

LAMPIRAN 1

HASIL PENGUJIAN MATERIAL

	LABORATORIUM BAHAN BANGUNAN								KAMPUS			
	FAKULTAS TEKNIK SIPIL & PERENCANAAN								Jl. Raya Puspipetk Serpong			
	INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA								TANGERANG 15320			
									TELP/FAX. (021) 7561112			

ANALISA AGREGAT HALUS

No Laporan :

Macam Con : Pasir

Ukuran : 4,75 mm

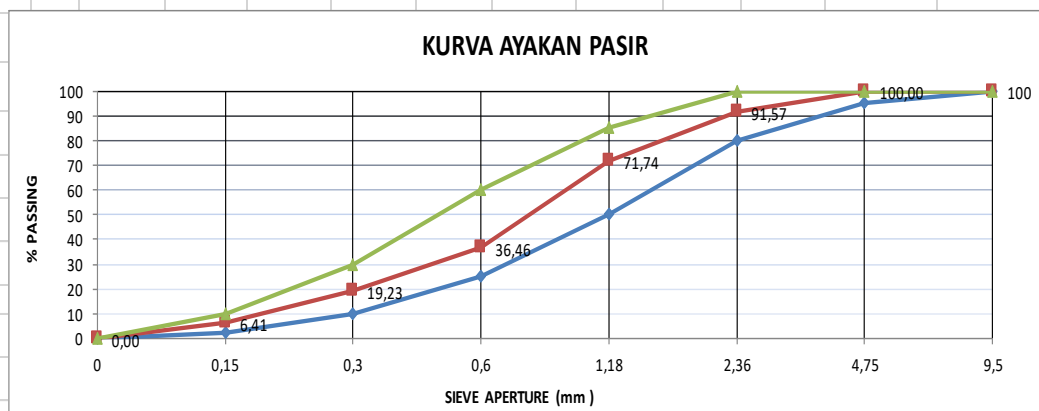
Sumber : Bangka

Untuk : Tugas Akhir

SIEVE ANALYSIS

Referensi : ASTM C 33-93 , ASTM C 136 , AS 1141 - 11

SARINGAN		Berat Tertahan	Kumulatif Tertahan	Total % Tertahan	Total % Lolos	Berat Tertahan	Kumulatif Tertahan	Total % Tertahan	Total % Lolos	Rata-rata Tertahan	Rata-rata Lolos	Speksifikasi
inch	mm	gram	gram	%	%	gram	gram	%	%	%	%	
3/8"	9,5	0	0	0	100,00	0	0	0	100,00	0	100,00	100,00
No 4	4,75	0	0	0,00	100,00	0	0	0,00	100,00	0,00	100,00	95 - 100
No 8	2,36	32	32	6,43	93,57	20	20	4,00	96,00	8,43	91,57	80 - 100
No 16	1,18	126	158,00	31,73	68,27	104	124,00	24,80	75,20	28,26	71,74	50 - 85
No 30	0,6	180	338,00	67,87	32,13	172	296,00	59,20	40,80	63,54	36,46	25 - 60
No 50	0,3	82	420,00	84,34	15,66	90	386,00	77,20	22,80	80,77	19,23	10 - 30
No 100	0,15	54	474,00	95,18	4,82	74	460,00	92,00	8,00	93,59	6,41	2 - 10
No 200	0,075	0	474,00	95,18		0	460,00	92,00		92,00		0
PAN		24	498,00	100,00	0,00	40	500,00	100,00	0	100,00	0	
		498		285,54	2,86	500		257,20	2,57	274,58	2,714	



Tanggal : /05/2024

Ditests oleh,

Tanggal

Diperiksa oleh,

Fadri Rizki Al-Auzi

Mahasiswa Tugas Akhir

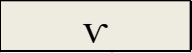
Prof.Dr.Sc.Ing.Ir. Riana Hertina L., MT, IPM

