

**PENINGKATAN KUALITAS SDM
DALAM DUNIA KONTRUKSI YANG
TERTUANG PADA APLIKASI SAP
2000**

**Subaidillah Fansuri^{1,*} Anita Intan Nura
Diana², Dwi Desharyanto³**

¹Fakultas Teknik, Universitas Wiraraja
subaidillah.sd2gmail.com

²Fakultas Teknik, Universitas Wiraraja
anita@wiraraja.ac.id

³Fakultas Teknik, Universitas Wiraraja
dwi@wiraraja.ac.id

ABSTRAK

Konstruksi merupakan sebuah perencanaan gedung, jalan dan jembatan pada suatu area yang telah ditentukan baik pada daerah perkotaan ataupun daerah pedesaan. Banyak suatu pembangunan konstruksi baik itu gedung, jalan dan jembatan masih dilakukan atau direncanakan secara manual, sehingga membutuhkan suatu waktu penyelesaian yang begitu lama, terutama di Kabupaten Sumenep. Perencanaan konstruksi dibutuhkan suatu ketelitian dan ketepatan dalam proses perhitungannya, serta harus disesuaikan dengan aturan aturan yang berlaku pada dunia konstruksi.

Banyaknya lahan terbuka di Kabupaten Sumenep yang merupakan aset pengembangan Kabupaten Sumenep yang setiap tahun penduduknya semakin meningkat. Oleh karena itu perlu adanya suatu peningkatan kualitas SDM terkait perencanaan konstruksi dengan sebuah program sebagai alat mempercepat suatu perencanaan konstruksi.

Program yang nantinya akan dituangkan dalam sebuah kerangka penyelesaian adalah bagaimana menerapkan sebuah perencanaan konstruksi dengan cepat dan tepat yang direncanakan dengan program SAP 2000. Kegiatan

dilaksanakan dengan cara pelatihan atau workshop tentang bagaimana cara merencanakan sebuah konstruksi dengan program SAP 2000, dengan harapan dapat menamabah kualitas SDM para pelaksana konstruksi di Kabupaten Sumenep

Kata Kunci : Perencanaan, Konstruksi, dan SAP 2000

ABSTRACT

Construction is a planning building, road and bridge in a predetermined area, both in urban and rural areas. Many developments, both roads and bridges, are still being carried out or planned manually, so that it takes a very long time to complete, especially in Sumenep Regency. Construction planning requires an accuracy and precision in the calculation process, and must be adjusted to the rules that apply to the construction world.

The number of open land in Sumenep Regency which is an asset for the development of Sumenep Regency whose population is increasing every year. Therefore, it is necessary to improve the quality related to construction planning with a program as a tool to accelerate a construction planning.

The program that will later be in a completion plan is how to implement a construction plan appropriately and which is planned with the SAP 2000 program. Activities carried out by means of training or workshops on how to plan a fast construction with the SAP 2000 program, in the hope of increasing the quality of the employees. construction contractor in Sumenep Regency

Keywords: Planning, Construction and SAP 2000

1. PENDAHULUAN

Indonesia akan menjadi pasar jasa konstruksi yang sangat besar dan terbuka

bagi pelaku bisnis dari negara lain. Sejalan dengan masuknya pelaku bisnis jasa konstruksi dari luar, para tenaga kerja konstruksi dari negara lain akan masuk pula ke Indonesia dan bersaing langsung dengan tenaga setempat. Secara umum kondisi tenaga kerja konstruksi kita, khususnya tenaga akhlinya masih kurang dalam kemampuan profesional dan daya saing. Upaya peningkatan kinerja tenaga kerja konstruksi adalah merupakan salah satu bagian yang harus dilakukan sejalan dengan langkah-langkah strategis lain.

