

PAPER NAME

**BAB 1-5 18.B1.0103.docx**

WORD COUNT

**9341 Words**

CHARACTER COUNT

**55604 Characters**

PAGE COUNT

**37 Pages**

FILE SIZE

**126.5KB**

SUBMISSION DATE

**Mar 20, 2023 8:27 AM GMT+7**

REPORT DATE

**Mar 20, 2023 8:28 AM GMT+7****● 18% Overall Similarity**

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 16% Internet database
- Crossref database
- 12% Submitted Works database
- 3% Publications database
- Crossref Posted Content database

**● Excluded from Similarity Report**

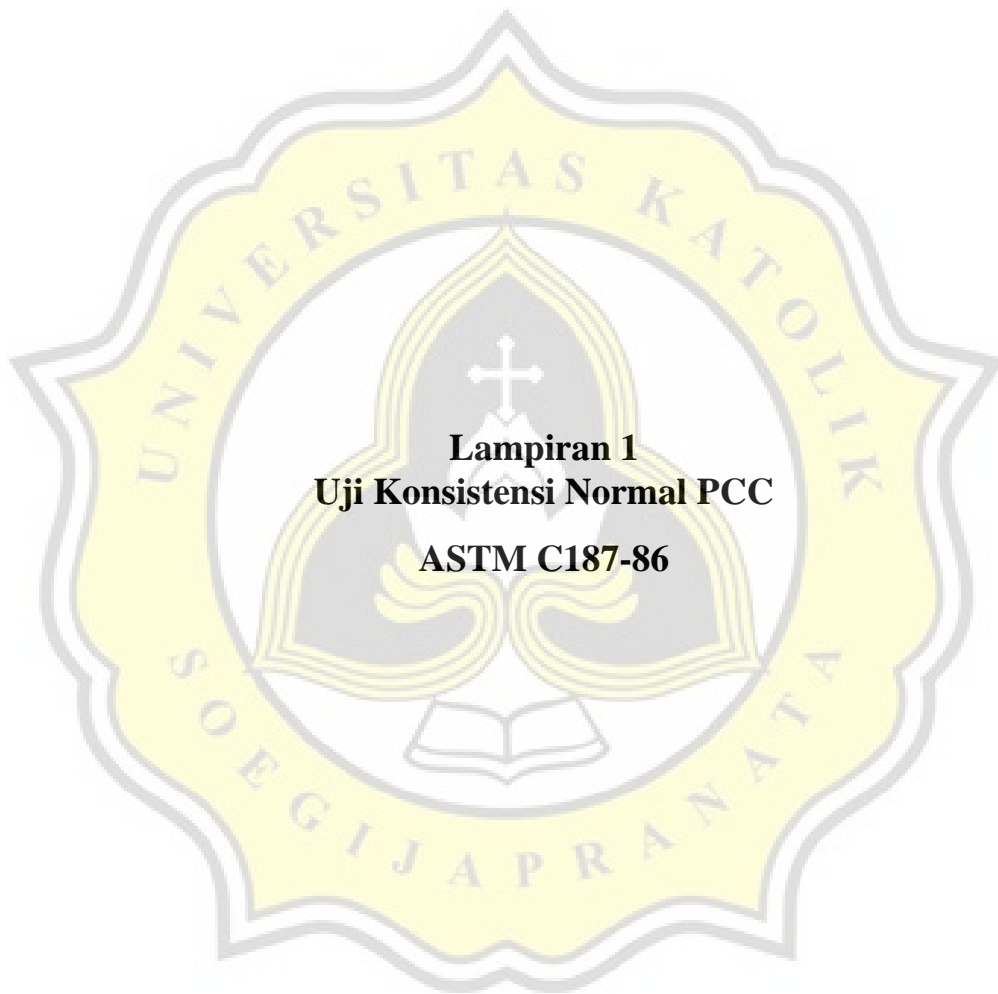
- Bibliographic material
- Cited material
- Manually excluded text blocks
- Quoted material
- Small Matches (Less than 10 words)



