

JURNAL ILMIAH MITSU

Media Informasi Teknik Sipil Universitas Wiraraja

**STRATEGI PENGELOLAAN SAMPAH DI DESA PINGGIR PAPAS
KABUPATEN SUMENEP**

Dwi Desahariyanto, Subaidillah Fansuri, Anita Intan Nura Diana

**ANALISIS PERANCANGAN KONSTRUKSI STRUKTUR GEDUNG
THE GRAND ROYAL C1 HOTEL SUMENEP**

Abd. Rahem, Darma Djasuli, Anita Intan Nura Diana

**PENANGGULANGAN ABRASI PANTAI DI DESA GERSIK PUTIH
KECAMATAN GAPURA**

Moh. Syafi'i, Cholilul Chayati, Sutrisno

**PROGRAM PERHITUNGAN PELAT LANTAI BETON PADA KONDISI
ELASTIS DAN KAKU DENGAN PROGRAM VISUAL BASIC**

Muslim, Dwi Desharyanto, Subaidillah Fansuri

**PENGARUH PERILAKU TENAGA KERJA DAN TINGKAT
PENDIDIKAN TERHADAP KESELAMATAN KERJA KONSTRUKSI
DI SUMENEP**

Nurul Qadharria Z, Mohammad Harun, Dhani Andika Prayudi

**PENGGUNAAN METODE STAD UNTUK MENINGKATKAN
PENGUASAAN READING COMPREHESION DAN PENINGKATAN
MOTIVASI BELAJAR**

Ach. Andiriyanto, M.Pd

Jurnal

ILMIAH MITSU

Volume 4, No. 1, April 2016

Penanggung Jawab :

Dekan Fakultas Teknik

Pimpinan Redaksi :

Cholilul Chayati, MT.

Editor :

Mohamad Harun, MT.

Subaidillah Fansuri, MT.

Ir. H. Sutrisno, MT.

Anggota :

Ir. Abdul Muthalib Faradj, MT.

Anita Intan Nura Diana, MT.

Alamat Penerbit :

Fakultas Teknik Universitas Wiraraja Sumenep

Jl. Raya Sumenep Pamekasan Km. 05 Patean Sumenep 69451

Telp. (0328) 673399 Fax. (0328) 673088

Website: <http://teknik.wiraraja.ac.id> ; Email : Tekniksipil_Unija@yahoo.com

Frekuensi terbit setahun 2 kali

(April dan Oktober)

Fakultas Teknik menerima naskah tulisan ilmiah berupa hasil penelitian, konseptual, dan telaah buku baru di bidang struktur, transportasi, keairan, manajemen proyek, dan teknik lingkungan tulisan yang dimuat merupakan karya asli penulis, bukan mencerminkan pendapat dari pihak Fakultas Teknik. Penulis bertanggungjawab atas tulisannya yang dimuat pada jurnal ini. Fakultas Teknik berhak menerima, menolak, atau mengadakan koreksi tanpa mengubah maksud dan tujuan tulisan.

DAFTAR ISI

JURNAL ILMIAH MITSU

Media Informasi Teknik Sipil Universitas Wiraraja

Halaman Judul	i
Susunan Dewan Redaksi	ii
Daftar Isi	iii
Dari Redaksi	iv
STRATEGI PENGELOLAAN SAMPAH DI DESA PINGGIR PAPAS KABUPATEN SUMENEP	
<i>Dwi Desahariyanto, Subaidillah Fansuri, Anita Intan Nura Diana</i>	<i>1-3</i>
ANALISIS PERANCANGAN KONSTRUKSI STRUKTUR GEDUNG THE GRAND ROYAL C1 HOTEL SUMENEP	
<i>Abd. Rahem, Darma Djasuli, Anita Intan Nura Diana</i>	<i>4-6</i>
PENANGGULANGAN ABRASI PANTAI DI DESA GERSIK PUTIH KECAMATAN GAPURA	
<i>Moh. Syafi'i, Cholilul Chayati, Sutrisno</i>	<i>7-10</i>
PROGRAM PERHITUNGAN PELAT LANTAI BETON PADA KONDISI ELASTIS DAN KAKU DENGAN PROGRAM VISUAL BASIC	
<i>Muslim, Dwi Desharyanto, Subaidillah Fansuri</i>	<i>11-12</i>
PENGARUH PERILAKU TENAGA KERJA DAN TINGKAT PENDIDIKAN TERHADAP KESELAMATAN KERJA KONSTRUKSI DI SUMENEP	
<i>Nurul Qadharia Z, Mohammad Harun, Dhani Andika Prayudi</i>	<i>13-15</i>
PENGGUNAAN METODE STAD UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN READING COMPREHESION DAN PENINGKATAN MOTIVASI BELAJAR	
<i>Ach. Andiriyanto, M.Pd</i>	<i>16-22</i>
Petunjuk Penulis	23
Biodata Penulis	

DARI REDAKSI

Volume 4, No. 1 ini, JURNAL ILMIAH MITSU (Media Informasi Teknik Sipil Universitas Wiraraja) Fakultas Teknik Universitas Wiraraja menyajikan beberapa artikel yang menarik antara lain yang pertama tentang “Strategi Pengelolaan Sampah di Desa Pinggirpapas Kabupaten Sumenep”, yang kedua artikel berjudul “Analisis Perancangan Konstruksi Struktur Gedung The Grand Royal C1 Hotel Sumenep”, yang ketiga artikel berjudul “Penanggulangan Abrasi Pantai di Desa Gersik Putih Kecamatan Gapura”, yang keempat artikel “Program Perhitungan Pelat Lantai Beton Pada Kondisi Elastis dan Kaku Dengan Program Visual Basic”, yang kelima artikel “Pengaruh Perilaku Tenaga Kerja Dan Tingkat Pendidikan Terhadap Keselamatan Kerja Konstruksi Di Sumenep”, yang keenam artikel “Penggunaan Metode Stad Untuk Meningkatkan Penguasaan Reading Comprehesion Dan Peningkatan Motivasi Belajar” dan masih ada beberapa artikel yang lainnya yang kami angkat dalam Jurnal MITSU.

Keenam artikel tersebut, tulisan menarik lainnya adalah tentang “Strategi Pengelolaan Sampah di Desa Pinggirpapas Kabupaten Sumenep” dari artikel yang termuat semoga dapat menjadikan tambahan wawasan bagi semua pihak.

Akhirnya, kami tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada para pihak yang telah berkenan mengoreksi artikel Ilmiah Mitsu dan kepada penulis yang telah berpartisipasi menyumbangkan pemikiran dalam menyikapi persoalan-persoalan di bidang Teknik Sipil yang muncul dalam kehidupan masyarakat.

Semoga Jurnal Ilmiah Mitsu ini memberikan manfaat dan menambah khasanah mengenai perkembangan Perindustrian di Bidang Teknik di Indonesia Khususnya di Kabupaten Sumenep.

Terimakasih dan Selamat Membaca.

**STRATEGI PENGELOLAAN SAMPAH DI
DESA PINGGIR PAPAS KABUPATEN
SUMENEP**

**Dwi Desahariyanto¹, Subaidillah Fansuri², Anita
Intan Nura Diana³**

¹ Dosen Jurusan Teknik Sipil, Universitas Wiraraja
Sumenep, email : ucha_ibrans@yahoo.com

² Dosen Jurusan Teknik Sipil, Universitas Wiraraja
Sumenep, email : subaidillah.sd@gmail.com

³ Dosen Jurusan Teknik Sipil, Universitas Wiraraja
Sumenep, email : anita.071288@gmail.com

ABSTRAK

Seiring bergulirnya waktu, Kabupaten Sumenep semakin berkembang. Perkembangan ini juga diiringi dengan pertambahan jumlah penduduk dan peningkatan aktifitas mereka tentunya, dimana peningkatan aktifitas tersebut menyebabkan terjadinya peningkatan volume sampah.

Berdasarkan kondisi nyata di Desa Pinggirpapas, Kabupaten Sumenep dan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan menjadi dasar pada penelitian ini. Penelitian ini akan membahas tentang strategi pengelolaan sampah di Desa Pinggirpapas, Kabupaten Sumenep.

Penelitian ini merupakan penelitian eksploratif yang bertujuan untuk mengetahui sistem pengelolaan sampah di Desa Pinggirpapas, kemudian akan dijadikan dasar dalam penentuan strategi yang paling tepat untuk diterapkan di Desa Pinggirpapas. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh masyarakat yang tinggal di Desa Pinggirpapas, akan tetapi hanya diambil sampel 280 orang dengan menggunakan teknik sistem random sampling dan tarah kesalahan atau taraf signifikansi sebesar 5%. Analisis data yang digunakan adalah analisis SWOT.

Berdasarkan hasil analisis diperoleh informasi bahwa nilai skor yang tertinggi pada variabel eksternal adalah pada variabel Peraturan Daerah Kabupaten Sumenep sebesar 10,00, sedangkan nilai skor yang paling rendah pada variabel eksternal adalah Di wilayah/ Desa Pinggirpapas belum ada tempat penampungan sementara (TPS) sebesar (-) 4,71.

Nilai skor yang tertinggi pada variabel internal adalah pada variabel Dukungan masyarakat sebagai salah satu dari stakeholder dalam pengelolaan sampah sebesar 5,36, sedangkan nilai skor yang terendah pada variabel Masyarakat Desa Pinggirpapas tidak mau memisahkan sampah menurut jenisnya sebesar (-) 3,49.

Posisi manajemen pengelolaan sampah di Desa Pinggirpapas berada pada kuadran IV (negatif, negatif). Posisi manajemen pengelolaan

sampah di Desa Pinggirpapas lemah dan menghadapi tantangan besar. Strategi yang dapat direkomendasikan adalah strategi bertahan, artinya kondisi manajemen berada pada pilihan delematis. Kesalahan dalam pengambilan keputusan akan membawa bencana yang besar. Oleh karenanya, manajemen pengelolaan sampah disarankan untuk bertahan, sambil terus membenahi diri agar lebih baik.

Kata kunci : Strategi, Sampah, Pinggirpapas

1. PENDAHULUAN

Seiring bergulirnya waktu, Kabupaten Sumenep semakin berkembang. Perkembangan ini juga diiringi dengan pertambahan jumlah penduduk dan peningkatan aktifitas mereka tentunya, dimana peningkatan aktifitas tersebut menyebabkan terjadinya peningkatan volume sampah.

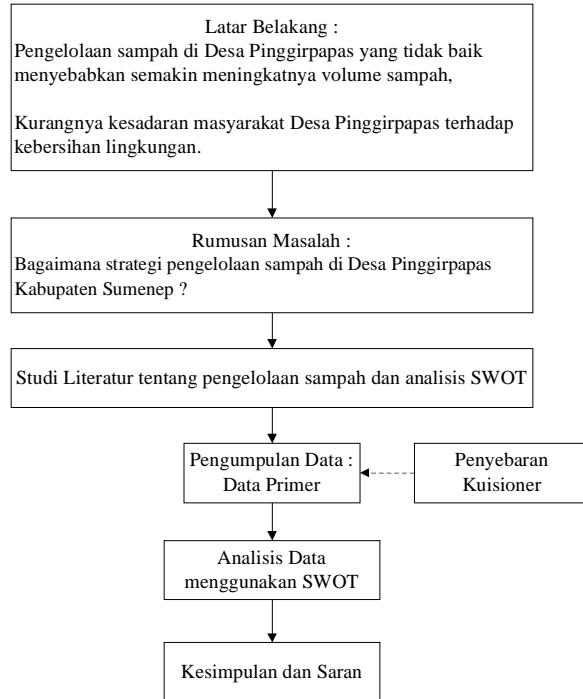
Sampah merupakan konsekuensi dari aktivitas manusia. Setiap aktivitas manusia menghasilkan sampah. Jumlah atau volume sampah sebanding dengan tingkat konsumsi kita terhadap material/ barang yang kita gunakan sehari-hari. Sampah adalah suatu bahan yang terbuang dari sumber hasil aktifitas manusia maupun alam yang belum memiliki nilai ekonomis (Purwanti, 2007).

Kondisi ini sangat bertolak belakang dengan Peraturan Daerah Kabupaten Sumenep Nomor : 12 Tahun 2012 tentang pengelolaan sampah dalam bab II pasal 4, pengelolaan sampah bertujuan mengurangi kuantitas dan dampak yang ditimbulkan oleh sampah, meningkatkan kesehatan masyarakat, meningkatkan kualitas lingkungan hidup dan menjadikan sampah sebagai sumber daya. Selain bertolak belakang dengan Peraturan Daerah Kabupaten Sumenep Nomor : 12 Tahun 2012, kondisi ini juga bertolak belakang dengan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 tahun 2008 tentang pengelolaan sampah, pengelolaan sampah adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah.