Kondisi masyarakat Sumenep yang semakin bertambah pada data BPS merupakan sebuah permasalahan yang nantinya masyarakat tersebut akan memerlukan sebuah tempat tinggal. Kabupaten Sumenep yang terletak di sebelah paling timur pulau Madura, merupakan wilayah daratan yang sangat cocok sebagai daerah pengembangan pembangunan. Oleh karena itu dengan maraknya suatu pengembangan infrastruktur di Kabupaten Sumenep, yang membutuhkan suatu perencanaan yang tepat dan cepat pada suatu konstruksi dibutuhkan SDM pelaksana konstruksi yang bisa menggunakan suatu program perencanaan konstruksi sehingga bisa bersaing dengan para pelaksana konstruksi yang dari luar Kabupaten Sumenep. Sehingga perlu adanya program SAP 2000 yang bisa membuat para pelaksana konstruksi bisa merencanakan dengan cepat dan tepat.

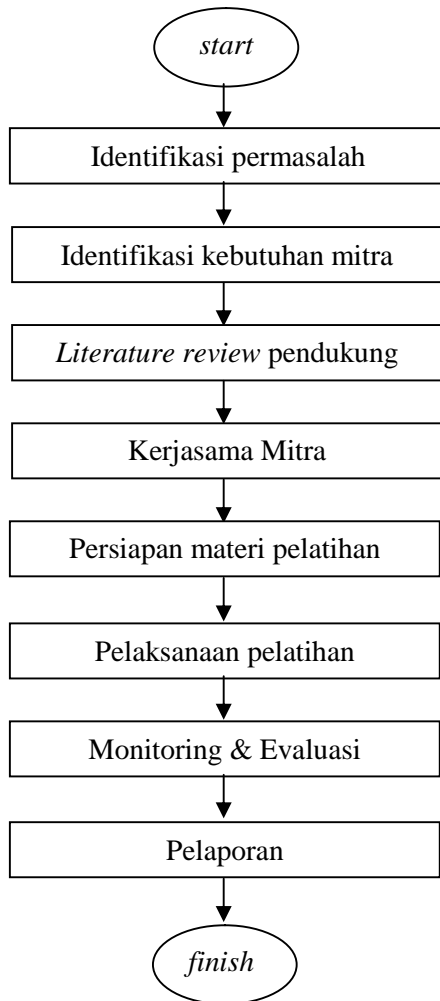
Kegiatan ini diajukan karena meningkatnya pelaksanaan konstruksi di Kabupaten Sumenep, karena itu dibutuhkan suatu program sebagai alat bantu merencanakan suatu konstruksi dengan cepat dan tepat serta sesuai dengan aturan-aturan yang berlaku, dengan harapan para pelaksana konstruksi yang berasal dari Kabupaten Sumenep sendiri dapat bersaing dengan tenaga pelaksana konstruksi dari luar. Salah satu kegiatan pengabdian yang nantinya akan dilakukan dengan dasar untuk meningkatkan kualitas tenaga

pelaksana konstruksi dengan cara pelatihan merencanakan bangunan dengan program SAP 2000. Sehingga dalam dunia perencanaan konstruksi suatu bangunan baik itu gedung, jalan, jembatan dan yang lainnya dapat diraih oleh para tenaga pelaksana konstruksi dari Kabupaten Sumenep sendiri.

2. METODE PELAKSANAAN

Proses pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat yang nantinya akan dilakukan perlu adanya suatu metode pelaksanaan yang nantinya akan mempermudah dalam pelaksanaan pengabdian dilapangan. Metode disesuaikan dengan judul pengabdian agar pelaksanaan terlaksana dengan lancar sesuai dengan apa yang diharapkan.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang melalui dana internal dilaksanakan oleh tim pengusul dengan dibantu oleh mahasiswa. Alur atau prosedur kegiatan pengabdian sangat diperlukan untuk tercapainya kegiatan pengabdian dengan baik dan lancar serta berguna pada masyarakat nantinya. Prosedur pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dapat dilihat pada alur pengabdian berikut ini.



