

*Peningkatan Pengetahuan Siswa SMKN 3 Surabaya Tentang  
Penyusunan Network Planning Melalui Media Video Pembelajaran  
Penggunaan Software Ms. Project*

*Puguh Novi Prasetyono<sup>a\*</sup>, Hasan Dani<sup>b</sup>, Feriza Nadiar<sup>c</sup>, Arik Triarso<sup>d</sup>*

*<sup>a,b,c,d</sup>Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia*

*\*corresponding author: [Puguhprasetyono@unesa.ac.id](mailto:Puguhprasetyono@unesa.ac.id)*

---

**Abstract**

*Belum mahirnya Siswa SMK Negeri 3 Surabaya serta belum adanya media pembelajaran dalam penyusunan network planning menggunakan Ms.Project menjadikan latar belakang dari permasalahan pada PKM ini. Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat diharapkan mampu memberikan peningkatan pengetahuan Siswa di SMK Negeri 3 Surabaya dalam menyusun network planning menggunakan software Ms.Project melalui media video pembelajaran. Metode yang digunakan adalah dengan demonstrasi secara langsung dan pemutaran video pembelajaran tentang penyusunan network planning kepada siswa SMK Negeri 3 Surabaya. Target dari Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah peserta didik secara ahli dapat menyusun network planning menggunakan software Microsoft Project. Pelaksanaan Pengabdian kepada masyarakat ini telah dilaksanakan sesuai dengan rencana, mulai dari kegiatan persiapan, koordinasi dengan Sekolah, hingga pelaksanaan kegiatan PKM. Hasilnya 100% Peserta yang berjumlah 30 Siswa SMK Negeri 3 Surabaya yang mendapatkan pelatihan mengalami peningkatan pengetahuan dalam menyusun network planning menggunakan Software Ms.Project dengan baik dan benar. Materi yang telah dikuasai setelah mendapatkan pelatihan antara lain melakukan Setting project information dan seting change working time, serta dapat melakukan input data, predecessor dan memasukan durasi sehingga menghasilkan network planning dengan baik serta menentukan jalur kritis sebuah pekerjaan proyek konstruksi.*

*Keywords: Siswa SMK; Pelatihan; Network Planning; Ms. Project; Proyek Konstruksi.*

---

**1. Pendahuluan**

*Sekolah Mengah Kejuruan menjadi pusat pendidikan dan pelatihan yang unggul, berwawasan lingkungan, menghasilkan tamatan yang kompeten mandiri berbudi luhur. Upaya mewujudkan dengan cara: meningkatkan kualitas manajemen, sumber daya manusia (SDM) dan sarana, meningkatkan kualitas pelayanan pendidikan dan pelatihan (Prasetyono*

*dkk, 2022). Salah satu SMK di Surabaya yang terus berupaya mengembangkan kualitas manajemen dan Sumber daya manusia adalah SMKN 3 Surabaya.*

*SMKN 3 Surabaya merupakan sekolah menengah kejuruan negeri di kota Surabaya yang mulai berdiri pada tahun 1997. Menempati lahan yang cukup luas, SMKN 3 SBY beralamatkan di Jalan Ahmad Yani No.309, Gayungan, Dukuh Menanggal, Surabaya. Salah satu jurusan yang ada di SMKN 3 Surabaya adalah Teknik Gambar bangunan, yang di mana jurusan ini tidak hanya mengajarkan tentang menggambar tetapi juga mata pelajaran lain yang berkaitan dengan ketekniksipilan/ dalam pekerjaan proyek konstruksi.*

*Berdasarkan koordinasi awal dengan pihak sekolah, pihak sekolah menyampaikan bahwa terdapat satu mata pelajaran yang sedang di kembangkan. Mata pelajaran yang di kembangkan tersebut terkait dengan perencanaan proyek. Perencanaan proyek adalah suatu proses yang mencoba meletakkan dasar tujuan dan sasaran termasuk menyiapkan segala sumber daya untuk mencapai suatu tujuan proyek, perencanaan memberikan pegangan bagi pelaksanaan mengenai alokasi sumber daya untuk melaksanakan kegiatan (Soeharto, 2001). Dalam proses perencanaan proyek konstruksi ini SMKN 3 Surabaya menargetkan peserta didik dapat menguasai materi penyusunan penjadwalan proyek. Tentunya dalam menyusun jadwal proyek ini sebagai dasar adalah menyusun network planning/jaringan kerja menggunakan salah satu software yaitu microsoft Project.*