Berdasarkan kondisi nyata di Desa Pinggirpapas, Kabupaten Sumenep dan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan menjadi dasar pada penelitian ini. Penelitian ini akan membahas tentang strategi pengelolaan sampah di Desa Pinggirpapas, Kabupaten Sumenep.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Proses penelitian dimulai dari penjelasan latar belakang, perumusan masalah, dilanjutkan dengan studi literatur terkait pengelolaan sampah dan analisis SWOT. Kemudian dilanjutkan pengumpulan data dengan menggunakan kuisisioner, tahap berikutnya dilanjutkan dengan analisis data dan diakhiri dengan penarikan kesimpulan. Alur penelitian dapat dilihat pada gambar 3 berikut ini,



Gambar 1. Diagram Alir (Flowchart) Penelitian (Hasil Olahan,2015)

Penelitian ini merupakan penelitian eksploratif yang bertujuan untuk mengetahui sistem pengelolaan sampah di Desa Pinggirpapas, kemudian akan dijadikan dasar dalam penentuan strategi yang paling tepat untuk diterapkan di Desa Pinggirpapas. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh masyarakat yang tinggal di Desa Pinggirpapas, akan tetapi hanya diambil sampel 280 orang dengan menggunakan teknik sistem *random sampling* dan tarah kesalahan atau taraf signifikansi sebesar 5%.

Analisis data yang digunakan untuk mengetahui strategi yang paling tepat untuk diterapkan pada sistem pengelolaan sampah di Desa Pinggirpapas menggunakan analisis SWOT. Langkah perhitungan analisis dapat dilihat pada bab sebelumnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Identifikasi Variabel

Hasil penelitian diketahui bahwa Desa Pinggirpapas terdiri dari tiga dusun yaitu Dusun Ageng, Dusun Dhelem, Dusun Kauman. Sampah lautan paling banyak ditemukan pada pantai dan dipermukaan air (apung). Sampah plastik yang berupa pembungkus dan kantung adalah jenis sampah lautan yang dominan. Hal ini sesuai dengan pernyataan *Scientific and Technical Advisory Panel* (2011) bahwa plastik adalah jenis sampah lautan yang sebagian besar ditemukan di seluruh dunia karena adanya daya apung dan daya tahan. Jika dilihat dari hasil jawaban responden, lebih dari 50% responden bersedia untuk memelihara kebersihan lingkungan, bersedia untuk menyediakan tempat sampah sebagai tempat penampungan sampah harian, bersedia untuk membuang sampah kedalam sungai.

Selain hal-hal diatas, hasil penelitian diketahui bahwa masyarakat Desa Pinggirpapas tidak mau membatasi penggunaan kantong plastik, proses menghasilkan sampah tidak dibatasi dengan menyusun rencana pembatasan kegiatan, masyarakat Desa Pinggirpapas tidak mau mendaur ulang hasil sampah yang diproduksi, tidak mau memisahkan sampah menurut jenisnya misalnya sampah organik dan non organik. Informasi dari warga di Desa Pinggirpapas masih ada lahan kosong.

Hasil penelitian juga diketahui informasi bahwa pihak pemerintah maupun pengelola kawasan/ desa tidak menyediakan sarana pemilahan sampah, di wilayah/ Desa Pinggirpapas belum ada tempat penampungan sementara (TPS), belum ada tempat pengelolaan sampah terpadu (TPST) yang disediakan oleh pihak pemerintah khususnya Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kabupaten Sumenep.

Hal yang sangat penting dari hasil penyebaran kuisisioner diperoleh informasi bahwa masyarakat Desa Pinggirpapas lebih dari 50% mau membayar sejumlah retribusi kepada pihak pemerintah/ pihak lain selaku pengelola sampah. Dari hasil penelitian dengan melakukan penyebaran kuisisioner menunjukkan bahwa penduduk Desa Pinggirpapas umumnya membuang sampah dengan dua cara yakni dibakar dan dibuang kelaut, dengan beberapa alasan tidak tahu harus membuang sampah kemana, merupakan kebiasaan, ada lahan kosong, tidak ada tempat sampah dan petugas kebersihan, tidak ada TPA.

Klasifikasi Variabel Internal dan Eksternal

Tabel 1. Klasifikasi Variabel Internal dan Eksternal

No	Kategori Pengelompokan	Dimensi Variabel
1	<i>Strength</i> (S)	a. Peraturan Daerah Kabupaten Sumenep Nomor : 12 Tahun 2012 Tentang Pengelolaan Sampah yang sudah terbit.
2	<i>Weakness</i> (W)	a. Pihak pemerintah maupun pengelola kawasan/ desa tidak menyediakan sarana pemilahan sampah b. Di wilayah/ Desa Pinggirpapas belum ada tempat penampungan sementara (TPS) c. Belum ada tempat pengelolaan sampah terpadu (TPST) yang disediakan oleh pihak pemerintah khususnya Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kabupaten Sumenep d. Belum ada pengelolaan pendauran ulang <i>reduce, reuse, recycle</i> (3R) sampah
3	<i>Opportunity</i> (O)	a. Dukungan masyarakat sebagai salah satu dari <i>stakeholder</i> dalam pengelolaan sampah berupa kemauan untuk menjaga kebersihan lingkungan hidup dan lebih dari 50% masyarakat mau membayar retribusi b. Masih tersedianya lahan kosong di Desa Pinggirpapas
4	<i>Threat</i> (T)	a. Masyarakat Desa Pinggirpapas tidak

		mau membatasi penggunaan kantong plastik b. Proses menghasilkan sampah tidak dibatasi dengan menyusun rencana pembatasan kegiatan c. Masyarakat Desa Pinggirpapas tidak mau mendaur ulang hasil sampah yang diproduksi d. Masyarakat Desa Pinggirpapas tidak mau memisahkan sampah menurut jenisnya misalnya sampah organik dan non organik
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Sumber : Hasil Olahan (2015)

3.2 Perhitungan Analisis SWOT

Untuk membantu proses pengukuran tingkat skala atau *rating* maka dibuat klasifikasi dan pemberian nilai skala atau *rating* untuk masing-masing jawaban dengan criteria sebagai berikut :

1. Untuk responden yang akan menjawab “Ya” diberikan nilai 1
2. Untuk responden yang akan menjawab “Tidak” diberikan nilai 0

Tabel berikut ini merupakan hasil rekapitulasi jawaban responden yang kemudian akan dijadikan dasar penentuan skala atau *rating*.

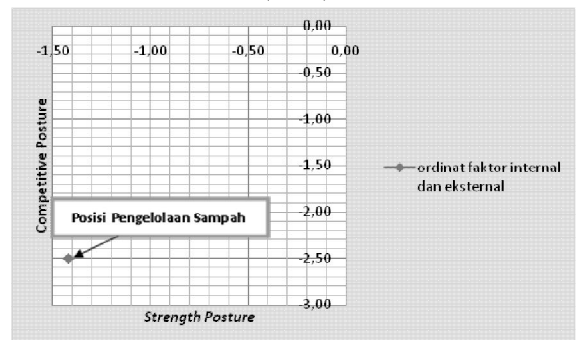
Tabel 2. Analisis SWOT

No	Kategori Pengelompokan	Dimensi Variabel	Bobot (%)	Skala (%)	SKOR
1	<i>Strength</i> (S)	a. Peraturan Daerah Kabupaten Sumenep Nomor : 12 Tahun 2012 Tentang Pengelolaan Sampah	26,32	0,38	10,00

		b. Masih tersedia lahan kosong di Desa Pinggir papas			
4	Threat (T)	a. Masyarakat Desa Pinggir papas tidak mau membataasi penggunaan kantong plastik	8,70	-0,17	-1,47
		b. Proses menghasilkan sampah tidak dibatasi dengan menyusun rencana pembatasan kegiatan	13,04	-0,15	-1,95
		c. Masyarakat Desa Pinggir papas tidak mau menda ulang hasil sampah yang diproduksi	17,39	-0,16	-2,87
		d. Masyarakat Desa Pinggir	21,74	-0,16	-3,49

		papas tidak mau memisahkan sampah menurut jenisnya misalnya sampah organik dan non organik			
		Competitive Posture (y)			-2,50

Sumber : Hasil analisis (2015)



Gambar 2. Matriks Kuadran SWOT (Hasil Analisis, 2015)

Dari gambar diatas dapat diketahui bahwa posisi manajemen pengelolaan sampah di Desa Pinggirpapas berada pada kuadran IV (negatif,negatif). Posisi manajemen pengelolaan sampah di Desa Pinggirpapas lemah dan menghadapi tantangan besar. Strategi yang dapat direkomendasikan adalah strategi bertahan, artinya kondisi manajemen berada pada pilihan delematis. Kesalahan dalam pengambilan keputusan akan membawa bencana yang besar.

4. KESIMPULAN

Nilai skor yang tertinggi pada variabel eksternal adalah pada variabel Peraturan Daerah Kabupaten Sumenep sebesar 10,00, sedangkan nilai skor yang paling rendah pada variabel eksternal adalah Di wilayah/ Desa Pinggirpapas belum ada tempat penampungan sementara (TPS) sebesar (-) 4,71.

Nilai skor yang tertinggi pada variabel internal adalah pada variabel Dukungan masyarakat sebagai salah satu dari *stakeholder* dalam pengelolaan sampah sebesar 5,36, sedangkan nilai skor yang terendah pada variabel Masyarakat Desa Pinggirpapas tidak mau memisahkan sampah menurut jenisnya sebesar (-) 3,49.

Posisi manajemen pengelolaan sampah di Desa Pinggirpapas berada pada kuadran IV (negatif,negatif). Posisi manajemen pengelolaan sampah di Desa Pinggirpapas lemah dan menghadapi tantangan besar. Strategi yang dapat direkomendasikan adalah strategi bertahan, artinya kondisi manajemen berada pada pilihan delematis. Kesalahan dalam pengambilan keputusan akan membawa bencana yang besar. Oleh karenanya, manajemen pengelolaan sampah disarankan untuk bertahan, sambil terus membenahi diri agar lebih baik.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Sumenep. (2013). Dipetik 2013, dari BPSKabupatenSumenep.org
- Cahyo, Suryaningsih, & Lestari. (2010). Analisis Strategi Pengelolaan Sampah Terpadu Berbasis Masyarakat Di Kota Semarang. *Fakultas Administrasi Publik, Universitas Diponegoro* .
- Deshariyanto, D., & Fansuri, S. (2015). Pengelolaan Sampah Pada Masyarakat Desa Pinggirpapas Kabupaten Sumenep. *Fakultas Teknik, Universitas Wiraraja* .
- Deshariyanto, D., Fansuri, S., & Nura D, A. I. (2015). Preferensi Masyarakat Desa Pinggirpapas Kabupaten Sumenep Terhadap Pengelolaan Sampah. *Fakultas Teknik, Universitas Wiraraja* .
- Dewan Perwakilan Rakyat dan Presiden RI. (2008). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah*. Indonesia: Dewan Perwakilan Rakyat dan Presiden RI.
- Edwards, W. (2012). *Inspiration Personal Development*. Dipetik Desember 31, 2015, dari TOWS analysis: Defining Successful Partnerships: <http://www.whitedovebooks.co.uk/blog/2012/01/tows-analysis-defining-successful-partnership/>
- Jamiledy, A. (2014, Januari). *Desa Kumuh di tengah lahan BUMN*. Dipetik Januari 2014, dari <http://lifestyle.kompasiana.com/catatan/2013/12/31/desa-kumuh-ditengah-lahanbumn>
- Kosmanto, Y., Rohidin, & Brata, B. (2012). Strategi Pengelolaan Sampah Di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Kabupaten Bengkulu Selatan Tahun 2012. *Naturalis- Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan* .
- Noname. (2015, April 15). *Pengertian Apapun*. Dipetik Desember 07, 2015, dari Pengertian analisis SWOT dan manfaatnya: www.pengertianku.net/2015/03/pengertian-analisis-swot-dan-manfaatnya.html
- Oktaviana, M., Jompa, J., & Amiruddin. (2013). Constraints and Strategies of Solid Waste Management In Barrang Lompo Island . *Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin* .
- Pemerintah Kabupaten Sumenep. (2012). *Peraturan Daerah Kabupaten Sumenep Nomor : 12 Tahun 2012 Tentang Pengelolaan Sampah*. Sumenep: Bupati Sumenep.
- Purwanti. (2007). *Sampah Jadi Uang, Cetakan Pertama*. Jakarta: Saka Mitra Kompetensi.
- Scientific and Technical Advisory Panel (STAP). (2011). *Marine Debris as a Global Environmental Problem: Introducing a solutions based framework focused on plastic*. Dipetik Desember 28, 2015, dari A STAP Information Document.Global Environmental Facility, Washington, DC: <http://www.thegef.org/gef/sites/thegef.org/files/publication/STAP%20MarineDebris%20-%20website.pdf>
- Sinurat, J., & Salomo, R. V. (2013). Strategi Pengelolaan Sampah Kota Depok. *FISIP UI* .
- Universitas Gunadarma. (2014, Januari). *Materi Analisis SWOT*. Dipetik Desember 08, 2015, dari <http://www.google.com/materi-analisis-swot>

ANALISIS PERANCANGAN KONSTRUKSI STRUKTUR GEDUNG THE GRAND ROYAL C1 HOTEL SUMENEP

Abd. Rahem¹, Darma Djasuli², Anita Intan Nura Diana³

¹ Mahasiswa Fakultas Teknik, Universitas Wiraraja email : aengabd11@gmail.com

² Dosen Program Studi Teknik Sipil, Universitas Wiraraja email : Djasuli,dj@gmail.com

³ Dosen Program Studi Teknik Sipil, Universitas Wiraraja email : anita.071288@gmail.com

ABSTRAK

Pembangunan yang semakin meningkat hingga ke pelosok kota yang terus berkembang seperti Kabupaten Sumenep serta kepadatan penduduk yang mengikis ketersediaan lahan menuntut pengembang properti terus berinovasi, salah satunya melalui pengembangan multi-story building. Pada tahap perencanaan struktur gedung, perlu dilaksanakan studi literatur untuk mengetahui hubungan antara susunan fungsional gedung dengan sistem struktural yang akan digunakan, Sistem-sistem beton dibentuk dari berbagai elemen struktur beton dapat diklasifikasi dengan (1) pelat, (2) balok, (3) kolom, (4) dinding, dan (5) pondasi. Pemecahan masalah dalam analisis ini menggunakan metode pengumpulan data dengan pengamatan pada rencana lokasi pembangunan dan wawancara untuk mengetahui fungsi dan detail tapak gedung.

