

**LAPORAN PRAKTIKUM
HIDROLIKA**



Disusun oleh :

Nama : Johan Firdaus Hasibuan

NPM : 16.811.0106

Kelompok : 1 (Satu)

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

2019

LAPORAN PRAKTIKUM

HIDROLIKA



Di susun oleh :

Nama : Johan firdaus Hasibuan

Npm : 16.811.0106

Kelompok : 1(Satu)

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MEDAN AREA

2019



**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA**

LEMBAR ASISTENSI PRAKTIKUM

Nama :Johan firdaus Hasibuan
NPM : 16.811.0106
Kelompok : Satu
Nama praktikum : HIDROLIKA
Tahun Akademik : Semester VI 2018 / 2019
Dosen Pembimbing : Ir. Amrinsyah, MM

No	Tanggal	Uraian	Paraf
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan yang masa Esa yang hingga saat ini masih memberikan kita nikmat iman dan kesehatan, sehingga saya diberi kesempatan yang luar biasa ini yaitu kesempatan untuk menyelesaikan laporan praktikum Teknologi Bahan Konstruksi ini dengan tepat waktu.

Adapun penyusunan laporan pratikum ini adalah dengan maksud supaya mengetahui kebutuhan material sebuah adukan beton dan uji kuat tekan beton. Yang nanti diperlukan untuk mencari dimensi sebuah kolom, plat, pondasi dan balok.

Dalam melakukan pratikum ini, tentunya banyak sekali hambatan yang telah penulis rasakan, oleh sebab itu, kami berterimakasih kepada beberapa pihak terutama bapak Dosen pelaksana Teknologi Bahan Konstruksi kami yang telah membantu membina dan mendukung kami dalam mengatasi beberapa hambatan yang kami lewati.

Selain itu kami juga sadar bahwa pada laporan percobaan kami ini dapat ditemukan banyak sekali kekurangan serta jauh dari kesempurnaan. Oleh sebab itu, kami benar-benar menanti kritik dan saran untuk kemudian dapat kami revisi dan kami tulis di masa yang selanjutnya, sebab sekali kali lagi kami menyadari bahwa tidak ada sesuatu yang sempurna tanpa disertai saran yang konstruktif. Dan semoga laporan pratikum ini dapat memberikan manfaat.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

I.PERCOBAAN HYDROSTATIC PRESSURE.....

II.PERCOBAAN METACENTRIC HEIGHT
(TINGGI METASENTRIS).....

III.PERCOBAAN OSBORNE REYNOLD'S.....

IV.PERCOBAAN DEAD WIEIGHT PRESSURE GAUGE
CALIBRATOR.....

V.PERCOBAAN IMPACT OF JET
(DAMPAK ALIRAN JET).....

TATA TERTIB DAN PERATURAN LABORATORIUM HIDROLIKA

I. Umum

1. Setiap praktikum wajib hadir 15 menit sebelum dimulainya praktikum.
2. Mengisi daftar hadir dan menyerahkan laporan pendahuluan kepada asisten bersangkutan. Penguasaan terhadap materi dalam laporan pendahuluan akan menentukan apakah praktikan boleh melaksanakan praktikum atau tidak untuk materi tersebut.
3. Praktikan diwajibkan hadir dan melakukan praktikum sesuai jadwal yang telah ditentukan. Jika tidak hadir pada jadwal yang telah ditentukan praktikum untuk materi yang bersangkutan dinyatakan gugur. Pengecualian hanya berlaku untuk keadaan-keadaan yang tidak dihindarkan.
4. Setiap praktikum wajib memiliki buku asistensi dan kartu praktikum, dan harus diserahkan kepada asisten setiap kali akan melakukan praktikum menyerahkan data atau asistensi laporan.
5. Tiap regu minimal terdiri dari 3 orang. Bila pada saat praktikum anggota regu yang hadir kurang dari 2 orang maka regu yang bersangkutan tidak diperkenankan untuk melakukan praktikum.
6. Data-data hasil praktikum dibuat rangkap dua dan ditunjukkan kepada asisten yang bersangkutan untuk diperiksa dan diparaf, satu untuk praktikum yang lainnya untuk arsip laboratorium, data paling lambat diserahkan 2 jam setelah praktikum. Bagi yang terlambat mengumpulkan data praktikum untuk materi tersebut dinyatakan gugur.
7. Laporan untuk materi praktikum yang telah dilaksanakan sudah harus diasistensi sebelum melakukan praktikum untuk materi berikutnya.
8. Pengetikan, format dan lampiran-lampiran dalam pembuatan laporan harus sesuai dengan yang telah ditentukan.
9. Setiap kesulitan yang dihadapi praktikan baik dilapangan maupun pada saat pembuatan laporan dapat dikonsultasikan ke asisten yang bersangkutan.

