

LAMPIRAN

LAMPIRAN A

SPESIFIKASI AKSESORIS DAN PELENGKAP UNIT PENGOLAHAN

1. SALURAN PEMBAWA

- Pipa PVC Rucika Standard 114 mm (4 inch)

PIPA PVC RUCIKA STANDARD UNTUK APLIKASI AIR BERSIH & AIR LIMBAH							
PRODUK	DN		OD (mm)	4 M / BATANG		5,8 M / BATANG*	
	mm	inch		AW**	D***	AW**	D***
 RUCIKA Standard	16	½"	22	Rp. 26.800,-	*	Rp. 39.700,-	*
	20	¾"	26	Rp. 36.300,-	*	Rp. 54.400,-	*
	25	1"	32	Rp. 49.700,-	*	Rp. 74.100,-	*
	35	1¼"	42	Rp. 74.200,-	Rp. 46.600,-	Rp. 111.300,-	Rp. 70.200,-
	40	1½"	48	Rp. 85.200,-	Rp. 52.700,-	Rp. 127.600,-	Rp. 78.700,-
	50	2"	60	Rp. 108.900,-	Rp. 67.500,-	Rp. 162.900,-	Rp. 101.000,-
	65	2½"	76	Rp. 158.700,-	Rp. 91.200,-	Rp. 237.800,-	Rp. 136.600,-
	75	3"	89	Rp. 223.500,-	Rp. 121.000,-	Rp. 335.000,-	Rp. 181.100,-
	100	4"	114	Rp. 370.300,-	Rp. 190.300,-	Rp. 555.000,-	Rp. 285.100,-
	125	5"	140	Rp. 586.500,-	Rp. 292.900,-	Rp. 879.600,-	Rp. 438.800,-
	150	6"	165	Rp. 822.500,-	Rp. 386.200,-	Rp. 1.233.700,-	Rp. 578.800,-
	200	8"	216	Rp. 1.380.000,-	Rp. 679.000,-	Rp. 2.070.100,-	Rp. 1.018.100,-
	250	10"	267	Rp. 2.133.700,-	Rp. 1.118.400,-	Rp. 3.200.500,-	Rp. 1.677.300,-
	300	12"	318	Rp. 3.008.500,-	Rp. 1.569.700,-	Rp. 4.512.500,-	Rp. 2.354.500,-

- Elbow 90° 4 inch (3 buah)



- Valve 1 buah

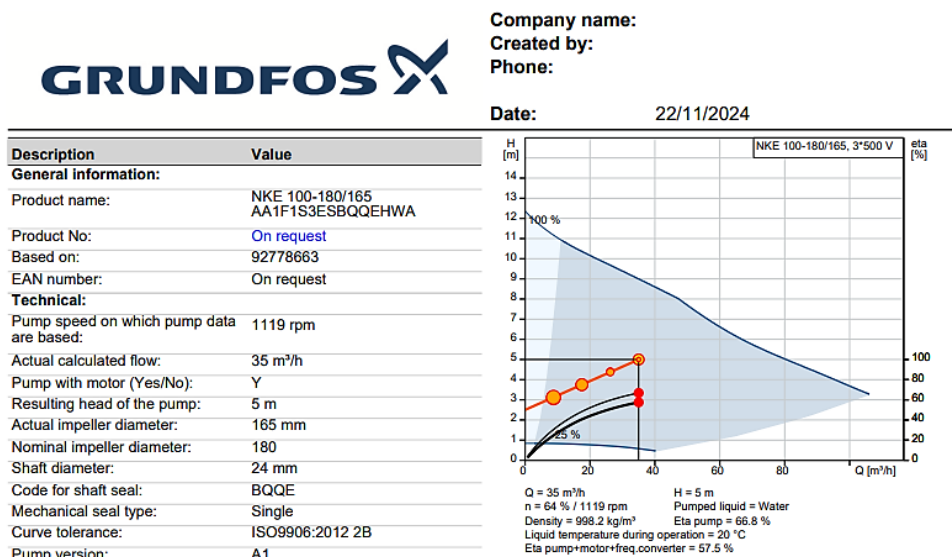


2. BAK PENAMPUNG

➤ Pipa PVC Rucika Standard AW 114 mm (4 inch)

PIPA PVC RUCIKA STANDARD UNTUK APLIKASI AIR BERSIH & AIR LIMBAH								
PRODUK	DN		OD (mm)	4 M / BATANG			5,8 M / BATANG*	
	mm	inch		AW**	D***		AW**	D***
 RUCIKA Standard	16	½"	22	Rp. 26.800,-	*		Rp. 39.700,-	*
	20	¾"	26	Rp. 36.300,-	*		Rp. 54.400,-	*
	25	1"	32	Rp. 49.700,-	*		Rp. 74.100,-	*
	35	1¼"	42	Rp. 74.200,-	Rp. 46.600,-	Rp. 111.300,-	Rp. 70.200,-	
	40	1½"	48	Rp. 85.200,-	Rp. 52.700,-	Rp. 127.600,-	Rp. 78.700,-	
	50	2"	60	Rp. 108.900,-	Rp. 67.500,-	Rp. 162.900,-	Rp. 101.000,-	
	65	2½"	76	Rp. 158.700,-	Rp. 91.200,-	Rp. 237.800,-	Rp. 136.600,-	
	75	3"	89	Rp. 223.500,-	Rp. 121.000,-	Rp. 335.000,-	Rp. 181.100,-	
	100	4"	114	Rp. 370.300,-	Rp. 190.300,-	Rp. 555.000,-	Rp. 285.100,-	
	125	5"	140	Rp. 586.500,-	Rp. 292.900,-	Rp. 879.600,-	Rp. 438.800,-	
	150	6"	165	Rp. 822.500,-	Rp. 386.200,-	Rp. 1.233.700,-	Rp. 578.800,-	
	200	8"	216	Rp. 1.380.000,-	Rp. 679.000,-	Rp. 2.070.100,-	Rp. 1.018.100,-	
	250	10"	267	Rp. 2.133.700,-	Rp. 1.118.400,-	Rp. 3.200.500,-	Rp. 1.677.300,-	
	300	12"	318	Rp. 3.008.500,-	Rp. 1.569.700,-	Rp. 4.512.500,-	Rp. 2.354.500,-	

➤ Pompa Grundfos NKE 100-180/165 AA1F1S3ESBQQEHWA



➤ Elbow 90° 4 inch (3 buah)



➤ Check Valve

Flap Check Valve PVC 4" Inch Socket / Klep Tabok
Swing PVC DN 100



3. ULTRAFILTRASI

➤ Pipa PVC Rucika Standard jenis AW 4 inch

PIPA PVC RUCIKA STANDARD UNTUK APLIKASI AIR BERSIH & AIR LIMBAH							
PRODUK	DN		OD (mm)	4 M / BATANG		5,8 M / BATANG*	
	mm	inch		AW**	D***	AW**	D***
	16	½"	22	Rp. 26.800,-	*	Rp. 39.700,-	*
	20	¾"	26	Rp. 36.300,-	*	Rp. 54.400,-	*
	25	1"	32	Rp. 49.700,-	*	Rp. 74.100,-	*
	35	1¼"	42	Rp. 74.200,-	Rp. 46.600,-	Rp. 111.300,-	Rp. 70.200,-
	40	1½"	48	Rp. 85.200,-	Rp. 52.700,-	Rp. 127.600,-	Rp. 78.700,-
	50	2"	60	Rp. 108.900,-	Rp. 67.500,-	Rp. 162.900,-	Rp. 101.000,-
	65	2½"	76	Rp. 158.700,-	Rp. 91.200,-	Rp. 237.800,-	Rp. 136.600,-
	75	3"	89	Rp. 223.500,-	Rp. 121.000,-	Rp. 335.000,-	Rp. 181.100,-
	100	4"	114	Rp. 370.300,-	Rp. 190.300,-	Rp. 555.000,-	Rp. 285.100,-
	125	5"	140	Rp. 586.500,-	Rp. 292.900,-	Rp. 879.600,-	Rp. 438.800,-
	150	6"	165	Rp. 822.500,-	Rp. 386.200,-	Rp. 1.233.700,-	Rp. 578.800,-
	200	8"	216	Rp. 1.380.000,-	Rp. 679.000,-	Rp. 2.070.100,-	Rp. 1.018.100,-
	250	10"	267	Rp. 2.133.700,-	Rp. 1.118.400,-	Rp. 3.200.500,-	Rp. 1.677.300,-
	300	12"	318	Rp. 3.008.500,-	Rp. 1.569.700,-	Rp. 4.512.500,-	Rp. 2.354.500,-

➤ Elbow 90° 4 inch (3 buah)



➤ Check Valve

Flap Check Valve PVC 4" Inch Socket / Klep Tabok
Swing PVC DN 100



➤ Tee



➤ Gate Valve



➤ Pompa Feed

Description	Value
General information:	
Product name:	TP 65-660/2 A-F-S-BQQE-PW1
Product No:	99804611
EAN number:	5713834541537
Technical:	
Pump speed on which pump data are based:	2930 rpm
Actual calculated flow:	36.35 m³/h
Resulting head of the pump:	64.71 m
Maximum head:	660 dm
Actual impeller diameter:	219 mm
Code for shaft seal:	BQQE
Curve tolerance:	ISO9906:2012 3B
Pump version:	A
Materials:	
Pump housing:	Cast iron
Pump housing:	EN-GJL-250
Pump housing:	ASTM class 35
Impeller:	Stainless steel
Impeller:	EN 1.4408
Impeller:	ASTM CF8M
Material code:	S

➤ Pompa Backwash

Description	Value
General information:	
Product name:	TP 80-520/2 A-F-A-BQOE-PW1
Product No:	96108724
EAN number:	5700396976907
Technical:	
Pump speed on which pump data are based:	2940 rpm
Actual calculated flow:	35.24 m³/h
Resulting head of the pump:	50.69 m
Maximum head:	520 dm
Actual impeller diameter:	190 mm
Code for shaft seal:	BQOE
Curve tolerance:	ISO9906:2012 3B
Pump version:	A
Materials:	
Pump housing:	Cast iron
Pump housing:	EN-GJL-250
Pump housing:	ASTM class 35
Impeller:	Cast iron
Impeller:	EN-GJL-200
Impeller:	ASTM class 30
Material code:	A

➤ Ultrafiltrasi

WMC200 UF010

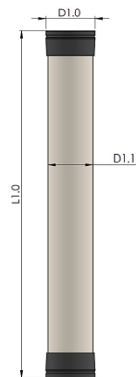
Module Specification

Materials of Construction

Housing	PVC-U
Internals	ABS/PP/Noryl
Potting	Epoxy resin

Dimensions

Membrane Surface Area	43 m²
L1.0	1537 mm (60.51")
D1.0	Victaulic OGS-groove 8"
D1.1	200 mm (7.87")

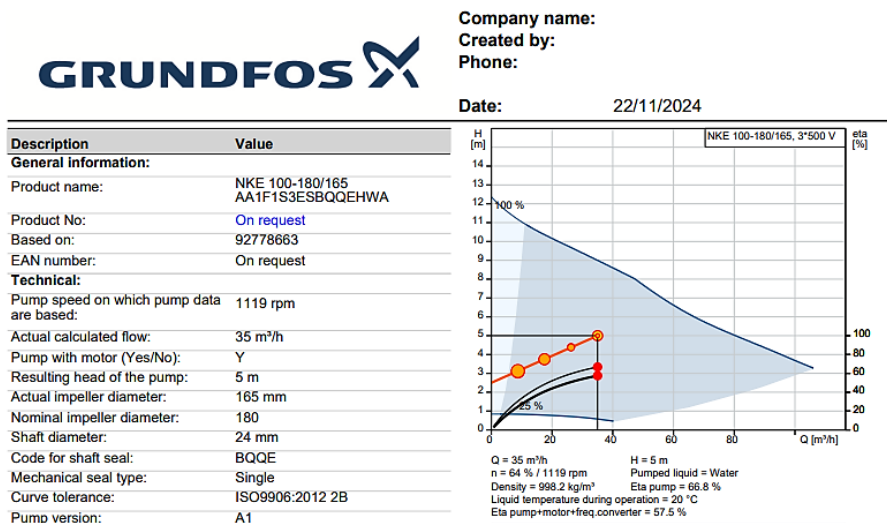


4. ION EXCHANGE

➤ Pipa PVC Rucika Standard AW 114 mm (4 inch)