Perencanaan struktur pada skripsi ini direncanakan menggunakan Sistem Rangka Pemikul Momen Menengah (SRPMM) pada zona sigempa wilayah Kabupaten Sumenep. Hasil analisis struktur mendapatkan bahwa gaya geser searah sumbu y (bidang pendek) cukup berpengaruh pada tulangan geser, namun tidak untuk sumbu x (bidang panjang) sehingga portal bidang searah sumbu x menggunakan sengkang minimal. Beban gaya aksial pada kolom cenderung besar untuk kolom tengah sehingga digunakan untuk menentukan jumlah tulangan.

Penerapan multi-story building sangat mungkin dilakukan mengingat Kabupaten Sumenep memiliki beban gempa yang cukup kecil. Diharapkan penelitian lanjutan dapat dilakukan mencakup pondasi dan rencana anggaran biaya sehingga bisa menjadi satu-kesatuan yang lengkap.

Kata kunci : ETABS, multi-story building, SRPMM, Struktur

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sumenep secara geografis berada di daerah yang mempunyai daya dukung tanah memadai untuk

pembangunan bangunan bertingkat banyak (*multi-story building*). Seiring laju pembangunan yang telah berkembang hingga kota kecil menengah seperti Sumenep menuntut para pengembang ikut serta dalam setiap pengembangan infrastruktur yang berkelanjutan seperti penggunaan teknologi bangunan bertingkat banyak (*multi-story building*) terlebih semakin terbatas dan mahal harga beli lahan di Sumenep. Pengembangan bangunan bertingkat banyak telah diterapkan pada semua bangunan yang ada di Kabupaten Sumenep, namun dalam kisaran dua lantai hingga tiga lantai, sehingga pembangunan infrastruktur hotel lima lantai ini langkah maju mengingat Kabupaten Sumenep mempunyai daya dukung tanah yang baik dan juga berada pada daerah gempa zona 2 dimana cukup aman dilaksanakan pembangunan gedung bertingkat banyak.

Perkembangan dunia properti menuntut pembangunan infrastruktur yang sesuai terutama dengan ketersediaan lahan khususnya di daerah perkotaan, keindahan dan tentu yang terpenting adalah aspek keamanan. Perancangan struktur gedung menjadi hal mutlak demi menghasilkan infrastruktur yang aman dengan rentan waktu panjang. Struktur konstruksi merupakan bagian pokok yang menopang beban yang bekerja pada konstruksi, sifat pokok struktur itu yang menjadikan para perancang dan perencana berusaha merancang struktur gedung agar aman digunakan namun tetap tidak menghilangkan keindahan dan kenyamanan.

Sejalan dengan hal itu, penulis merasa tertarik melakukan analisis perancangan struktur terhadap konstruksi bangunan berlantai banyak (*Multi-story building*) di Kabupaten Sumenep dengan fokus pada pelat atap, pelat lantai, balok dan kolom menggunakan struktur beton bertulang. Analisis ini diharapkan menjadi gambaran perancangan struktur gedung yang baik dan tepat bagi pihak pengembang sebagai solusi ketersediaan ruang yang dikehendaki ditengah keterbatasan lahan yang dimiliki.

2. PEMBAHASAN

2.1 Data Desain

Data bangunan, sebagai berikut :

Nama bangunan : The Grand Royal C1 Hotel Sumenep

Fungsi Bangunan : Hotel

Jumlah Tingkat : 5 Lantai

2.2 Dimensi Struktur

1. Pelat

Dari hasil perhitungan diperoleh tebal pelat minimum adalah 101 mm sedangkan tebal pelat maksimum adalah 133 mm. Jadi, tebal pelat memenuhi persyaratan adalah 120 mm, sehingga untuk keseluruhan pelat digunakan tebal pelat $t = 120$ mm sebagai pendekatan awal

perencanaan.

2. Balok

Dari hasil perhitungan diperoleh dimensi balok yang digunakan sebagai pendekatan awal perencanaan, yaitu seperti yang diperlihatkan pada tabel 1

Tabel 1. Dimensi Balok

Nama Balok	Dimensi Balok (mm)
B1	400 x 700
B2	300 x 450
B3	200 x 300
B4	200 x 400

3. Kolom

Dimensi awal kolom yang digunakan menyesuaikan dengan dimensi balok, sehingga dimensi kolom menggunakan K1 500x500 untuk semua lantai.

2.1. Analisis Struktur

Analisis dengan ETABS v.9.7.2 hanya dilakukan untuk mengetahui gaya yang bekerja pada struktur.

Secara umum proses analisis gaya dengan ETABS v.9.7.2 sebagai berikut :

- (1) Permodelan struktur → (2) Input data material → (3) Detail elemen struktur → (4) Jenis *restraint/support* (perletakan) → (5) Input beban mati dan beban hidup → (6) Input beban gempa → (7) Analisis struktur.

2.2. Analisis Kinerja Batas Layan (Δ_s)

Kinerja batas layan Δ_s struktur gedung ditentukan oleh simpangan antar tingkat akibat pengaruh gempa rencana. Dimaksudkan untuk menjaga kenyamanan penghuni, mencegah kerusakan non-struktur, membatasi terjadinya pelelehan baja dan peretakan beton yang berlebihan.

2.3. Analisis Batas Ultimit (Δ_m)

Kinerja batas ultimit Δ_m ditentukan oleh simpangan dan simpangan antar tingkat maksimum struktur gedung akibat pengaruh gempa rencana dalam kondisi struktur gedung diambang keruntuhan

2.4. Penulangan Pelat

Pembebanan pelat pada struktur ini meliputi beban hidup dan beban mati yang dikombinasikan dengan mengalikan koefisien 1,2 untuk beban mati dan 1,6 untuk beban hidup. Besarnya beban mati dihitung berdasarkan PPIUG sebesar 2400 kg/m³.

Besarnya beban hidup pada lantai gedung berupa : Lantai Hotel 250 kg/m², pelat atap 100 kg/m². Penulangan pelat, dari gaya dalam yang diperoleh selanjutnya dihitung tulangan yang dipasang untuk menahan gaya tersebut sehingga elemen struktur dapat menahan beban yang bekerja. Sehingga didapat Dimensi tulangan pelat lantai 1 sampai lantai 5 yaitu Ø10-140 daerah lapangan searah sumbu x dan sumbu y, dan Ø10-100 daerah tumpuan searah sumbu x dan sumbu y, serta Ø10-140 tulangan bagi daerah tumpuan searah sumbu x

dan sumbu y.

2.5. Penulangan Balok

Setelah melakukan analisis Mekanika dengan bantuan ETABS V.9.7.2 dengan mengacu pada desain dimensi balok pada preliminary, maka dimensi yang digunakan dalam perencanaan tulangan balok dapat dilihat pada tabel 1.

Kontrol dimensi balok pada perhitungan dikategorikan aman, hal ini dikarenakan nilai ρ yang diperoleh dalam

analisis perhitungan tidak lebih besar dari ρ_{maks} sehingga tidak perlu dilakukan revisi penampang.

Hasil analisis dan perhitungan yang telah dilakukan sebelumnya, didapatkan rekap penulangan balok pada tabel 6.

2.6. Penulangan Kolom

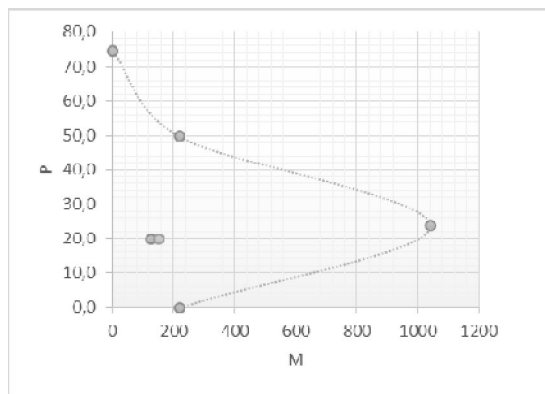
Hasil analisis dan perhitungan yang telah dilakukan sebelumnya, didapatkan rekap penulangan kolom seperti tabel 7.

Tabel 2. Rekapitulasi Penulangan Kolom

No	Lantai	Tipe	Dimensi	Lokasi	Lentur	Sengkan /Geser
1	5	K1	50x50	Tepi	12D19	Ø10-150
2	4	K1	50x50	Tepi	16D19	Ø10-150
3	3	K1	50x50	Tepi	16D19	Ø10-150
4	2	K1	50x50	Tepi	16D19	Ø10-150
5	1	K1	50x50	Tepi	20D19	Ø10-150
1	5	K1	50x50	Tengah	12D19	Ø10-150
2	4	K1	50x50	Tengah	16D19	Ø10-150
3	3	K1	50x50	Tengah	16D19	Ø10-150
4	2	K1	50x50	Tengah	20D19	Ø10-150
5	1	K1	50x50	Tengah	28D19	Ø10-150

2.7. Kapasitas Penampang Kolom dari Diagram P-M

Perhitungan sebelumnya didapatkan besaran nilai untuk momen M_x , M_y , M_o dan gaya axial P_u , P_o , P_{nb} . Selanjutnya data-data tersebut dipergunakan untuk menggambarkan diagram interaksi P-M.



Gambar 1. Diagram P-M kolom K-50/50 (kolom tepi lantai 5)

Dari gambar 1 kurva diagram interaksi P-M nilai P_u , M_{ux} , dan M_{uy} berada di sebelah dalam dari diagram, hal ini menunjukkan kombinasi P dan M yang aman bagi penampang kolom K-500/500

(kolom tepi lantai 5) tersebut.

3. PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perencanaan struktur gedung The Grand Royal C1 Hotel Sumenep (5 Lantai) diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

Perencanaan dan perhitungan struktur atas bangunan, dari analisa struktur dengan program ETABS diperoleh bahwa gaya-gaya dalam yang terjadi pada kolom struktur (gaya normal aksial), semakin kebawah semakin besar nilainya sehingga berpengaruh pada jumlah tulangan yang digunakan.

3.2 Saran

Berdasarkan hasil pengerjaan tugas akhir ini, saran-saran yang dapat saya berikan untuk pengembangan lebih lanjut antara lain:

Penulis berharap dilakukan penelitian lanjutan untuk stuktur pondasi, Rencana Anggaran Biaya (RAB) maupun waktu pelaksanaan untuk melengkapi penelitian ini.

4. DAFTAR PUSTAKA

- Asroni, Ali. 2010. Kolom Fondasi dan Balok T Beton Bertulang. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Permukiman dan Prasarana Wilayah. 2002. *Standar perencanaan ketahanan gempa untuk struktur bangunan gedung SNI-1726-2002*. Bandung : Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah.
- Badan Standarisasi Nasional. 2002. *Tata cara perhitungan struktur beton untuk bangunan gedung SKSNI03-2847-2002*.

**PENANGGULANGAN ABRASI PANTAI
DI DESA GERSIK PUTIH KECAMATAN
GAPURA**

Moh. Syafi'i¹, Cholilu Chayati², Sutrisno³

¹ Mahasiswa Fakultas Teknik, Universitas
Wiraraja email : pi'i123@gmail.com

² Dosen Program Studi Teknik Sipil, Universitas
Wiraraja email : Cholilul.CHYT@gmail.com

³ Dosen Program Studi Teknik Sipil, Universitas
Wiraraja email : Sutrisno.SS@gmail.com

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki garis pantai yang terpanjang nomor dua di dunia. Namun dari banyaknya pulau yang berada di Indonesia tidak semua pantainya terjaga dengan baik sehingga banyak mengalami kerusakan, salah satu penyebab terjadinya abrasi pantai. Abrasi pantai yaitu penggerusan yang terjadi di daerah pesisir yang di akibatkan oleh arus gelombang air laut dalam jangka waktu yang cukup lama dan juga diakibatkan oleh perilaku manusia kurang baik. Permasalahan seperti telah di Desa Gersik Putih Kecamatan yang mengakibatkan masuk air laut ke lahan pegaraman dan pemukiman penduduk.

Sebenarnya di Desa Gersik Putih telah terdapat tumpukan-tumpukan batu di pinggir pesisirnya, tetapi tumpukan batu tersebut tidak mampu untuk menahan arus gelombang air laut. Maka dari itu perlu di desain kontruksi bangunan pantai yang sesuai dengan keadaan pantai Gersik Putih yang berupa bangunan pantai Revetment.