3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil survei terhadap masyarakat sasaran program yang tertuju pada sebuah kelompok pemuda yang terhimpun pada suatu Forum Silaturahmi Mahasiswa Fakultas Teknik (FOSFAT). Survei dilakukan untuk mengetahui tingkat pemahaman anggota forum terhadap sebuah aplikasi SAP 2000 sebagai aplikasi lanjutan sebuah perencanaan bangunan untuk mengetahui kekuatan dari sebuah perencanaan bangunan yang sudah direncanakan secara manual. Tingkat pemahaman yang di dapat dari hasil survey yang dilakukan menunjukkan bahwa dari anggota forum masih belum pernah tersentuh terhadap aplikasi SAP 2000 sebagai aplikasi lanjutan dari sebuah perencanaan bangunan.

Sosialisasi dilakukan dan diawali dengan pretest terhadap anggota Forum Silaturahmi Mahasiswa Fakultas Teknik (FOSFAT) sebagai awal penentuan tingkat pemahaman mitra terhadap program/aplikasi SAP 2000. Hasil pretest yang di dapat dari 25 pertanyaan 10% yang bisa menjawab. Di akhir pelaksanaan sosialisasi dilakukan postest dengan hasil 75%. Sehingga dapat diambil kesimpulan dengan adanya sosialisasi pemahaman anggota forum terhadap aplikasi SAP 2000 meningkat dan dilanjutkan dengan langkah selanjutnya dengan pelatihan aplikasi SAP 2000.

Pelaksanaan pelatihan Pengabdian Kepada Masyarakat ini keberlanjutan dari hasil survey dan sosialisasi yang bertempat di Gedung Aula Kantor BAPPEDA Kabupaten Sumenep, pada tanggal 25 Juli 2020 jam 9.00 sampai selesai. Kegiatan pelatihan Pengabdian Kepada masyarakat ini dilakukan dengan cara memberikan pelatihan tentang bagaimana merencanakan suatu bangunan dengan menggunakan aplikasi SAP 2000, sesuai dengan materi sosialisasi yang dilakukan sebelum pelaksanaan pelatihan.



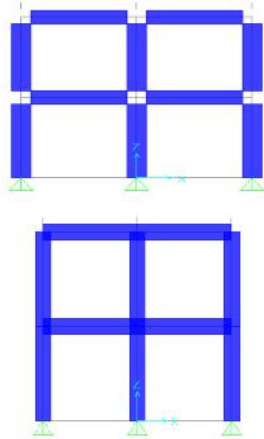
Gambar 1. Pelaksanaan Kegiatan Pelatihan SAP 2000

Pelatihan ini dilakukan dan diharapkan sampai terwujudnya pemilihan tipe beban atau analisis output pada dinding bangunan.

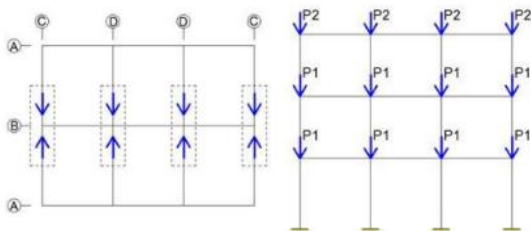
Semua yang telah dilaksanakan dan apa yang diberikan kepada peserta Pengabdian Kepada Masyarakat baik itu

materi yang diberikan pada sosialisasi dan pelatihan membuahakan sebuah hasil aplikasi SAP 2000 dari peserta PKM dengan hasil yang sesuai dengan judul PKM “Peningkatan Kualitas SDM dalam Dunia Kontruksi yang Tertuang pada Aplikasi SAP 2000”.