Dosen Pembimbing

	LABORATORIUM BAHAN BANGUNAN				KAMPUS		
					Jl. Raya Puspipetk Serpong		
	FAKULTAS TEKNIK SIPIL & PERENCANAAN				TANGERANG 15320		
	INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA				TELP/FAX. (021) 7561112		
BAHAN LEWAT SARINGAN NO. 200 (ASTM C - 117)							
No Laporan	:						
Macam Contoh	: Pasir						
Ukuran	: 4,75 mm						
Sumber	: Bangka						
Untuk	: Tugas Akhir						
DISCRIPTION			Unit	Standard	Test 1	Test 2	Average
A. Berat pasir kering setelah dioven (W1)			gram		500	500	500
B. Berat can / talam (W2)			gram		302	124	213
C. Berat can + pasir kering setelah di oven (W3)			gram		802	624	713
D. Berat pasir kering oven setelah dicuci (W4)			gram		484	480	482
Kadar Lumpur	$\frac{W1 - W4}{W1} \times 100\%$		%	max 5 %	3,31	4,17	3,74
Catatan							
kadar lumpur memenuhi standar							
Tanggal : /05/2024				Tanggal :			
Ditest oleh,				Diperiksa oleh,			
Fadjri Rizki Al-Auzi				Prof.Dr.Sc.Ing.Ir. Riana Herlina L., MT, IPM			
Mahasiswa Tugas Akhir				Dosen Pembimbing			

	LABORATORIUM BAHAN BANGUNAN		KAMPUS	
	FAKULTAS TEKNIK SIPIL & PERENCANAAN		JL. Raya Puspipetek Serpong	
	INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA		TANGERANG 15320	
			TELP/FAX. (021) 7561112	

KANDUNGAN KOTORAN ORGANIK PADA PASIR (ASTM C - 40)			
No Laporan	:		
Macam Contoh	:	Pasir	
Ukuran	:	4,75 mm	
Sumber	:	Bangka	
Untuk	:	Tugas Akhir	

Measured Results			
	LIGHTER THAN	AGREE TO	DARKER THAN
1			
2			
3			
4			
5			

Catatan	Kadar organik memenuhi standard		

Tanggal : /05/2024	Tanggal :
Ditest oleh,	Diperiksa oleh,

Fadjri Rizki Al-Auzi	Prof.Dr.Sc.Ing.Ir. Riana Herlina L., MT, IPM
Mahasiswa Tugas Akhir	Dosen Pembimbing

	LABORATORIUM BAHAN BANGUNAN				KAMPUS			
					Jl. Raya Puspipetek Serpong			
	FAKULTAS TEKNIK SIPIL & PERENCANAAN				TANGERANG 15320			
INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA				TELP/FAX. (021) 7561112				
KADIR AIR AGREGAT HALUS								
(ASTM C - 556)								
Laporan No	: -							
Macam Contoh	: Pasir							
Ukuran	: Max 4.75 mm							
Sumber	: Bangka							
Untuk	: Tugas Akhir							
Nomor Contoh dan Kedalaman		I			II			
Contoh basah (A)		500			500			
Contoh kering (B)		498			498			
Berat air D = (A - B) (C)		2			2			
Kadar Air (w) = (C / B)		0,402			0,402			
Rata-rata		0,402						
Tanggal : /05/2024					Tanggal :			
Ditest oleh,					Diperiksa oleh,			
Fadjri Rizki Al-Auzi					Prof.Dr.Sc.Ing.Ir. Riana Herlina L., MT, IPM			
Mahasiswa Tugas Akhir					Dosen Pembimbing			

BERAT JENIS DAN PENYERAPAN AGREGAT HALUS									
ASTM C-128									
No Laporan		:							
Macam Contoh		:	Pasir						
Ukuran		:	4,75 mm						
Sumber		:	Bangka						
Untuk		:	Tugas Akhir						
SPECIFIC GRAVITY AND ABSORTION (ASTM C-128)				Unit	Standard	Test 1	Test 2	Rata-Rata	
Berat Contoh Kering	A			gram		495	494	494,5	
Berat Piknometer + Air	B			gram		674	652	663	
Berat Piknometer + Contoh SSD + Air	C			gram		982	960	971	
Bj. Jenuh Kering Permukaan SSD	500				Min 2,3	2,604	2,604	2,604	
	B + 500 - C								
Berat Jenis Bulk	A					2,578	2,573	2,576	
	B + 500 - C								
Berat Jenis Semu (Apparent)	A					2,647	2,656	2,651	
	B + A - C								
Penyerapan (Absorption)	$\frac{500 - A}{A} \times 100\%$			gr/cm ³	max 5 %	1,010	1,215	1,112	
Catatan									
Hasil test SG memenuhi standart									
Hasil test Absorbsi memenuhi standart									
Tanggal : /05/2024					Tanggal :				
Ditest oleh,					Diperiksa oleh,				
Fadjri Rizki Al-Auzi					Prof.Dr.Sc.Ing.Ir. Riana Herlina L., MT, IPM				
Mahasiswa Tugas Akhir					Dosen Pembimbing				