10. Semua pratikan ikut bertanggungjawab terhadap kebersihan laboratorium selama pelaksanaan pratikum.
11. Untuk kegiatan pratikum lebih dari jam 18.00 kunci laboratorium dapat dipinjam di satpam dan wajib mengisi daftar peminjaman dan setelah selesai pratikum semua pintu dan jendela harus dikunci.
12. Kunci laboratorium tidak diperkenankan dibawa pulang dengan alasan apapun.
13. Untuk materi pratikum yang dinyatakan gugur, tidak disediakan waktu pratikum susulan.

II. Alat Pratikum

1. Alat pratikum dipinjam dari laboratorium hidrolika.
2. Peminjaman alat dilakukan oleh kepala regu/kelompok dengan mengisi formulir peminjaman dan diparaf oleh asisten yang bersangkutan pada saat pengambilan dan pengembalian alat.
3. Setiap pratikan bertanggung jawab penuh terhadap alat yang sedang digunakan, dan berkewajiban untuk mengganti atau memperbaiki alat-alat yang rusak/hilang.
4. Alat yang sudah dipergunakan harus dalam keadaan baik dan bersih dari tanah/kotoran yang ditempatkan kembali dengan rapi pada tempat semula.

III. Laporan Pendahuluan

Laporan pendahuluan adalah laporan yang harus diserahkan kepada asisten yang bersangkutan sebelum menempuh suatu materi pratikum, dan akan diadakan tanya jawab oleh asisten untuk mengetahui penguasaan materi pratikan untuk menentukan apakah pratikan yang bersangkutan boleh melakukan pratikum atau tidak. Laporan pratikum harus dibuat satu buah untuk setiap pratikum bukan berkelompokan.

Isinya :

- Tujuan pratikum yang akan ditempuh.
- Rumus-rumus yang akan digunakan berikut pembuktiaannya.

- Sket dan keterangan bagian-bagian alat yang akan digunakan.
- Sejauh yang telah dipelajari atau diketahui dari kuliah atau literatur.
- Uraian/keterangan tentang cara melakukan praktikum sejauh yang telah dipelajari atau diketahui dari kuliah/literatur.

IV. Laporan Lengkap

1. Laporan diketik diatas kertas A4 dengan jarak pengetikan 1,5 spasi dengan huruf standar.
2. Batas pengetikan :
 - Jarak pinggiran kertas sebelah kiri ke naskah = 4 cm
 - Jarak pinggiran kertas sebelah kanan ke naskah = 3 cm
 - Jarak pinggiran kertas sebelah bawah ke naskah = 3 cm
 - Jarak pinggiran kertas sebelah atas ke naskah = 3 cm
3. Laporan diberi cover standar + plastik.
4. Isi laporan :
 - Lembar persetujuan dari asisten mengetahui kepala Lab Hidrolika.
 - Kata pengantar
 - Daftar isi
 - Laporan praktikum/ perhitungan
 1. Maksud dan tujuan praktikum
 2. Alat-alat yang digunakan
 3. Pembahasan teori : penurunan/ pembuktian rumus
 4. Jalannya percobaan
 5. Data-data
 6. Perhitungan + grafik-grafik
 7. Kesimpulan
 8. Daftar pustaka
5. Laporan sudah diketik dan dijilid rapi pada saat dikumpulkan dan tidak melampaui waktu yang telah ditentukan serta telah ditandatangani Kepala Laboratorium dan Asisten.