PIPA PVC RUCIKA STANDARD UNTUK APLIKASI AIR BERSIH & AIR LIMBAH							
PRODUK	DN		OD (mm)	4 M / BATANG		5,8 M / BATANG*	
	mm	inch		AW**	D***	AW**	D***
 RUCIKA Standard	16	½"	22	Rp. 26.800,-	*	Rp. 39.700,-	*
	20	¾"	26	Rp. 36.300,-	*	Rp. 54.400,-	*
	25	1"	32	Rp. 49.700,-	*	Rp. 74.100,-	*
	35	1¼"	42	Rp. 74.200,-	Rp. 46.600,-	Rp. 111.300,-	Rp. 70.200,-
	40	1½"	48	Rp. 85.200,-	Rp. 52.700,-	Rp. 127.600,-	Rp. 78.700,-
	50	2"	60	Rp. 108.900,-	Rp. 67.500,-	Rp. 162.900,-	Rp. 101.000,-
	65	2½"	76	Rp. 158.700,-	Rp. 91.200,-	Rp. 237.800,-	Rp. 136.600,-
	75	3"	89	Rp. 223.500,-	Rp. 121.000,-	Rp. 335.000,-	Rp. 181.100,-
	100	4"	114	Rp. 370.300,-	Rp. 190.300,-	Rp. 555.000,-	Rp. 285.100,-
	125	5"	140	Rp. 586.500,-	Rp. 292.900,-	Rp. 879.600,-	Rp. 438.800,-
	150	6"	165	Rp. 822.500,-	Rp. 386.200,-	Rp. 1.233.700,-	Rp. 578.800,-
	200	8"	216	Rp. 1.380.000,-	Rp. 679.000,-	Rp. 2.070.100,-	Rp. 1.018.100,-
	250	10"	267	Rp. 2.133.700,-	Rp. 1.118.400,-	Rp. 3.200.500,-	Rp. 1.677.300,-
	300	12"	318	Rp. 3.008.500,-	Rp. 1.569.700,-	Rp. 4.512.500,-	Rp. 2.354.500,-

➤ Pompa Grundfos NKE 100-180/165 AA1F1S3ESBQQEHWA



➤ Resin Anion



Bestion® BA700OH

Gel Strong Base Anion Exchange Resin

Description

BA700OH is a standard gel strong base type I quaternary ammonium anion exchange resin with a styrene-DVB copolymer matrix. It has both high operating capacity and the ability to achieve low residual silica levels. **BA700OH** anion exchange resin is intended for use in all types of deionization systems and chemical processing applications. The anion exchange resin is mainly used in the preparation of pure water, waste water treatment and separation of biochemicals. It is supplied in hydroxide form. It can also be used for mixed bed system.

➤ Resin Kation



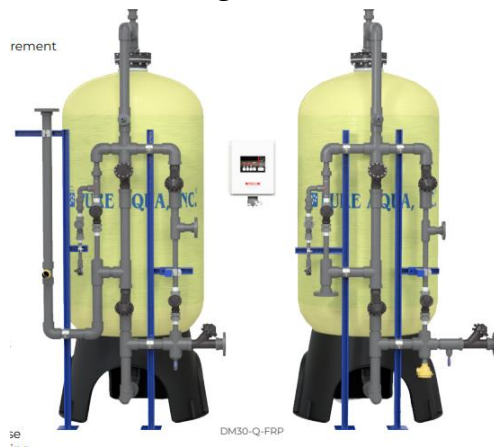
Bestion® BC121F

Gel Strong Acid Cation Exchange Resin

Description

BC121F is fine mesh polystyrene sulphonate cation exchange resin containing 8% DVB. It has excellent physical and chemical properties such as high capacity and operating capacity, lower pressure drop, well physical and chemical stability. The product is supplied in the sodium or hydrogen forms. **BC121F** is used in all water softening, dealkalization, deionization, preparation of pure water and ultra-pure water, pharmaceuticals and chemical processing applications.

➤ Alat Ion Exchange



➤ Diffuser Disc Piringan 8 inch Fine Bubble



5. REVERSE OSMOSIS

➤ Pipa PVC Rucika Standard AW 60 mm (2 inch)

PIPA PVC RUCIKA STANDARD UNTUK APLIKASI AIR BERSIH & AIR LIMBAH							
PRODUK	DN		OD (mm)	4 M / BATANG		5,8 M / BATANG*	
	mm	inch		AW**	D***	AW**	D***
 RUCIKA Standard	16	½"	22	Rp. 26.800,-	*	Rp. 39.700,-	*
	20	¾"	26	Rp. 36.300,-	*	Rp. 54.400,-	*
	25	1"	32	Rp. 49.700,-	*	Rp. 74.100,-	*
	35	1¼"	42	Rp. 74.200,-	Rp. 46.600,-	Rp. 111.300,-	Rp. 70.200,-
	40	1½"	48	Rp. 85.200,-	Rp. 52.700,-	Rp. 127.600,-	Rp. 78.700,-
	50	2"	60	Rp. 108.900,-	Rp. 67.500,-	Rp. 162.900,-	Rp. 101.000,-
	65	2½"	76	Rp. 158.700,-	Rp. 91.200,-	Rp. 237.800,-	Rp. 136.600,-
	75	3"	89	Rp. 223.500,-	Rp. 121.000,-	Rp. 335.000,-	Rp. 181.100,-
	100	4"	114	Rp. 370.300,-	Rp. 190.300,-	Rp. 555.000,-	Rp. 285.100,-
	125	5"	140	Rp. 586.500,-	Rp. 292.900,-	Rp. 879.600,-	Rp. 438.800,-
	150	6"	165	Rp. 822.500,-	Rp. 386.200,-	Rp. 1.233.700,-	Rp. 578.800,-
	200	8"	216	Rp. 1.380.000,-	Rp. 679.000,-	Rp. 2.070.100,-	Rp. 1.018.100,-
	250	10"	267	Rp. 2.133.700,-	Rp. 1.118.400,-	Rp. 3.200.500,-	Rp. 1.677.300,-
	300	12"	318	Rp. 3.008.500,-	Rp. 1.569.700,-	Rp. 4.512.500,-	Rp. 2.354.500,-

➤ Membran Reverse Osmosis

TORAY
Innovation by Chemistry

LENNTech
info@lenntech.com Tel. +31-152-610-900
www.lenntech.com Fax. +31-152-616-289

Sea Water RO Elements

TM820M-400

Type	Diameter Inch	Membrane Area ft ² (m ²)	Salt Rejection %	Product Flow Rate gpd(m ³ / d)	Feed Spacer Thickness mil
TM820M-400	8"	400(37)	99.8	7,000(26.5)	34
1. Membrane Type					
Cross Linked Fully Aromatic Polyamide Composite					
2. Test Conditions					
Feed Water Pressure			800 psi(5.52MPa)		
Feed Water Temperature			77° F(25°C)		
Feed Water Concentration			32,000 mg/l NaCl		
Recovery Rate			8%		
Feed Water pH			8		
3. Minimum Salt Rejection			99.5%		
4. Minimum Product Flow Rate			5,600gpd(21.0m ³ /d)		
5. Boron Rejection (typical value)			95% at pH 8 (5mg/l Boron added to Feed water)		

Dimensions

All dimensions shown in Inches (millimeter).

TM820M-400

Flow direction →

8" (203.2)

40" (1,016)

7" (177.8)

PERMEATE →

Feed Water

Concentrated Brine

➤ Pompa Pressure Boosting Pump

GRUNDFOS

Company name:

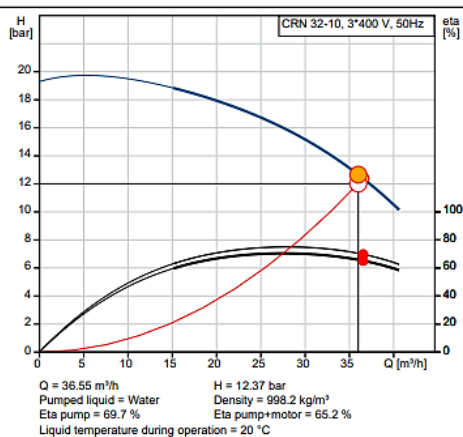
Created by:

Phone:

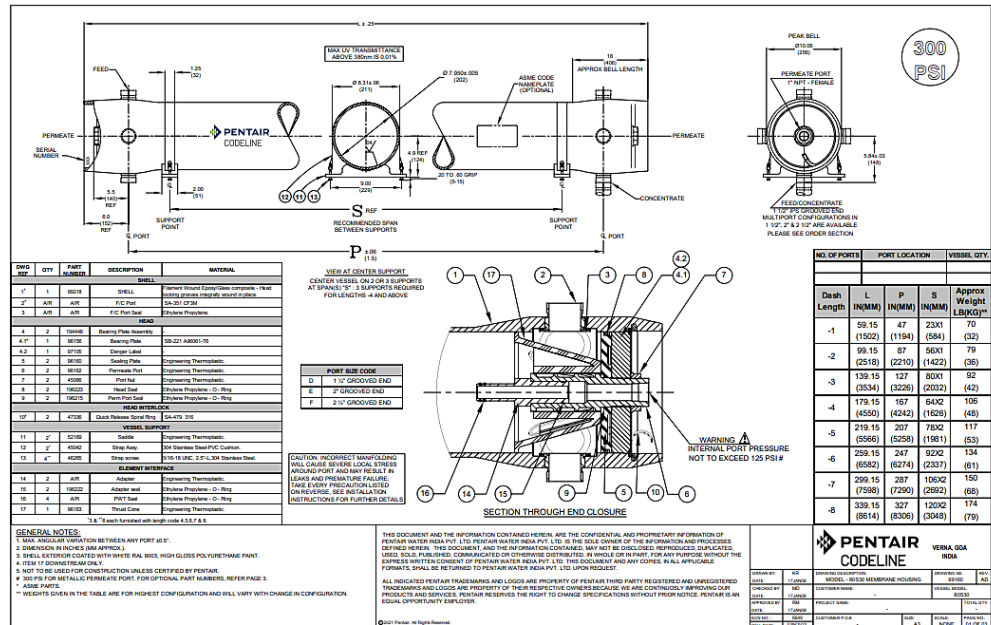
Date:

16/12/2024

Description	Value
General information:	
Product name:	CRN 32-10 A-F-A-V-HQQV
Product No:	96122397
EAN number:	5700396684413
Technical:	
Pump speed on which pump data are based:	2934 rpm
Actual calculated flow:	36.55 m ³ /h
Resulting head of the pump:	12.37 bar
Maximum head:	19.05 bar
Stages:	10
Impellers:	10
Number of reduced-diameter impellers:	0
Low NPSH:	N
Pump orientation:	Vertical
Shaft seal arrangement:	Single
Code for shaft seal:	HQQV