*Microsoft Project adalah sebuah aplikasi untuk mengelola suatu proyek. Microsoft project merupakan sistem perencanaan yang dapat membantu dalam menyusun penjadwalan (scheduling) suatu proyek atau rangkaian pekerjaan (Sumayarni,2010). Microsoft project merupakan software yang sering digunakan dalam penyusunan sebuah jadwal proyek konstruksi, termasuk dalam proses penyusunan network planning dan penentuan jalur kritis pada kegiatan di proyek. Kegunaan dari microsoft project ini di lapangan selain untuk menyusun network planning juga digunakan sebagai rekapitulasi kebutuhan tenaga kerja yang digunakan di proyek, menentukan jam kerja di sebuah proyek, menghitung pengeluaran gaji/upah tenaga kerja, untuk input fix cost, serta dapat juga digunakan untuk menghitung total biaya di proyek, lebih jauh lagi ms. Project ini digunakan untuk mengontrol tenaga kerja*

agar tidak terjadi *overallocation* (kelebihan beban tenaga kerja yang digunakan) (Adi Kusrianto, 2008).

*Software Ms. Project* ini sangat membantu dalam proses penyusunan salah satu dokumen perencanaan proyek yaitu jadwal, dengan adanya software ini penyusunan jadwal menjadi lebih mudah karena tinggal melakukan input beberapa item kerja maka akan tersusun secara otomatis termasuk *network planning*nya, bahkan jalur kritis pun dapat teridentifikasi secara otomatis. Jaringan kerja atau *network planning* merupakan salah satu model operasi manajemen proyek yang prinsipnya adalah hubungan ketergantungan antara bagian pekerjaan yang digambarkan atau divisualisasikan dalam jaringan kerja (Wowor, 2013).

Sejak Maret tahun 2020 Virus corona atau COVID-19 memberikan dampak yang sangat besar pada beberapa sektor, tidak terlepas juga pada sektor pendidikan juga terkena dampak yaitu pembelajaran harus dilakukan secara online ([www.detik.com](http://www.detik.com)). Informasi awal dari salah satu guru SMKN 3 Surabaya bahwa pembelajaran secara online ini berimbas kepada kurangnya pemahaman siswa dalam menerima materi yang disampaikan salah satunya adalah materi terkait *network planning*. Akan tetapi sejak awal Januari 2022 SMKN 3 Surabaya sudah mulai melakukan pembelajaran secara offline, oleh karena itu pihak sekolah harus beradaptasi kembali dalam proses pembelajaran termasuk sarana prasarana dan media dalam proses belajar mengajar salah satunya pembelajaran tentang penyusunan *network planning*. Sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat dilakukan secara luring untuk memberikan pelatihan kepada siswa SMKN 3 Surabaya dalam rangka untuk meningkatkan pengetahuan peserta didik SMK Negeri 3 Surabaya tentang penyusunan *network planning* melalui media video pembelajaran penggunaan software microsoft project.

## 2. Metode

Metode yang dilakukan dalam kegiatan ini adalah dengan melakukan demonstrasi secara langsung kepada para Siswa Smk Negeri 3 Surabaya dengan Program Vokasi Universitas Negeri Surabaya terkait penyusunan *network planning* menggunakan *ms. Project* tentang

*bagaimana menyusun network planning dengan baik dan benar serta memberikan dan memberikan materi berupa media video pembelajaran penyusunan network planning.*

*Lokasi pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berada di SMKN 3 Surabaya Jl. Jend. A.Yani No.319, Gayungan, Kota Surabaya. Adapun tanggal pelaksanaan kegiatan ini dilakukan pada hari Kamis, tanggal 11 Agustus 2022. Dalam pelaksanaan Pelatihan penyusunan Network Planning ini menggunakan metode pembelajaran langsung dan diskusi serta dilakukan demonstrasi.*