Tugas Akhir

Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

---



**Lampiran 1**  
**Uji Konsistensi Normal PCC**  
**ASTM C187-86**



## Tugas Akhir

### Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

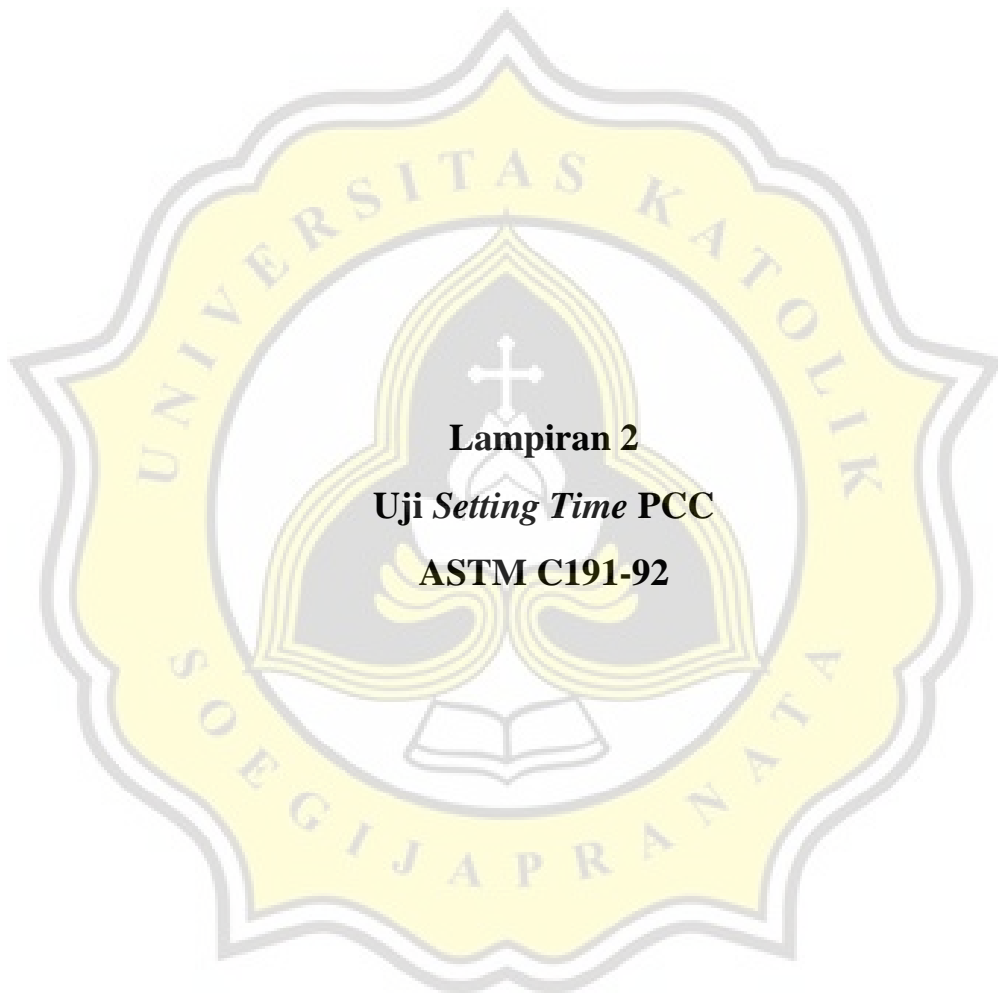
No.	Jenis Percobaan	Keterangan	Dokumentasi
1.		Menimbang PCC sebanyak 250 gram	
2.		Menambahkan air sebanyak 65 ml, 70 ml dan 75 ml dan diaduk selama 3 menit	
3.	Uji Konsistensi <i>Portland Composite Cement</i> (PCC)	Memasukan pasta ke dalam konikel dan diratakan permukaan menggunakan solet	
4.		Menjatuhkan jarum <i>vicat</i> dan setelah 45 menit dapat dilakukan pembacaan penurunan jarum <i>vicat</i>	



Tugas Akhir

Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen




---



**Lampiran 2**  
**Uji *Setting Time* PCC**  
**ASTM C191-92**



Tugas Akhir  
Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

No.	Jenis Percobaan	Keterangan	Dokumentasi
1.		Menimbang PCC sebanyak 250 gram	
2.		Menambahkan air sebanyak 65 ml, 70 ml dan 75 ml dan diaduk selama 3 menit	
3.	Uji <i>Setting Time</i> Portland Composite Cement (PCC)	Memasukkan pasta ke dalam konikel dan diratakan permukaan menggunakan solet	
4.		Menjatuhkan jarum <i>vicat</i> berulang kali dengan interval 15 menit dititik yang berbeda	



Tugas Akhir

Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen






---





### Tugas Akhir

## Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

No.	Jenis Percobaan	Keterangan	Dokumentasi
1.		Menimbang silinder dalam keadaan kosong	
2.		Memasukan PCC kedalam silinder tanpa di rojok	
3.	Uji Berat Isi <i>Portland Composite Cement</i> (PCC)	Menimbang silinder dan PCC tanpa dirojok	
4.		Memasukan PCC kedalam silinder dengan di rojok	
5.		Menimbang silinder dan PCC dengan dirojok	



Tugas Akhir

Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

---






**Lampiran 4**  
**Uji Kelembaban Agregat Kasar**  
**ASTM C556-89**





Tugas Akhir  
Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

No.	Jenis Percobaan	Keterangan	Dokumentasi
1.		Menimbang agregat kasar sebanyak 500 gram	
2.	Uji Kelembaban Agregat Kasar	Memasukkan agregat kasar ke dalam oven selama 24 jam dengan suhu $100 \pm 5^\circ$	
3.		Menimbang agregat kasar setelah di oven selama 24 jam	