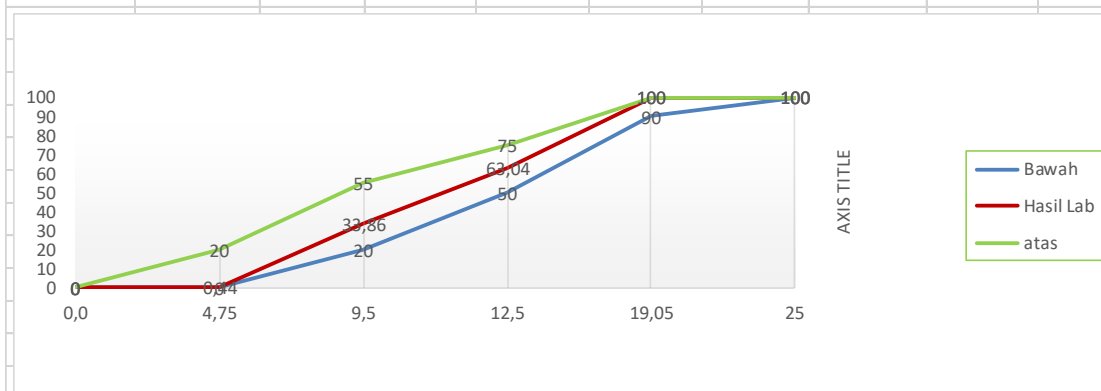
	LABORATORIUM BAHAN BANGUNAN						KAMPUS
							Jl. Raya Puspiptek Serpong
	FAKULTAS TEKNIK SIPIL & PERENCANAAN						TANGERANG 15320
	INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA						TELP/FAX. (021) 7561112

ANALISA SARINGAN AGREGAT KASAR (ASTM C - 136)

No Laporan	:	
Macam Contoh	:	Kerikil (Split)
Ukuran	:	Max 19.05 mm
Sumber	:	Rangkas
Untuk	:	Tugas Akhir

Berat Contoh Kering = 5000 gram

NOMOR SARINGAN	UKURAN SARINGAN (mm)	CONTOH I			CONTOH II			RATA-RATA		
		Berat Tertahan (gram)	% Tertahan	Kumulatif % Tertahan	Berat Tertahan (gram)	% Tertahan	Kumulatif % Tertahan	% Tertahan	Kumulatif % Tertahan	% Tertahan
1 1/2"	37,5									
1"	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3/4"	19,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1/2"	12,5	1510	30,20	30,20	1483	29,66	29,66	29,93	29,93	29,93
3/8"	9,5	1176	23,52	53,72	1198	23,96	53,62	23,74	53,67	53,67
4,75	4,75	1952	39,04	92,76	1960	39,20	92,82	39,12	92,79	92,79
0	0	0	0	92,76	0	0	92,82	0	92,79	92,79
	Pan	362			359					
	Total	5000			5000					
	F.M.	6,767			6,761			6,764		



Tanggal : /05/2024

Ditest oleh,

Tanggal

Diperiksa oleh,

Fadjri Rizki Al-Auzi

Mahasiswa Tugas Akhir

Prof.Dr.Sc.Ing.Ir. Riana Herlina L, MT, IPM

Dosen Pembimbing

	LABORATORIUM BAHAN BANGUNAN						KAMPUS	
	FAKULTAS TEKNIK SIPIL & PERENCANAAN						JL. Raya Puspitpek Serpong	
	INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA						TANGERANG 15320	
							TELP/FAX. (021) 7561112	
PEMERIKSAAN BERAT ISI AGREGAT KASAR								
(ASTM C - 29)								
No Laporan								
Macam Contoh	: Batu Pecah (Split)							
Ukuran	: 19 mm							
Sumber	: Rangkas							
Untuk	: Tugas Akhir							
Pengamatan					I	II		
Berat Agregat + Mold (kg) (A)					18070	17328		
Berat Mold (kg) (B)					7712	7264		
Volume Mold (litr) (C)					7074	7044		
Berat Agregat = (A - B) (D)					10358	10064		
Berat Isi Agregat	(D)	= ----- (kg/litr)	(C)		1,464	1,429		
Berat Isi Rata-rata (kg/litr)					1,446			
Catatan								
Standard : Min 0,5 kg/ltr								
Hasil pengujian memenuhi standard								
Tanggal : /05/2024					Tanggal :			
Ditest oleh,					Diperiksa oleh,			
Fadiri Rizki Al-Auzi					Prof.Dr.Sc.Ing.Ir. Riana Herlina L., MT, IPM			
Mahasiswa Tugas Akhir					Dosen Pembimbing			