V. **Penilaian**

Penilaian ditentukan oleh :

1. Kehadiran
2. Penguasa materi laporan pendahuluan
3. Pelaksanaan pratikum
4. Asistensi
5. Laporan

VI. Sanksi-sanksi akan diberikan kepada pratikan yang melanggar ketentuan diatas sesuai dengan ketntuan yang berlaku.

BAB I

PERCOBAAN HYDROSTATIC PRESSURE

(Tekanan Hidrostatik)

1.1 Tujuan Percobaan

Adapun tujuan percobaan adalah untuk menentukan pusat tekanan pada bidang permukaan yang terendam sebagian.

1.2 Peralatan Pengujian

Peralatan yang digunakan didalam pengujian tekanan hidrostatik adalah sebagai berikut : 1. Hydraulics Bench 2. Hydrostatics Pressure Apparatus 3. Pemberat

DOKUMENTASI ALAT- ALAT YANG DIGUNAKAN



Gambar 1.1 Hydrostatics Pressure Apparatus



Gambar 1.1 Hydraulics Bench



Gambar 1.1 Pemberat

1.3 Prosedur Pengujian

1. Menyiapkan peralatan yang akan digunakan dengan perangkat pembantu
2. Mengukur a , l , kedalaman d , dan lebar b , pada permukaan bagian belakang quadrant (lihat gambar)
3. Tempatkan timbangan pada ujung kerjanya dan disetimbangkan
4. Menghubungkan pipa pembuang tangki ke tangki pengukuran
5. Kedudukan horizontal tangki harus rata dengan menggunakan kakinya dan memeriksa dengan memakai "*spirit level*"
6. Kedudukan timbangan harus seimbang dengan cara menggeser kedudukan pemberatnya ke kanan atau ke kiri
7. Kran pengering ditutup kemudian di dalamnya diisi air sampai mencapai sisi terbawah quadrant
8. Sebuah anak timbangan diletakkan pada piringnya dan menambahkan air sedikit demi sedikit kedudukan lengan timbangan menjadi horizontal
9. Lalu mencatat posisi permukaan air pada quadrant dan berat anak timbangan pada piringnya
10. Akurasi sisi permukaan air dapat dilakukan dengan mengisi air kedalam tangki melebihi banyak yang diperlukan kemudian perlahan-lahan membuangnya sampai pada batas yang ingin diinginkan
11. Langkah-langkah diatas dapat di ulangi dengan setiap pengisian anak timbangan sampai permukaan air mendapat pada sisi atas dari bagian ujung permukaan air mendapat pada sisi atas dari bagian ujung permukaan quadrant
12. Selanjutnya pindahkan setiap anak timbangan satu persatu dan catat beratnya serta ukur tinggi permukaan air yang dihasilkannya sampai keseluruhan anak timbangan telah dipindahkan

1.4 Analisa Data

a. Berat rata-rata beban

Untuk berat rata-rata beban yang digunakan pada percobaan yang dilakukan yaitu:

$$m = \frac{m + m'}{2}$$

Dimana : m = Beban pengisi tangki m' = Beban pengosongan tangki

Yang mana untuk berat m dan m' pada setiap percobaan dapat dilihat pada data hasil percobaan, sehingga berat rata-rata percobaan yaitu :

Percobaan I : $m =$; Percobaan II : $m =$; Percobaan III : $m =$

b. Tinggi permukaan air rata-rata (y)

Untuk tinggi permukaan air rata-rata setiap percobaan :

$$y = \frac{y + y'}{2}$$

Dimana : y = Tinggi permukaan air pengisian tangki

y' = Tinggi permukaan air pengisian tangki

Yang mana harga y dan y' dapat dilihat dari data hasil percobaan, yaitu :

Percobaan I ; $y =$ Percobaan II ; $y =$ Percobaan III ; $y =$

c. Harga untuk y^2 yaitu :