*Adapun detail kegiatan yang dilakukan pengabdian masyarakat ini adalah pertama kali melakukan koordinasi dengan tim yang terdiri dari dosen dan mahasiswa D4 TRKBG Universitas negeri Surabaya untuk membahas pe,bagia tugas serta prosedur pelaksanaan kegiatan PKM, setelah dilakukan koordinasi dengan tim langkah berikutnya melakukan survey lokasi PKM yang dimana tim melakukan survey langsung di SMK Negeri 3 Surabaya untuk bertemu dengan pihak sekolah yang diwakili oleh kepala sekolah serta guru pengampu mata pelajaran untuk melakukan ijin sercara langsung dan menentukan waktu, peserta pelatihan serta ruangan yang di pergunakan untuk kegiatan PKM. Setelah dilakukan koordinasi kemudian dilakukan penyusunan media pembelajaran berupa video pembelajaran terkait materi network planning. Setelah media sudah selesai di buat maka langkah berikutnya pelaksanaan PKM dengan melakukan demonstrasi langsung kepada para Siswa SMK Negeri 3 Surabaya secara langsung sesuai dengan lokasi dan jadwal yang sudah di dapatkan saat koordinasi, tujuan dari kegiatan ini adanya peningkatan pengetahuan siswa smkn 3 surabaya tentang penyusunan network planning melalui media video pembelajaran penggunaan software ms.project.*

### **3. Hasil dan Diskusi**

*Kegiatan pertama yang dilakukan dalam pengabdian kepada masyarakat ini adalah dengan dilakukan koordinasi tim yang terdiri dari dosen dan mahasiswa D4 TRKBG yang terlibat dalam kegiatan PKM, adapun hasil pembagian tugasnya Puguh Novi Prasetyono yang bertindak sebagai ketua pengabdian memberikan arahan dan gambaran secara garis besar*

terkait teknis pelaksanaan dan pembagian tugas, ketua pelaksana juga bertanggung jawab akan kegiatan awal sampai akhir pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini termasuk berkoordinasi dengan pihak sekolah dan memaparkan materi saat pelaksanaan pelatihan berlangsung. Untuk anggota yang terdiri dari Hasan Dani, Feriza Nadiar dan Arik triarso membantu dalam proses penyusunan media pembelajaran dan perlengkapan dalam kegiatan PKM yang akan dilaksanakan, sedangkan 2 mahasiswa yang terlibat diberikan tugas untuk mendokumentasikan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

Setelah dilakukan koordinasi dengan TIM maka kegiatan berikutnya dilakukan koordinasi dengan pihak sekolah, koordinasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan langsung oleh tim dengan pihak SMK Negeri 3 Surabaya yang diwakili oleh kepala sekolah dan guru pengampu mata pelajaran. Adapun hasil koordinasi dengan pihak sekolah ini adalah disepakati waktu pelaksanaan PKM yaitu pada hari Kamis, tanggal 11 Agustus 2022 yang berlokasi di SMK Negeri 3 Surabaya, yang beralamatkan Jl. Jend. A.Yani No.319, Gayungan, Kota Surabaya. Kemudian jumlah peserta pelatihan yang terlibat sebanyak 30 siswa kelas XI, serta pihak sekolah memberikan dukungan dengan menyediakan ruangan laboratorium komputer untuk pelaksanaan kegiatan pelatihan penyusunan network planning menggunakan ms.project. koordinasi dengan pihak sekolah ditunjukkan dengan Gambar 1. Berikut ini:



Gambar. 1 koordinasi dengan SMK Negeri 3 Surabaya

Sumber: dokumentasi (2022)

Setelah dilakukan koordinasi dengan pihak sekolah maka kegiatan berikutnya adalah dilakukan kegiatan pelatihan kepada para siswa SMK Negeri 3 Surabaya sesuai dengan waktu yang ditentukan yaitu pada hari Kamis, tanggal 11 Agustus 2022 yang berlokasi di SMK Negeri 3 Surabaya.

Sebelum penyampaian materi dilakukan pretest untuk mengetahui pengetahuan siswa terkait *network planning*, dari total 30 siswa seluruhnya sudah mengetahui cara menentukan durasi tetapi hanya 14 siswa atau sekitar 46% yang mengetahui langkah-langkah dalam penyusunan *network planning* menggunakan *ms.project*. 14 siswa itu pun mengetahui langkah-langkah penyusunan *network planning* hanya sampai input data ke *ms.project* tapi belum tahu cara untuk setting time dan menghasilkan *network planning* beserta jalur kritisnya, ditunjukkan pada Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Hasil Pretest

Langkah penyusunan <i>network planning</i>	Jumlah siswa yang faham	Prosentase
Menentukan durasi	30	100%
Menentukan predecessor	14	46%
Input data ke <i>Ms.project</i>	14	46%
Setting time di <i>Ms.project</i>	0	0%
Menghasilkan <i>network planning</i> dan jalurkritis	0	0%

Sumber: hasil pretest (2022)