	LABORATORIUM BAHAN BANGUNAN				KAMPUS																																																																																															
	FAKULTAS TEKNIK SIPIL & PERENCANAAN				JL. Raya Puspitpek Serpong																																																																																															
	INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA				TANGERANG 15320																																																																																															
					TELP/FAX. (021) 7561112																																																																																															
SPEFIFIC GRAVITY AND ABSORPTION AGREGAT KASAR (ASTM C - 127)																																																																																																				
No Laporan	:																																																																																																			
Macam Contoh	:	Batu Pecah (Split)																																																																																																		
Ukuran	:	19,00 mm																																																																																																		
Sumber	:	Rangkas																																																																																																		
Untuk	:	Tugas Akhir																																																																																																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3">SPECIFIC GRAVITY AND ABSORTION (ASTM C-128- 93)</th> <th>Unit</th> <th>Standard</th> <th>Test 1</th> <th>Test 2</th> <th>Average</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Weight of oven dry specimen in air</td> <td>(A)</td> <td></td> <td>gram</td> <td></td> <td>4822</td> <td>4818</td> <td>4808</td> </tr> <tr> <td>Weight of SSD Specimen in Air</td> <td>(B)</td> <td></td> <td>gram</td> <td></td> <td>5000</td> <td>5000</td> <td>5000</td> </tr> <tr> <td>Weight of SSD Specimen in water</td> <td>(C)</td> <td></td> <td>gram</td> <td></td> <td>3017</td> <td>3017</td> <td>3017</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Bulk specific Gravity</td> <td>A</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2,432</td> <td>2,430</td> <td>2,431</td> </tr> <tr> <td>(B - C)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">SSD Specific Gravity</td> <td>B</td> <td></td> <td>gr/cm3</td> <td>min 2,3</td> <td>2,521</td> <td>2,521</td> <td>2,521</td> </tr> <tr> <td>(B - C)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Apparent Specific Gravity</td> <td>A</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2,671</td> <td>2,675</td> <td>2,673</td> </tr> <tr> <td>(A - C)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Absorption</td> <td>$\frac{B - A}{A}$</td> <td>x 100%</td> <td>%</td> <td>max 5 %</td> <td>3,691</td> <td>3,778</td> <td>3,734</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>									SPECIFIC GRAVITY AND ABSORTION (ASTM C-128- 93)			Unit	Standard	Test 1	Test 2	Average	Weight of oven dry specimen in air	(A)		gram		4822	4818	4808	Weight of SSD Specimen in Air	(B)		gram		5000	5000	5000	Weight of SSD Specimen in water	(C)		gram		3017	3017	3017	Bulk specific Gravity	A				2,432	2,430	2,431	(B - C)							SSD Specific Gravity	B		gr/cm3	min 2,3	2,521	2,521	2,521	(B - C)							Apparent Specific Gravity	A				2,671	2,675	2,673	(A - C)							Absorption	$\frac{B - A}{A}$	x 100%	%	max 5 %	3,691	3,778	3,734							
SPECIFIC GRAVITY AND ABSORTION (ASTM C-128- 93)			Unit	Standard	Test 1	Test 2	Average																																																																																													
Weight of oven dry specimen in air	(A)		gram		4822	4818	4808																																																																																													
Weight of SSD Specimen in Air	(B)		gram		5000	5000	5000																																																																																													
Weight of SSD Specimen in water	(C)		gram		3017	3017	3017																																																																																													
Bulk specific Gravity	A				2,432	2,430	2,431																																																																																													
	(B - C)																																																																																																			
SSD Specific Gravity	B		gr/cm3	min 2,3	2,521	2,521	2,521																																																																																													
	(B - C)																																																																																																			
Apparent Specific Gravity	A				2,671	2,675	2,673																																																																																													
	(A - C)																																																																																																			
Absorption	$\frac{B - A}{A}$	x 100%	%	max 5 %	3,691	3,778	3,734																																																																																													
Catatan																																																																																																				
Hasil test SG memenuhi standart																																																																																																				
Hasil test Absorpsi memenuhi standart																																																																																																				
Tanggal : /05/2024					Tanggal :																																																																																															
Ditest oleh,					Diperiksa oleh,																																																																																															
Fadjri Rizki Al-Auzi					Prof.Dr.Sc.Ing.Ir. Riana Herlina L., MT, IPM																																																																																															
Mahasiswa Tugas Akhir					Dosen Pembimbing																																																																																															

