

**PERBANDINGAN PRODUKTIVITAS ALAT KERJA SLIPFORM PAVER
DAN SEMI SLIPFORM PAVER PADA PEKERJAAN RIGID PAVEMENT**

**Universitas Bina
Darma**



SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Teknik (ST) Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Bina Darma Palembang**

Diusun Oleh:

DIDIK EKOSUYADI

21171004P

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS BINA DARMA

PALEMBANG 2023

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

Nama : Didi Eko Suyudi
NIM : 21171004P
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Skripsi : **PERBANDINGAN PRODUKTIVITAS ALAT KERJA
SLIPFORM PAVEN, DAN SEMI SLIPFORM PAVEN
PADA PEKERJAAN RIGID PAVEMENT**

Ditujukan Oleh:
Pembimbing


Dr. Ir. Fircaus, S.T., M.T.

HALAMAN PENGESAHAN KELULUSAN

**Skrripsi yang berjudul "PERBANDINGAN PRODUKTIVITAS ALAT KERJA
SLIPFORM PAVER DAN SEMI SLIPFORM PAVER PADA PEKERJAAN
RIGID PAVEMENT"**

Yang disusun oleh:

Nama : Didik Hiko Suyadi

NIM : 21171004P

Program Studi : Teknik Sipil

**Telah dipertahankan dalam sidang panitia ujian skripsi program studi
teknik sipil Universitas Hina Darma pada tanggal 2 September 2023**

**Panitia Ujian
Pembimbing**

Dr. Ir. Firdaus, S.T., MT

Penguji I

Penguji II

Ir. Farlin Rosyad, S.T., M.T., M.Kom., IPm

Irham, S.T., M.M

HALAMAN PENGESAHAN

**PERBANDINGAN PRODUKTIVITAS ALAT KERJA *SLIPFORM PAYER*
DAN *SEMI SLIPFORM PAYER* PADA PEKERJAAN *RIGID PAVEMENT***

OLEH:

DIDIK EKO SUYADI

NIM: 21171094P

SKRIPSI

Dijukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar sarjana (S1) Pada Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Bina Darma

Dibuat di:

Program Studi Teknik Sipil

Universitas Bina Darma Palembang

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



Dr. Tata Sutabri, S.Kom., MMSI, MKM

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Wahyuni Wahab, S.T., M.Eng

HALAMAN PENGESAHAN

**PERBANDINGAN PRODUKTIVITAS ALAT KERJA *SLIPFORM PAVEN*
DAN *SEMI SLIPFORM PAVEN* PADA PEKERJAAN *RIGID PAVEMENT***

OLEH:

DIDIK EKO SUYADI

NIM: 21171004P

SKRIPSI

Dijadikan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar sarjana (S1) pada Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Bina Darma

Dibuat di,

Program Studi Teknik Sipil
Universitas Bina Darma Palembang

Pembimbing



Dr. Ir. Dharma, S.T., M.T

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Wahyu Wahab, S.T., M.Eng

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : DIDIK EKO SUYADI

NIM : 21171004P

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya (skripsi/tugas akhir) ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar sarjana di Universitas Hina Darma Palembang atau diperguruan tinggi lain.
2. Karya ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri dengan arahan tim pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan daftar rujukan.
4. Karena yakin dengan keaslian karya tulis ini, saya bersedia tugas akhir/skripsi saya, yang saya hasilkan di unggah ke internet.
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 18 September 2023



Didik Eko Suyadi
NIM: 21171004P

MOTTO

**"Man Jadda Wajada, Man Shabara Zhafira"
(Barang siapa bersungguh-sungguh akan berhasil,
barang siapa bersabar akan beruntung)**



PERSEMBAHAN

**SKRIPSI INI SAYA PERSEMBAHKAN UNTUK:
ALMAMATER TERCINTA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS SAINS TEKNOLOGI UNIVERSITAS BINA DARMA
PALEMBANG**