1. $y^2 = mm^2$ 2. $y^2 = mm^2$ 3. $y^2 = mm^2$

d. Nilai untuk m/y^2 pada percobaan , yaitu :

1. $m/y^2 = gr/mm^2$ 2. $m/y^2 = gr/mm^2$ 3. $m/y^2 = gr/mm^2$

1.5 Data Percobaan

Pengisian Tangki		Pengosongan Tangki		Rata-rata		y^2	m/y^2
Beban (gr)	Tinggi muka air (mm)	Beban (gr)	Tinggi muka air (mm)	m	y		
50	55	130	83	90	69	4,76 1	0,0189
100	74	110	77	105	75,5	5.70 0,25	0,0184
150	89	80	67	115	78	6,08 4	0,0189

1.6 Kesimpulan

Tekanan hidrostatis adalah tekanan zat cair yang hanya disebabkan oleh berat zat cair tersebut terhadap kedalamannya. Tekanan hidrostatis tidak bergantung pada arah dan volume zat cair. Dengan kata lain, pada kedalaman tertentu zat cair akan menekan ke segala arah dengan gaya tekan yang sama besar. Tekanan ini terjadi karena adanya berat air yang membuat cairan tersebut mengeluarkan tekanan. Apabila suatu zat cair dimasukkan kedalam bejana yang berisi air, tetapi massa jenis zat cair tersebut lebih kecil dari air maka zat cair tersebut akan bercampur dengan air.

Tanggal :-

Waktu : 09.00 – 12.00 Wib

Kelompok : I (Satu)

Asisten jaga : Bahrian, ST

Dosen Pelaksana,

Mahasiswa,

(Ir. Amrinsyah, MM)

(Johan firdaus Hasibuan)

BAB II

PERCOBAAN METACENTRIC HEIGHT (TINGGI METASENTRIS)

2.1 TUJUAN PERCOBAAN

Adapun tujuan percobaan ini adalah untuk mengamati kesetabilan benda yang mengapung dan menentukan titik metacentrum.

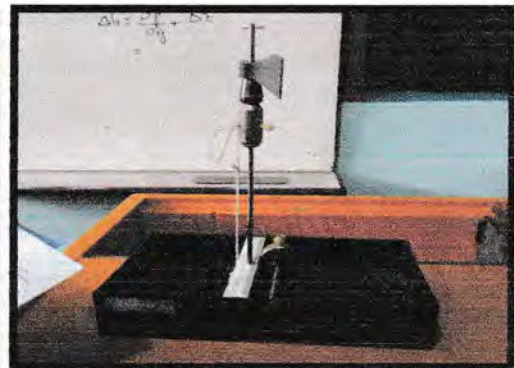
2.2 PERALATAN YANG DIGUNAKAN

- a. Meja hidrolik
- b. Alat percobaan tinggi metacentrum
- c. Penggaris
- d. Beban