Tugas Akhir

Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen




---



**Lampiran 5**  
**Uji Berat Jenis Agregat Kasar**  
**ASTM C127-88**



Tugas Akhir  
Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

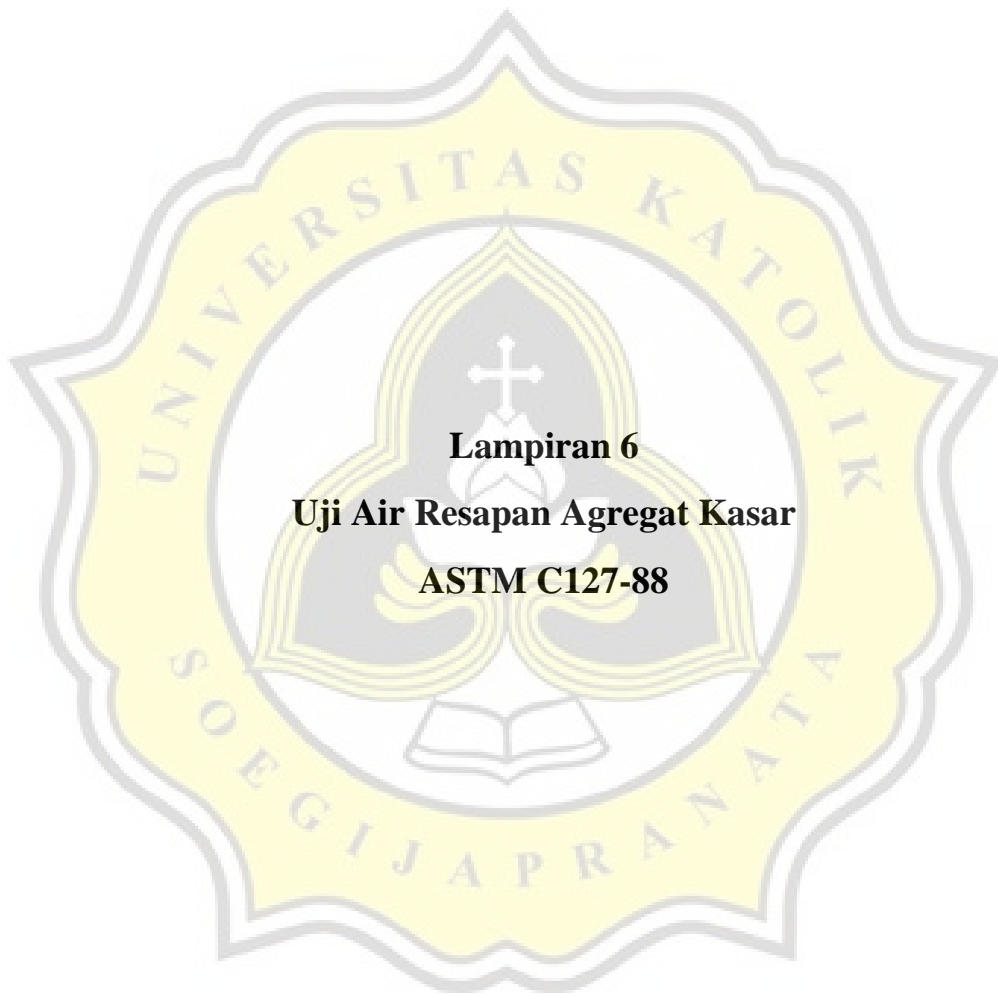
No.	Jenis Percobaan	Keterangan	Dokumentasi
1.		Merendam agregat kasar selama 24 jam	
2.	Uji Berat Jenis Agregat Kasar	Menimbang agregat kasar sebanyak 3 kg dan dimasukkan ke dalam keranjang	
3.		Memasukkan keranjang ke dalam air dan ditimbang berat agregat kasar	



Tugas Akhir

Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

---



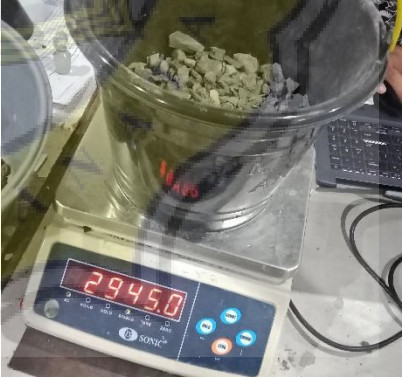


**Lampiran 6**  
**Uji Air Resapan Agregat Kasar**  
**ASTM C127-88**



## Tugas Akhir

### Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

No.	Jenis Percobaan	Keterangan	Dokumentasi
1.		Menimbang agregat kasar dalam keadaan SSD sebanyak 3 kg	
2.	Uji Air Resapan Agregat Kasar	Memasukkan agregat kasar ke dalam oven selama 24 jam dengan suhu $100 \pm 5^\circ$	
3.		Menimbang berat agregat kasar setelah dikeluarkan dari oven	



Tugas Akhir

Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

---







**Lampiran 7**  
**Uji Berat Isi Agregat Kasar**  
**ASTM C29-C29M**



### Tugas Akhir

## Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

No.	Jenis Percobaan	Keterangan	Dokumentasi
1.		Menimbang silinder dalam keadaan kosong	
2.		Memasukan agregat kasar ke dalam silinder tanpa di rojok	
4.	Uji Berat Isi Agregat Kasar	Memasukan agregat kasar ke dalam silinder dengan di rojok	
5.		Menimbang silinder dan agregat kasar dengan di rojok dan tanpa di rojok	