ABSTRAK

Keberhasilan suatu proyek dapat diukur dengan dua faktor, yaitu keuntungan yang dicapai dan ketepatan waktu penyelesaian. Setiap proyek konstruksi untuk menunjang keberhasilan suatu proyek maka dibutuhkan suatu alat berat. Pada umumnya, setiap pekerjaan yang menggunakan alat berat erat kaitannya dengan produktivitas dan biaya. Produktivitas yang kurang maksimal dan biaya yang terlalu besar dapat merugikan sebuah perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbandingan Produktivitas Alat Kerja *Slipform Paver* Dan *Sewa Slipform Paver* Pada Pekerjaan *Rigid Pavement* di proyek KPBU Kegiatan Preservasi Jalan Lintas Timur Sumatera. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu deskriptif kuantitatif dengan teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, wawancara dan Dokumentasi (RAB proyek). Dari penelitian ini diperoleh hasil bahwa rata-rata produktivitas alat Gornacho 450 yaitu 16,1 m³/jam dengan tebal rigid pavement yaitu 0,305 m dan lebar hamparannya 4 m. Alat paver yang digunakan adalah Gornacho 450. Didapat nilai produktivitas alat paver 52,78 m³/jam. Sedangkan rata-rata produktivitas alat Wingen SP 500 yaitu 35,23 m³/jam dengan tebal rigid pavement yaitu 0,305 m dan lebar hamparannya 4 m. Alat paver yang digunakan adalah Wingen SP 500. Didapat nilai produktivitas alat paver 115,51 m³/jam. Serta faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas pengerjaan Rigid Pavement yaitu cuaca, Pengadaan Barang Pada saat barang material (semen, tulangan, dan batu bata) datang ke lokasi, Jarak Material, Faktor Manajerial dan efektivitas jam kerja.

Kata Kunci: Produktivitas alat kerja, Pekerjaan *Rigid Pavement*

ABSTRACT

The success of a project can be measured by two factors, namely the profits achieved and the timeliness of completion. Every construction project to support the success of a project requires heavy equipment. In general, every job that uses heavy equipment is closely related to productivity and costs. Productivity that is less than optimal and costs that are too large can be detrimental to a company. Study This aim For analyze Comparison of Productivity of Slipform Paver Work Tools And Semi Slipform Paver On Rigid Pavement Work in the PPP project P reservation Activities for the East Sumatra Highway. Approach used in study This that is descriptive quantitative, with technique data collection used that is observation, interview and documentation (project RAB). From research This obtained results that the average productivity of the Gomaco 450 is 16.1 m³/hour with a rigid pavement thickness of 0.305 m and a stretch width of 4 m. The paver tool used is Gomaco 450. The productivity value of the paver tool is 52.78 m³/hour. While the average productivity of the Wirgen SP 500 is 35.23 m³/hour with a rigid pavement thickness of 0.305 m and a width of 4 m. The paver tool used is Wirgen SP 500. The productivity value of the paver tool is 115.51 m³/hour. As well as the factors that influence productivity Rigid Pavement work, namely weather, procurement of goods at the time material goods (cement, rebar, and bricks) arrived to location, Material Distance, Managerial Factors and the effectiveness of working hours.

Keywords: Productivity tool work, Rigid Pavement Work

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah b'ill'alamun, segala puji dan syukur kepada Allah SWT yang senantiasa memberikan hidayah dan karunia-Nya kepada saya dalam penyelesaian skripsi ini. Shalawat dan salam semoga selalu tercurahkan kepada tauladan bagi kita, Nabi Muhammad SAW keluarga dan sahabatnya. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memenuhi tugas akhir perkuliahan. Penelitian ini berjudul "Perbandingan Produktivitas Alat Kerja *Shyform Power*, Dan *Semi Shyform Power* Pada Pekerjaan *Rigid Powercut*". Peneliti menyadari baik dalam proses pengajaran selama studi maupun dalam menyelesaikan skripsi ini, peneliti banyak memperoleh bimbingan dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti menyampaikan rasa syukur dan terima kasih sedalam-dalamnya kepada:

1. Almamaterku Universitas Bina Dharma yang sangat Saya Banggakan,
2. Ibu Prof. Dr. Sunda Ariana, M.Pd., M.M. Selalm Raktin Universitas Bina Dharma
3. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Bapak Dr. Tata Sutabri, S.Kom., MMSI, MKM yang telah membawa nama fakultas dan mahasiswaanya menjadi lebih baik dan maju di masa yang akan datang serta menjadi pembimbing yang baik untuk kami para anak bimbingan bapak.
4. Ketua Program Studi Teknik Sipil Ibu Wahyuni Wahab, S.T., M.Eng yang telah memberi dukungan dan arahan terhadap mahasiswaanya,
5. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Bina Dharma yang telah mendidik dan memberikan bekal ilmu kepada penulis,

6. Keluarga besarku terima kasih telah memberikan motivasi, semangat, dukungan, tanpa henti sehingga secara tidak langsung membantu saya menyelesaikan studi ini.

Demikian proposal ini dibuat, oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca sangat penulis harapkan demi penyempurnaan penelitian ini dimasa yang akan datang. Semoga penelitian ini memberikan manfaat bagi kita semua, khususnya bagi penulis pribadi dan bagi Jurusan Teknik Sipil Universitas Bina Darma.

Palembang, 18 September 2023


Dina Eko Suci
NIM: 211710041

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	i
HALAMAN PENGESAHAN KELULUSAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN.....	v
MOTIVASI.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I : PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pengertian Proyek Kontrol.....	7
2.2 Pengertian Produktivitas.....	10
2.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produktivitas.....	14
2.4 Pengertian Alat Berat.....	16
2.5 Konsep Perkerasan Kaku (Rigid Pavement).....	17

2.6 Jenis-jenis Alat Berat.....	24
2.7 Telaah Hasil Penelitian Terdahulu	28
BAB III : METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Lokasi dan Tempat Penelitian.....	32
3.2 Metode Penelitian.....	32
3.3 Metode Pengumpulan Data	33
3.4 Teknik Pengambilan Data	34
3.5 Tahap dan Prosedur Penelitian	35
3.6 Kisi-kisi Instrumen Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas	37
3.7 Diagram Alir Penelitian	38
3.8 Jadwal Penelitian.....	39
BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Perbedaan produktivas dari alat kerja slipform paver dan semi slipform paver pada pekerjaan rigid pavement.....	40
4.2 Faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas alat di lapangan	46
4.3 Kualitas beton yang dihasilkan	51
BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	52
5.2 Saran.....	53

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Teknik Wirgen SP500	25
Tabel 2. Spesifikasi lengkap dari G&Z Type S600	26
Tabel 3. Faktor yang mempengaruhi produktivitas	37
Tabel 4. Jadwal penelitian	39
Tabel 5. Produktivitas Penggunaan Alat <i>Sema Sigform Paver</i> (Gumaco 450)	42
Tabel 6. Produktivitas Penggunaan Alat <i>Sigform Paver</i> (Wirgen SP500)	43
Tabel 7. Kualitas Beton Menggunakan Alat Gumaco 450	51
Tabel 8. Kualitas Beton Menggunakan Alat Wirgen SP 500	51

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
● Gambar 1. Konstruksi lantai beton semen yang khas	20
● Gambar 2. Contoh <i>Rigid Pavement</i>	21
● Gambar 3. Lapisan Perkerasan Jalan Kaku (Beton)	22
● Gambar 4. Wirtgen SP500	26
● Gambar 5. G&Z S 600	27
● Gambar 6. Grafik Perbandingan Produktivitas Alat	44

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1: Lembar monitoring pengecoran beton dan pemakaian alat ruas jalan soekarno hatta
- Lampiran 2: Lembar monitoring pengecoran beton dan pemakaian alat ruas jalan sriyaya raya
- Lampiran 3: Hasil laboratorium mekanika tanah dan beton
- Lampiran 4: Lembar tabel perhitungan tekak silinder cone
- Lampiran 5: Dokumentasi pekerjaan
- Lampiran 6: Surat keterangan lulus ujian
- Lampiran 7: Lembar formulir perbaikan kompetensi
- Lampiran 8: Formulir permohonan surat pengantar
- Lampiran 9: Surat keterangan kerja praktik
- Lampiran 10: Lembar pengesahan seminar proposal
- Lampiran 11: Lembar hasil uji plagiasi
- Lampiran 12: Lembar Asistensi