➤ Vessel Codeline



6. DESINFEKSI

➤ Pipa PVC Rucika Standard jenis AW 4 inch

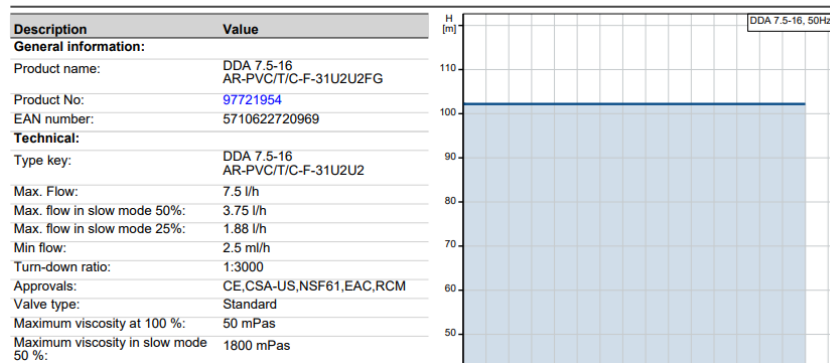
PIPA PVC RUCIKA STANDARD UNTUK APLIKASI AIR BERSIH & AIR LIMBAH									
PRODUK	ON		OD (mm)	4 M / BATANG		5.8 M / BATANG		D ¹¹	D ¹²
	mm	inch		AW ¹	P ¹	AW ¹	P ¹		
RUCIKA Standard	16	1/2"	22	Rp. 28.800,-	*	Rp. 39.700,-	*		
	20	3/4"	26	Rp. 36.300,-	*	Rp. 54.400,-	*		
	25	1"	32	Rp. 49.700,-	*	Rp. 74.100,-	*		
	35	1 1/4"	42	Rp. 74.200,-	Rp. 46.600,-	Rp. 111.300,-	Rp. 70.200,-		
	40	1 1/2"	48	Rp. 85.200,-	Rp. 52.700,-	Rp. 127.600,-	Rp. 78.700,-		
	50	2"	60	Rp. 108.900,-	Rp. 67.500,-	Rp. 162.800,-	Rp. 101.000,-		
	65	2 1/2"	76	Rp. 158.700,-	Rp. 91.200,-	Rp. 237.800,-	Rp. 136.500,-		
	75	3"	89	Rp. 223.500,-	Rp. 121.000,-	Rp. 335.000,-	Rp. 181.100,-		
	100	4"	114	Rp. 370.300,-	Rp. 190.300,-	Rp. 555.000,-	Rp. 285.100,-		
	125	5"	140	Rp. 586.500,-	Rp. 292.900,-	Rp. 879.600,-	Rp. 438.800,-		
	150	6"	165	Rp. 822.500,-	Rp. 386.200,-	Rp. 1.233.700,-	Rp. 578.800,-		
	200	8"	216	Rp. 1.380.000,-	Rp. 679.000,-	Rp. 2.070.100,-	Rp. 1.018.100,-		
	250	10"	267	Rp. 2.133.700,-	Rp. 1.118.400,-	Rp. 3.200.500,-	Rp. 1.677.300,-		
	300	12"	318	Rp. 3.008.500,-	Rp. 1.569.700,-	Rp. 4.512.500,-	Rp. 2.354.500,-		

➤ Pompa Dosing Merek Grundfos Tipe DDA 7.5-16 AR-PP/E/C-F-32U2U2FG

GRUNDFOS

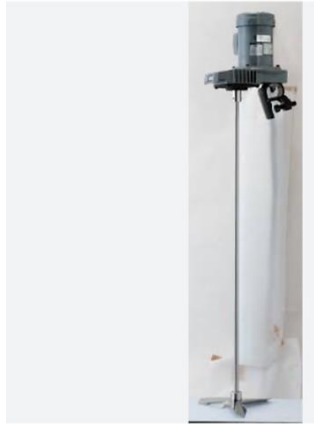
Company name:
Created by:
Phone:

Date: 22/11/2024



➤ Satake Pengaduk Model A720-0,4B Power 0,4 kW

www.satake.co.jp



7. RESERVOIR

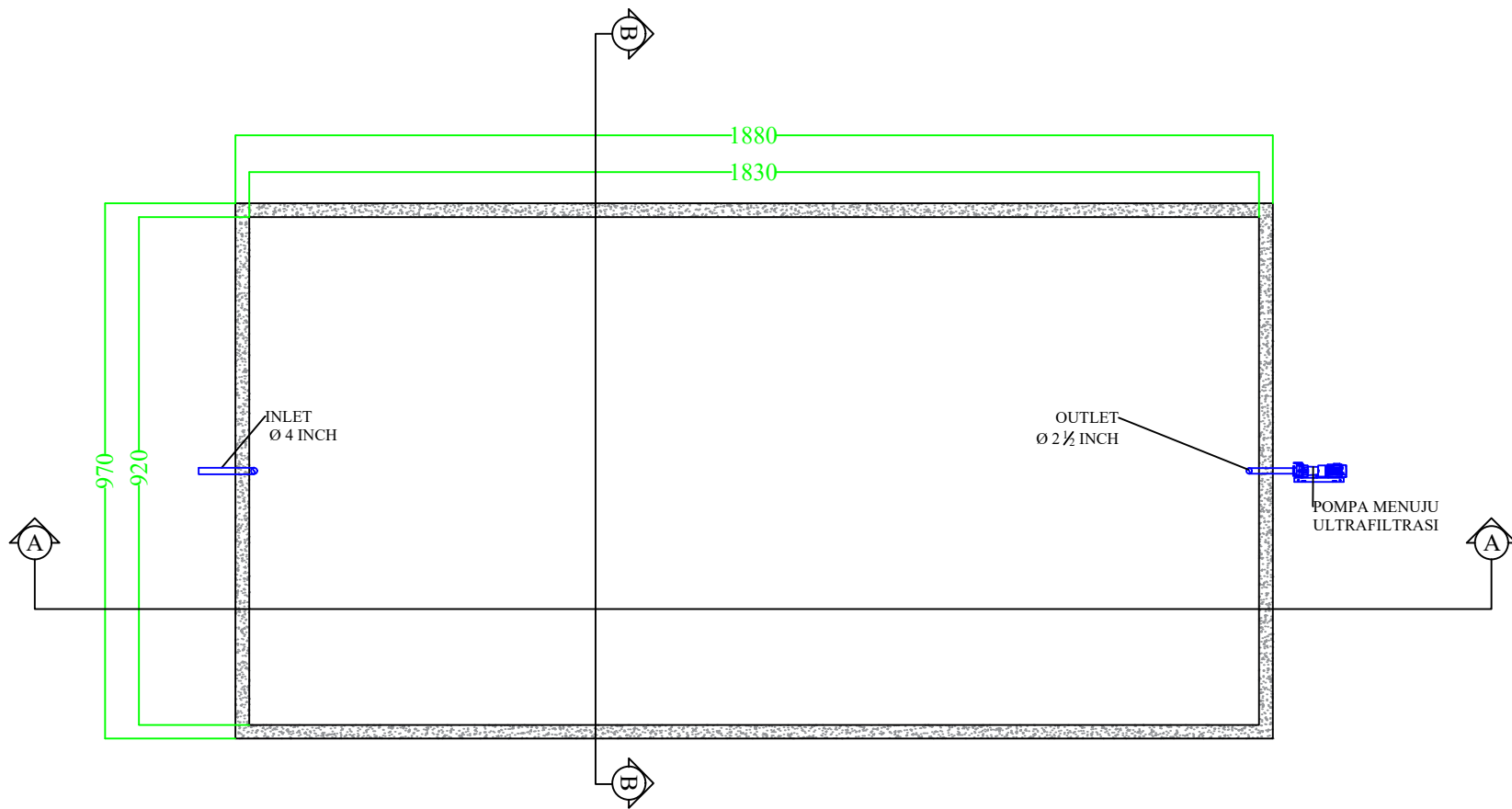
➤ Pipa PVC Rucika Standard AW 5 inch

PIPA PVC RUCIKA STANDARD UNTUK APLIKASI AIR BERSIH & AIR LIMBAH							
PRODUK	DN		OD (mm)	4 M / BATANG		5,8 M / BATANG*	
	mm	inch		AW**	D***	AW**	D***
 RUCIKA Standard	16	½"	22	Rp. 26.800,-	*	Rp. 39.700,-	*
	20	¾"	26	Rp. 36.300,-	*	Rp. 54.400,-	*
	25	1"	32	Rp. 49.700,-	*	Rp. 74.100,-	*
	35	1¼"	42	Rp. 74.200,-	Rp. 46.600,-	Rp. 111.300,-	Rp. 70.200,-
	40	1½"	48	Rp. 85.200,-	Rp. 52.700,-	Rp. 127.600,-	Rp. 78.700,-
	50	2"	60	Rp. 108.900,-	Rp. 67.500,-	Rp. 162.900,-	Rp. 101.000,-
	65	2½"	76	Rp. 158.700,-	Rp. 91.200,-	Rp. 237.800,-	Rp. 136.600,-
	75	3"	89	Rp. 223.500,-	Rp. 121.000,-	Rp. 335.000,-	Rp. 181.100,-
	100	4"	114	Rp. 370.300,-	Rp. 190.300,-	Rp. 555.000,-	Rp. 285.100,-
	125	5"	140	Rp. 586.500,-	Rp. 292.900,-	Rp. 879.600,-	Rp. 438.800,-
	150	6"	165	Rp. 822.500,-	Rp. 386.200,-	Rp. 1.233.700,-	Rp. 578.800,-
	200	8"	216	Rp. 1.380.000,-	Rp. 679.000,-	Rp. 2.070.100,-	Rp. 1.018.100,-
	250	10"	267	Rp. 2.133.700,-	Rp. 1.118.400,-	Rp. 3.200.500,-	Rp. 1.677.300,-
	300	12"	318	Rp. 3.008.500,-	Rp. 1.569.700,-	Rp. 4.512.500,-	Rp. 2.354.500,-

LAMPIRAN B

GAMBAR DENAH DAN POTONGAN

DARI SETIAP UNIT PENGOLAHAN



PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL
"VETERAN" JAWA TIMUR

JENIS TUGAS

TUGAS PERANCANGAN
BANGUNAN PENGOLAHAN
AIR MINUM

DOSEN PENGAMPU

Prof. Dr. Ir. NOVIRINA HENDRASRIE, M.T.