	LABORATORIUM BAHAN BANGUNAN				KAMPUS	
	FAKULTAS TEKNIK SIPIL & PERENCANAAN				Jl. Raya Puspitrek Serpong	
	INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA				TANGERANG 15320	
					TELP/FAX. (021) 7561112	

PEMERIKSAAN KEAUSAN AGREGAT DENGAN MESIN LOS ANGELES					
(ASTM C - 131) - 55; SNI 03-2417-1991					
No Laporan	:				
Macam Contoh	:	Batu Pecah (Split)			
Ukuran	:	19,00			
Sumber	:	Rumpin			
Untuk	:	Tugas Akhir			

Gradasi Saringan		Nomer Contoh	
Lolos	Tertahan	Berat Masing-masing Agregat (gram)	Berat Masing-masing Agregat (gram)
1 1/2"	1"		
1"	3/4"		
3/4"	1/2"	2500	2500
1/2"	3/8"	2500	2500
3/8"	1/4 "		
Jlm Berat Benda Uji (gr)		5000	5000
No. Contoh		I	II
Jml Berat Benda Uji (gr) (A)		5000	5000
Berat sesudah diayak saringan no 12 (B)		3798	3844
A - B		1202	1156
Keausan	(A) - (B)	24,04	23,12
	(A)		
Keausan Rata-rata		23,58	

Ukuran Saringan		Berat Agregat			
Lolos	Tertahan	A	B	C	D
1,5"	1"	1250			
1"	3/4"	1250			
3/4"	1/2"	1250	2500		
1/2"	3/8"	1250	2500		
3/8"	1/4"			2500	
1/4"	No. 4			2500	
No. 4	No. 8				5000
Jumlah Berat Benda Uji (gram)		5000	5000	5000	5000
Jumlah Bola Baja		12	11	8	6
Jumlah Putaran		500	500	500	500
Jumlah Putaran /menit (rpm)		30 - 33	30 - 33	30 - 33	30 - 33

Catatan					
Standard : Max 50 %					
Hasil pengujian memenuhi standard					
Tanggal : /05/2024			Tanggal :		
Ditest oleh,			Diperiksa oleh,		
Fadiri Rizki Al-Auzi			Prof.Dr.Sc.Ing.Ir. Riana Herlina L, MT, IPM		
Mahasiswa Tugas Akhir			Dosen Pembimbing		

	LABORATORIUM BAHAN BANGUNAN				KAMPUS			
					JL. Raya Puspipetek Serpong			
	FAKULTAS TEKNIK SIPIL & PERENCANAAN				TANGERANG 15320			
INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA				TELP/FAX. (021) 7561112				
PEMERIKSAAN KADAR AIR AGREGAT (ASTM C - 566)								
Laporan No	: -							
Macam Contoh	: Batu Pecah (Split)							
Ukuran	: 19,00 mm							
Sumber	: Rumpin							
Untuk	: Tugas Akhir							
Nomor Contoh dan Kedalaman				I		II		
Contoh basah (A)				3000		3000		
Contoh kering (B)				2902		2894		
Berat air D = (A - B) (C)				98		106		
Kadar Air (w) = (C / B)				3,377		3,663		
Rata-rata				3,520				
Tanggal : /05/2024				Tanggal :				
Ditest oleh,				Diperiksa oleh,				
Fadjri Rizki Al-Auzi				Prof.Dr.Sc.Ing.Ir. Riana Herlina L, MT, IPM				
Mahasiswa Tugas Akhir				Dosen Pembimbing				