Dari hasil penelitian dan pembahasan di dapat nilai sedimentasi pantai sebesar 6238,659 m³/hari, tinggi bangunan setinggi 3,15 m, lebar puncak bangunan 0,9 m, tinggi toe protection 0,5 m, dan lebar toe protection 5 m.

Diharapkan desain kontruksi bangunan pantai ini dapat diterapkan oleh pemerintah terkait. Demi ketenangan dan kenyamanan penduduk Desa Gersik Putih dalam menghadapi abrasi pantai selama ini.

Kata Kunci : *Gelombang, Angin.*

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Permasalahan

Indonesia merupakan negara kepulauan dan memiliki garis pantai yang terpanjang nomor dua di dunia (setelah Kanada) dengan panjang 99.093 kilometer, telah bertambah dari sebelumnya sekitar 91.000 kilometer. Namun dari banyaknya pulau yang berada di Indonesia tidak semua pantainya terjaga dengan baik sehingga banyak mengalami kerusakan, salah satu penyebab terjadinya abrasi pantai.

Abrasi pantai yaitu penggerusan yang terjadi di daerah pesisir yang di akibatkan oleh arus gelombang air laut dalam jangka waktu yang cukup lama dan juga diakibatkan oleh perilaku manusia kurang baik. Apabila permasalahan seperti ini tidak segera di tangani dengan baik maka akan terjadi perubahan garis pantai yang mundur dan kerusakan pantai yang berkelanjutan, sehingga kenyamanan dan ketenangan masyarakat sekitar pesisir akan terganggu seperti apa yang telah dialami oleh masyarakat di Desa Gersik Putih Kecamatan Gapura.

Di Desa Gersik Putih Kecamatan terjadi abrasi pantai yang mengakibatkan masuknya air laut ke sebagian halaman rumah penduduk sekitar pesisir dan kedalam area pertanian garam. Yang terjadi pada saat air laut sedang pasang karena tidak adanya penahan yang baik di lingkungan pemukiman Desa Gersik Putih.

Untuk melindungi area pemukiman penduduk di Desa Gersik Putih perlu adanya metode – metode yang khusus, supaya penanggulangan terlaksana dengan baik. Karena apabila dibiarkan terus – menerus tanpa adanya penanganan yang lebih serius maka kerugian terhadap pertanian garam akan semakin besar. Dan pemukiman penduduk di Desa Gersik Putih akan terancam oleh garis pantai yang akan memundur akibat abrasi pantai.

Penanggulangan abrasi pantai yang digunakan di Desa Gersik Putih pada saat ini menggunakan batu-batu yang ditumpuk di pinggir pantai sebagai penahan arus gelombang air laut. Meskipun adanya penahan tersebut tetap saja tidak mampu menahan arus gelombang air laut yang berada di Desa Gersik Putih, sehingga air laut masuk kedalam halaman rumah penduduk dan lahan pegaraman. Berarti penahan yang dilaksanakan kurang tepat dalam menanggulangi abrasi pantai untuk lingkungan di Desa Gersik Putih.

Sebenarnya dalam menanggulangi abrasi pantai masih banyak cara yang dapat dilaksanakan selain dari pada di tumpuknya batu – batu di pinggir pantai.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang di uraikan diatas penulis dapat merumuskan masalah yaitu :

1. Berapa besar sedimentasi pantai yang terjadi di Desa Gersik Putih?
2. Bagaimana desain kontruksi penanggulangan abrasi pantai di Desa Gersik Putih?

1.3. Tujuan

Maksud dari penulisan ilmiah ini bertujuan diantaranya sebagai berikut :

Untuk mengetahui besar sedimentasi pantai yang terjadi di Desa Gersik Putih.

1. Untuk mendesain kontruksi penanggulangan abrasi pantai di Desa Gersik Putih.

1.4. Manfaat Penulisan

Dengan hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran untuk memecahkan masalah abrasi yang terjadi di sepanjang pantai yang berada di lokasi penelitian, sehingga dapat membantu pemerintah dalam pengambilan keputusan dan bisa ditindak lanjuti dalam menanggulangi abrasi pantai yang terjadi di Desa Gersik putih.

Apabila alternatif penanggulangan yang di rekomendasikan dalam penelitian ini dapat dilaksanakan, maka penduduk di Desa Gersik Putih yang mendapat permasalahan abrasi akan terselesaikan dan lahan pertanian pegaraman tidak menanggung rugi lagi atas apa yang telah terjadi.

Ditinjau dari segi pengembangan ilmu pengetahuan diharapkan dapat memberikan penambahan ilmu dalam penanggulangan abrasi pantai yang dapat dikembangkan dalam rekayasa penanggulangan permasalahan pantai.

1.5. Batasan Masalah

Mengingat keterbatasan waktu dalam penelitian ini, maka penulis membatasi lingkup pembahasan meliputi sebagai berikut :

1. Menganalisa besarnya abrasi yang terjadi di lokasi penelitian.
2. Mendesain bangunan konstruksi penanggulangan abrasi yang sesuai dengan lokasi penelitian, tetapi tidak memperhitungkan anggaran biaya.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metodologi

Metode – metode yang dipakai dalam menyusun Skripsi ini terdiri dari metode pengumpulan data, metode pengolahan data, dan metode analisis.

2.2 Metode Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian ini diperlukan beberapa data yang digunakan sebagai dasar dari Penanggulangan Abrasi Pantai di Desa Gersik Putih Kecamatan Gapura. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder.

2.3 Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh melalui peninjauan dan pengamatan langsung dilapangan. Peninjauan dan pengamatan langsung tersebut menghasilkan data-data utama proyek antara lain yaitu :

1. Gambar Situasi Lokasi
2. Gambar Layout Lokasi
3. Luas area lokasi

2.4 Data Sekunder

Data sekunder merupakan data pendukung yang dipakai dalam proses pembuatan dan penyusunan penulisan. Data sekunder ini didapatkan bukan melalui pengamatan secara langsung

dilapangan. Yang termasuk data sekunder dalam penulisan ini antara lain yaitu :

1. Data Angin (Data BMKG)
2. Data Gelombang (Data BMKG)
3. Data Pasang Surut (Data BMKG)
4. Dimensi Konstruksi
- 5.

2.5 Metode Analisis dan Perhitungan

Analisis dan perhitungan yang di lakukan untuk tahap penyelesaian penelitian ini di antaranya:

1. Perhitungan tentang gelombang yang terjadi di Desa Gersik Putih
2. Analisis keadaan angin
3. Analisis pasang surut

2.6 Tahapan Penyusunan Laporan

Penyusunan penulisan penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahap yang diharapkan dapat memudahkan dalam proses penyusunannya. Tahap-tahap pengerjaan penulisan ini diantaranya

1. Tahap I
Pengumpulan data pertama berupa pembuktian bahwa memang benar-benar terjadi suatu permasalahan abrasi pantai di Desa Gersik Putih Kecamatan Gapura. Data yang di kumpulkan berupa gambar situasi di lokasi pada saat ini.
2. Tahap II
Penjelasan secara detail tentang permasalahan yang terjadi di lokasi dan Proses awal analisa dalam menanggulangi abrasi di Desa Gersik Putih Kecamatan Gapura.
3. Tahap III
Pengumpulan data kedua yang terdiri dari data angin, gelombang, dan pasang surut yang terjadi di gersik putih melalui instansi BMKG.
4. Tahap IV
Analisa dan perhitungan yang berhubungan dengan cara penanggulangan abrasi pantai. Dan penentuan bangunan pantai yang sepantasnya dilaksanakan di Desa Gersik Putih Kecamatan Gapura.

3. PEMBAHASAN

3.1 Gambaran Objek Penelitian

Pantai Gersik Putih merupakan salah satu daerah di Kecamatan Gapura yang terletak di bagian selatan berbatasan dengan Kecamatan Kalianget. Sedangkan dari bagian arah timur berbatasan dengan laut bebas yang lebih dominan menerima gelombang lebih besar. Dan dari sebelah barat terdapat muara yang juga mengakibatkan masuknya air laut terhadap pemukiman penduduk di saat air laut sedang pasang.

Untuk kondisi tanah di Pantai Gersik Putih yaitu pantai berpasir. Yang memiliki luas pantai di lokasi penelitian yaitu 138.065,30 m² (sumber google maps).

Di bawah ini adalah bentuk peta lokasi di Pantai Gersik Putih :



Gambar3.1. Peta lokasi penelitian (Non Skala)
 Sumber : Google maps.com

3.2 Teknis Perencanaan Kontruksi Bangunan

Bangunan pantai digunakan untuk melindungi pantai terhadap kerusakan karena serangan gelombang dan arus. Ada beberapa cara yang dapat dilakukan untuk melindungi pantai, yaitu:

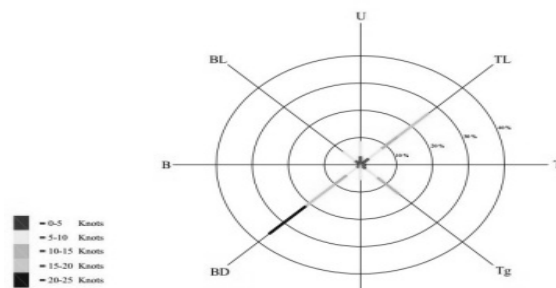
1. Memperkuat/melindungi pantai agar mampu menahan serangan gelombang,
2. Mengubah laju transpor sedimen sepanjang pantai,
3. Mengurangi energi gelombang yang sampai ke pantai,

Reklamasi dengan menembah suplai sedimen ke pantai atau dengan cara lain.

3.3 Analisis Data dan Hasil penelitian Data Angin

Data angin digunakan untuk peramalan gelombang adalah data dipermukaan laut pada lokasi pembangkitan. Data tersebut dapat diperoleh dari pengukuran langsung diatas permukaan laut atau pengukuran di darat didekat lokasi peramalan yang kemudian di konversi menjadi data angin di laut. Kecepatan angin biasanya dinyatakan dalam knot. Satu knot adalah panjang satu menit garis bujur melalui katulistiwa yang ditempuh dalam satu jam, atau 1 knots = 1,852 km/jam = 0,5 m/detik. Data yang diperlukan adalah data arah dan kecepatan angin dimana data tersebut didapatkan dari Stasiun Meteorologi Perak Surabaya tahun 2013-2014.

Dengan melihat *Windrose* yang diperoleh serta memperhatikan arah pantai yang menghadap Selatan, maka arah angin yang digunakan untuk perhitungan selanjutnya adalah dari arah Barat Daya, Selatan, dan Tenggara.



Angin yang relatif lebih tinggi terjadi dari arah BaratDaya dengan persentase kecepatannya yang diperoleh yaitu 33,3 %.

Tabel Rata-rata Kecepatan Angin Dominan
 Pertahun dari Tahun 2013 - 2014

No .	Tahun	Wind Speed	Wind-Stress Factor	Arah Angin	Keterangan
1	2013	6,81	3,20	TL	Timur Laut
2	2014	7,55	3,64	TL	Timur Laut

Sumber : Analisa

persentase kecepatannya yang diperoleh yaitu 33,3 %

Tabel 4.3. Rata-rata Kecepatan Angin Dominan
 Pertahun dari Tahun 2013 - 2014

No .	Tahun	Wind Speed	Wind-Stress Factor	Arah Angin	Keterangan
1	2013	6,81	3,20	TL	Timur Laut
2	2014	7,55	3,64	TL	Timur Laut

Sumber : Analisa

4. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Dari hasil dan pembahasan yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Di lokasi penelitian telah mengalami transpor sedimen pantai sebesar 6238,659 m³/hari.

Untuk pemilihan bangunan pantai yang direncanakan pada permasalahan yang dialami di lokasi penelitian menggunakan bangunan pantai sisi miring yang berupa bangunan pantai *brevetment*. Dari hasil perhitungan di dapat nilai dimensi untuk bangunan pantai revetment berupa tinggi bangunan setinggi 3,15 m, lebar puncak bangunan 0,9 m, tinggi *Toe Protection* 5 m, lebar *Toe Protection* 5 m. Untuk kondisi bangunan revetment stabilitas gaya guling dan gaya geser dari hasil perhitungan mengalami nilai angka stabil yang bernilai gaya guling sebesar 62,16 dan gaya geser sebesar 4,06.

4.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang di lakukan di Desa Gersik Putih Kecamatan Gapura terkait dengan permasalahan abrasi yang telah mengganggu ketenangan penduduk sekitar lokasi penelitian. Adapun saran-saran penulis yang perlu disampaikan diantaranya sebagai berikut :

1. Untuk pemerintah terkait sebaiknya segera menanggulangi terjadinya abrasi pantai yang dialami penduduk pesisir. Agar tergerusnya garis pantai yang sudah mundur akibat adanya arus gelombang dapat terselesaikan dengan baik.

