

Pelatihan Perancangan Diagram Konteks Bagi Siswa/I Jurusan RPL

^{1*}Emy Lenora Tatuhey, ²Jim Lahallo, ³Ajenkris Y. Kungkung, ⁴Boney Bun

Universitas Sepuluh Nopember Papua

*Email: ¹emytatuhey@gmail.com, ²jim.lahallo@gmail.com, ³kristt26@gmail.com, ⁴boney.bun@gmail.com

ABSTRAK

Perancangan sistem merupakan suatu hal awal yang harus dilakukan dalam merancang sistem informasi, dimana dengan perancangan sistem dapat mengetahui dan memahami bagaimana alur sistem atau desain sistem yang akan dibangun. Diagram Konteks merupakan suatu diagram yang digunakan dalam mendesain sistem dimana dalam diagram kontes dapat terlihat sistem yang berjalan dan keseruhan sistem serta hak akses dari setiap User. Siswa/I Jurusan RPL dituntut untuk dapat menggambarkan diagram konteks tersebut, hal ini berpengaruh dengan Ujian Kompetensi yang akan diikuti, untuk itu perlu dilakukan pelatihan mengenai perancangan diagram konteks guna untuk membantu siswa/I dalam mengambar dan mendesain sistem. Universitas Sepuluh Nopember Papua hadir melalui pengabdian kepada masyarakat untuk membantu Siswa/I Jurusan RPL SMK Negeri 1 Pariwisata Jayapura dalam merancang sistem yang akan dibangun terlebih lagi dalam penguasaan materi untuk Ujian Kompetensi yang akan dilakukan. Pelatihan ini dilakukan dengan tahapan ceramah agar siswa dapat mengetahui terkait apa itu diagram konteks, simbol dan cara perancangan, kemudian tanya jawab untuk menguji pengetahuan terkait materi dari siswa dan praktek merancang diagram konteks. Dari PKM ini diperoleh hasil yang maksimal berdasarkan hasil ujian dan pengolahan kuesioner pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebanyak 92,2 % yang menjawab sangat benar, terhadap 4 indikator pertanyaan yang diberikan oleh narasumber yaitu sangat benar, benar, cukup, dan kurang. Pertanyaan di sampaikan menggunakan kuesioner pada akhir kegiatan.

Kata kunci : PKM, Perancangan Sistem, Diagram Konteks

ABSTRACT

System design is the first thing that must be done in designing an information system, where by system design you can find out and understand how the system flows or the system design that will be built. Context Diagram is a diagram used in designing systems where in the contest diagram you can see the running system and the integrity of the system as well as the access rights of each user. RPL Department students are required to be able to draw context diagrams, this affects the Competency Exam they will take, for this reason it is necessary to carry out training on designing context diagrams in order to help students in drawing and designing systems. The Sepuluh Nopember University of Papua is here through community service to help students of the RPL Department of SMK Negeri 1 Jayapura Tourism in designing the system that will be built, especially in mastering the material for the Competency Examination that will be carried out. This training is carried out in a lecture stage so that students can find out what context diagrams are, symbols and how to design them, then questions and answers to test students' knowledge related to the material and practice designing context diagrams. From this PKM, maximum results were obtained based on the results of the exam and questionnaire processing for implementing community service activities, with 92.2% answering very correctly, to the 4 indicator questions given by the resource person, namely very correct, correct, sufficient and insufficient. Questions are asked using a questionnaire at the end of the activity.

Key words: PKM, System Design, Context Diagram

PENDAHULUAN

Tuntutan kemampuan dalam perancangan sistem merupakan suatu kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa/I jurusan RPL (Rekayasa Perangkat Lunak) dalam merancang sistem, dimana proses perancangan sistem dilakukan menggunakan diagram konteks yang merupakan perancangan keseluruhan sistem, sehingga dapat mengetahui hak akses atau alur dari sistem yang akan di bangun. Secara garis besar Diagram Konteks merupakan level 0 tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh Input ke sistem atau Output dari sistem. Dalam diagram konteks berisi gambaran umum (secara garis besar) sistem yang akan dibuat. Diagram konteks ini berisi siapa saja yang memberi data (dan data apa saja) ke sistem, serta kepada siapa saja informasi (dan informasi apa saja) yang harus di hasilkan sistem menurut Safwandi (2021). SMK Negeri 1 Pariwisata Jayapura yang berlokasi di DOK V Jayapura merupakan Sekolah Favorit di Jayapura dengan Akreditasi Unggul dan telah banyak mencetak siswa/i yang berprestasi, Khususnya Jurusan RPL (Rekayasa Perangkat Lunak) memiliki peminat yang sangat besar, demi mempertahankan kredibilitas di dunia pendidikan siswa/I nya di haruskan untuk memenuhi kompetensi jurusan yakni dapat merancang sistem sehingga perlu untuk dilakukan pelatihan dalam menambah kompetensi sebelum nantinya siswa/I dihadapkan dengan ujian kompetensi pada kelas XII, dimana ujian kompetensi ini merupakan syarat kelulusan.