DOSEN PEMBIMBING

AUSSIE AMALIA, S.T., M.Sc

MAHASISWA	NPM
MELINDA WAHYUNI MAULIDIA	21034010003
VIKHORY BAGUS WAHYU N.	21034010047

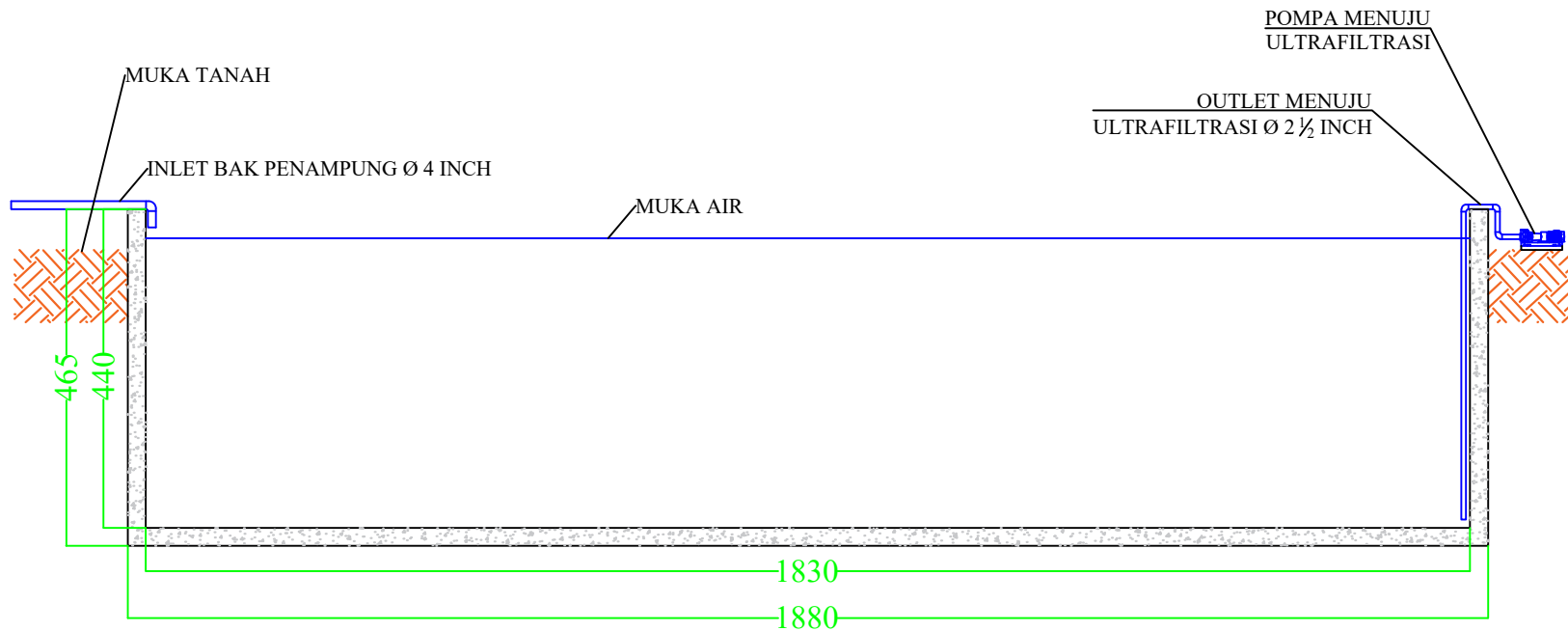
GAMBAR	SKALA
--------	-------

GAMBAR DENAH BAK PENAMPUNG	1:125
-------------------------------	-------

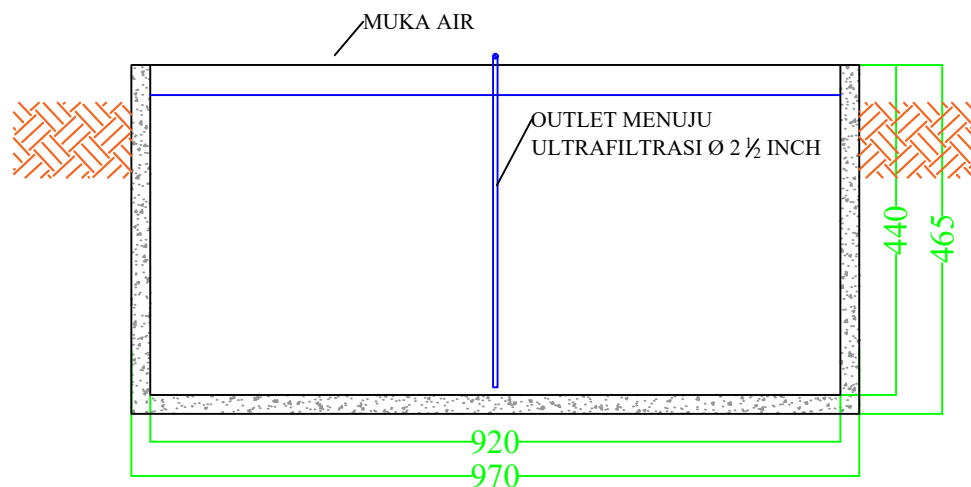
KETERANGAN

LEMBAR KE-	JUMLAH	TANGGAL ACC
------------	--------	-------------

1	14	
---	----	--



 **Gambar Potongan A-A' Sumur Pengumpul**
SKALA 1:100



 **Gambar Potongan B-B' Sumur Pengumpul**
SKALA 1:100



PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL
"VETERAN" JAWA TIMUR

JENIS TUGAS

TUGAS PERANCANGAN
BANGUNAN PENGOLAHAN
AIR MINUM

DOSEN PENGAMPU

Prof. Dr. Ir. NOVIRINA HENDRASRIE, M.T.

DOSEN PEMBIMBING

AUSSIE AMALIA, S.T., M.Sc

MAHASISWA

NPM

MELINDA WAHYUNI MAULIDIA

21034010003

VIKHORY BAGUS WAHYU N.

21034010047

GAMBAR

SKALA

GAMBAR POTONGAN
BAK PENAMPUNG

1:100

KETERANGAN

LEMBAR KE-

JUMLAH

TANGGAL ACC

2

14



PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL
"VETERAN" JAWA TIMUR

JENIS TUGAS

TUGAS PERANCANGAN
BANGUNAN PENGOLAHAN
AIR MINUM

DOSEN PENGAMPU

Prof. Dr. Ir. NOVIRINA HENDRASRIE, M.T.

DOSEN PEMBIMBING

AUSSIE AMALIA, S.T., M.Sc

MAHASISWA

NPM

MELINDA WAHYUNI MAULIDIA

21034010003

VIKHORY BAGUS WAHYU N.

21034010047

GAMBAR

SKALA

GAMBAR DENAH
ULTRAFILTRASI

1:20

KETERANGAN

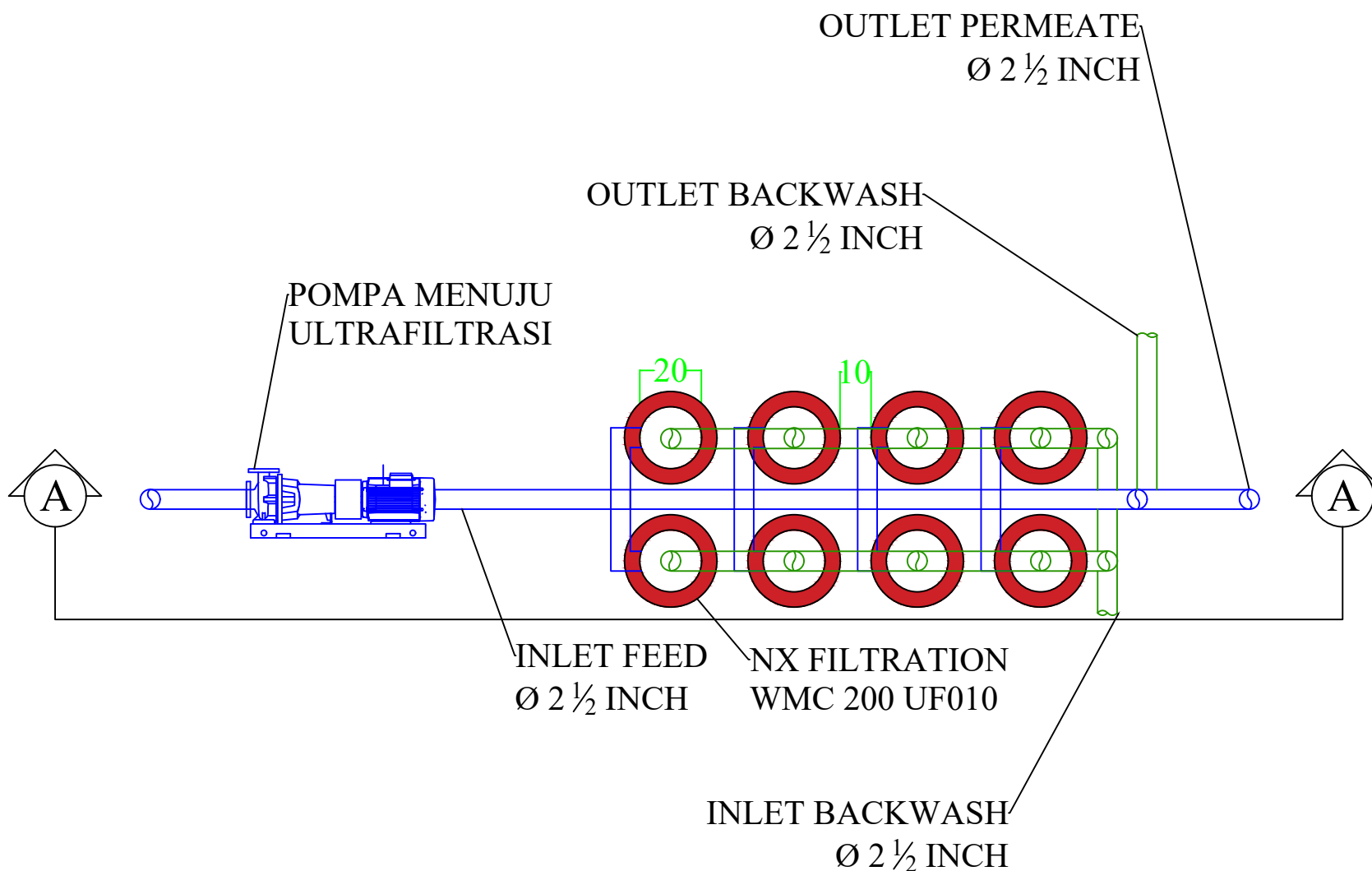
LEMBAR KE-

JUMLAH

TANGGAL ACC

3

14





PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL
"VETERAN" JAWA TIMUR

JENIS TUGAS

TUGAS PERANCANGAN
BANGUNAN PENGOLAHAN
AIR MINUM

DOSEN PENGAMPU

Prof. Dr. Ir. NOVIRINA HENDRASRIE, M.T.

DOSEN PEMBIMBING

AUSSIE AMALIA, S.T., M.Sc

MAHASISWA

NPM

MELINDA WAHYUNI MAULIDIA 21034010003

VIKHORY BAGUS WAHYU N. 21034010047

GAMBAR

SKALA

GAMBAR POTONGAN
ULTRAFILTRASI

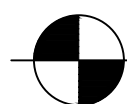
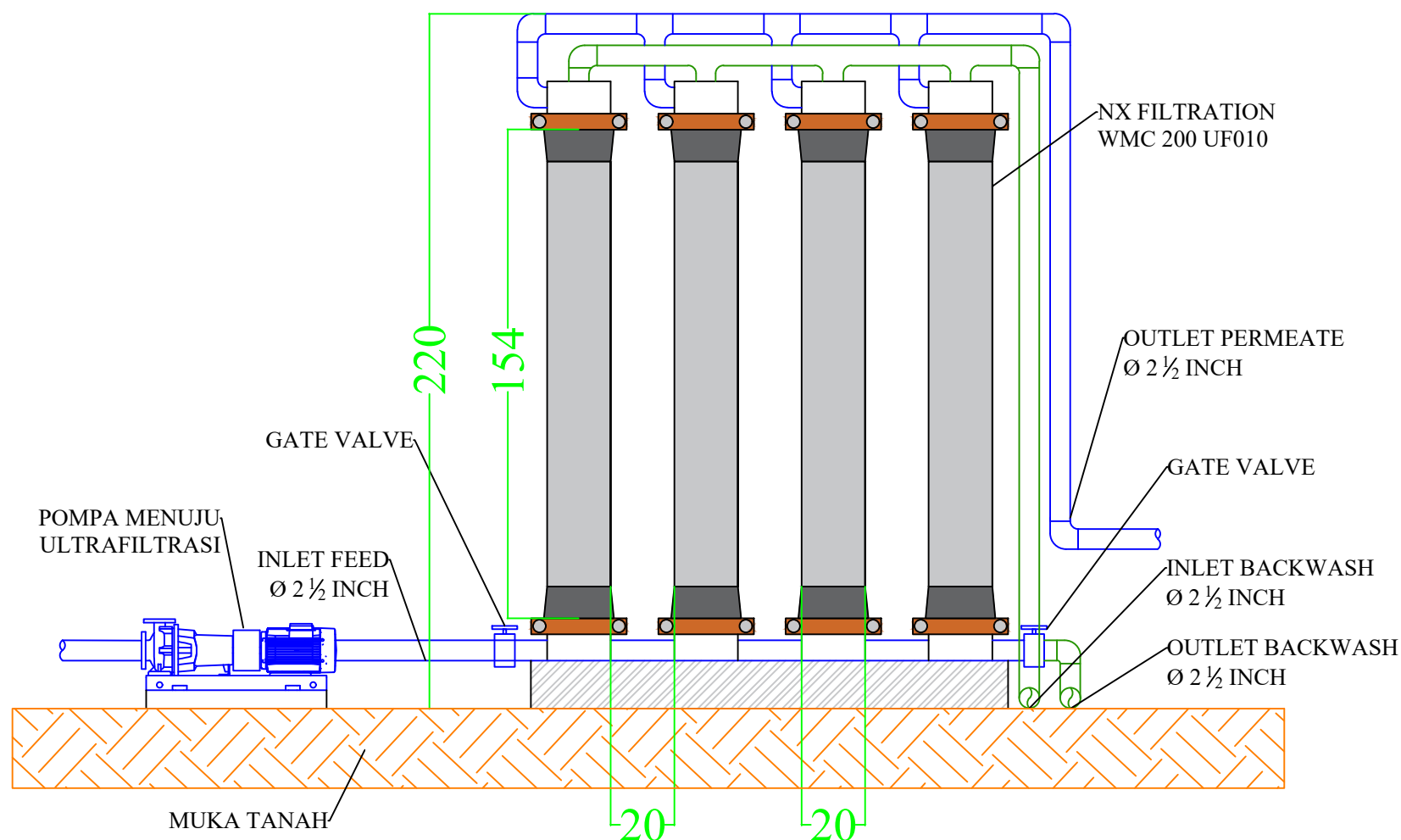
1:20

KETERANGAN

LEMBAR KE- JUMLAH TANGGAL ACC

4

14



Gambar Potongan A-A' Ultrafiltrasi
SKALA 1:20



PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL
"VETERAN" JAWA TIMUR

JENIS TUGAS

TUGAS PERANCANGAN
BANGUNAN PENGOLAHAN
AIR MINUM

DOSEN PENGAMPU

Prof. Dr. Ir. NOVIRINA HENDRASRIE, M.T.