Untuk penduduk sekitar pesisir apabila sudah ada penanganan dari pemerintah terkait diupayakan dapat menjaga

6. DAFTAR PUSTAKA

- Agus Supriyanto, 2003, *Analisis abrasi pantai dan alternatif penanggulangannya di perairan pesisir perbatasan kabupaten kendal-kota semarang*, Semarang, Program Pascasarjana Universitas Diponegoro Semarang.
- Akhmad Mulyadi, 2013, *Perencanaan Konstruksi Penahan Gelombang Air Laut di Desa Ambunten Timur Kecamatan Ambunten Kabupaten Sumenep*, Sumenep, Fakultas Teknik Universitas wiraraja Sumenep.
- Asnawi, 2012, *Perencanaan Bangunan Pantai Di Bulu Tuban*, Surabaya, Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Bambang Triatmodjo, 2010, *Perencanaan Pelabuhan*, Yogyakarta: Badan Penerbit Fakultas Teknik Universitas Gajah Mada.
- Febriansyah, 2012, *Perencanaan Pemecah Gelombang (Breakwater)*, Depok, Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Indonesia Depok.
- H.R. Mulyanto, 2010, *Prinsip Rekayasa Pengendalian Muara dan Pantai*, Semarang , Graha Ilmu.
- Ihwan Nul Hakim, M. Fiqigozari, Sumbogo Pranoto, Priyo Nugroho P., 2014, *Perencanaan Perlindungan Pantai Sayung Demak*, Semarang, Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
- Joetata hadihardjaja, 1997, *Irigasi dan Bangunan Air*, Jakarta, Universitas Gunadarma.

PROGRAM PERHITUNGAN PELAT LANTAI BETON PADA KONDISI ELASTIS DAN KAKU DENGAN PROGRAM VISUAL BASIC

Muslim¹, Dwi Desharyanto², Subaidillah Fansuri³

¹ Mahasiswa Fakultas Teknikl, Universitas Wiraraja, email : muslim@contractor.net

² Dosen Program Studi Teknik Sipil, Universitas Wiraraja, email : ucha_ibran@yahoo.com

³ Dosen Jurusan Teknik Sipil, Universitas Wiraraja Sumenep, email : Subaidillah.sd@gmail.com

ABSTRAK

Pelat beton memiliki peranan penting dalam struktur bangunan gedung bertingkat, berkembangnya pertumbuhan pembangunan membutuhkan kinerja yang cepat dan akurat, untuk mempermudah dalam perhitungan pelat lantai beton dan menghemat waktu pekerjaan, sehingga dibutuhkan program perhitungan pelat lantai beton. Tujuan dari pembuatan program ini adalah untuk menambah aplikasi baru dalam dunia kesipilan dan membuat program perhitungan pelat lantai beton pada semua jenis tumpuan secara mandiri dengan hasil perhitungan yang lebih cepat dan akurat. Program ini dibuat dengan bahasa pemrograman visual basic v 6.0, konsep perhitungan program yang dibuat berdasarkan tatacara perhitungan struktur pelat beton bertulang pada SNI 03-2847-2002, serta studi literatur. dari beberapa sumber lain. Program perhitungan pelat lantai beton ini diberi nama SQP (System Quickon Plate). Program SQP dilengkapi dengan fasilitas penanganan kesalahan dalam proses pemasukan data serta memiliki tampilan yang mudah untuk digunakan dan dipahami. Perhitungan dari program SQP sama dengan perhitungan manual yang mengacu pada SNI 03-2847-2002 dan buku BALOK DAN PELAT BETON BERTULANG, Ali Asroni 2010.

Kata kunci : Pelat, Tulangan, Program.

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi pada saat ini dimana komputer sudah menjadi teman rutin dalam kehidupan sehari-hari disamping harganya yang semakin terjangkau dan kemampuan yang semakin canggih sehingga banyak masyarakat yang sudah merasakan manfaatnya.

Demikian pula dengan rekayasa komputer atau yang sering disebut program, permasalahan yang sering dihadapi para insiyur dalam bidang kesipilan juga sudah dibuat programnya. Namun pada masalah-masalah khusus saja yang memerlukan

pengkodean tersendiri dengan menggunakan bahasa pemrograman yang itupun hanya bisa di jumpai pada kalangan peneliti atau mahasiswa saja.

Program Perhitungan Struktur pelat lantai beton yang dibantu dengan bahasa pemrograman di dasarkan pada SNI 03-2847-2002. Program yang dibuat tetap pada apa yang tercantum dalam SNI 03-2847-2002, namun hanya mengubah dari perhitungan yang bersifat manual kedalam bahasa pemrograman untuk lebih efisien waktu pada proses perhitungan. Selain itu hasil program yang dibuat juga di uji validasi datanya.

Perkembangan teknologi saat ini kian hari kian pesat, hampir semua aktifitas manusia dalam kehidupan sehari-hari berkaitan dengan teknologi. Perkembangan teknologi yang semakin maju dalam bidang rekayasa teknik, program rekayasa komputer yang semakin canggih dan banyak tersedia. Meskipun demikian, pemakaian program seperti itu mempunyai karakter yang berbeda dengan program bisnis pada umumnya.

Pelat merupakan salah satu elemen struktur yang secara langsung menerima beban yang bekerja, baik beban mati maupun beban hidup yang bekerja pada struktur pelat. Perhitungan pelat secara manual sudah minim digunakan yang salah satunya di akibatkan kebergantungannya manusia pada teknologi, disamping proses perhitungannya yang cukup panjang dan membutuhkan waktu yang relative lama, sehingga diperlukan adanya program rekayasa komputer yang membantu dalam perhitungan struktur pelat untuk mempercepat dan menghemat waktu perhitungan.

Visual basic merupakan bahasa pemrograman berbasis windows yang mudah dimengerti dan dikembangkan dalam membuat suatu program aplikasi. Program perhitungan pelat ini dibuat untuk mempermudah dan mempercepat proses perhitungan pelat beton dibandingkan dengan cara manual. Disini penulis akan menjelaskan bagaimana perhitungan struktur pelat beton menggunakan bahasa pemrograman visual basic v 6.0 yang diberi nama SQP (Sistem Quickon Plate) serta manfaat apa saja dari program yang akan dibuat tersebut.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang di atas maka rumusan masalah adalah bagaimana cara menghitung struktur pelat beton bertulang menggunakan program dengan bahasa pemrograman visual basi, sertabagaimana hasil perbandingan perhitungan pelat beton menggunakan program yang dibantu bahasa pemrograman visual basic dengan cara konvensional (manual)?

1.3. Tujuan Penelitian

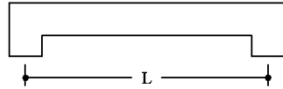
Adapun tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui proses perhitungan pelat beton menggunakan bahasa pemrograman visual basic dan untuk mengetahui hasil perbandingan

perhitungan pelat beton menggunakan bahasa pemrograman visual basic dengan cara konvensional (manual).

2. HASIL DAN PEMBAHASAN

2.1 Perhitungan Manual Pelat Beton Bertulang

Pelat dengan dua tumpuan sejajar terjepit elastis, ukuran bentang 3 m Menahan beban hidup 2,5 kN/m². Mutu beton $f'c = 25$ Mpa, dan mutu baja $fy = 300$ Mpa. Dalam perencanaan penulangan di asumsikan bahwa tersedia tulangan Ø12 dan Ø10.



Pelat Dengan Dua Tumpuan Sejajar.

Tebal pelat.

$h = l/20 = 3000/20 = 150$ mm

Jadi dipakai tulangan pokok

$A_s = \phi 12-175 = 645.942$ mm²

Jadi digunakan tulanga pokok

$A_s = \phi 12-175 = 645.942$ mm²

Tulangan bagi

$Asb = \phi 10-250 = 314$ mm²

2.2 Analisa Perbandingan Hasil Perhitungan Manual Dengan Perhitungan Program.

Analisa perbandingan perhitungan pelat lantai beton dengan cara perhitungan manual dan perhitungan yang menggunakan program SQP (Syste Quickon Plate) dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2.1 Perbandingan perhitungan manual dan program pada pelat dua tumpuan sejajar.

No	Ket.	Manual	Program	Selisih
1	H	150	150	-
5	Qu	8.32	8.32	-
6	Qd	3.6	3.6	-
7	d1	124	124	-
8	Mu ⁺	4.68	4.68	-
9	K	0.380	0.380	-
10	A	2.234	2.234	-
11	A _{su}	578.667	578.667	-
12	S	175	175	-
13	Luas	645.942	645.942	-
14	A _{sb}	300	300	-
15	S	250	250	-
16	Luas	314	314	-
7	d2	118	118	-
8	Mu ⁻	5.68	5.68	-
9	K	0.420	0.420	-
10	A	2.356	2.356	-

11	A _{su}	550.667	550.667	-
No	Ket.	Manual	Program	Selisih
12	S	200	200	-
13	Luas	550.666	550.666	-
14	A _{sb}	300	300	-
15	S	250	250	-
16	Luas	314	314	-

Dari tabel di atas perbandingan perhitungan pelat lantai beton menggunakan program (System Quickon Plate) SQP dengan perhitungan manual pada setiap itemnya memiliki simpangan yang mendekati 0%, ini menunjukkan perhitungan yang dilakukan menggunakan program System Quickon Plate SQP cukup akurat.

3. KESIMPULAN

System Quickon Plate (SQP) merupakan program yang dirancannng untuk mempermudah dan mempercepat perhitungan struktur pelat lantai beton dengan hasil akhir berupa tulangan dan gambar penulangan.

4. DAFTAR PUSTAKA

Abdul Razaq, 2004, *Pemrograman Microsoft Visual Basic 6.0*, Surabaya, Indah.
 Ali Asroni, 2010, *Balok Dan Pelat Beton Bertulang*, Yogyakarta, Graha Ilmu.
 Gideon Kusuma, 1993, *Grafik Dan Tabel Perhitungan Beton Bertulang*, Jakarta, CUR.
 Nur Ahmad Husin, 2006, *Struktur Brton I PS-1522*, Surabaya, ITS Press
Penjelasan (S-2002). ITS press, Surabaya
 Wiryanto Dewobroto, 2005, *Aplikasi Rekayasa Konstruksi Dengan VisualBasic 6.0*, Jakarta, PT. Elex Media Komputindo.

PENGARUH PERILAKU TENAGA KERJA DAN TINGKAT PENDIDIKAN TERHADAP KESELAMATAN KERJA KONSTRUKSI DI SUMENEP

Nurul Qadharia Z¹, Mohammad Harun², Dhani Andika Prayudi³

¹ Mahasiswa Fakultas Teknik, Universitas Wiraraja email : Nurul.q@gmail.com

² Dosen Program Studi Teknik Sipil, Universitas Wiraraja email : mohamadharun74@gmail.com

³ Dosen Program Studi Teknik Sipil, Universitas Wiraraja email : dhani.ap07@gmail.com

ABSTRAK

Di proyek konstruksi setiap kegiatan mempunyai tingkat resiko keselamatan kerja. Perilaku tenaga kerja dan tingkat pendidikan mempunyai potensi mempengaruhi keselamatan kerja. Tujuannya yaitu untuk mengetahui tingkat pendidikan (X2) yang berpengaruh pada perilaku tenaga kerja (X1), dengan keselamatan kerja (Y). Kesehatan tenaga kerja perlu diperhatikan. Perlindungan kesehatan tenaga kerja ini akan meningkatkan produktifitas dan efisiensi kerja.

Penelitian ini menggunakan metode survey dengan melalui kuisisioner. Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini meliputi dua jenis data yaitu data primer dan data sekunder, baik bersifat kuantitatif maupun kualitatif. Analisis yang digunakan dengan menggunakan analisis regresi linier berganda. Responden yang dijadikan pengukuran adalah para tukang, pekerja, kepala tukang dan mandor. Penyebaran kuisisioner di 5 lokasi proyek.

Berdasarkan hasil analisa, perilaku tenaga kerja berpengaruh secara signifikan terhadap keselamatan kerja ($R = 0,668$). Sedangkan pada tingkat pendidikan tidak mempengaruhi secara signifikan terhadap keselamatan kerja ($R=0,062$). Upaya mencegah kecelakaan pada pekerjaan konstruksi dimulai dengan rencana kerja yang aman dan pikiran yang sehat untuk pedoman setiap kegiatan yang akan dikerjakan. Oleh sebab itu para pekerja pakailah perlengkapan yang pemerintah telah mengeluarkan suatu peraturan tentang keselamatan kerja khusus untuk sektor konstruksi.

Kata kunci : Perilaku Tenaga Kerja dan tingkat pendidikan.

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tenaga kerja merupakan sumber daya manusia yang penting dalam pembangunan proyek. Oleh karena itu, kesehatan tenaga kerja perlu diperhatikan. Perlindungan kesehatan tenaga kerja

ini akan meningkatkan produktifitas dan efisiensi kerja.

Akhir-akhir ini kecelakaan kerja yang terjadi pada proyek konstruksi mungkin sudah tidak di perhitungkan lagi. Hal ini didasarkan pada penelitian sebelumnya oleh (Iqbal Alfaris,2013) menyatakan bahwa bagi instansi, perilaku tenaga kerja dan tingkat pendidikan bukanlah salah satu faktor yang mempengaruhi kecelakaan kerja, tetapi hanyalah sebagian dari pengaruh kecelakaan kerja. Maka oleh sebab itu, bagi semua instansi yang berhubungan dengan proyek konstruksi lebih berhati-hati dan lebih waspada untuk mengurangi dan menghindari kecelakaan kerja.

1.2 Perumusan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah perilaku tenaga kerja (X1) berpengaruh dengan keselamatan kerja (Y)?
2. Apakah tingkat pendidikan (X2) berpengaruh pada perilaku tenaga kerja (X1), dengan keselamatan kerja (Y)?