DOKUMENTASI ALAT- ALAT YANG DIGUNAKAN



Gambar 1.1 Meja hidrolik



Gambar 1.2 Alat percobaan tinggi metacentrum



Gambar 1.3 Penggaris



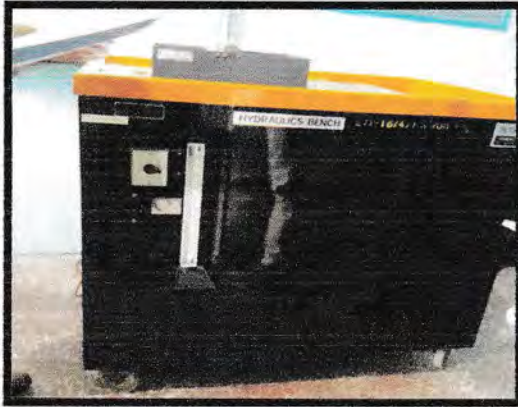
Gambar 1.4 Beban

2.3 PROSEDUR PERCOBAAN

1. Pasang benda apung (ponton), tiang vertikal dan beban bergerak horizontalnya (P).
2. Tentukan posisi G pada kondisi setiap perubahan letak beban vertikal.
3. Posisikan beban ditengah dan apungkan ponton.
4. Geser posisi beban ke kanan secara bertahap sebanyak 3x, catat kemiringan ponton tiap tahap posisi beban.
5. Ganti posisi beban vertikal pada posisi lain. Tentukan posisi G dan ulangi percobaan dan catat setiap tahap kemiringan ponton.
6. Hitung Gm dari percobaan dan teori, kemudian bandingkan hasilnya.
7. Setiap hitungan dilengkapi dengan gambar/sketsa

Catatan : Untuk posisi tang dalam keadaan vertikal ($\theta = 0$) persamaan (2.2) tidak dapat digunakan, maka GM hasil pengamatan dapat dicari dengan menggunakan grafik dari beberapa kemiringan.

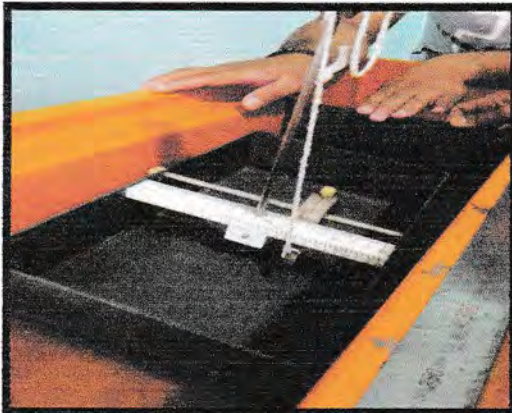
DOKUMENTASI PELAKSANAAN



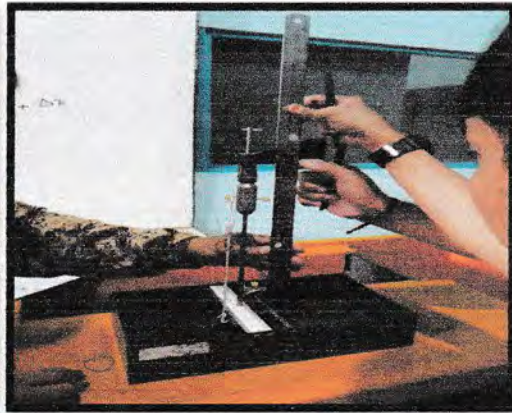
Gambar 2.1 Letakkan ponton dimeja hidrolik



Gambar 2.2 Letakkan beban ditengah



Gambar 2.3 Baca posisi kemiringan ponton



Gambar 2.4 ukur tinggi benang

2.4 Hasil Percobaan

Percobaan 1 : KM = 300 mm

Jarak massa pengatur arah ke kanan (mm)	Sudut kemiringan pada ponton	Jarak massa pengatur arah ke kiri (mm)	Sudut kemiringan pada ponton
30	5,5 °	30	5,5 °

Percobaan 2 : KM = 250 mm

Jarak massa pengatur arah ke kanan (mm)	Sudut kemiringan pada ponton	Jarak massa pengatur arah ke kiri (mm)	Sudut kemiringan pada ponton
25	4,5 °	25	4,5 °

Percobaan 3 : KM = 200 mm

Jarak massa pengatur arah ke kanan (mm)	Sudut kemiringan pada ponton	Jarak massa pengatur arah ke kiri (mm)	Sudut kemiringan pada ponton
40	2,5 °	40	2,5 °

LAPORAN TINGGI METASENTRIS

Perhitungan Percobaan 1 : KM = 300 mm :

$$Gm^2 = 5,5^2 + 24^2 = 24,62 \text{ cm}$$

Perhitungan Percobaan 2 : KM = 250 mm :

$$Gm^2 = 4,5^2 + 24^2 = 24,41 \text{ cm}$$

Perhitungan Percobaan 3 : KM = 200 mm :

$$Gm^2 = 2,5^2 + 24^2 = 24,12 \text{ cm}$$

2.5 Kesimpulan

Berdasarkan pengujian kandungan lumpur diatas,bahwasanya pasir memenuhi,sebagai bahan bangunan yang memiliki syarat kadar lumpurnya dibawah 5% ,yang sudah di tentukan didalam *PUBI*.