DOSEN PEMBIMBING

AUSSIE AMALIA, S.T., M.Sc

MAHASISWA

NPM

MELINDA WAHYUNI MAULIDIA

21034010003

VIKHORY BAGUS WAHYU N.

21034010047

GAMBAR

SKALA

GAMBAR DENAH
ION EXCHANGE

1:50

KETERANGAN

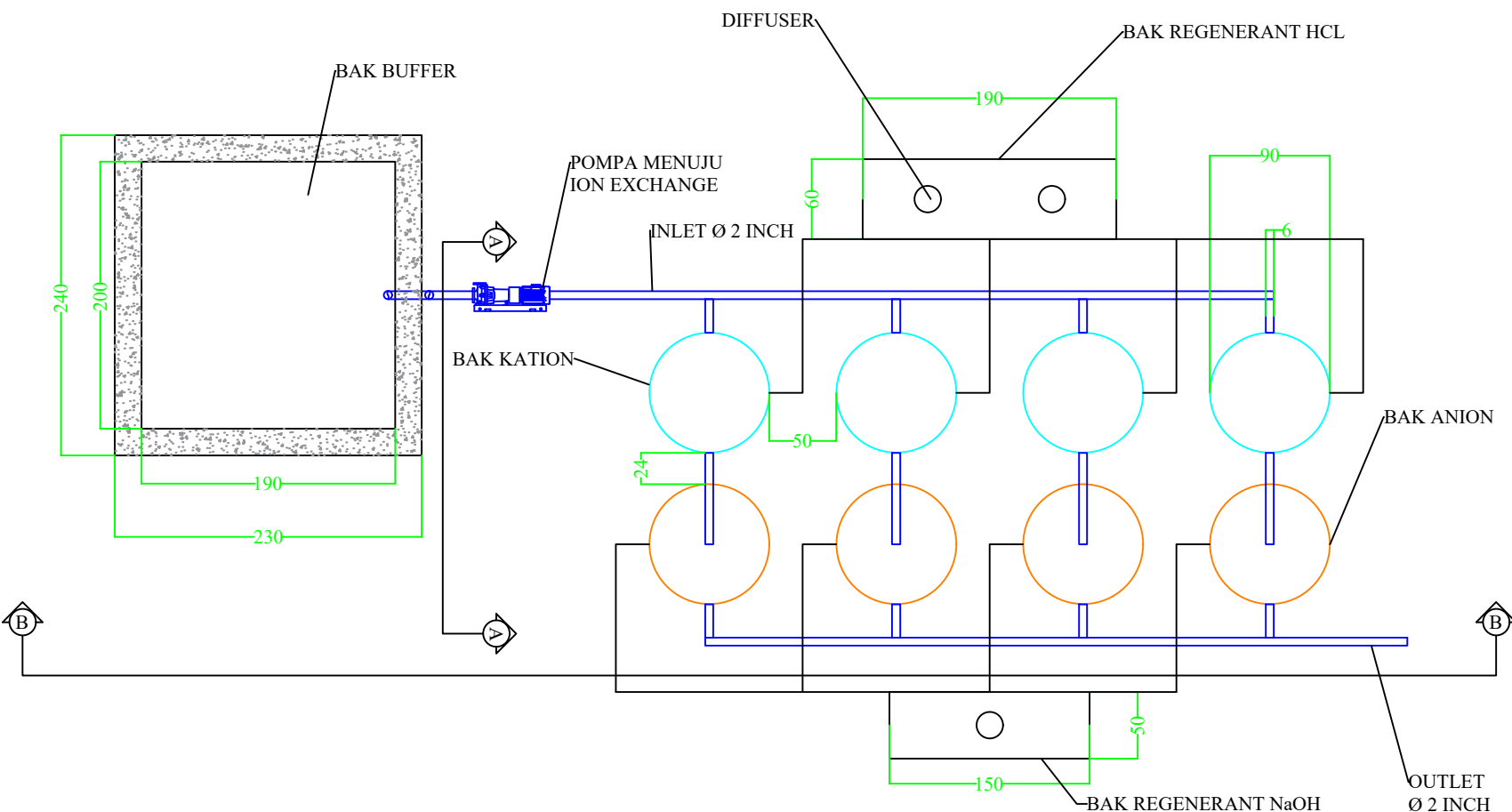
LEMBAR KE-

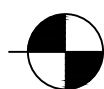
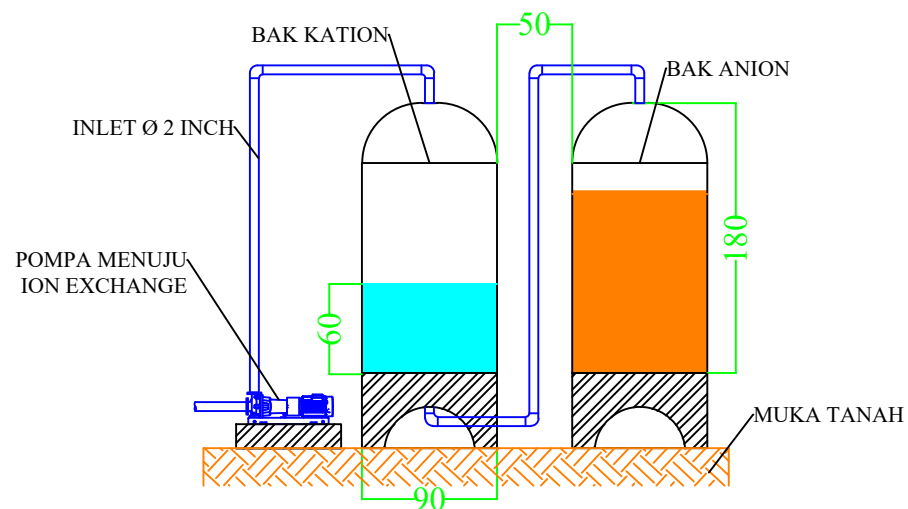
JUMLAH

TANGGAL ACC

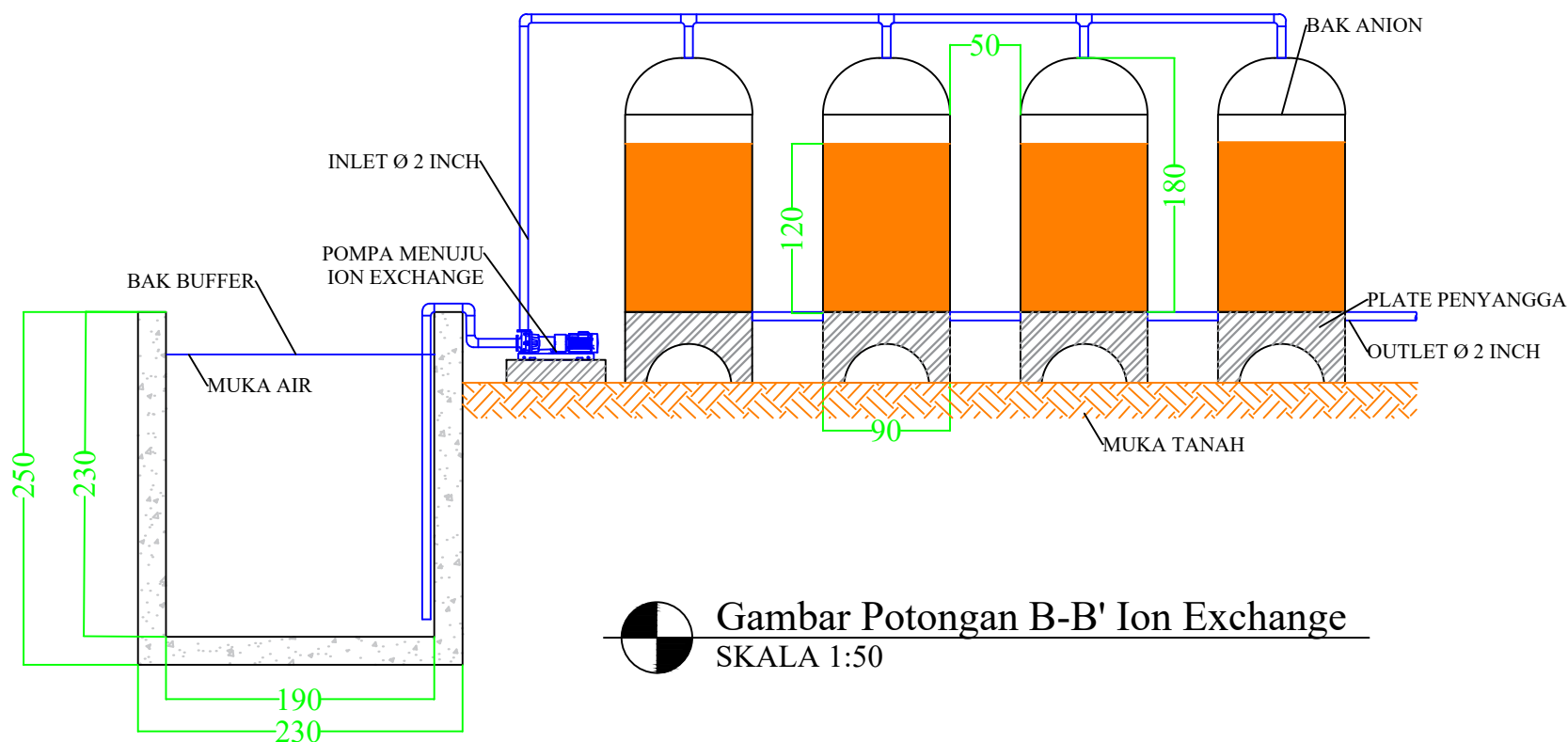
5

14





Gambar Potongan A-A' Ion Exchange
SKALA 1:50



Gambar Potongan B-B' Ion Exchange
SKALA 1:50



PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL
"VETERAN" JAWA TIMUR

JENIS TUGAS

TUGAS PERANCANGAN
BANGUNAN PENGOLAHAN
AIR MINUM

DOSEN PENGAMPU

Prof. Dr. Ir. NOVIRINA HENDRASRIE, M.T.

DOSEN PEMBIMBING

AUSSIE AMALIA, S.T., M.Sc

MAHASISWA

NPM

MELINDA WAHYUNI MAULIDIA 21034010003

VIKHORY BAGUS WAHYU N. 21034010047

GAMBAR

SKALA

GAMBAR POTONGAN
ION EXCHANGE

1:25

KETERANGAN

LEMBAR KE-

JUMLAH

TANGGAL ACC

6

14



PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL
"VETERAN" JAWA TIMUR

JENIS TUGAS

TUGAS PERANCANGAN
BANGUNAN PENGOLAHAN
AIR MINUM

DOSEN PENGAMPU

Prof. Dr. Ir. NOVIRINA HENDRASRIE, M.T.