Universitas Sepuluh Nopember Jayapura melakukan PKM atau pengabdian masyarakat bertujuan untuk membantu Siswa/I Jurusan RPL SMK Negeri 1 Pariwisata Jayapura dalam memahami dan merancang sistem dengan menggunakan Diagram Konteks, dan menyelesaikan permasalahan yang

dihadapi siswa/i maupun Sekolah secara khusus, didalam persiapan untuk mengikuti ujian kompetensi, dimana di dalam ujian kompetensi tersebut siswa/I jurusan RPL diharuskan untuk mengerjakan perancangan diagram konteks alur sistem yang selanjutnya akan di implementasi dengan coding sesuai perancangan sistem yang telah di rancang.

Dalam PKM sebelumnya yakni Pelatihan Perancangan Sistem Informasi Pembayaran SPP Bagi SMK Immanuel. Didapatkan hasil bahwa Melalui kegiatan PKM ini maka SMK Immanuel diharapkan dapat memiliki dasar pembuatan sistem informasi pembayaran SPP yakni dengan menggunakan diagram konteks sehingga dapat memiliki kemampuan hard skill dalam merancang sistem informasi (Bombongan *et al*, 2022). Kemudian pada Pelatihan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Kredit di SMK Immanuel Medan oleh R. John Pieter Simarmata, ddk didapatkan bahwa Ketrampilan perancangan sistem informasi penjualan kredit sangat dibutuhkan oleh siswa SMK Immanuel dan hasil PKM menunjukkan bahwa siswa SMK Immanuel telah memiliki kemahiran di dalam merancang sistem informasi penjualan secara kredit (Simarmata *et al*, 2023). Dan yang terakhir Pelatihan Perancangan Sistem Informasi Cuti Pegawai di SMK Immanuel Medan oleh Yuliana Y., ddk menghasilkan Peningkatan kemampuan pada siswa SMK dalam merancang dan membuat perancangan sistem informasi (Yuliana *et al*, 2022). Sehingga perlu pembelajaran mengenai perancangan sistem yakni diagram konteks, tujuan dari PKM ini yakni dapat membantu siswa/i dalam meningkatkan pengetahuan terkait perancangan sistem guna untuk mengikuti ujian kompetensi keahlian.

Tabel 1. Analisis Situasi

No	Bidang	Permasalahan	Solusi
----	--------	--------------	--------

1	Pendidikan	Ujian Kompetensi keahlian diwajibkan untuk mengerjakan perancangan sistem terkait alur sistem	Pelatihan perancangan sistem guna menambah pengetahuan dalam perancangan sistem
---	------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------

RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian diatas maka rumusan masalah yang tim PKM ajukan pada kegiatan ini adalah bagaimana membantu Siswa/I Jurusan RPL SMK Negeri 1 Pariwisata Jayapura dalam memahami dan merancang sistem dengan menggunakan Diagram Konteks.

METODE

Metode yang dilakukan dalam penelitian ini yakni model Pelatihan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan pada tanggal 30 Januari 2024, yang dilaksanakan di SMK Negeri 1 Pariwisata Japura. Kegiatan dilakukan mulai jam 08.00-12.00 WIT. Pada kegiatan PkM terdiri dari Siswa/I Jurusan RPL SMK Negeri 1 Pariwisata Jayapura Kelas XII dengan jumlah 30 orang, hal ini dimaksudkan agar penyampaian materi dan tanya jawab benar-benar dapat tersampaikan dengan baik, merata, dan sampai pada peserta. dalam kegiatan ini narasumber adalah dosen-dosen Universitas Sepuluh Nopember Papua.

Agar dalam penyampaian materi dapat benar tepat dan hasil dari PkM ini dapat dirasakan oleh peserta bahwa kegiatan yang mereka ikuti benar dapat meningkatkan pengetahuan peserta dalam mengetahui cara perancangan sistem menggunakan diagram konteks guna menunjang hard skill peserta, maka dalam pelaksanaan di bagi menjadi dua sesi. Sedangkan pendampingan yang dilakukan dengan cara pendampingan individual dan klasikal, yaitu dengan menyampaikan materi, praktek pembuatan diagram konteks, serta tanya jawab terkait materi.