Tugas Akhir

Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

---



**Lampiran 8**  
**Uji Kebersihan Terhadap Lumpur Agregat Kasar**  
**ASTM C117-95**





Tugas Akhir  
Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

No.	Jenis Percobaan	Keterangan	Dokumentasi
1.		Menimbang agregat kasar kondisi kering oven sebanyak 1 kg	
2.	Uji Kebersihan Terhadap Lumpur Agregat Kasar	Mencuci agregat kasar hingga bersih	
3.		Memasukkan agregat kasar ke dalam oven selama 24 jam dengan suhu $100 \pm 5^\circ$	
4.		Menimbang agregat kasar yang telah dikeluarkan dari oven	



Tugas Akhir

Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen




---



**Lampiran 9**  
**Uji Gradasi Butiran Agregat Kasar**





Tugas Akhir  
Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

No.	Jenis Percobaan	Keterangan	Dokumentasi
1.		Membersihkan dan menimbang berat masing-masing saringan	
2.	Uji Gradasi Agregat Kasar	Menyusun saringan sesuai dengan nomor saringan	
3.		Mengambil sampel agregat kasar sebanyak 3 kilogram dan dimasukkan ke saringan paling atas	



Tugas Akhir  
Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

No.	Jenis Percobaan	Keterangan	Dokumentasi
4.		Menggetarkan saringan dengan menggunakan <i>Sieve shaker</i> selama 10 menit	
5.		Menimbang masing-masing saringan dengan agregat kasar yang tertinggal	



Tugas Akhir

Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

---



**Lampiran 10**






**Uji Berat Isi Agregat Halus**

**ASTM C29-C29M**



## Tugas Akhir

### Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

No	Jenis Percobaan	Keterangan	Dokumentasi
1		Menimbang silinder dalam kondisi kosong.	
2	Pengujian berat isi agregat halus (dengan rojokan)	Memasukkan agregat halus ke dalam silinder tersebut, dan dirojok secara merata sebanyak 25 kali setiap 1/3 bagian.	
3		Setelah terisi penuh dengan agregat halus, silinder ditimbang.	
4	Pengujian berat isi agregat halus (tanpa rojokan)	Menimbang silinder dalam kondisi kosong.	
5		Memasukkan agregat halus ke dalam silinder hingga penuh, tanpa dirojok, setelah penuh dengan agregat halus, silinder ditimbang	



Tugas Akhir

Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

---



**Lampiran 11**



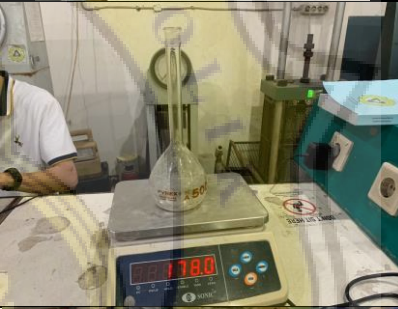


**Uji Berat Jenis Agregat Halus**

**ASTM C128-78**



## Tugas Akhir

### Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

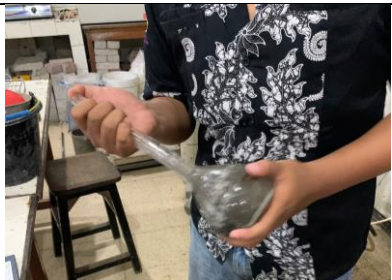

No	Jenis Percobaan	Keterangan	Dokumentasi
1		Merendam agregat halus selama 24 jam	
2		Memasukkan pasir pada kondisi SSD ke dalam kerucut SSD dan dirojak setiappengisian 1/3 bagian	
3	Uji berat jenis agregat halus	Menimbang labu ukur	
4		Menimbang agregat halus sebanyak 500 gr	
5		Agregat halus yang telah ditimbang dimasukkan ke dalam labu ukur.	





### Tugas Akhir

## Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

No	Jenis Percobaan	Keterangan	Dokumentasi
6		hingga penuh dengan air, kemudian diposisikan miring dan diputar-putar.	
7		Menimbang labu ukur yang telah selesai diputar-putar.	