LAMPIRAN 2

MIX DESIGN

PERHITUNGAN MIX DESIGN									
METODA SNI 7656 : 2012									
I. Data-data yang diperlukan :									
1	Mutu Beton			=	40	MPA			
2	Standar Divisi			=	5	MPA			
	SD x Margin Silinder			=	$5 \times 1,64 = 8,2$	MPA			
3	Target			=	$40 + 8,2 = 48,2$	MPA			
4	Diameter Agregat Maksimum			=	19,00	mm			
5	Berat Jenis Agregat Kasar			=	2,544	g/mm			
6	Berat Jenis Agregat Halus			=	2,604	g/mm			
7	Berat Jenis Semen			=	2,920	g/mm			
8	Sieve Analysis Agregat Halus (FM)			=	2,600				
9	Berat Isi Kerikil			=	1,412	Kg/ltr			
10	Slump Yang Direncanakan			=	7,5 - 10	Cm			
11	Serbuk Kaca			=		g/mm			
II. Langkah perhitungan :									
1	Jumlah air yang dibutuhkan untuk 1 m3 beton			=		184 Kg/m3			
2	Tentukan W/C R			=		0,232			
3	Jumlah semen yang dibutuhkan untuk 1 m3 beton								
		184		=		793,103 Kg/m3			
		0,232							
4	Jumlah batu split yang dibutuhkan untuk 1 m3 beton								
		0,640	x	1,412	x	1000	=	903,680 Kg/m3	
5	Jumlah pasir yang dibutuhkan untuk 1 m3 beton								
a.	volume semen	=	793,103	/	2,92	=	271,611 ltr/m3		
b.	volume air	=	184,000	/	1	=	184,000 ltr/m3		
c.	volume kerikil	=	903,680	/	2,544	=	355,220 ltr/m3		
d.	Total						810,831 ltr/m3		
e.	volume pasir	=	1000,000	-	(810,831+0,05)	=	189,119 ltr/m3		
f.	Jumlah Pasir yang dibutuhkan untuk 1 M ³		192,01'3	x	2.604	=	492,466 Kg/m3		
III. Dengan demikian didapat jumlah kebutuhan bahan/material untuk 1 m3 campuran beton normal adalah sbb :									
1.	Air			=		184,000 Kg/m3			
2.	Semen			=		793,103 Kg/m3			
3.	Pasir			=		492,466 Kg/m3			
4.	Kerikil			=		903,680 Kg/m3			
IV. Kebutuhan material untuk pengecoran 3 silinder (15x30 cm) Beton Normal.									
		0,00529875	x	3,2	=	0,016956			
1.	Air	184,000 Kg/m3	x	0,016956 m3	=	3,120 Kg			
2.	Semen	793,103 Kg/m3	x	0,016956 m3	=	13,448 Kg			
3.	Pasir	492,466 Kg/m3	x	0,016956 m3	=	8,350 Kg			
4.	Kerikil	903,680 Kg/m3	x	0,016956 m3	=	15,323 Kg			
V. Kebutuhan material untuk pengecoran 3 balok (15x15x60 cm) Beton Normal.									
		0,0135	x	3,1	=	0,04185			
1.	Air	184,000 Kg/m3	x	0,04185 m3	=	7,700 Kg			
2.	Semen	793,103 Kg/m3	x	0,04185 m3	=	33,191 Kg			
3.	Pasir	492,466 Kg/m3	x	0,04185 m3	=	20,610 Kg			
4.	Kerikil	903,680 Kg/m3	x	0,04185 m3	=	37,819 Kg			

LAMPIRAN 3

Hasil Uji Tekan dan Tarik Belah Beton

HASIL PENGUJIAN KUAT TEKAN					
Variasi beton	Sample	Berat umur 28 hari	P (KN)	Luas Penampang A (cm ²)	Kuat Tekan (MPa)
Normal	1	11836	506	176,625	29,22
	2	12282	562		32,46
	3	12258	547		31,59
Rata-rata		12125	538		31,09
Serbuk Cangkang Telur 1%	1	12298	495		28,59
	2	12218	533		30,78
	3	12112	664		38,35
Rata-rata		12209,33	564		32,57
Serbuk Cangkang Telur 3%	1	12378	422		24,37
	2	12356	527		30,43
	3	12338	682		39,39
Rata-rata		12357	544		31,40
Serbuk Cangkang Telur 5%	1	12198	444		25,64
	2	12316	654		37,77
	3	12166	433		25,01
Rata-rata		12226,67	510		29,47
Biji Plastik 1%	1	12182	468		27,03
	2	12268	606		35,00
	3	12164	574		33,15
Rata-rata		12205	549		31,72
Serbuk Cangkang Telur 1% + Biji Plastik 1%	1	12250	476		27,49
	2	12414	617		35,63
	3	12134	663		38,29
Rata-rata		12266	585		33,80
Serbuk Cangkang Telur 3% + Biji Plastik 1%	1	12424	532		30,72
	2	12134	626		36,15
	3	12392	687		39,67
Rata-rata		12317	615	35,52	
Serbuk Cangkang Telur 5% + Biji Plastik 1%	1	12392	399	23,04	
	2	12002	510	29,45	
	3	11934	475	27,43	
Rata-rata		12109	461	26,64	
Tanggal : /05/2024					
Ditest oleh,					
Diperiksa oleh,					
Fadji Rizki Al-Auzi			Prof.Dr.Sc.Ing.Ir. Riana Herlina L., MT, IPM		
Mahasiswa Tugas Akhir			Dosen Pembimbing		