DOSEN PEMBIMBING

AUSSIE AMALIA, S.T., M.Sc

MAHASISWA

NPM

MELINDA WAHYUNI MAULIDIA

21034010003

VIKHORY BAGUS WAHYU N.

21034010047

GAMBAR

SKALA

GAMBAR DENAH
REVERSE OSMOSIS

1:50

KETERANGAN

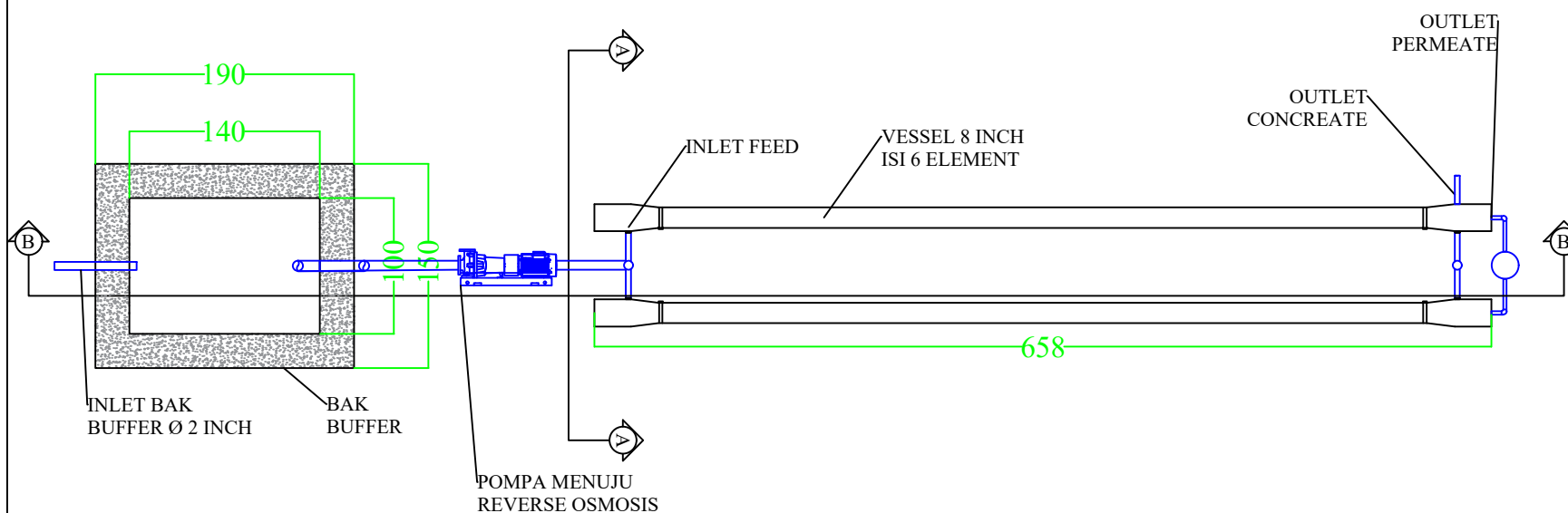
LEMBAR KE-

JUMLAH

TANGGAL ACC

7

14





PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL
"VETERAN" JAWA TIMUR

JENIS TUGAS

TUGAS PERANCANGAN
BANGUNAN PENGOLAHAN
AIR MINUM

DOSEN PENGAMPU

Prof. Dr. Ir. NOVIRINA HENDRASRIE, M.T.

DOSEN PEMBIMBING

AUSSIE AMALIA, S.T., M.Sc

MAHASISWA

NPM

MELINDA WAHYUNI MAULIDIA 21034010003

VIKHORY BAGUS WAHYU N. 21034010047

GAMBAR

SKALA

GAMBAR POTONGAN
REVERSE OSMOSIS

1:25

KETERANGAN

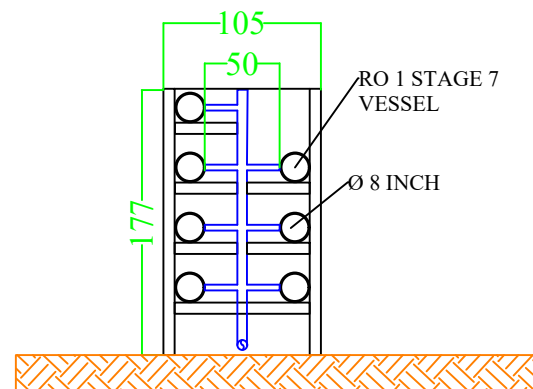
LEMBAR KE-

JUMLAH

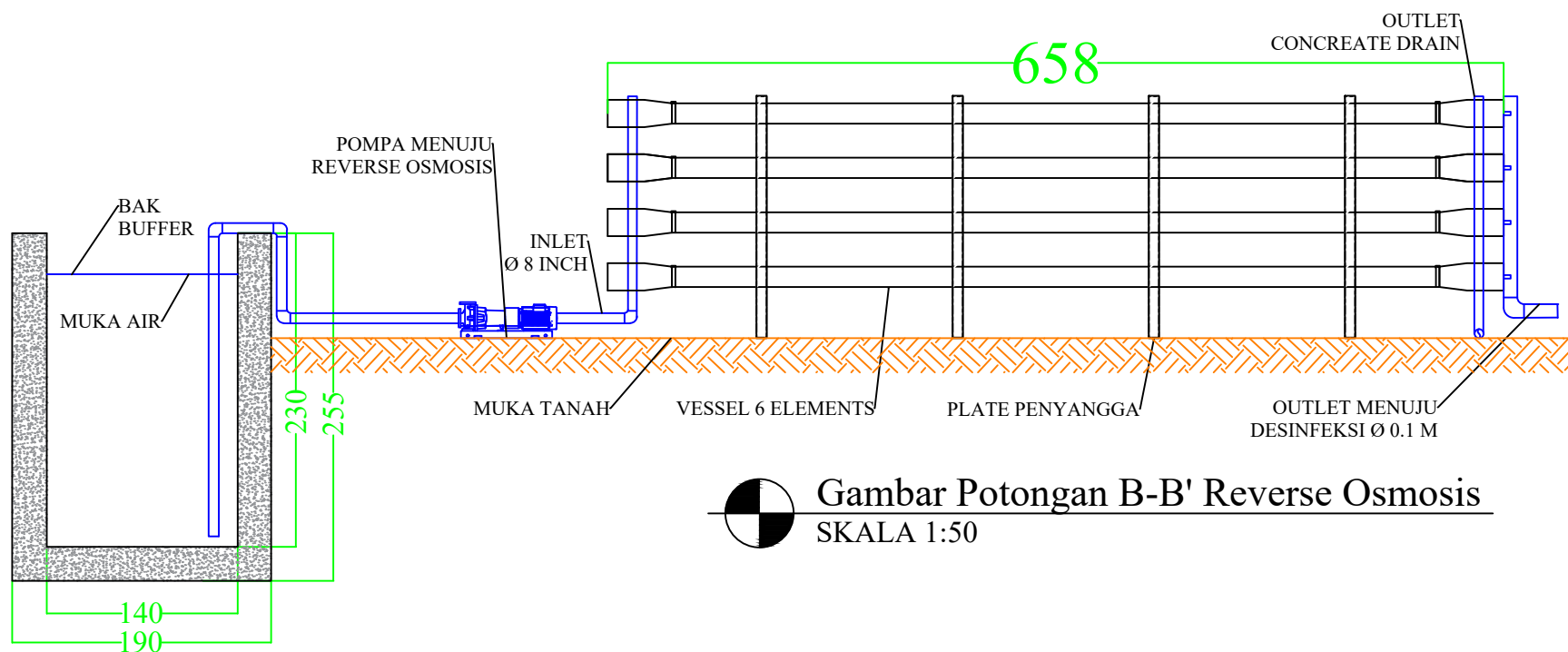
TANGGAL ACC

8

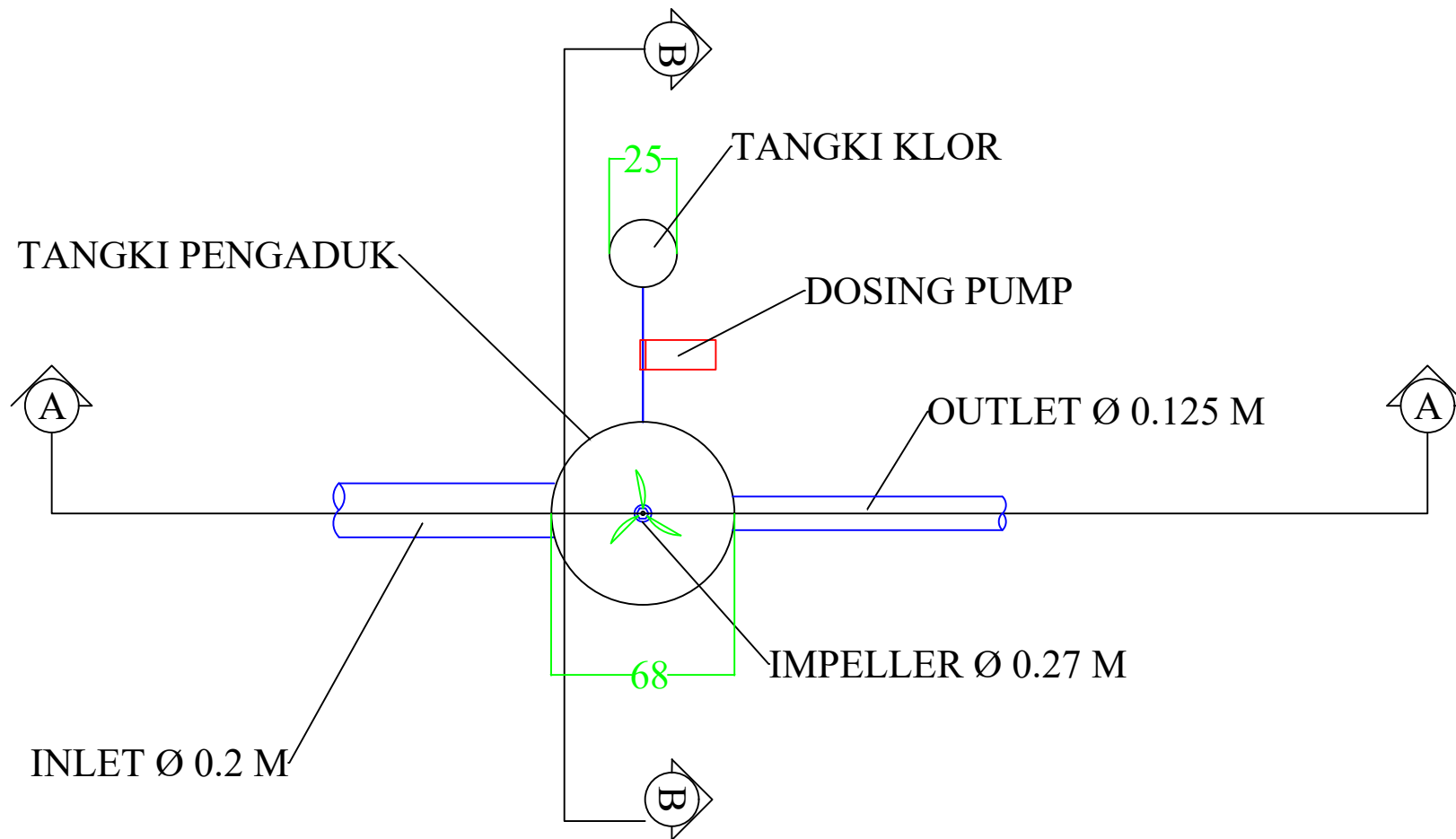
14



 **Gambar Potongan A-A' Reverse Osmosis**
SKALA 1:50



 **Gambar Potongan B-B' Reverse Osmosis**
SKALA 1:50



PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL
"VETERAN" JAWA TIMUR

JENIS TUGAS

TUGAS PERANCANGAN
BANGUNAN PENGOLAHAN
AIR MINUM

DOSEN PENGAMPU

Prof. Dr. Ir. NOVIRINA HENDRASRIE, M.T.