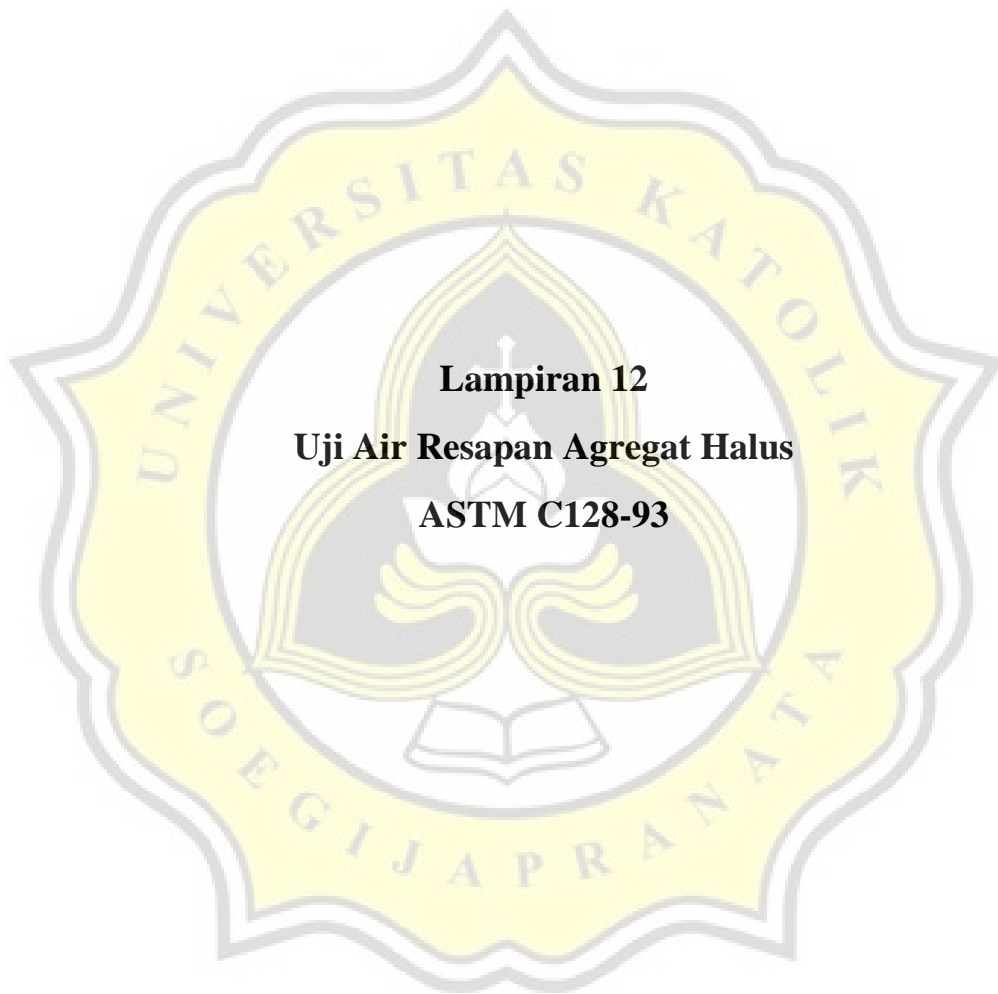




Tugas Akhir

Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

---






**Lampiran 12**

**Uji Air Resapan Agregat Halus**

**ASTM C128-93**



Tugas Akhir  
Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

No	Jenis Percobaan	Keterangan	Dokumentasi
1		Menimbang pasir pada kondisi SSD sebanyak 500gr.	
2	Uji air resapan agregat halus	Memasukkan agregat halus ke dalam oven dan dipanaskan selama 24 jam dalam suhu $100\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$	
3		Menimbang agregat halus yang telah di oven selama 24 jam	



Tugas Akhir

Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

---






**Lampiran 13**  
**Uji Kadar Lumpur Agregat Halus**  
**ASTM C117-95**



## Tugas Akhir

### Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

No	Jenis Percobaan	Keterangan	Dokumentasi
1		Menimbang agregat halus kering oven sebanyak 500gr.	
2	Uji kadar lumpur agregat halus	Menuangkan agregat halus ke atas saringan nomor 200 dan dicuci hingga bersih dengan cara dialiri air.	
3		Agregat halus yang tertinggal di saringan dimasukkan ke dalam pan dan dipanaskan di dalam oven selama 24 jam dengansuhu $100\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$	



Tugas Akhir

Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

---







## Lampiran 14

### Uji Gradasi Butiran Agregat Halus



## Tugas Akhir

### Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

No	Jenis Percobaan	Keterangan	Dokumentasi
1		Menimbang agregat halus sebanyak 500gr	
2		Menimbang berat masing-masing saringan dan juga pan.	
3	Uji gradasi agregat halus	Menyusun saringan sesuai dengan nomor ayakan, dan kemudian agregat halus yang telah disiapkan dimasukkan ke dalam saringan paling atas, dan dapat dilakukan penggetaran dengan <i>sieve shaker</i>	
4		Menimbang setiap agregat halus yang tertinggal pada setiap saringan	



Tugas Akhir

Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

---



**Lampiran 15**

***Trial Mix Design***








Tugas Akhir  
 Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

No.	Jenis Percobaan	Keterangan	Dokumentasi
1.		<p>Mempersiapkan bekisting yang hendak digunakan, yaitu bekisting dengan diameter 15cm dan tinggi 30cm. Bekisting dibersihkan dan diolesi dengan oli.</p>	
2.		<p>Mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk trial mix design</p>	
3.	<p><i>Trial Mix Design</i></p>	<p>Memasukkan bahan-bahan ke dalam molen, dan diputar selama kurang lebih 5 menit.</p>	
4.		<p>Setelah 5 menit, beton dikeluarkan dari molen untuk dilakukan uji slump.</p>	



## Tugas Akhir

### Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

No.	Jenis Percobaan	Keterangan	Dokumentasi
5.		Apabila nilai slump telah memenuhi, masukkan beton ke dalam bekisting dan di rojok 25 kali setiap 1/ ketinggian bekisting	
6.		Meratakan bagian atas bekisting, dan ditunggu hingga beton mengeras kurang lebih selama 24 jam.	
7.		Setelah 24 jam, bekisting dapat dilepas.	