1.3 Tujuan

1. Untuk mengetahui perilaku tenaga kerja (X1) berpengaruh dengan keselamatan kerja (Y).
2. Untuk mengetahui tingkat pendidikan (X2) yang berpengaruh pada perilaku tenaga kerja (X1), dengan keselamatan kerja (Y).

1.4 Manfaat

Manfaat penelitian ini adalah :

Beberapa manfaat secara praktis dari penelitian ini, yaitu sebagai berikut :

1. Memberikan pemikiran serta membantu memecahkan suatu permasalahan yang sering terjadi pada proyek konstruksi tentang kecelakaan kerja.
2. Menambah pengetahuan dan wawasan mengenai permasalahan yang sering terjadi pada proyek konstruksi yaitu tentang kesehatan kerja, serta menghindari dari kecelakaan kerja.
3. Untuk perkembangan ilmu mengenai konstruksi khususnya dalam bidang kesehatan dan keselamatan kerja.

2. HASIL DAN PEMBAHASAN

2.1 Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan (X2)

Dari hasil kuisisioner yang telah didapat, diperoleh gambaran tentang pendidikan responden dan dapat dilihat pada tabel

Tabel 2.1 Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Tingkat Pendidikan	Jumlah Responden	Prosentase
SD/MI	19	31,66%
SMP/MTs	22	36,67%
SMA/SMK/MA	19	31,66%
PT	0	0%

Total	60	100
-------	----	-----

Sumber : Hasil Analisis Data

2.2 Uji Validitas

Jika nilai corrected item-total correlation > r tabel (r = nilai table dengan cara membuka r-tabel dengan melihat tingkat signifikansi 0,05 dandengan jumlah data n = 60) maka item-item atau butir pertanyaan tersebut valid. Makanalai r tabel diperoleh nilai sebesar 0,254.

Berdasarkan hasil pengujian validitasdapat disimpulkanbahwa masing-masing variable telah valid, karenanilai r-hitung berada dibawah r - tabel

2.3 Uji Reliabilitas

Berikut adalah hasil pengujian reliabilitas dari bantuan program SPSS dan hasil reabilitas dapat dilihat pada tabel

Tabel 2.2 Hasil Uji Reliabilitas

	Cronbach's Alpha if Item Deleted	Keterangan
X1	0,527	Reliabel
X2	0,426	Reliabel
X3	0,500	Reliabel
X4	0,518	Reliabel
X5	0,654	Reliabel
X6	0,573	Reliabel
X7	0,576	Reliabel
X8	0,567	Reliabel

Sumber : Hasil analisis Data SPSS

Berdasarkan tabel 2.5 diketahui bahwa besarnya Cronbach Alpha adalah 0,527 r tabel dengan jumlah data (n) = 60, didapatkan nilai r tabel sebesar 0,254 sedangkan besarnya Cronbach Alpha pada table 2.5

2.4 Uji Normalitas

Dalam pembahasan ini akan digunakan uji *One Sample Kolmogorov-Smirnov* dengan menggunakan taraf signifikansi 0,05. Data dinyatakan berdistribusi normal jika signifikansi lebih besar dari 5%.untuk perilaku tenaga kerja sebesar 1,985; dan untuk tingkat pendidkan sebesar 1,629.

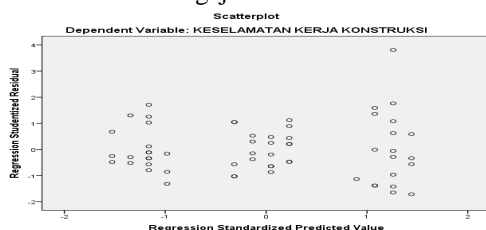
2.5 Uji Multikolinearitas

Dari hasil di atas dapat diketahui nilai variance inflation factor (VIF) kedua variabel yaitu perilaku dan tingkat pendidikan adalah 1,004 lebih kecil dari 0.05, sehingga bisa diduga bahwa antar variabel independen tidak terjadi persoalan multikolinearitas.

2.6 Uji Heteroskedastisitas

Kriteria pengujian adalah sebagai berikut:

1. Ho : Tidak ada gejala heteroskedastisitas
2. Ha : Ada gejala heteroskedastisitas



Gambar 1. Uji Heteroskedastisitas

Sumber : Hasil analisis Data SPSS

Dari output di atas dapat diketahui bahwa titik-titik tidak membentuk pola yang jelas, dan titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y.

2.7 Uji Autokorelasi

Dan hasil pengujiannya dapat dilihat pada tabel 2.3 sebagai berikut ini :

Tabel 2.3 Hasil Uji Autokorelasi

Model	R	R Squared	Adjusted R Squared	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	Df1	Df2	Sig.	
1	,249 ^a	,062	,029	4,497	,062	1,889	2	57	,161	1,023

Sumber : Hasil analisis Data SPSS

nilai DW (1,023) berada pada daerah antara dL dan dU.

2.8 Regresi Linier Berganda

Koefisien regresi Tingkat pendidikan (X₂) sebesar 1,378 yang artinya jika variabel independen lain nilainya tetap dan Tingkat pendidikan mengalami kenaikan 1%, Keselamatan kerja (Y') akan mengalami peningkatan sebesar 1,378.

2.9 Analisis Determinasi (R²)

Variasi variabel independen yang digunakan dalam model menjelaskan 100% variasi variabel dependen.

Tabel 2.4 Hasil Analisis Determinasi

Model	R	R Squared	Adjusted R Squared	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	Df1	Df2	Sig.	
1	,249 ^a	,062	,029	4,497	,062	1,889	2	57	,161	1,023

Sumber : Hasil analisis Data SPSS

Berdasarkan tabel di atas diperoleh angka R² (R Square) sebesar 0,062 atau (06,2%).

2.10 Uji Koefisien Regresi Secara Bersama-sama (Uji F)

Hasil data anaalisis regresi dapat diketahui nilai F seperti pada tabel 2.12 berikut ini. Tabel 2.5 Hasil Uji F

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	76,377	2	38,188	1,889	,161 ^b
Residual	1152,607	57	20,221		
Total	1228,983	59			

Sumber : Hasil analisis Data SPSS

2.11 Uji Koefisien Regresi Secara Parsial (Uji t)

Uji koefisien regresi secara parsial ini digunakan untuk mengetahui apakah dalam model regresi variabel independen (X₁, X₂,.....X_n) secara

parsial berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen (Y).

Oleh karena nilai $-t$ hitung $< -t$ tabel (-,348. $< -1,671$) maka H_0 ditolak, artinya secara parsial berpengaruh signifikan antara perilaku tenaga kerja dengan keselamatan. Jadi dari kasus ini dapat disimpulkan bahwa secara parsial perilaku tenaga kerja berpengaruh terhadap keselamatan kerja.

Pengujian koefisien regresi variabel tingkat pendidikan

Oleh karena nilai t hitung $< t$ tabel (1,886 $< 1,671$) maka H_0 diterima, artinya secara parsial tidak ada pengaruh signifikan tingkat pendidikan dan keselamatan kerja. Jadi dari kasus ini dapat disimpulkan bahwa secara parsial tingkat pendidikan tidak berpengaruh positif terhadap keselamatan kerja.

3. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Perilaku tenaga kerja

Perilaku tenaga kerja berpengaruh secara signifikan terhadap keselamatan kerja ($R = 0,668$). Artinya secara parsial berpengaruh signifikan antara perilaku tenaga kerja dengan keselamatan.

2. Tingkat pendidikan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap keselamatan kerja ($R = 0,062$). Artinya secara parsial tidak ada pengaruh signifikan tingkat pendidikan dan keselamatan kerja.

4. DAFTAR PUSTAKA

Algifari, 2000. *Analisis Regresi Teori, Kasus, dan Solusi*. Yogyakarta: BPFE.

Andi, dkk, 2005. *Model Persamaan Struktural Pengaruh Budaya Keselamatan*.

Choirul, Mochammad, 2007. Pengaruh Perilaku Tenaga Kerja Pada Proyek.

Suma'mur, 1985. *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan*. Jakarta

**PENGUNAAN METODE STAD UNTUK
MENINGKATKAN PENGUSAAN READING
COMPREHENSION DAN PENINGKATAN
MOTIVASI BELAJAR**

Ach. Andiriyanto, M.Pd

Dosen Fakultas Ilmu sosial dan Ilmu Politik

ABSTRAK

Metode pembelajaran kooperatif bukan suatu yang hal baru. Metode ini sudah bertahun-tahun digunakan para pendidik dalam berbagai bidang studi dan dalam berbagai jenjang pendidikan mulai dari taman kanak-kanak sampai perguruan tinggi. Penggunaan metode kooperatif diharapkan dapat memberikan variasi pembelajaran yang efektif dan dapat memberikan motivasi kepada siswa untuk saling membantu dan mendukung satu sama lain dalam pembelajaran bahasa inggris.

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penggunaan metode STAD sebagai metode pembelajaran terutama dalam aspek pengembangan reading comprehension dan mengetahui tingkat motivasi siswa dengan menggunakan metode STAD.

Penelitian ini merupakan penelitian dengan desain penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dengan rancangan melalui empat tahap yaitu; (1) perencanaan, (2) pelaksanaan tindakan, (3) Observasi dan (4) refleksi serta menggunakan pre-test dan pos-test.

Hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan metode Student Team – Achievement Division (STAD) berhasil mewujudkan tujuan penelitian. Keberhasilan dinyatakan atas dasar kesimpulan bahwa penggunaan metode STAD memberikan dampak intruksional berupa; peningkatan kemampuan reading comprehension hal ini dapat diketahui dengan adanya peningkatan aktifitas belajar siswa dalam kegiatan kelas. Antara lain keaktifan bertanya dan menjawab pertanyaan guru, mengungkapkan pendapat serta bekerjasama dalam berdiskusi dan presentasi, serta ditunjukkan dengan hasil ketuntasan belajar siswa yang pada awalnya 30%, pos-test pada siklus I yaitu sebesar 63% dan pos-test pada siklus II sebesar 95% hal ini berarti antara siklus I dan II mengalami peningkatan sebesar 32%. Hal ini menunjukkan indikator keberhasilan penelitian ini sudah terpenuhi dan penggunaan metode STAD dapat meningkatkan hasil belajar reading comprehension siswa.

Kata kunci : Metode STAD, Reading Comprehension, Motivasi.

1. PENDAHULUAN

Dalam pembelajaran bahasa inggris selain penguasaan materi ada hal juga mempunyai pengaruh dalam kesuksesan dalam belajar bahasa inggis yaitu motivasi belajar. Motivasi belajar siswa yang masih rendah dalam belajar bahasa inggris hal ini disebabkan beberapa faktor yaitu karena metode pembelajaran yang kurang menarik, dan ketidakmampuan siswa untuk memahami isi dari sebuah wacana dalam bahasa Inggris. Tinggi rendahnya motivasi belajar siswa sering dikaitkan dengan keberhasilan atau kegagalan siswa dalam belajar. Siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi dan sedang selalu berusaha menyelesaikan tugas dengan baik, serta membandingkan hasilnya dengan orang lain. Salah satu faktor yang mempengaruhi motivasi belajar siswa adalah karakteristik mata pelajaran yang dipelajari. Dalam hal ini dapat diduga bahwa motivasi belajar siswa merupakan faktor yang sangat berpengaruh terhadap perolehan hasil belajar bahasa inggris siswa.

Faktor yang mempengaruhi hasil belajar ada dua yaitu faktor dari dalam (internal) dan dari luar (eksternal).” Faktor dari dalam meliputi kemampuan, minat, motivasi, kreatifitas, perhatian dan kebebasan. Faktor dari luar meliputi lingkungan belajar, sarana prasarana belajar, metode, kurikulum, dan kebijakan terutama yang mempengaruhi kualitas pembelajaran..

Metode belajar mengajar banyak macamnya antara lain metode ceramah, tanya jawab, diskusi, pemberian tugas, kerja kelompok, demonstrasi, eskperimen, simulasi, dan model pembelajaran dengan pendekatan Cooperative Learning. Model pembelajaran Cooperative Learning termasuk faktor yang mempengaruhi prestasi belajar yang berasal dari luar diri siswa, karena pembelajaran Cooperative Learning memiliki kelebihan di mana para siswa dapat saling berinteraksi dan bekerja sama dalam kelompok kecil untuk saling membantu satu sama lain dalam belajar.

Metode STAD adalah metode yang paling sederhana dan paling banyak diaplikasikan dalam berbagai mata pelajaran dan berbagai materi. Penerapan metode ini dalam pembelajaran adalah salah satu strategi yang membantu melibatkan semua siswa dalam proses pembelajaran. Di metode STAD, guru dapat membuat semua siswa bekerja sama dalam kecil kelompok dan berbagi dengan teman mereka, tetapi setiap siswa memiliki tanggung jawab dan peran yang sama. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa dalam “setting” kelas kooperatif, siswa lebih banyak belajar dari teman ke teman yang lain di antara sesama siswa dari pada belajar dari guru. Hasil lain penelitian juga menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif memiliki dampak yang amat positif untuk siswa yang rendah hasil belajarnya.

Terkait dengan hal di atas, peneliti mencoba untuk melakukan suatu penelitian tindakan kelas (PTK) dalam pembelajaran bahasa Inggris dengan menerapkan metode STAD. Diharapkan dengan mengaplikasikan metode ini dapat meningkatkan kemampuan *reading comprehension* siswa dan meningkatkan motivasi siswa dalam belajar di SMA NU Kabupaten Sumenep.