Pada penyampaian materi dilakukan dengan tahapan yaitu :

a. Ceramah

Metode ceramah adalah cara penyampaian informasi secara lisan dari seorang pengajar kepada sejumlah pendengar dalam lingkup belajar. Ini adalah metode pengajaran yang paling umum digunakan, praktis, dan efisien dalam pendidikan. Metode ini tradisional dan telah digunakan sepanjang sejarah. Tahap-tahapnya meliputi pendahuluan, penyajian materi baru, dan penutup pelajaran (Ridwan, 2020). Metode ini dipandang sangat baik dalam menyampaikan materi kepada para peserta, pada penyampaian materi ini dilakukan dengan memberikan materi lewat powerpoint yang dapat di lihat oleh masing-masing peserta dengan tampilan yang menarik agar peserta dapat memahami dengan baik tanpa merasa bosan.

b. Praktek Pembuatan Dokumen

Metode ini digunakan untuk peserta dapat lebih memahami dan praktek langsung dalam pembuatan diagram konteks menggunakan aplikasi Star UML, sehingga peserta bisa lebih mahir dalam perancangan sistem atau desain sistem.

c. Tanya Jawab

Pada bagian ini di berikan kesempatan kepada peserta untuk menanyakan hal-hal yang sulit dalam praktek pembuatan diagram konteks menggunakan aplikasi Star UML.

PEMBAHASAN

Pada kegiatan yang dilaksanakan oleh dosen Universitas Sepuluh Nopember Papua terdiri dari beberapa materi pokok diantaranya :

- a. Pengenalan Diagram Konteks
- b. Simbol Diagram Konteks
- c. Praktek Pembuatan Diagram Konteks
- e. Aturan dalam Perancangan Diagram Konteks

Tahapan-tahapan yang dilakukan dalam melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang terdiri dari:

a. Persiapan

1. Penentuan target merupakan tahapan memilih calon tempat serta calon peserta yang di fokuskan pada Siswa/I Jurusan RPL SMK Negeri 1 Pariwisata Jayapura khususnya kelas XII.
2. Penentuan Kuota peserta merupakan pembatasan peserta yang hadir karena mempertimbangkan pemahaman dan penyampaian materi kepada peserta.
3. Persiapan perlengkapan berupa materi, Modul Praktek, daftar hadir, infokus dan kebutuhan lainnya.
4. Pemantapan jadwal pelaksanaan kegiatan dilakukan setelah semua persiapan tempat, perlengkapan dan target peserta sudah selesai.
5. Pengiriman undangan kepada para peserta.

b. Pelaksanaan

1. Pembukaan kegiatan dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 30 Januari 2024 pukul 08.00 WIT di Laboratorium SMK Negeri 1 Pariwisata Jayapura.
2. Pelaksanaan kegiatan dilakukan selama satu hari Kegiatan dilakukan mulai jam 08.00-12.00 WIT. Adapun kegiatan tersebut antara lain:

a. Ceramah

Pemberian materi dilakukan guna memberikan pemahaman serta pembelajaran terkait diagram konteks, simbol diagram konteks, aturan dalam perancangan diagram konteks dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Pemberian Materi

b. Praktek Pembuatan Dokumen

Masing-masing Siswa akan melakukan praktek pembuatan perancangan sistem dimulai dari menginstal aplikasi Star UML kemudian dilanjutkan dengan proses pembuatan perancangan sesuai dengan contoh kasus yang telah di berikan.



Gambar 2. Praktek Pembuatan Dokumen

c. Tanya Jawab

Tanya jawab dilakukan guna siswa/i akan memberikan pertanyaan jika mengalami kesulitan dalam praktek pembuatan dokumen perancangan, dan akan dibantu untuk menyelesaikan permasalahan dari siswa tersebut.



Gambar 3. Proses Tanya Jawab

3. Uji pemahaman dilakukan dengan cara tanya jawab antara pemateri dan peserta untuk mengetahui apakah penyampaian materi dapat benar-benar terserap dan di mengerti, serta mampu membuat dan merancang diagram Konteks.

4. Setelah semua rangkaian acara selesai dilakukan acara penutupan.
5. Pemberian Sertifikat bagi peserta, pemateri maupun panitia pelaksana.

c. Evaluasi

Pada tahap evaluasi dilakukan untuk mengetahui kekurangan dalam penyelenggaraan kegiatan, sehingga kedepannya PKM yang di lakukan lebih baik lagi.