DOSEN PEMBIMBING

AUSSIE AMALIA, S.T., M.Sc

MAHASISWA

NPM

MELINDA WAHYUNI MAULIDIA

21034010003

VIKHORY BAGUS WAHYU N.

21034010047

GAMBAR

SKALA

GAMBAR DENAH
DESINFEKSI

1:25

KETERANGAN

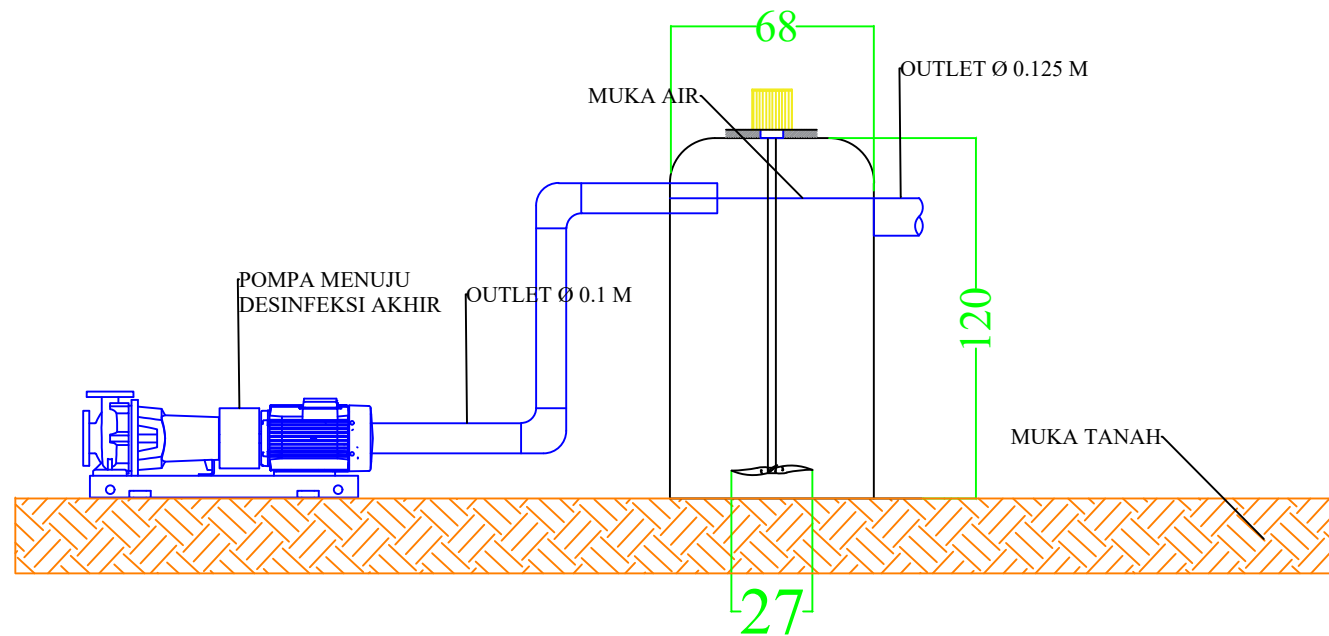
LEMBAR KE-

JUMLAH

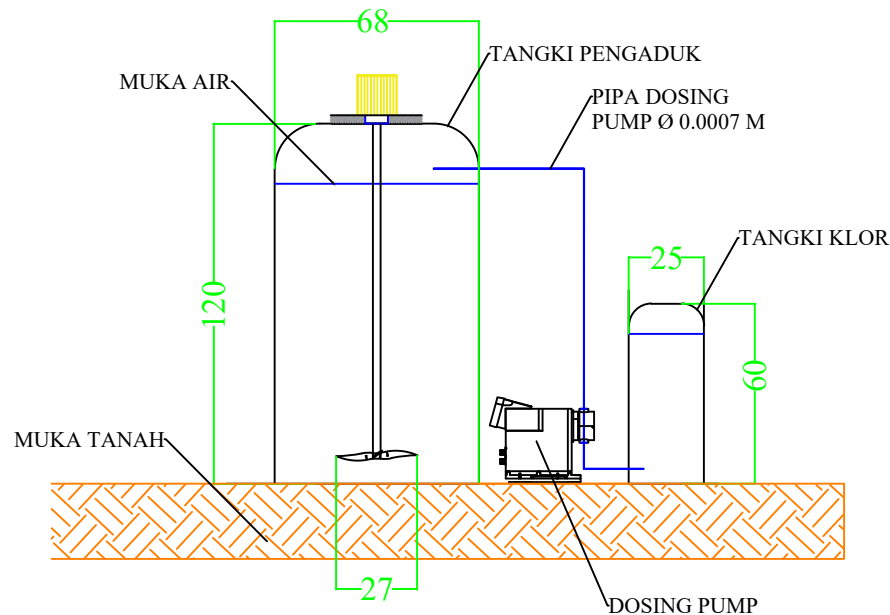
TANGGAL ACC

9

14



 **Gambar Potongan A-A' Desinfeksi**
SKALA 1:25



 **Gambar Potongan B-B' Desinfeksi**
SKALA 1:25



PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL
"VETERAN" JAWA TIMUR

JENIS TUGAS

TUGAS PERANCANGAN
BANGUNAN PENGOLAHAN
AIR MINUM

DOSEN PENGAMPU

Prof. Dr. Ir. NOVIRINA HENDRASRIE, M.T.

DOSEN PEMBIMBING

AUSSIE AMALIA, S.T., M.Sc

MAHASISWA

NPM

MELINDA WAHYUNI MAULIDIA

21034010003

VIKHORY BAGUS WAHYU N.

21034010047

GAMBAR

SKALA

GAMBAR POTONGAN
DESINFEKSI

1:25

KETERANGAN

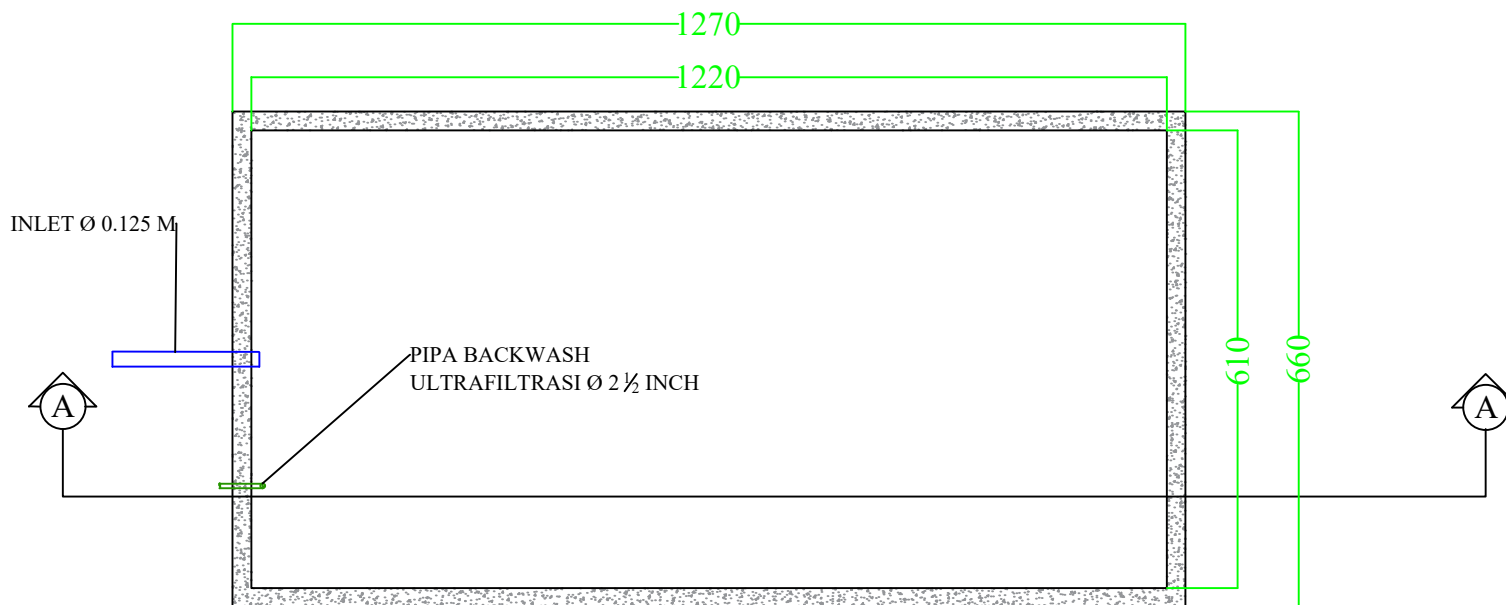
LEMBAR KE-

JUMLAH

TANGGAL ACC

10

14



PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL
"VETERAN" JAWA TIMUR

JENIS TUGAS

TUGAS PERANCANGAN
BANGUNAN PENGOLAHAN
AIR MINUM

DOSEN PENGAMPU

Prof. Dr. Ir. NOVIRINA HENDRASRIE, M.T.

DOSEN PEMBIMBING

AUSSIE AMALIA, S.T., M.Sc

MAHASISWA

NPM

MELINDA WAHYUNI MAULIDIA

21034010003

VIKHORY BAGUS WAHYU N.

21034010047

GAMBAR

SKALA

GAMBAR DENAH
RESERVOIR

1:100

KETERANGAN

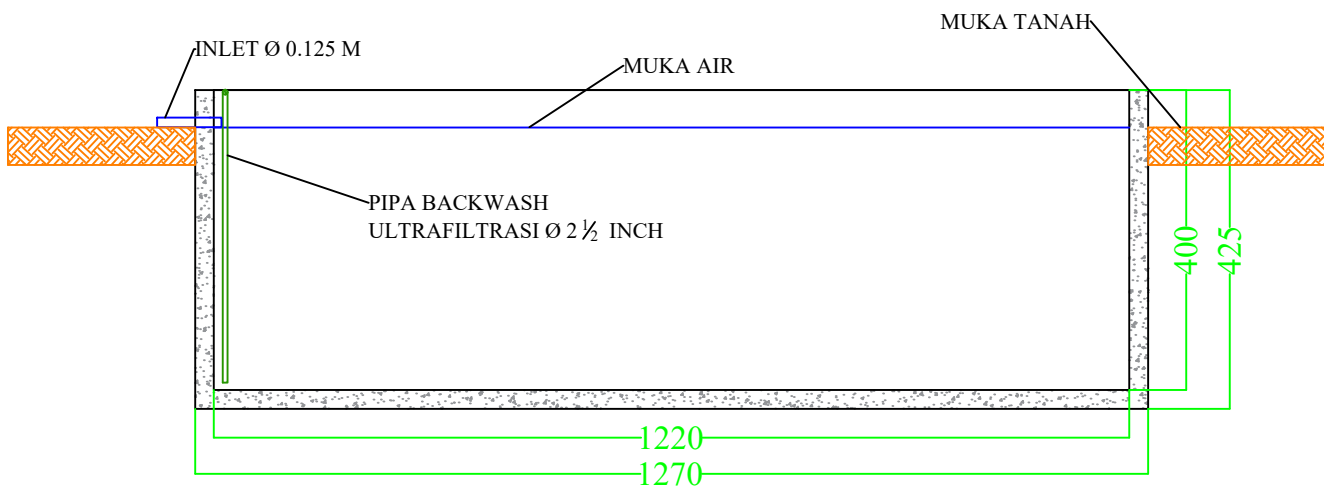
LEMBAR KE-

JUMLAH

TANGGAL ACC

11

14



Gambar Potongan A-A' Reservoir
SKALA 1:100



PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL
"VETERAN" JAWA TIMUR

JENIS TUGAS

TUGAS PERANCANGAN
BANGUNAN PENGOLAHAN
AIR MINUM

DOSEN PENGAMPU

Prof. Dr. Ir. NOVIRINA HENDRASRIE, M.T.