Kemudian dilanjutkan dengan kegiatan pelatihan dengan memutar video pembelajaran dan melakukan demonstrasi langsung kepada siswa untuk menyusun *network planning* adapun materi yang disampaikan adalah bagaimana langkah-langkah penyusunan *network planning* menggunakan software *ms. project* ditunjukkan pada Gambar 2 berikut ini:



*Gambar. 2 tahap menyusun network planning menggunakan Ms. Project*

*Sumber: prasyono,dkk (2022)*

*Kemudian penyampaian materi dilakukan dengan pembelajaran langsung, menunjukan video pembelajaran terkait penyusunan network planning, serta mendemonstrasi kepada seluruh peserta pelatihan. Seperti ditunjukan pada gambar 3 berikut ini:*



*Gambar. 3 proses pembelajaran langsung penyusunan network planning*

*Sumber: dokumentasi (2022)*

Tahap berikutnya adalah melibatkan peserta pelatihan untuk melakukan langkah-langkah menyusun *network planning* sesuai materi yang telah di sampaikan, seperti ditunjukkan pada gambar 4.



Gambar. 4 keterlibatan peserta pelatihan dalam menyusun *network planning*

Sumber: dokumentasi (2022)

Setelah semua rangkaian kegiatan pelatihan penyusunan *network planning* pada siswa SMK Negeri 3 Surabaya ini selesai maka langkah berikutnya diberikan ujian *posttest* kepada para peserta. *Posttest* ini dilakukan guna mengetahui bagaimana peningkatan pengetahuan siswa terkait langkah-langkah dalam penyusunan *network planning*. Hasil dari *posttest* didapatkan bahwa 100% siswa atau seluruh peserta dapat menyelesaikan sampai langkah akhir dalam penyusunan *network planning* termasuk menentukan jalur kritis.

#### 4. Kesimpulan

Pelaksanaan kegiatan pelatihan penyusunan *network planning* pada *ms.project* melalui media video pembelajaran dan demonstrasi langsung memberikan peningkatan pengetahuan kepada para siswa SMK Negeri 3 Surabaya tentang bagaimana menyusun *network planning* yang baik dan benar. Pelaksanaan PKM ini juga sangat membantu dalam pemanfaatan dan peningkatan kemampuan penggunaan ilmu dan teknologi yang nantinya dapat juga di terapkan di dunia kerja. Serta tersedianya media video pembelajaran yang dapat di gunakan dalam proses pembelajaran kedepan tentang langkah penyusunan *network planning*.

#### Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kepada Universitas Negeri Surabaya yang telah memberikan kesempatan kepada tim untuk melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dan memberikan dukungan terhadap pelaksanaan kegiatan. Terimakasih juga kepada SMK Negeri 3 Surabaya yang bertindak sebagai mitra yang telah memberikan ijin serta memberikan dukungan fasilitas sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat berjalan dengan lancar. Ucapan terimakasih juga di sampaikan kepada tim PKM baik dari dosen maupun mahasiswa yang telah membantu kegiatan dari awal hingga akhir kegiatan PKM ini sehingga dapat berjalan dengan lancar sesuai dengan rencana.

## Referensi

- Kusrianto, Adi. 2008. *Panduan lengkap memakai Microsoft Project 2007*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo
- News.detik.com, diakses pada tanggal 1 Oktober 2022 (<https://news.detik.com/berita/d-4968496/perbedaan-social-distancing-physical-distancing-hingga-psbb>)
- Prasetyono, Puguh Novi. Dkk. 2022. *Pelatihan Penyusunan Jadwal Proyek Konstruksi Menggunakan Software Ms. Project kepada Siswa di SMK Negeri Ngraho Kabupaten Bojonegoro*. Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat : Perguruan Tinggi Mengabdikan Menuju Desa Mandiri. Vol. 1 No. 1, Januari 2022 (134-142)  
<https://conferences.unusa.ac.id/index.php/smpm/issue/view/12>
- Soeharto Iman., 2001. *Manajemen Proyek (Dari Konseptual Sampai Operasional Jilid 2)*, Erlangga. Jakarta.
- Sumaryani. 2010. *Earned Value Analysis of Parking Building Construction Project Two Wheels Four Floors of UMS With Microsoft Project 2007*. Universitas Sebelas Maret. Surakarta
- Wowor F Noktavian, dkk. 2013. *Plikasi Microsoft Project Dalam Pengendalian Waktu Pelaksanaan Pekerjaan Proyek*. Jurnal Sipil Statik Vol.1 No.8, Juli 2013 (543-548) ISSN: 2337-6732.