HASIL PENGUJIAN KUAT TARIK BELAH					
Variasi beton	Sample	Berat umur 28 hari	P (KN)	Luas Penampang A (cm ²)	Kuat Tarik Belah (MPa)
Normal	1	12184	213	1413	3,08
	2	12368	187	1413	2,70
	3	12304	275	1413	3,97
Rata-rata		12285	225	1413	3,25
Serbuk Cangkang Telur 1%	1	12308	171	1413	2,47
	2	12560	219	1413	3,16
	3	12552	208	1413	3,00
Rata-rata		12473,33	199	1413	2,88
Serbuk Cangkang Telur 3%	1	12400	223	1413	3,22
	2	12438	251	1413	3,62
	3	12262	255	1413	3,68
Rata-rata		12367	243	1413	3,51
Serbuk Cangkang Telur 5%	1	12164	227	1413	3,28
	2	12420	262	1413	3,78
	3	12570	174	1413	2,51
Rata-rata		12384,67	221	1413	3,19
Biji Plastik 1%	1	12184	215	1413	3,10
	2	12376	275	1413	3,97
	3	12496	188	1413	2,71
Rata-rata		12352	226	1413	3,26
Serbuk Cangkang Telur 1% + Biji Plastik 1%	1	12378	150	1413	2,17
	2	12216	216	1413	3,12
	3	12142	250	1413	3,61
Rata-rata		12245	205	1413	2,96
Serbuk Cangkang Telur 3% + Biji Plastik 1%	1	11982	199	1413	2,87
	2	12380	202	1413	2,92
	3	12622	243	1413	3,51
Rata-rata		12328	215	1413	3,10
Serbuk Cangkang Telur 5% + Biji Plastik 1%	1	12376	162	1413	2,34
	2	12468	269	1413	3,88
	3	12446	301	1413	4,35
Rata-rata		12430	244	1413	3,52
Tanggal : /05/2024					
Ditest oleh,					
Tanggal					
Diperiksa oleh,					
Fadjri Rizki Al-Auzi					
Mahasiswa Tugas Akhir					
Prof.Dr.Sc.Ing.Ir. Riana Herlina L., MT,					
Dosen Pembimbing					

LAMPIRAN 4

Foto Bahan dan Pelakasnaan Penelitian

Dokumentasi Bahan Dan Material



Foto 1.1 Agregat Kasar



Foto 1.2 Agregat Halus



Foto 1.3 Semen PCC



Foto 1.4 Biji Plastik



Foto 1.5 Serbuk Cangkang Telur



Foto 1.6 Air isi ulang

Pengujian Material



Foto 2.1 Pengujian Agregat Halus



Foto 2.2 Pengujian Agregat Kasar
Pelaksanaan Pengecoran



Foto 3.1 Pelaksanaan Mix Design

Foto 3.2 Persiapan Bahan Mix Design



Foto 3.3 Penimbangan Bahan mix Design

Foto 3.4 Pengujian Slump



Foto 3.2 Memasukan adonan beton kedalam bekisting

Proses Pengujian Beton



Foto 4.1 Proses Pengujian Kuat Tekan



Foto 4.2 Proses Pengujian Kuat Tarik Belah

LAMPIRAN 5

Hasil Pengecekan Persentase Plagiarisme dengan Turnitin

Tugas Akhir Fadjri Rizki AL-Auzi

ORIGINALITY REPORT

29%

SIMILARITY INDEX

29%

INTERNET SOURCES

13%

PUBLICATIONS

12%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.iti.ac.id Internet Source	8%
2	journal.unj.ac.id Internet Source	2%
3	repository.usbypkp.ac.id Internet Source	2%
4	pt.scribd.com Internet Source	2%
5	jurnaliptek.iti.ac.id Internet Source	1%
6	ejournal.unsrat.ac.id Internet Source	1%
7	es.scribd.com Internet Source	1%
8	download.garuda.ristekdikti.go.id Internet Source	1%
9	journal.univpancasila.ac.id Internet Source	1%