Tanggal : -

Waktu : 09.00 – 12.00 Wib

Kelompok : I (Satu)

Asisten jaga : Bahrian, ST

Dosen Pelaksana,

Mahasiswa,

(Ir. Amrinsyah, MM)

(Johan firdaus Hasibuan)

BAB III

PERCOBAAN OSBORNE REYNOLD'S

3.1 Tujuan Percobaan

Adapun tujuan percobaan ini adalah untuk menyelidiki aliran laminar transisi, turbulen dan profil kecepatan

3.2 Prosedur Percobaan

Alat percobaan di letakkan padasuran tepi di atas saluran meja hidrolika .Pipa aliran masuk di hubungkan dengan suplai dari meja hidrolika kemudian air dialirkan memalui dasar tangki tekanan . Adanya kelereng sebagai perendam menyebabkan terjadinya aliran yang tenang di dalam tangki . Tekanan air yang konstan di dalam tangki terjadi dengan adanya bagian pelimpah yang dilengkapi dengan pipa aliran keluar yang lentur .Pipa peragaan aliran di sambungkan dengan sebuah corong agar dapat terjadi aliran masuk ke dalam pipa dengan mulus .Aliran yang mengalir melalui pipa peragaan aliran di atur oleh katup pengatur .Zat pewarna di tampung dalam sebuah reservoir dan di suntikkan ke dalam pipa peragaan aliran melalui sebuah katup dan posisi tabung halus di atur dengan sebuah sekrup

3.3 Pengamatan

Aliran laminar ditandai oleh keadaan mantap di mana semua garis alir mengikuti lintasan yang sejajar .Zat pewarna dengan jelas tampak sebagai suatu kesatuan yang berbentuk inti .Aliran turbulen ditandai oleh keadaan yang tidak mantap di mana garis alir saling bertabrakan dengan menimbulkan bidang geser yang patah dan terjadinya pencampuran antara air dan zat pewarna .Dalam keadaan ini maka zat pewarna buyar pada saat terjadinya pencampuran cairan .Sejalan dengan meninggikan kecepatan aliran maka terjadilah proses transisi aliran dari laminar menjadi turbulen .Keadaan inilah di sebut sebagai aliran transisi . Bilangan Reynold's (R_e) telah di kenal sebagai kriteria penentuan kondisi aliran cairan

3.4 Hasil Percobaan

Tanggal : -

Waktu : 09.00 – 12.00 Wib

Kelompok : I (Satu)

Asisten jaga : Bahrian, ST

Dosen Pelaksana,

Mahasiswa,

(Ir. Amrinsyah, MM)

(Johan firdaus hasibuan)

BAB IV

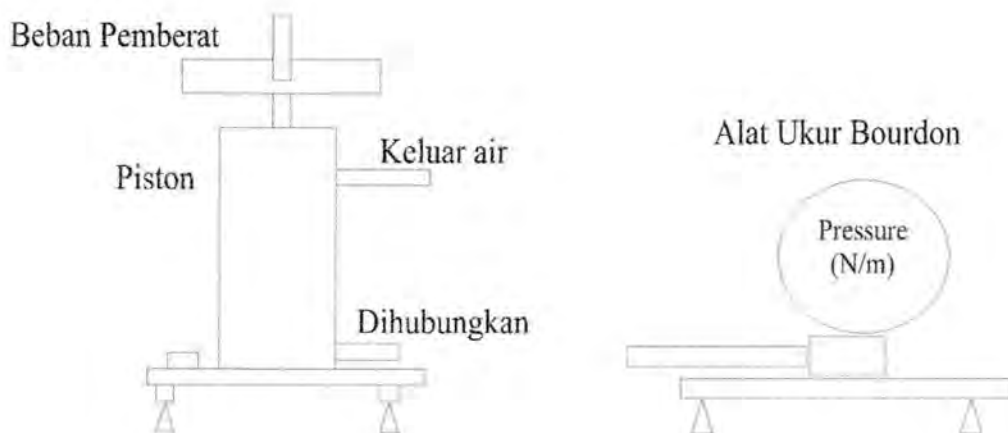
PERCOBAAN DEAD WEIGHT PRESSURE GAUGE CALIBRATOR