Tujuan dari dilakukannya penelitian tentang penerapan metode STAD dalam pembelajaran bahasa Inggris adalah untuk mengetahui apakah penerapan metode pembelajaran STAD dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan hasil belajar siswa dalam materi *Reading comprehension*.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Cooperative learning mencakup suatu kelompok kecil siswa yang bekerja sebagai sebuah tim untuk menyelesaikan sebuah masalah, menyelesaikan suatu tugas, atau untuk mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama lainnya. Bukanlah *cooperative learning* jika siswa duduk bersama dalam kelompok-kelompok kecil dan mempersilahkan salah seorang diantaranya untuk menyelesaikan pekerjaan seluruh kelompok. Beberapa hal yang perlu dipenuhi dalam *cooperative learning* agar lebih menjamin para siswa bekerja secara kooperatif, hal tersebut meliputi: pertama para siswa yang tergabung dalam suatu kelompok harus merasa bahwa mereka adalah bagian dari sebuah tim dan mempunyai tujuan bersama yang harus dicapai. Kedua para siswa yang tergabung dalam sebuah kelompok harus menyadari bahwa masalah yang mereka hadapi adalah masalah kelompok dan bahwa berhasil atau tidaknya kelompok itu akan menjadi tanggung jawab bersama oleh seluruh anggota kelompok itu. Ketiga untuk mencapai hasil yang maksimum, para siswa yang tergabung dalam kelompok itu harus berbicara satu sama lain dalam mendiskusikan masalah yang dihadapinya.

Model pembelajaran kooperatif adalah rangkaian kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan dan menggunakan sistem pengelompokan/tim kecil, yaitu antara empat sampai enam orang yang mempunyai latar belakang kemampuan akademik, jenis kelamin, ras, atau suku yang berbeda (heterogen).

Pembelajaran merupakan suatu proses yang sistematis yang mengisyaratkan adanya orang yang mengajar dan belajar dengan didukung oleh komponen lainnya, seperti kurikulum, fasilitas belajar mengajar. Dalam proses tersebut, terdapat kegiatan memilih, menetapkan, dan mengembangkan metode atau pendekatan untuk mencapai hasil pembelajaran yang diinginkan.

Student Team – Achievement Division (STAD) merupakan salah satu metode pembelajaran kooperatif yang paling sederhana. Pembelajaran Kooperatif type STAD merupakan pendekatan yang dikembangkan untuk melibatkan siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran.

Pada Model Pembelajaran Kooperatif type STAD siswa dalam suatu kelas tertentu dibagi menjadi kelompok dengan 4-5 siswa, dan setiap kelompok harus heterogen, yang berasal dari berbagai suku, memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah, anggota tim menggunakan lembar kegiatan untuk menuntaskan materi pembelajarannya dan kemudian saling membantu satu sama lain untuk memahami materi pelajaran melalui tutorial, lembar kerja siswa dengan diskusi. Metode diskusi yang digunakan dalam pembelajaran Kooperatif type STAD ini dengan ceramah, tanya jawab, diskusi dan sebagainya. Yang disesuaikan dengan kemampuan dan kebutuhan siswa.

Menurut Slavin (2010) ada 5 langkah utama di dalam pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran STAD, yaitu:

1. Penyajian Kelas (menyajikan materi berdasarkan pembelajaran yang telah disusun).
2. Tahapan Kegiatan Belajar Kelompok
3. Tahapan Menguji Kinerja Individu Untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan belajar telah dicapai, diadakan tes secara individual
4. Penskoran Peningkatan Individu Perhitungan skor dihitung berdasarkan skor awal, dalam penelitian ini didasarkan pada nilai evaluasi hasil belajar materi sebelumnya. Adapun perhitungan skor perkembangan individu dikemukakan Slavin (2010) seperti terlihat pada tabel berikut:

No	Skor Test	Skor Perkembangan Individu
1	Lebih dari 10 poin dibawah skor awal	5
2	10 hingga 1 poin dibawah skor awal	10
3	Skor awal sampai 10 poin diatasnya	20
4	Lebih dari 10 poin diatas skor awal	30
5	Nilai sempurna (tidak berdasarkan skor awal)	30

5. Tahapan Mengukur Kinerja Kelompok Setelah kegiatan penskoran peningkatan individu selesai, langkah selanjutnya adalah pemberian penghargaan kepada kelompok. Perhitungan skor dikelompok dilakukan

dengan cara menjumlahkan masing-masing perkembangan skor individu dan hasilnya dibagi sesuai jumlah anggota kelompok. Pemberian penghargaan diberikan berdasarkan perolehan skor rata-rata yang dikategorikan sebagai berikut:

- 1) Kelompok dengan skor rata-rata 15, sebagai kelompok baik,
- 2) Kelompok dengan skor rata-rata 20, sebagai kelompok hebat,
- 3) Kelompok dengan skor rata-rata 25 sebagai kelompok super.

Aktivitas belajar adalah seluruh aktivitas siswa dalam proses belajar, mulai dari kegiatan fisik sampai kegiatan psikis. Kegiatan fisik berupa ketrampilan-ketrampilan dasar sedangkan kegiatan psikis berupa ketrampilan terintegrasi. Ketrampilan dasar yaitu mengobservasi, mengklasifikasi, memprediksi, mengukur, menghitung menyimpulkan dan mengkomunikasikan. Sedangkan ketrampilan terintegrasi terdiri dari mengidentifikasi variabel, membuat tabulasi, menyajikan data, menggambarkan hubungan antar variabel, mengumpulkan dan mengolah, menganalisis.

Pada prinsipnya belajar adalah berbuat, tidak ada belajar jika tidak ada aktivitas. Aktivitas merupakan prinsip yang sangat penting dalam interaksi belajar mengajar. Aktivitas belajar sebagai proses yang terdiri beberapa unsur yaitu: tujuan belajar, siswa yang termotivasi, tingkat kesulitan belajar, stimulus dari lingkungan, siswa yang memahami situasi, dan pola respon siswa (Sudjana, 2005:105)

Seorang pakar pendidikan, Trinandita (1984) menyatakan bahwa "hal yang paling mendasar yang dituntut dalam proses pembelajaran adalah keaktifan siswa". Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran akan menyebabkan interaksi yang tinggi antara guru dengan siswa ataupun dengan siswa itu sendiri. Hal ini akan mengakibatkan suasana kelas menjadi segar dan kondusif, dimana masing-masing siswa dapat melibatkan kemampuannya semaksimal mungkin. Aktivitas yang timbul dari siswa akan mengakibatkan pula terbentuknya pengetahuan dan ketrampilan yang akan mengarah pada peningkatan prestasi siswa.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) sebagai bentuk penelitian yang bersifat reflektif dengan melakukan tindakan-tindakan tertentu agar dapat memperbaiki dan meningkatkan praktik-praktik pembelajaran dikelas secara profesional

Penelitian ini direncanakan menggunakan dua siklus, masing-masing siklus terdiri atas tiga kali pertemuan dan masing-masing siklus mencakup

empat tahapan. Adapun tahapan dalam penelitian ini meliputi: perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi.

Pada tahap awal penelitian, peneliti merancang sebuah pembelajaran dengan menerapkan metode pembelajaran *STAD*. Perencanaan dilakukan dengan merancang sebuah perencanaan pembelajaran pada mata pelajaran Bahasa Inggris. Tahap selanjutnya adalah mengkaji Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar, menyusun silabus dengan mengambil kompetensi dasar mendeskripsikan, penyusunan skenario pembelajaran yang dibuat setiap siklus, menyiapkan instrumen tes, menyiapkan instrumen penelitian, dan menyiapkan perangkat pelaksanaan metode pembelajaran *STAD*.

Pelaksanaan tindakan diawali dengan melakukan pretest pada sample ini disesuaikan dengan rencana pembelajaran di kelas yang sudah disusun pada tahap perencanaan. Pembelajaran direncanakan dalam dua kali pertemuan. Langkah kegiatan yang dilaksanakan adalah dengan melakukan dua kali kegiatan pembelajaran dikelas dengan menerapkan metode *STAD*. Dan diakhiri dengan sebuah posttest individu.

Peneliti melakukan pengamatan jalannya pembelajaran yang meliputi proses pengamatan terhadap aktivitas dalam pembelajaran secara keseluruhan, mengamati aktifitas siswa, mengerjakan tugas dan membuat laporan hasil temuan; serta melakukan posttest dan menghitung prosentase keberhasilan belajar peserta didik dengan membandingkan nilai pretest dan posttest. Mengamati kesulitan peserta didik dalam diskusi kelompok dan diskusi kelas saat pelaksanaan metode pembelajaran *STAD*.

Refleksi Berupa lembar observasi dan catatan selama kegiatan kemudian dikaji dan dievaluasi untuk diperbaiki dan dilaksanakan pada pembelajaran siklus berikutnya. Siklus II akan dilaksanakan jika masih terdapat kelemahan dalam pembelajaran pada siklus I sehingga nilai pencapaian siswa masih belum mencapai angka kriteria keberhasilan yang sudah ditetapkan.

Teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis data dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif kuantitatif karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana metode pembelajaran *STAD* dapat meningkatkan kemampuan *reading comprehension* siswa. Dalam pelaksanaan analisis data kegiatan utamanya adalah mengolah skor menjadi nilai. Pada setiap akhir siklus siswa diberi seperangkat soal untuk dikerjakan, kemudian diberi skor pada setiap jawaban yang benar sebagai pedoman untuk memberikan nilai.

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah jika *reading comprehension* siswa mengalami peningkatan. Ini dapat dilihat dari kemampuan dan

motivasi belajar siswa selama belajar dengan menggunakan metode *STAD*, maupun dari pencapaian nilai hasil *postest* para siswa pada setiap akhir siklus yakni 75% siswa mencapai batas angka Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75,00. Dan keberhasilan aktivitas belajar siswa 75% siswa termotivasi untuk sungguh-sungguh belajar bahasa Inggris.

4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian didapat dari hasil pengamatan dan evaluasi aktivitas belajar siswa dan nilai pretest sebagai kondisi awal siswa dengan aktivitas belajar siswa serta nilai posttest pada siklus I dan Siklus II.

4.1 Kondisi Awal

Berdasarkan tabel tingkat pencapaian hasil belajar siswa pada kondisi awal menunjukkan rata-rata kelas nilai ulangan harian 57,5 dari 20 siswa. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 75,00, siswa tuntas belajar 7 siswa prosentase tuntas belajar 35,00%, siswa belum tuntas belajar 13 siswa prosentase belum tuntas belajar 65,00% nilai terendah 40 dan nilai tertinggi 80.

Tabel 4.1. Kondisi Awal Tingkat Pencapaian Hasil Belajar Siswa Dengan KKM=75 dari 27 siswa

No	Rentang Nilai (KKM=75)	Jumlah siswa (Σ=27siswa)	Prosentase (%)
1	0,00 – 20,00	-	0
2	20,01 – 40,00	5	18,5
3	40,01 – 60,00	10	37
4	60,01 – 80,00	8	29
5	80,01 – 100,00	4	14,8
Nilai Rata-Rata		67	-
Nilai terendah		40	-
Nilai tertinggi		80	-
Prosentase tuntas		-	30
Prosentase belum tuntas		-	70

4.2 Pembahasan tindakan Pada siklus I dan siklus II

Penilaian hasil belajar siswa diperoleh dari penilaian proses dengan, pengamatan dan dari penilaian akhir dengan tes individu. Sedangkan penilaian peningkatan motivasi selain dengan observasi yang dilakukan peneliti, penilain motivasi dilakukan dengan memberi kuesoner pada siswa

4.3 Hasil belajar (kemampuan reading comprehension)

Hasil belajar ini diperoleh dari tes individu siswa yang dilakukan pada siklus I dan II diperoleh data pada tabel 4.2 :

Tabel 4.2. Tingkat Pencapaian Hasil Belajar Siswa

No	Rentang Nilai (KKM=75)	Siklus I		Siklus II	
		Jumlah siswa	Prosentase (%)	Jumlah siswa	Prosentase (%)
1	0,00 – 20,00	-	0	-	0
2	20,01 – 40,00	1	3,7	-	0
3	40,01 – 60,00	8	29,6	2	7,4
4	60,01 – 80,00	11	40,7	14	51,8
5	80,01 – 100,00	7	26	11	40,7
Nilai Rata-Rata		70,6	-	85,5	-
Nilai terendah		40	-	65	-
Nilai tertinggi		95	-	100	-
Prosentase tuntas		-	63	-	95
Prosentase blm tuntas		-	37	-	5

Berdasarkan tabel tingkat pencapaian hasil belajar siswa pada kondisi awal menunjukkan rata-rata kelas nilai ulangan harian 67 dari 27 siswa dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 75,00, siswa tuntas belajar 8 siswa jadi prosentase tuntas belajar 30,00%, siswa belum tuntas belajar 19 siswa prosentase belum tuntas belajar 70,00% nilai terendah 40 dan nilai tertinggi 80.

