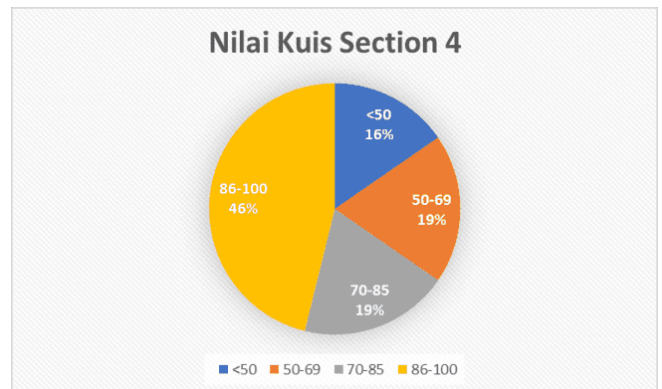
Gambar 7. Nilai Kuis *Section 1*



Gambar 8. Nilai Kuis *Section 2*

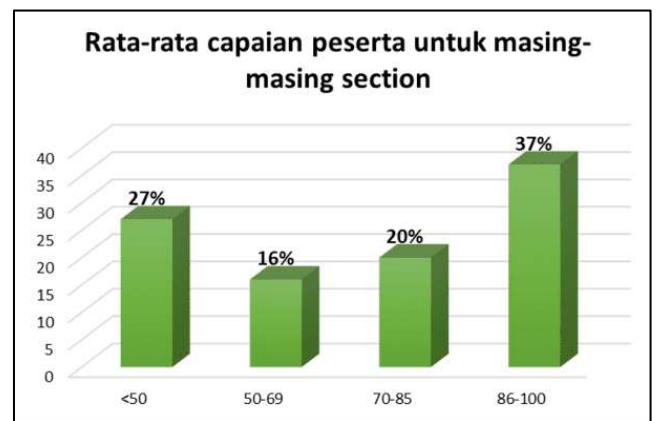


Gambar 9. Nilai Kuis *Section 3*



Gambar 10. Nilai Kuis *Section 4*

Berdasarkan nilai kuis pada masing-masing *section* diperoleh rata-rata perolehan nilai untuk yang mendapatkan nilai <50, 50-69, 70-85 dan 86-100 seperti pada Gambar 11.



Gambar 11. Persentase rata-rata perolehan nilai peserta pelatihan untuk seluruh *section*

Berdasarkan persentase rata-rata nilai tersebut dipahami bahwa peserta yang mampu menyelesaikan kuis dengan perolehan nilai sempurna (86-100) lebih banyak. Walaupun demikian, persentase nilai rendah (<50) juga lumayan tinggi sebesar 27%. Hal ini dipengaruhi oleh metode berbasis sinkron maya yang dirasa kurang optimal oleh peserta.

4. Kesimpulan

Secara umum, pelatihan *P6 Primavera Professional Project Management Fundamentals* ini berjalan lancar. Setiap materi dan modul telah disampaikan dengan baik, begitu juga respon peserta yang mayoritas aktif bertanya. Karena di setiap akhir pekan ada sesi studi kasus dan kuis, maka progres masing-masing peserta dapat dipantau dengan baik. Walaupun demikian, ada beberapa peserta yang sedikit kesulitan mengikuti alur proses pelatihan ini karena beberapa sebab diantaranya kurangnya intensitas interaksi instruktur dengan peserta pada pelatihan berbasis *zoom meetings*.

5. Ucapan Terimakasih

Tim penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Kementerian Komunikasi dan Informatika yang telah menyelenggarakan dan mendanai program pelatihan ini. Tim juga mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada Yayasan Pendidikan Tinggi Dharmawirawan Kalimantan Timur selaku pengelola Universitas Balikpapan, Rektor Universitas Balikpapan, Dekan dan Wakil Dekan Fakultas Teknologi Industri, Ketua Program Studi Teknik Elektro, Ketua Program Studi Teknik Industri, dan rekan-rekan instruktur yang memberi kesempatan kepada tim penulis turut terlibat aktif dalam pengabdian berbentuk program pelatihan ini.