(Alat Pengukur Kalibrasi Tekanan Beban Mati)

4.1 Tujuan Percobaan

Adapun tujuan percobaan ini adalah untuk mengkalibrasi pengukur tipe Bourdon dengan menggunakan kalibrator alat pengukur tekanan beban mati.

4.2 Pengaturan Alat



$$\text{Luas piston} = 244,8 \times 10^{-6} \text{ m}^2$$

$$\text{Massa Piston} = 0,5 \text{ kg}$$

$$\text{Tekanan maks} = 180 \text{ kg/ m}^2$$

4.3 PROSEDUR PERCOBAAN

Tempatkan alat pengukur tekanan di atas meja hidrolika dan hubungkan pipa masuk dengan isolasi penutup pada lubang alat pengukur. Hubungkan tabung piston dengan alat pengukur Bourdon. Pada saat piston mencapai dasar tabung maka akan terjadi sedikit kehilangan air dalam tabung yang keluar dari sela-sela piston. Karenanya perlu selalu ditambahkan air

IV.4 HASIL PERCOBAAN DAN PERHITUNGAN

Isikan data dari hasil percobaan :

Massa Piston	Luas Piston	Tekanan Tabung	Tekanan Alat Ukur	Simpangan	Presentase Simpangan
500		146	80	66	$1825 \times 100\% = 18,25 \%$
1500		146	102	44	$1431 \times 100\% = 14,31 \%$
2500		146	130	16	$1123 \times 100\% = 11,23 \%$
2800		146	133	13	$1098 \times 100\% = 10,98 \%$

Mencari Luas Piston = $\pi/4 D^2$

Persentase (%) Simpangan = (Tekanan pada tabung)/(Tekanan pada alat ukur) x 100%. Catatan : Tekanan 1 Pa = 1 N/m² = 100 kN/m²

IV.5 TUGAS : Gambarkan grafik dari pembacaan alat terhadap penyimpangan mutlak alat dan pembacaan alat terhadap persentase penyimpangan alat.

Tanggal :-

Waktu : 09.00 – 12.00 Wib

Kelompok : I (Satu)

Asisten jaga : Bahrian, ST

Dosen Pelaksana,

Mahasiswa,

(Ir. Amrinsyah, MM)

(Johan firdaus hasibuan)

BAB V

PERCOBAAN IMPACT OF JET

(DAMPAK ALIRAN JET)

V.PENDAHULUAN

Impact of jet merupakan suatu percobaan yang menyelidiki tentang pengaruh momentum tumbukan suatu fluida terhadap suatu permukaan . Fluida yang mengalir melalui nozzle akan mempunyai kecepatan yang lebih tinggi di banding sebelum melalui nozzle .Perubahan kecepatan ini akan menimbulkan perubahan momentum karena kecepatan perbandingan lurus terhadap momentum ($p = m.v$).Momentum yang besar ketika menumbuk suatu bidang akan menimbulkan gaya yang besar pula .Gaya yang timbul berupa gaya tolak yang di alami bidang yang di tumbuk (dalam percobaan ini fluida menumbuk pada (vane)

Dalam mekanika fluida kita sangat erat hubungannya dengan tekanan dan kecepatan .Karena dua fungsi tersebut adalah pokok mengapa bisa terjadi proses mekanik .Tekanan dan kecepatan pada dasarnya memiliki nilai yang berbalik.Artinya jika suatu substansi memiliki kecepatan yang tinggi maka substansi tersebut akan memiliki tekanan yang rendah ,begitu juga sebaliknya