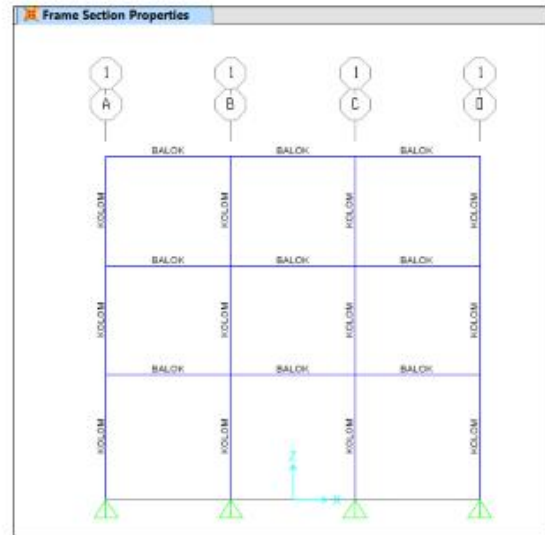
Berikut potongan-potongan gambar hasil dari aplikasi SAP 2000 yang dihasilkan oleh peserta PKM.



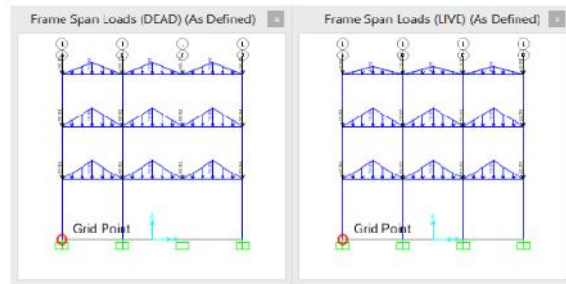
Gambar 2.
Penerapan *end offset* pada frame



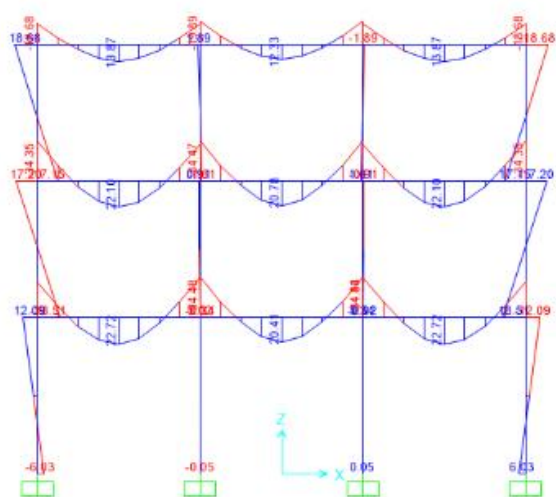
Gambar 3.
Pelimpahan Beban Balok Portal Tegak Lurus



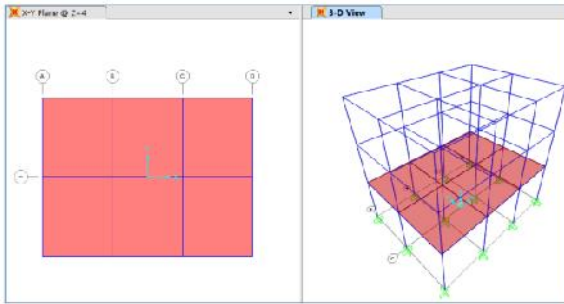
Gambar 4.
Tampilan Hasil Pengtati *Section Elemen*



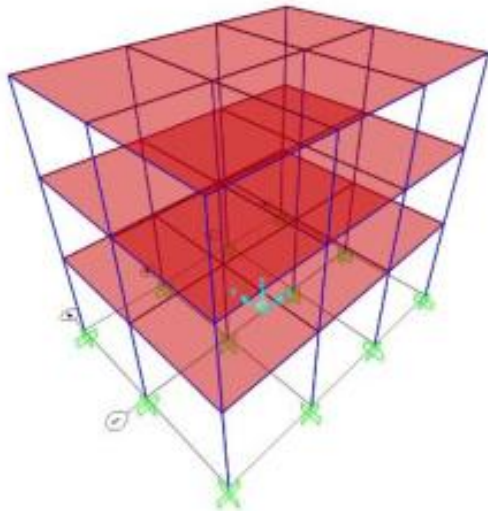
Gambar 5.
Tampilan Beban Mati dan Beban Hidup