Setelah dilaksanakan pembelajaran metode *STAD* pada Siklus I nilai rata-rata kelas ulangan harian menjadi 70,60 dari 27 siswa. Prosentase tuntas belajar klasikal meningkat dari kondisi awal dari 30,00% menjadi 63,00% nilai terendah 40 dan nilai tertinggi 95 setelah dilaksanakan siklus I, tetapi belum mencapai indikator keberhasilan penelitian ini yaitu 75% siswa tuntas belajar. Hasil tindakan pada siklus II menunjukkan peningkatan pada tingkat pencapaian hasil belajar siswa yaitu nilai rata-rata kelas Ulangan harian menjadi 85,5 dari 27. Dengan prosentase tuntas belajar klasikal 95,00% dan prosentase belum tuntas belajar klasikal 5,00%, nilai terendah 65 dan nilai tertinggi 100.

Nilai rata-rata kelas pada kondisi awal 67 meningkat menjadi 70,60 pada siklus I sama dengan nilai KKM, dari siklus I ke siklus II meningkat menjadi 80,50. 10,5 point di atas KKM. Prosentase tuntas belajar klasikal meningkat dari kondisi awal dari 30,00% menjadi 63,00% setelah siklus I, dan menjadi 95,00% setelah siklus II sudah mencapai indikator keberhasilan penelitian ini yaitu

ditetapkan 75,00% siswa telah tuntas belajar. ini menunjukkan bahwa penggunaan metode STAD dapat meningkatkan hasil belajar reading comprehension siswa. Hal ini dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 4.3. Tingkat Pencapaian Hasil Belajar Siswa

Indikator	Kondisi Awal		Siklus I		Siklus II	
	Jumlah siswa	Prosentase (%)	Jumlah siswa	Prosentase (%)	Jumlah siswa	Prosentase (%)
Nilai Rata-Rata	67	-	70,6	-	80,5	-
Nilai terendah	40	-	40	-	65	-
Nilai tertinggi	80	-	95	-	100	-
Prosentase tuntas	-	30	-	63	-	95
Prosentase blm tuntas	-	70	-	37	-	5

4.4 Aktivitas belajar/Motivasi

Aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran di observasi oleh peneliti, hal-hal yang diobservasikan adalah kegiatan keterlibatan siswa dalam tahap pra pembelajaran, kegiatan pembukaan pembelajaran, kegiatan inti pembelajaran, dan kegiatan penutup. Observasi ini untuk mengukur motivasi belajar siswa. Data tentang keberhasilan siswa atau aktivitas siswa dalam pembelajaran diperoleh dari lembar observasi aktivitas belajar siswa. Setelah dilaksanakan pembelajaran siklus I dan siklus II diperoleh data pada tabel 4.4:

Tabel 4.4 Lembar Kuisisioner Siswa

No	Aspek	Siklus I		Siklus II	
		f	%	F	%
1	Metode STAD sangat menarik	16	60	24	90
2	Metode STAD membuat siswa berminat belajar	18	65	23	85
3	Dapat menjawab pertanyaan di lmbar kerja individual dengan mudah	20	75	24	90
No	Aspek	Siklus I		Siklus II	

		f	%	F	%
4	Dapat mengikuti kegiatan dengan baik	20	75	24	90
5	Dapat bekerjasama dan berdiskusi dengan kelompok	16	60	24	90
	Rata-rata		67		89

Berdasarkan hasil observasi motivasi belajar siswa pada siklus I sebanyak 65,65% siswa merespons positif dan pada hasil kuisisioner mencapai 67% hal ini masih tergolong memiliki motivasi cukup baik. Motivasi belajar siswa dalam pembelajaran Bahasa Inggris dengan metode STAD mencapai rata-rata 65,65%, pada siklus I dan meningkat menjadi 91,30% pada siklus II . begitu juga pada kuisisioner pada siklus I mencapai 67% sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 89%. Hal ini menunjukkan bahwa metode STAD sudah mencapai kriteria keberhasilan penelitian ini yaitu 75% siswa dapat menunjukkan peningkatan motivasi belajar dalam pelajaran bahasa Inggris.

Setelah kegiatan penilaian akhir diadakan tindakan refleksi tentang motivasi belajar siswa selama pembelajaran dengan menggunakan Metode STAD, ternyata ada siswa yang tertarik dan semangat, cukup tertarik cukup bergairah, kurang menarik atau kurang bergairah. Berikut ini data tabel 4.6 setelah dilaksanakan Siklus I dan II, sebagai berikut

Tabel 4.8 Lembar Refleksi Kegiatan Pembelajaran

No	Aspek yang dinilai pendapat siswa tentang proses pembelajaran	Kondisi Awal		Siklus I		Siklus II	
		f	%	F	%	F	%
1.	Tertarik atau bersemangat		35,00		60,00		75,00
2.	Cukup tertarik atau cukup bersemangat.		20,00		25,00		20,00
3.	Kurang tertarik atau kurang bersemangat		45,00		15,00		5,00

Dari hasil wawancara ketika kegiatan refleksi pembelajaran tentang motivasi belajar siswa pada pelajaran Bahasa Inggris dengan metode STAD menunjukkan bahwa terjadi peningkatan jumlah siswa yang tertarik, cukup tertarik dan belum tertarik, hal ini menunjukkan bahwa penerapan metode STAD meningkatkan motivasi belajar siswa. Dengan demikian suasana pembelajaran lebih

menarik, siswa lebih aktif dalam pembelajaran, motivasi belajar meningkat dan hasil belajar juga meningkat maka penelitian siklus II dihentikan.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil tindakan yang telah dilaksanakan dalam dua siklus dan indikator-indikator yang telah ditetapkan, maka dapat dikemukakan simpulan sebagai berikut :

1. Metode *STAD* dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran Bahasa Inggris khususnya meningkatkan kemampuan *reading comprehension* pada siswa SMA NU Sumenep.
2. Metode *STAD* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran Bahasa Inggris khususnya meningkatkan kemampuan *reading comprehension* pada siswa SMA NU Sumenep.
3. Metode *STAD* dapat membantu siswa dalam pemecahan masalah kesulitan memahami isi bacaan bahasa Inggris pada siswa SMA NU Sumenep.
4. Metode *STAD* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dalam belajar bahasa Inggris karena menggunakan media yang membuat siswa tertarik.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsini, 1998. *Prosedur Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Kagan S. and Kagan M. 1998. *Multiple Intelligences: The Complete MI Book*. University of Virginia: Kagan Cooperative Learning.
- Nana Sudjana. 2005. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Ngalm Purwanto.(2004). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Rosda Karya
- Nunan, D. (1991). *Language teaching methodology: A textbook for teachers*. Sydney: Prentice Hall International (UK) Ltd
- Sardiman A.M. 2007. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Slavin, Robert E. 2005. *Cooperatif learning Theory, Research, and Practice*, Second Edition. Noedham height: A. Simon and scuster Company.
- 2008. *Cooperatif Learning : Teori, Riset, dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Suyanto. 1997. *Pedoman Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*., Bagian satu. Jakarta: Dirjen Dikti Depdikbud Proyek Pendidikan Tenaga Akademik Bagian Pengembangan Pendidikan Guru Sekolah Dasar (BP3GSD)

Widyantini. 2008. *Penerapan Pendekatan Kooperatif STAD dalam Pembelajaran Matematika SMP*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika Yogyakarta.

**KETENTUAN NASKAH
JURNAL MEDIA INFORMASI TEKNIK
SIPIL UNIVERSITAS WIRARAJA**

1. Naskah dapat berupa hasil penelitian, studi kepustakaan maupun tulisan ilmiah lainnya dalam bidang Teknik Sipil.
2. Naskah harus asli dan belum pernah dipublikasikan melalui media lain.
3. Bahasa yang digunakan adalah bahasa Indonesia atau bahasa Inggris yang baku.
4. Format penulisan
 - 5.1 Ukuran kertas A4.
 - 5.2 Batas kiri dan atas masing-masing 4 cm, batas kanan dan bawah masing-masing 3cm.
 - 5.3 Judul ditulis dalam huruf besar dengan posisi di tengah halaman dan jenis huruf Times New Roman-16-bold.
 - 5.4 Nama (-nama) penulis tanpa gelar dan jenis huruf yang digunakan adalah Times New Roman-12.
 - 5.5 Abstraksi ditulis dalam 1 paragraf (sekitar 300 kata) dengan batas kiri 5,5 cm, batas kanan 4,5 cm dan jenis huruf Times New Roman-10. Dilengkapi dengan kata kunci.
 - 5.6 Sub judul ditulis dalam huruf besar dengan jenis huruf Times New Roman-12 bold.
 - 5.7 Tulisan inti menggunakan jenis huruf Times New Roman-12 dengan urutan pendahuluan, tinjauan pustaka, metode penelitian, pembahasan, kesimpulan, saran, daftar pustaka, lampiran, riwayat penulis.
 - 5.8 Daftar pustaka disusun sesuai abjad dengan urutan nama penulis, tahun terbit, judul, edisi, penerbit, kota penerbit.
5. Pengiriman naskah :
 - 5.1. Naskah dikirim ke Sekretariat Jurnal Teknik Sipil, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Wiraraja Sumenep, Jl. Raya Sumenep Pamekasan KM. 5 Patean Sumenep 69451, Telp. (0328) 67339 Fax. (0328) 673088.
 - 5.2. Naskah dikirim dalam bentuk naskah cetak (lengkap dengan ilustrasinya) satu muka dan CD. Ilustrasi yang berupa grafik, diagram, tabel, gambar, foto, yang tidak terdapat dalam file di CD harus ditempel pada tempatnya dalam naskah tercetak dengan kualitas yang baik. Naskah dalam CD diketik dalam program pengolah kata Microsoft Word. Nama file dan program yang digunakan dicantumkan pada tabel CD.
- 5.3. Naskah dilampiri nama, alamat, nomor telpon dan fax serta alamat e-mail (jika ada) dengan lengkap dan jelas untuk korespondensi.
6. Isi tulisan diluar tanggung jawab penyunting. Penyunting berhak melakukan editing redaksional tanpa mengubah arti.
7. Naskah yang masuk akan dinilai kelayakannya oleh penyunting ahli dan naskah menjadi hak milik penyunting sepenuhnya.
8. Penulis yang naskahnya dimuat tidak mendapat imbalan jasa tetapi akan memperoleh dua eksemplar jurnal edisi tersebut.

BIODATA PENULIS**Dwi Deshariyanto, MT.**

Dosen Tetap Fakultas Teknik Sipil Universitas Wiraraja Sumenep, Tempat/Tanggal Lahir Sumenep, 6 Desember 1980. Riwayat Pendidikan D3 Teknik Bangunan Universitas Brawijaya Malang. S1 Teknik Sipil Universitas Wiraraja Sumenep, S2 Magister Teknik Sipil Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Subaidillah Fansuri, MT.

Dosen Tetap Fakultas Teknik Sipil Universitas Wiraraja Sumenep, Tempat/Tanggal Lahir Sumenep, 18 Januari 1982. Riwayat Pendidikan S1 Teknik Sipil Institut Teknologi Pembangunan Surabaya, S2 Magister Teknik Sipil Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

H. Darma Jasuli, MT.

Dosen Tetap Fakultas Teknik Sipil Universitas Wiraraja Sumenep, Tempat/Tanggal Lahir Sumenep, 23 Mei 1976. Riwayat Pendidikan S1 Teknik Sipil Institut Teknologi Nasional Malang. S2 Magister Teknik Sipil Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Cholilul Chayati, MT.

Dosen Tetap Fakultas Teknik Sipil Universitas Wiraraja Sumenep, Tempat/Tanggal Lahir Sumenep, 15 September 1978. Riwayat Pendidikan S1 Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Malang, S2 Magister Teknik Sipil Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dan menjabat sebagai Ketua Jurusan dan menjabat sebagai Pembantu Dekan I Fakultas Teknik

Ir. Sutrisno, MT.

Dosen Tetap Fakultas Teknik Sipil Universitas Wiraraja Sumenep, Tempat/Tanggal Lahir Sumenep, 8 April 1952. Riwayat Pendidikan S1 Teknik Sipil Universitas Madura, S2 Magister Teknik Sipil Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Mohammad Harun, MT.

Dosen Tetap Fakultas Teknik Sipil Universitas Wiraraja Sumenep, Tempat/Tanggal Lahir

Sumenep, 25 Nopember 1974. Riwayat Pendidikan S1 Teknik Arsitektur Institut Tehnologi Sepuluh Nopember Surabaya, S2 Magister Teknik Sipil Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dan menjabat sebagai Pembantu Rektor 1.

Anita Intan Nura Diana, MT.

Dosen Tetap Fakultas Teknik Sipil Universitas Wiraraja Sumenep, Tempat/Tanggal Lahir Sumenep, 7 Desember 1988. Riwayat Pendidikan S1 Teknik Sipil Universitas Jember, S2 Magister Teknik Sipil Institut Teknologi 10 Nopember Surabaya dan menjabat kepala Laboratorium Teknik Sipil.

Dhani Andika Prayudi, MT.

Dosen Tidak Tetap Fakultas Teknik Sipil Universitas Wiraraja Sumenep, Tempat/Tanggal Lahir Sumenep, 30 Juli 1985. Riwayat Pendidikan S1 Teknik Sipil Institut Teknologi 10 Nopember Surabaya, S2 Magister Teknik Sipil Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.