DOSEN PEMBIMBING

AUSSIE AMALIA, S.T., M.Sc

MAHASISWA

NPM

MELINDA WAHYUNI MAULIDIA

21034010003

VIKHORY BAGUS WAHYU N.

21034010047

GAMBAR

SKALA

GAMBAR POTONGAN
RESERVOIR

1:100

KETERANGAN

LEMBAR KE-

JUMLAH

TANGGAL ACC

12

14



PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL
"VETERAN" JAWA TIMUR

JENIS TUGAS

TUGAS PERANCANGAN
BANGUNAN PENGOLAHAN
AIR MINUM

DOSEN PENGAMPU

Prof. Dr. Ir. NOVIRINA HENDRASARIE, M.T.

DOSEN PEMBIMBING

AUSSIE AMALIA, S.T., M.Sc

MAHASISWA

NPM

MELINDA WAHYUNI MAULIDIA 21034010003

VIKHORY BAGUS WAHYU N. 21034010047

GAMBAR

SKALA

LAYOUT
INSTALASI PENGOLAHAN
AIR MINUM

1:200

KETERANGAN

-  POMPA AIR
-  POMPA BACKWASH
-  PIPA AIR
-  PIPA BACKWASH

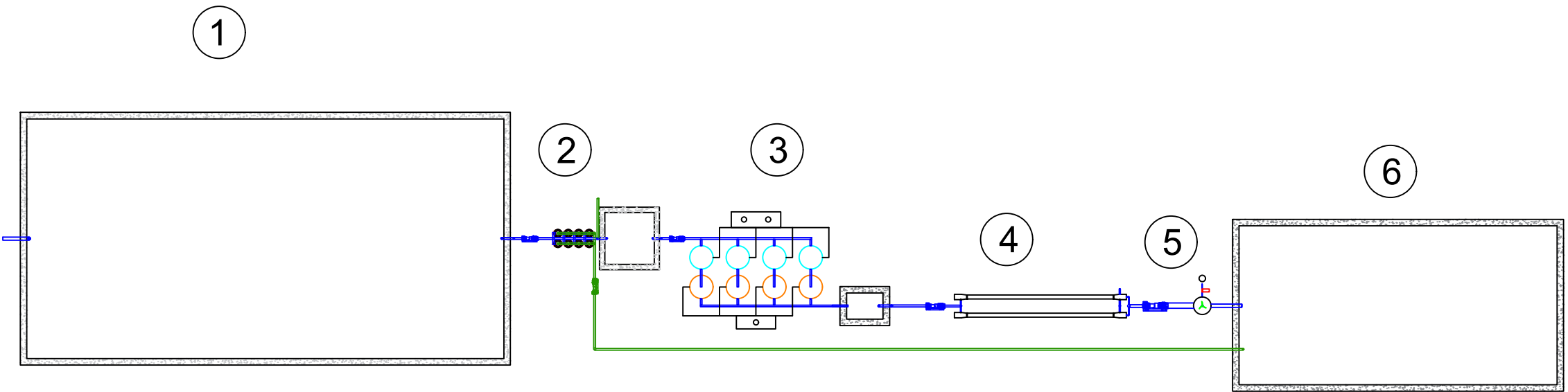
LEMBAR KE-

JUMLAH

TANGGAL ACC

13

14



① SUMUR PENGUMPUL

④ REVERSE OSMOSIS

② ULTRAFILTRASI

⑤ DESINFEKSI AKHIR

③ ION EXCHANGE

⑥ RESERVOIR



PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL
"VETERAN" JAWA TIMUR

JENIS TUGAS

TUGAS PERANCANGAN
BANGUNAN PENGOLAHAN
AIR MINUM

DOSEN PENGAMPU

Prof. Dr. Ir. NOVIRINA HENDRASARIE, M.T.

DOSEN PEMBIMBING

AUSSIE AMALIA, S.T., M.Sc

MAHASISWA

NPM

MELINDA WAHYUNI MAULIDIA

21034010003

VIKHORY BAGUS WAHYU N.

21034010047

GAMBAR

SKALA

PROFIL HIDROLIS
INSTALASI PENGOLAHAN
AIR MINUM

1:200

KETERANGAN

- POMPA AIR
- POMPA BACKWASH
- PIPA AIR
- PIPA BACKWASH

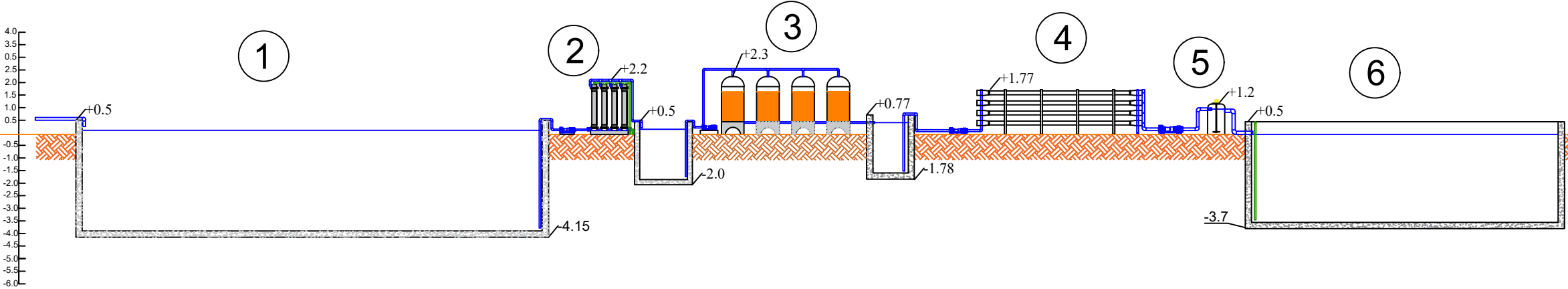
LEMBAR KE-

JUMLAH

TANGGAL ACC

14

14



- ① SUMUR PENGUMPUL
- ② ULTRAFILTRASI
- ③ ION EXCHANGE
- ④ REVERSE OSMOSIS
- ⑤ DESINFEKSI AKHIR
- ⑥ RESERVOIR



**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR**

LEMBAR ASISTENSI TUGAS PERANCANGAN

Tugas : Perancangan Bangunan Pengolahan Air Minum
Nama Mahasiswa (NPM) : 1. Melinda Wahyuni Maulidia (21034010003)
2. Vikhory Bagus Wahyu Nugroho (21034010047)
Kelompok : Kelompok 1
Dosen Pembimbing : Aussie Amalia, S.T., M.Sc.

NO.	TANGGAL	URAIAN	TTD PEMBIMBING
1.	5 September 2024	• Debit menggunakan effluent dari PAB industri selai dan Pewarna kue. (Lanjutan dari PBPAB)	
2.	19 September 2024	• Buat diagram air untuk unit Pengolahan Air Minum. • Menggunakan unit Reverse Osmosis untuk meremoval TDS dan parameter lainnya. • Disesuaikan dengan baku mutu Permenkes Nomor 2 tahun 2023 untuk outlet PAM.	
3.	3 Oktober 2024	• Tambahkan unit sebelum Reverse Osmosis • Perhatikan karakteristik Effluent dari Pengolahan air limbah atau PBPAB.	
4.	10 Oktober 2024	• Memastikan penggunaan rapid sand filter dengan slow sand filter dalam penurunan BOD dan COD pada unit filtrasi	
5.	21 Oktober 2024	• Kapasitas pengolahan air minum yang dihasilkan apakah sudah mencukupi untuk satu pabrik	
6.	31 Oktober 2024	• Penghapusan unit fine screen • Melanjutkan perhitungan pada unit selanjutnya. • Pemanfaatan air hasil olahan dari Pengolahan air minum.	

NO.	TANGGAL	URAIAN	TTD PEMBIMBING
7.	15 November 2024	• Penambahan unit desinfeksi pada awal Pengolahan air minum dan diakhir untuk memastikan tidak ada bakteri total koliform sebelum didistribusikan. • Penambahan ion Cl^- pada unit ion exchange dari unit desinfeksi	
8.	20 November 2024	• Kedalaman efektif unit ABR maks. 4,5 m. • Debit maksimum pada unit ABR 750 m³/jam per unit. • Ganti Debit menjadi 825 m³/hari.	
9.	3 Desember 2024	• Melanjutkan progress laporan • pengecekan perhitungan pada semua unit pengolahan PBPAM	
10.	13 Desember 2024	• Melanjutkan Perhitungan unit RO dan hitung jumlah vesel di Aqua grid • Menghitung sisa klor di unit desinfeksi akhir	
11.	23 Desember 2024	• Final cek untuk laporan dan gambar PBPAM • Tambahkan keterangan tentang asal mula debit (dari pengurangan volume air yang ikut lumpur).	



LEMBAR REVISI MASUKAN/ SARAN
UJIAN LISAN PERANCANGAN BANGUNAN PBPAM

NAMA MAHASISWA (NPM) : 1. Melinda Wahyuni Maulidia (21034010003)
2. Vikhory Bagus Wahyu N. (21034010047)
JUDUL PBPAM : Perancangan Bangunan Pengolahan Air Minum Sumber Air
Baku Effluent IPAL Industri Selai dan Pewarna Kue
Pasuruan

NO.	KETERANGAN	TANDA TANGAN
1.	Disinfeksi. Kenapa di depan.	19/2024 /01.
2.	Kelayakan RO. apa nya?	
3.		

SURABAYA, 8 JANUARI 2024

DOSEN PENGUJI

(Ir. Yayok Suryo Purnomo, M.S.)
NIP. 19600601 198703 1 001



LEMBAR REVISI MASUKAN/ SARAN
UJIAN LISAN PERANCANGAN BANGUNAN PBPAM

NAMA MAHASISWA (NPM) : 1. Melinda Wahyuni Maulidia (21034010003)
2. Vikhory Bagus Wahyu N. (21034010047)
JUDUL PBPAM : Perancangan Bangunan Pengolahan Air Minum Sumber Air
Baku Effluent IPAL Industri Selai dan Pewarna Kue
Pasuruan

NO.	KETERANGAN	TANDA TANGAN
1.	Perlu penyesuaian debit inlet IPAM	gy
2.	Perlu penjelasan penyisihan TPS di ion exchange	gy
3.	Dennpetri awal tidak perlu	gy

SURABAYA, 8 JANUARI 2024

DOSEN PENGUJI

(Syadzadhiya Oothrunada Z. N., S.T., M.T.)
NIP. 212 1994 0930 296



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN**

KETERANGAN REVISI

Mahasiswa dibawah ini :

Nama (NPM) : 1. Melinda Wahyuni Maulidia (21034010003)
2. Vikhory Bagus Wahyu N. (20034010047)

Telah mengerjakan revisi PERANCANGAN BANGUNAN Ujian Lisan Periode I, TA 2024/2025

Dengan judul :

PBPAM : Perancangan Bangunan Pengolahan Air Minum Sumber Air Baku Effluent
IPAL Industri Selai dan Pewarna Kue di Pasuruan

PBPAB : Perancangan Bangunan Pengolahan Air Buangan Industri Selai dan Pewarna
Kue di Pasuruan

Dosen Penguji yang memerintahkan revisi

- 1 : Ir. Yayok Suryo Purnomo, M.S.
2 : Syadzadhiya Q. Z. Nisa', S.T., M.T.

Surabaya, 17 Januari 2024

Menyetujui,
Dosen pembimbing,

Aussie Amalia, S.T., M.Sc.
NPT. 172 1992 1124 059