Tugas Akhir

Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

---



**Lampiran 16**  
**Uji Kuat Tekan**



Tugas Akhir  
Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

No	Jenis Percobaan	Keterangan	Dokumentasi	Hasil Sampel
1	Uji Kuat Tekan	Hasil kuat tekan beton normal 7 hari nomor 1		
2		Hasil kuat tekan beton normal 7 hari nomor 2		
3		Hasil kuat tekan beton normal 7 hari nomor 3		
4		Hasil kuat tekan beton fly ash 7 hari nomor 1A		
5		Hasil kuat tekan beton fly ash 7 hari nomor 2A		
6		Hasil kuat tekan beton fly ash 7 hari nomor 3A		



Tugas Akhir  
 Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

No	Jenis Percobaan	Keterangan	Dokumentasi	Hasil Sampel
7	Uji Kuat Tekan	Hasil kuat tekan beton fly ash 7 hari nomor 1B		
8		Hasil kuat tekan beton fly ash 7 hari nomor 2B		
9		Hasil kuat tekan beton fly ash 7 hari nomor 3B		
10		Hasil kuat tekan beton fly ash 7 hari nomor 1C		
11		Hasil kuat tekan beton fly ash 7 hari nomor 2C		
12		Hasil kuat tekan beton fly ash 7 hari nomor 3C		



Tugas Akhir  
Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

No	Jenis Percobaan	Keterangan	Dokumentasi	Hasil Sampel
13	Uji Kuat Tekan	Hasil kuat tekan beton silica fume 7 hari nomor 1A		
14		Hasil kuat tekan beton silica fume 7 hari nomor 2A		
15		Hasil kuat tekan beton silica fume 7 hari nomor 3A		
16		Hasil kuat tekan beton silica fume 7 hari nomor 1B		
17		Hasil kuat tekan beton silica fume 7 hari nomor 2B		
18		Hasil kuat tekan beton silica fume 7 hari nomor 3B		















Tugas Akhir  
 Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

No	Jenis Percobaan	Keterangan	Dokumentasi	Hasil Sampel
19	Uji Kuat Tekan	Hasil kuat tekan beton silica fume 7 hari nomor 1C		
20		Hasil kuat tekan beton silica fume 7 hari nomor 2C		
21		Hasil kuat tekan beton silica fume 7 hari nomor 3C		
22		Hasil kuat tekan beton normal 14 hari nomor 4		
23		Hasil kuat tekan beton normal 14 hari nomor 5		
24		Hasil kuat tekan beton normal 14 hari nomor 6		



Tugas Akhir  
 Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

No	Jenis Percobaan	Keterangan	Dokumentasi	Hasil Sampel
25	Uji Kuat Tekan	Hasil kuat tekan beton fly ash 14 hari nomor 4A		
26		Hasil kuat tekan beton fly ash 14 hari nomor 5A		
27		Hasil kuat tekan beton fly ash 14 hari nomor 6A		
28		Hasil kuat tekan beton fly ash 14 hari nomor 4B		
29		Hasil kuat tekan beton fly ash 14 hari nomor 5B		
30		Hasil kuat tekan beton fly ash 14 hari nomor 6B		









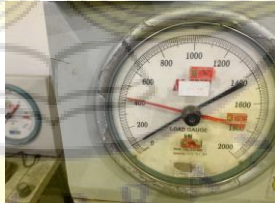







Tugas Akhir  
 Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

No	Jenis Percobaan	Keterangan	Dokumentasi	Hasil Sampel
31	Uji Kuat Tekan	Hasil kuat tekan beton fly ash 14 hari nomor 4C		
32		Hasil kuat tekan beton fly ash 14 hari nomor 5C		
33		Hasil kuat tekan beton fly ash 14 hari nomor 6C		
34		Hasil kuat tekan beton silica fume 14 hari nomor 4A		
35		Hasil kuat tekan beton silica fume 14 hari nomor 5A		
36		Hasil kuat tekan beton silica fume 14 hari nomor 6A		



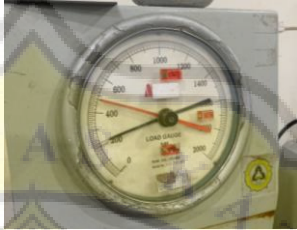



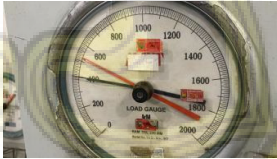







Tugas Akhir  
 Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

No	Jenis Percobaan	Keterangan	Dokumentasi	Hasil Sampel
37	Uji Kuat Tekan	Hasil kuat tekan beton silica fume 14 hari nomor 4B		
38		Hasil kuat tekan beton silica fume 14 hari nomor 5B		
39		Hasil kuat tekan beton silica fume 14 hari nomor 6B		
40		Hasil kuat tekan beton silica fume 14 hari nomor 4C		
41		Hasil kuat tekan beton silica fume 14 hari nomor 5C		
42		Hasil kuat tekan beton silica fume 14 hari nomor 6C		