10	www.neliti.com Internet Source	1%
11	eprints.itn.ac.id Internet Source	1%
12	eprints.uny.ac.id Internet Source	1%
13	id.scribd.com Internet Source	1%
14	repository.unej.ac.id Internet Source	<1%
15	www.scribd.com Internet Source	<1%
16	repository.ub.ac.id Internet Source	<1%
17	docplayer.info Internet Source	<1%
18	tonyhartono.dosen.narotama.ac.id Internet Source	<1%
19	publikasi.mercubuana.ac.id Internet Source	<1%
20	edoc.pub Internet Source	<1%
21	dspace.uui.ac.id Internet Source	<1%

22	repository.umsu.ac.id Internet Source	<1%
23	journal.upgris.ac.id Internet Source	<1%
24	www.uniflor.ac.id Internet Source	<1%
25	repository.usm.ac.id Internet Source	<1%
26	repository.unika.ac.id Internet Source	<1%
27	Submitted to Universitas Muhammadiyah Buton Student Paper	<1%
28	Submitted to Universitas Diponegoro Student Paper	<1%
29	ceritatitinpw.wordpress.com Internet Source	<1%
30	sinta.unud.ac.id Internet Source	<1%
31	123dok.com Internet Source	<1%
32	www.univ-tridianti.ac.id Internet Source	<1%
33	repository.uma.ac.id Internet Source	

34	Syafri Wardi, Aulia Kartika Sridewi, Arman A.. "Pengaruh Penambahan Zat Aditif Fosroc Conplast R dan Fosroc SP 337 Terhadap Kuat Tekan Beton Dengan Variasi Kadar Air", Media Ilmiah Teknik Sipil, 2021 Publication	<1 %
35	Tao Wen, Chacha Chen, Guanjie Zheng, Joel Bandstra, Susan L. Brantley. "Using a neural network – Physics-based hybrid model to predict soil reaction fronts", Computers & Geosciences, 2022 Publication	<1 %
36	Submitted to Universitas Merdeka Malang Student Paper	<1 %
37	repository.unifa.ac.id Internet Source	<1 %
38	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	<1 %
39	journal.unesa.ac.id Internet Source	<1 %
40	repository.unibos.ac.id Internet Source	<1 %
41	vsip.info Internet Source	<1 %

42	repository.narotama.ac.id Internet Source	<1%
43	eprints.unram.ac.id Internet Source	<1%
44	inis.iaea.org Internet Source	<1%
45	eprints.polsri.ac.id Internet Source	<1%
46	Submitted to LL Dikti IX Turnitin Consortium Student Paper	<1%
47	ejournal.ftunram.ac.id Internet Source	<1%
48	ojs.widyakartika.ac.id Internet Source	<1%
49	Submitted to Politeknik Negeri Bandung Student Paper	<1%
50	www.coursehero.com Internet Source	<1%

Exclude quotes On
Exclude bibliography On

Exclude matches

< 17 words



INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

KARTU BIMBINGAN

MATA KULIAH : TUGAS AKHIR
DOSEN PEMBIMBING 1 : Prof.Dr.Sc.Ing.Ir. Riana Herlina L., MT, IPM
DOSEN PEMBIMBING 2 :
JUDUL : Pengaruh Penambahan Biji Plastik Dan Serbuk Cangkang Telur
: Terhadap Kuat Tekan Dan Tarik Belah Beton
: Fadji Rizki AL-Auzi
NAMA MAHASISWA :
NRP/NIM : 1211900011
SEMESTER/TAHUN : Genap 2024

No	Tanggal	Masalah Yang Dibicarakan	Paraf
1	5 Maret 2024	Pengajuan Proposal Tugas Akhir	
2	25 Maret 2024	Menyiapkan min 5 jurnal dan merangkum jurnal	
3	08 Juni 2024	Pembuatan Mix Desain	
4	25 Juli 2024	Asistensi bab 1, 2, 3	
5	02 Agustus 2024	Asistensi bab 4	

7	06 Agustus 2024	Revisi Bab 4	
12	06 Agustus 2024	ACC	

Catatan :

1. Setiap Bab Wajib diasistensikan kepada Dosen Pembimbing I dan Pembimbing II
2. Setiap asistensi hanya membicarakan 1 (satu) Bab

Tangerang Selatan, 06 September 2024



Prof. Dr. Sc. Ing. Ir. Riana Herlina L., MT, IPM

Dosen Pembimbing