Hasil dapat dilihat di bawah ini:

1. Hasil Pelaksanaan

Untuk memperoleh informasi terhadap keberhasilan atau pencapaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat narasumber memberikan kuesioner pada semua peserta dengan pertanyaan sebagai berikut :

1. Apakah materi perancangan Diagram Konteks menarik bagi anda?
2. Apa anda dapat membuat Diagram Konteks di Star UML?
3. Apakah materi yang disampaikan oleh narasumber mudah di pahami oleh anda?
4. Apakah pengetahuan tentang pembuatan dan Perancangan Diagram Konteks dapat bermanfaat bagi peserta dalam persiapan Ujian Kompetensi?
5. Apakah cara penyampaian materi ceramah, praktek dan tanya jawab yang dilakukan oleh narasumber menarik dan mudah di pahami?

Dari lima pertanyaan kuesioner yang diberikan kepada semua peserta yang berjumlah 30 orang diperoleh jawaban seperti pada tabel 1. Responden menjawab pada kelima kategori jawaban yaitu sangat benar (SB) benar (B) Netral (N) kurang benar (KB) dan tidak benar (TB).

Dari hasil pengolahan kuesioner kegiatan pengabdian kepada masyarakat dari 30 peserta kegiatan dengan rata-rata 92,2 % menjawab sangat benar, 6,8% menjawab benar dan 2,5% netral.

2. Potensi Keberlanjutan

Keberlanjutan program pengabdian kepada masyarakat mampu mendukung beberapa aspek kehidupan diantaranya :

a. Aspek Ekonomi

Dengan adanya Pelatihan ini diharapkan mampu membuat perekonomian masyarakat secara khusus peserta dapat meningkat, misalnya peserta dapat membuka layanan untuk pembuatan surat sehingga peserta bisa mendapatkan tambahan uang saku dan lain sebagainya.

b. Aspek Sosial

Dihapkan hasil dari pelatihan ini peserta memanfaatkan ilmu yang diperoleh dalam persiapan uji Kompetensi Sekolah.

SIMPULAN

Pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat disimpulkan bahwa materi yang di berikan dapat di pahami dengan baik terlihat dari hasil pengolahan kuesioner kegiatan sebanyak 92,2 % yang menjawab sangat benar serta pelaksanaan kegiatan yang berjalan dengan baik sesuai dengan waktu yang di tentukan, serta kemampuan para peserta meningkat dibandingkan sebelum mengikuti Pelatihan. Untuk kegiatan PKM seterusnya diharapkan untuk pelaksanaan kegiatan di lakukan kurang lebih 2 hari sehingga penyampaian materi dapat dilakukan secara maksimal, dan ruang lingkup materi dapat di tingkatkan. dan Sebaiknya peserta tidak hanya dari kelas XII saja tetapi dari kelas X dan XI juga sehingga dapat menunjang kompetensi dan hard skillnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Universitas Sepuluh Nopember untuk dukungan atas Program PKM yang dilaksanakan, kemudian kepada SMK Negeri 1 Pariwisata Jayapura yang telah memberikan izin untuk pelaksanaan PKM, serta Dosen-dosen yang berperan aktif sehingga PKM ini berjalan dengan baik. Yang terakhir bagi siswa/i yang telah mengikuti PKM ini semoga ilmunya dapat berguna dalam penyelesaian studi.

DAFTAR PUSTAKA

- Safwandi, S. (2021). Analisis Perancangan Sistem Informasi Sekolah Menengah Kejuruan 1 Gandapura Dengan Model Diagram Konteks Dan Data Flow Diagram. *Jurnal Teknologi Terapan and Sains 4.0*, 2(2), 525-539.
- Bombongan, C., Sugianto, S., Japit, S., Selamat, T., & Benny, B. (2022). Pelatihan Perancangan Sistem Informasi Pembayaran SPP Bagi SMK Immanuel. *Pubarama: Jurnal Publikasi Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(5).
- Simarmata, R. J. P., Jimmy, J., Johan, J., Putra, J., Simanihuruk, T., & Wilianto, W. (2023). Pelatihan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Kredit di SMK Immanuel Medan. *Pubarama: Jurnal Publikasi Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1).
- Yuliana, Y., Hendra, H., Hendry, H., Suwandhi, A., & Chandra, T. (2022). Pelatihan Perancangan Sistem Informasi Cuti Pegawai di SMK Immanuel Medan. *Pubarama: Jurnal Publikasi Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(6).
- Wirabumi, R. (2020, October). Metode pembelajaran ceramah. In Annual Conference on Islamic Education and Thought (ACIET) (Vol. 1, No. 1, pp. 105-113).