Pada praktikum impact of jet dapat kita ketahui bahwa penurunan tekanan dapat meningkatkan kecepatan ,peristiwa tersebut dapat kita lihat aplikasinya pada nozzle .Perubahan kecepatan sebelum dan sesudah dari nozzle akan menimbulkan perubahan momentum

V.2 TUJUAN PERCOBAAN

Dalam praktikum ini para praktikan diharapkan mampu :

1. Mengetahui prinsip kerja nozzle yaitu mengubah tekanan menjadi kecepatan
2. Mengukur besarnya gaya tolak yang di akibatkan oleh semburan air yang keluar dari nozzle
3. Mengetahui pengaruh bentuk permukaan vane terhadap besarnya gaya yang di timbulkan oleh semburan air melalui nozzle
4. Menghitung laju aliran massa dari hydraulic bench ke impact of jet

V.3 ALAT



Gambar 5.1 Tabung aliran jet



Gambar 5.2 Nozzle 180°)



Gambar 5.3 Nozzle datar



Gambar 5.4 Nozzle 120°



Gambar 5.5 Meja hidrolika)

V.4 PROSEDUR PERCOBAAN

UNIVERSITAS MEDAN AREA



Gambar 5.6 menggunakan nozzle datar



Gambar 5.7 menggunakan nozzle 120°



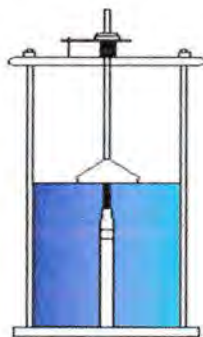
Gambar 5.8 menggunakan nozzle 180°

V.5 PENGOLAHAN DATA

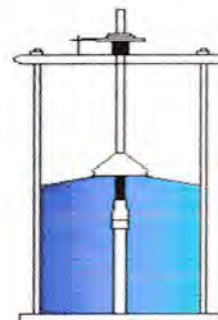
1. Massa jenis air (ρ) : 1000 kg/m³
2. Diameter nozzle (d) : 10 mm
3. Luas penampang nozzle (A) : 78,5mm²
4. Massa dari jockey weight (m) : 0,610kg
5. Jarak antara pusat vane dngan daerah terbatas : ~ m
6. Tinggi vane diatas nozzle (s) : 37 m

NO	BERAT (gr)	Bentuk pane	Pengamatan aliran
1	180	Datar	Aliran baik / merata
2	300	120 °	Aliran berbentuk segi tiga
3	400	180°	Aliran berbentuk kerucut

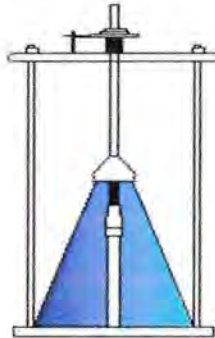
V.6 HASIL PENGAMATAN ALIRAN



NOZZLE DATAR



NOZZLE 120 °



NOZZLE 180°

V.4. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari proses percobaan impact of jet dapat disimpulkan bahwa pengamatan tentang pengaruh momentum tumbukan suatu aliran terhadap suatu permukaan nozzle menghasilkan pola aliran air yang berbeda – beda di tiap masing – masing tumbukan terhadap setiap bentuk nozzle yang berbeda dengan pembebanan yang berbeda – beda pula

Kelompok : 1 (kelompok satu)

Tanggal : Sabtu , 22- juni 2019

Dosen praktikum

Peserta praktikum

(Ir.Amrinsyah ,MM)

(Johan firdaus hasibuan)

DAFTAR PUSTAKA

Streeter, Victor L., and Wylie, Benjamin E. 1975 Fluid. Tokyo : McGraw-Hill Kogakusha, Ltd.

Instruction Manual 1989. Engineering Teaching and Research Equipment .
Armfield England

Bambang Tri Atmodjo. 1993. Hidraulika . Beta Offset Yogyakarta

<https://dokumen.tips>documents>

<https://menupengetahuan.blogspot.com>

<https://hugonano.blogspot.com>2015/05>

<https://docplayer.info>32342383>