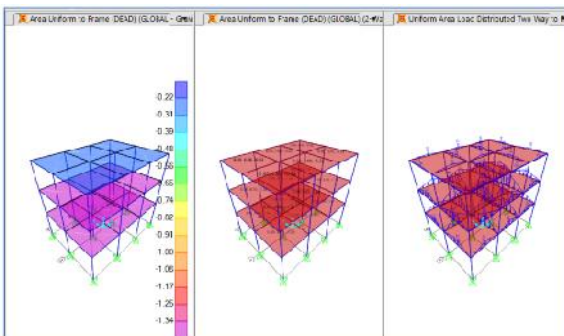
Gambar 6.
Tampilan Gaya Batang



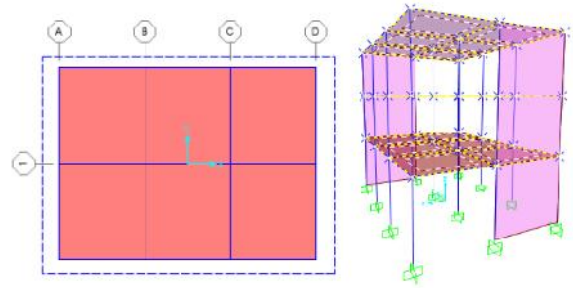
Gambar 7.
Tampilan dengan *Fill Object*



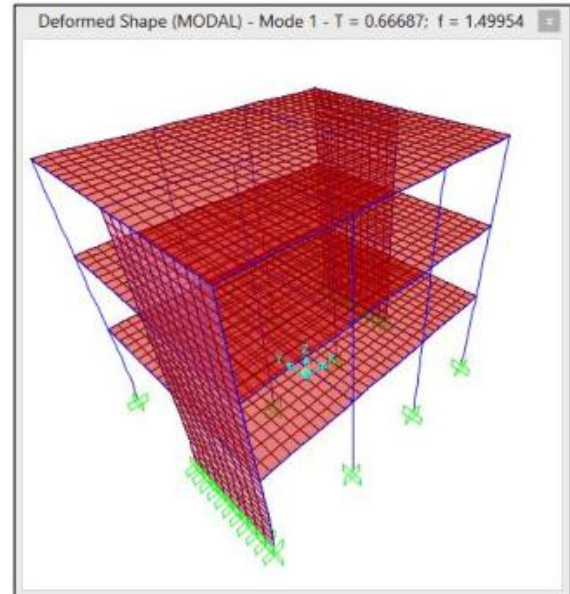
Gambar 8.
Tampilan Plat Lantai



Gambar 9.
Tampilan Pembebanan Area



Gambar 10.
Tampilan Elemen Lantai dan Atap



Gambar 11.
Mode Shape dan Waktu Getar Alami Struktur

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang sudah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pemahaman masyarakat tentang apa yang dilaksanakan dari kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini memberikan hasil yang memuaskan, dan dapat dilihat dari hasil run yang dibuat oleh peserta.
2. SAP 2000 merupakan aplikasi bantuan dalam sebuah perencanaan bangunan yang biasanya sering digunakan untuk mengetahui kekuatan dari bangunan yang direncanakan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Computers and Structures, Inc (2005), CSI Analysis Reference Manual For SAP 2000, ETABS, and SAFE, Barkeley, California
- Computer and Structures Inc,2007, CSI Analysis Reference For SAP 2000,ETABS,and SAFE,Barkeley,USA
- SAP2000.(2000). Integrated Finite Element Analysis and Design of Structures Steel Design Manual. Computers and Structures, Inc., Barkeley, California, USA
- Dewobroto, Wiryanto. Komputer Rekayasa Struktur dengan SAP2000. Jakarta : Lumina Press, 2013