6. Daftar Rujukan

- Ahmed, M. I., Brijbhushan, S., & Maneeth, P. D. (2017). Planning , Scheduling , Resource Allocating and Tracking of Residential (G + 2) Villa Using Primavera P6. *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)*, 4(8), 967–971. <https://irjet.net/archives/V4/i8/IRJET-V4I8168.pdf>.
- Akash, M. R., Wadhwa, R., Dattatray, M. R., & Shinde, S. (2016). Project Management Using Primavera P6. *International Journal of Innovations in Engineering Research and Technology [Ijiert]*, 3(11), 7–11.
- Alaloul, W. S., Liew, M. S., & Zawawi, N. A. W. A. (2015). The Characteristics of Coordination Process in Construction Projects. *2015 International Symposium on Technology Management and Emerging Technologies (ISMET)*, 159–164.
- Alaloul, W. S., Liew, M. S., Zawawi, N. A. W. A., & Mohammed, B. S. (2018). Industry Revolution IR 4.0: Future Opportunities and Challenges in Construction Industry. *MATEC Web of Conferences*, 203, 1–7. <https://doi.org/10.1051/mateconf/201820302010>.
- Badan Penelitian dan Pengembangan SDM Kementerian Komunikasi dan Informatika. (2022). *Pedoman Pelatihan Professional Academy Training of Trainer Primavera P6 Professional Project Management Fundamentals*.
- Balakrishnan, R., & Das, S. (2020). How do firms reorganize to implement digital transformation? *Strategic Change*, 29(5), 531–541. <https://doi.org/10.1002/jsc.2362>.
- Crosthwaite, D. (2000). The global construction market: A cross-sectional analysis. *Construction Management and Economics*, 18(5), 619–627. <https://doi.org/10.1080/014461900407428>.
- Dinata, A., & Azizah, B. (2021). Abdimas universal. *Abdimas Universal*, 1(3), 73–77. <https://doi.org/doi.org/10.36277/abdimasuniversal.v3i1.113>.
- Ferrada, X., Núñez, D., Neyem, A., Serpell, A., & Sepúlveda, M. (2016). A Lessons-learned System for Construction Project Management: A Preliminary Application. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 226(October 2015), 302–309. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.06.192>.
- Hess, T., Benlian, A., & Matt, C. (2016). Options for formulating a digital transformation strategy. *MIS Quarterly Executive*, 15(2), 123–139.
- Hossain, M. A., & Nadeem, A. (2019). Towards digitizing the construction industry: State of the art of construction 4.0. *ISEC 2019 - 10th International Structural Engineering and Construction Conference, July*, 0–6. <https://doi.org/10.14455/isec.res.2019.184>.
- Kohli, A. R. (2017). Enterprise Project Management using Primavera P6 EPPM. *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)*, 4(12), 1074–1081.
- Marnewick, C., & Marnewick, A. L. (2022). Digitalization of project management: Opportunities in research and practice. *Project Leadership and Society*, 3(May). <https://doi.org/10.1016/j.plas.2022.100061>.
- Ortiz, O., Castells, F., & Sonnemann, G. (2009). Sustainability in the construction industry: A review of recent developments based on LCA. *Construction and Building Materials*, 23(1), 28–39. <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2007.11.012>.

- Pratisto, D., & Girsang, H. (2022). Scheduling with Microsoft Project Professional and Oracle Primavera P6:(Case Study: Hotel Development Project of Soekarno-Hatta Airport Terminal 3 Ultimate). *World Journal of Innovation and Technology*, 3(1), 22–29.
<http://world.journal.or.id/index.php/wjit/article/view/140%0Ahttp://world.journal.or.id/index.php/wjit/article/download/140/189>.
- Project Management Institute. (2008). *A Guide to Project Management Body of Knowledge (PMBOK GUIDE)* (4th ed.).