Tugas Akhir  
 Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

No	Jenis Percobaan	Keterangan	Dokumentasi	Hasil Sampel
43	Uji Kuat Tekan	Hasil kuat tekan beton normal 28 hari nomor 7		
44		Hasil kuat tekan beton normal 28 hari nomor 8		
45		Hasil kuat tekan beton normal 28 hari nomor 9		
46		Hasil kuat tekan beton fly ash 28 hari nomor 7A		
47		Hasil kuat tekan beton fly ash 28 hari nomor 8A		
48		Hasil kuat tekan beton fly ash 28 hari nomor 9A		



Tugas Akhir  
 Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

No	Jenis Percobaan	Keterangan	Dokumentasi	Hasil Sampel
49	Uji Kuat Tekan	Hasil kuat tekan beton fly ash 28 hari nomor 7B		
50		Hasil kuat tekan beton fly ash 28 hari nomor 8B		
51		Hasil kuat tekan beton fly ash 28 hari nomor 9B		
52		Hasil kuat tekan beton fly ash 28 hari nomor 7C		
53		Hasil kuat tekan beton fly ash 28 hari nomor 8C		
54		Hasil kuat tekan beton fly ash 28 hari nomor 9C		



Tugas Akhir  
Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

No	Jenis Percobaan	Keterangan	Dokumentasi	Hasil Sampel
55	Uji Kuat Tekan	Hasil kuat tekan beton silica fume 28 hari nomor 7A		
56		Hasil kuat tekan beton silica fume 28 hari nomor 8A		
57		Hasil kuat tekan beton silica fume 28 hari nomor 9A		
58		Hasil kuat tekan beton silica fume 28 hari nomor 7B		
59		Hasil kuat tekan beton silica fume 28 hari nomor 8B		
60		Hasil kuat tekan beton silica fume 28 hari nomor 9B		



Tugas Akhir  
Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

No	Jenis Percobaan	Keterangan	Dokumentasi	Hasil Sampel
61		Hasil kuat tekan beton silica fume 28 hari nomor 7C		
62	Uji Kuat Tekan	Hasil kuat tekan beton silica fume 28 hari nomor 8C		
63		Hasil kuat tekan beton silica fume 28 hari nomor 9C		



Tugas Akhir

Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

Hasil Uji Kuat Tekan Normal

Nomor Benda Uji	Umur Beton (hari)	Berat Beton (kg)	Kuat Tekan (MPa)	Kuat Tekan Rata-Rata (MPa)
1	7	12,02	18,00	18,03
2		11,98	17,85	
3		12,12	18,24	
4	14	12,12	24,91	24,32
5		12,18	24,22	
6		12,08	23,82	
7	28	12,11	27,89	27,48
8		11,97	27,04	
9		12,14	27,5	

Hasil Uji Kuat Tekan *Fly Ash*

Nomor Benda Uji	Umur Beton (hari)	Konsentrasi	Berat Beton (kg)	Kuat Tekan (MPa)	Kuat Tekan Rata-Rata (MPa)
1A	7	5%	12,17	20,08	19,97
2A			12,26	19,86	
3A			12,35	19,98	
1B		10%	12,32	18,86	18,30
2B			12,07	18,09	
3B			12,19	17,96	
1C		15%	12,01	16,59	16,84
2C			12,19	17,64	
3C			12,21	16,32	
4A	14	5%	12,20	27,4	26,67
5A			12,15	26,45	
6A			12,11	26,17	
4B		10%	12,26	25,53	25,20
5B			12,19	25,18	
6B			12,21	24,88	
4C		15%	12,06	22,42	22,26
5C			12,19	22,94	
6C			12,21	21,42	
7A	28	5%	12,20	29,02	29,21
8A			12,15	29,24	
9A			12,17	29,38	
7B		10%	12,26	28,31	28,15
8B			12,35	27,89	
9B			12,32	28,24	
7C		15%	12,07	25,48	25,58
8C			12,19	25,38	
9C			12,07	25,88	



Tugas Akhir

Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

Hasil Uji Kuat Tekan *Silica Fume*

Nomor Benda Uji	Umur Beton (hari)	Konsentrasi	Berat Beton (kg)	Kuat Tekan (MPa)	Kuat Tekan Rata-Rata (MPa)
1A	7	5%	11,94	20,24	20,26
2A			11,98	20,19	
3A			12,11	20,35	
1B		10%	11,9	18,4	18,31
2B			11,89	18,52	
3B			12,08	18,02	
1C		15%	11,63	18,06	17,93
2C			11,75	17,11	
3C			11,59	18,59	
4A	14	5%	11,48	28,26	27,87
5A			11,84	27,4	
6A			11,65	27,94	
4B		10%	12,15	25,67	25,24
5B			11,92	24,92	
6B			11,75	25,14	
4C		15%	12,02	23,75	24,07
5C			11,49	24,51	
6C			11,67	23,95	
7A	28	5%	11,15	30,44	30,12
8A			11,35	30,12	
9A			11,58	29,8	
7B		10%	11,67	28,46	29,08
8B			11,94	28,94	
9B			11,26	29,85	
7C		15%	11,75	27,75	28,09
8C			12,21	27,95	
9C			11,97	28,57	





## Tugas Akhir

### Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

Dapat dilihat contoh untuk sampel benda uji yang diberi kode huruf A 5%, B 10%, dan C 15%. Contoh kuat tekan beton pada masing-masing sampel dihitung dengan cara berikut:

1. Kuat tekan beton normal nomor 1 umur 7 hari

$$\begin{aligned}\text{Kuat tekan} &= \frac{P}{A} = \frac{P}{\pi r^2} \\ &= \frac{318.000}{3,14 \times 75 \times 75} \\ &= \frac{318.000}{17662,5} \\ &= 18,00 \text{ MPa}\end{aligned}$$

2. Kuat tekan beton penambahan *fly ash* 15 % nomor 1 umur 7 hari

$$\begin{aligned}\text{Kuat tekan} &= \frac{P}{A} = \frac{P}{\pi r^2} \\ &= \frac{292.000}{3,14 \times 75 \times 75} \\ &= \frac{293.000}{17662,5} \\ &= 16,59 \text{ Mpa}\end{aligned}$$

3. Kuat tekan beton penambahan *silica fume* 15 % nomor 1B umur 7 hari

$$\begin{aligned}\text{Kuat tekan} &= \frac{P}{A} = \frac{P}{\pi r^2} \\ &= \frac{319.000}{3,14 \times 75 \times 75} \\ &= \frac{319.000}{17662,5} \\ &= 18,06 \text{ MPa}\end{aligned}$$



Tugas Akhir

Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen






---



**Lampiran 17**  
***Uji Setting Time***



Tugas Akhir  
 Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

No.	Jenis Percobaan	Keterangan	Dokumentasi
1.		Uji <i>setting time</i> bahan tambah <i>silica fume</i>	
2.		Uji <i>setting time</i> bahan tambah <i>fly ash</i> tipe c	
3.	Uji <i>Setting Time</i>		
		Mencatat waktu penurunan jarum <i>vicat</i> sesuai dengan masing-masing konsentrasi pengujian	
			



## Tugas Akhir

### Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

#### Hasil Percobaan Uji *Setting Time* PCC

No.	Air 65 ml		Air 70 ml		Air 75 ml	
	Waktu Penurunan (menit)	Penurunan (mm)	Waktu Penurunan (menit)	Penurunan (mm)	Waktu Penurunan (menit)	Penurunan (mm)
1	45	37	45	38	45	43
2	60	31	60	37	60	42
3	75	26	75	33	75	38
4	90	21	90	27	90	34
5	105	15	105	22	105	28
6	120	9	120	16	120	23
7	135	6	135	10	135	19
8	150	3	150	6	150	15
9	165	0	165	3	165	10
10	180	0	180	0	180	4,5

#### Hasil Percobaan Uji *Setting Time* dengan *Fly Ash*

<i>Fly Ash 5%</i>					
Air 65 ml		Air 70 ml		Air 75 ml	
Waktu (menit)	Penurunan (mm)	Waktu (menit)	Penurunan (mm)	Waktu (menit)	Penurunan (mm)
45	35	45	36	45	42
60	29	60	34	60	40
75	24	75	31	75	36
90	19	90	25	90	32
105	13	105	20	105	26
120	8	120	14	120	21
135	5	135	9	135	17
150	2	150	5	150	13
165	0	165	2	165	8
180	0	180	0	180	2

<i>Fly Ash 10%</i>					
Air 65 ml		Air 70 ml		Air 75 ml	
Waktu (menit)	Penurunan (mm)	Waktu (menit)	Penurunan (mm)	Waktu (menit)	Penurunan (mm)
45	42	45	44	45	45
60	35	60	40	60	44
75	30	75	36	75	40
90	27	90	33	90	38
105	21	105	28	105	33
120	15	120	22	120	28
135	11	135	16	135	25
150	8	150	11	150	20
165	5	165	8	165	15
180	2	180	6	180	9
195	0	195	3	195	6
210	0	210	0	210	2



Tugas Akhir

Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

<i>Fly Ash 15%</i>					
Air 65 ml		Air 70 ml		Air 75 ml	
Waktu (menit)	Penurunan (mm)	Waktu (menit)	Penurunan (mm)	Waktu (menit)	Penurunan (mm)
45	42	45	45	45	50
60	35	60	42	60	48
75	30	75	38	75	46
90	27	90	33	90	42
105	21	105	28	105	38
120	15	120	22	120	35
135	11	135	17	135	31
150	8	150	13	150	25
165	5	165	9	165	21
180	0	180	6	180	15
195	0	195	3	195	10
210	0	210	0	210	7
225	0	225	0	225	4

Hasil Percobaan Uji *Setting Time* dengan *Silica Fume*

<i>Silica Fume 5%</i>					
Air 65 ml		Air 70 ml		Air 75 ml	
Waktu (menit)	Penurunan (mm)	Waktu (menit)	Penurunan (mm)	Waktu (menit)	Penurunan (mm)
45	34	45	35	45	40
60	28	60	33	60	39
75	23	75	30	75	35
90	18	90	24	90	31
105	12	105	19	105	25
120	6	120	13	120	20
135	3	135	7	135	16
150	0	150	1	150	12
165	0	165	0	165	7
180	0	180	0	180	0

<i>Silica Fume 10%</i>					
Air 65 ml		Air 70 ml		Air 75 ml	
Waktu (menit)	Penurunan (mm)	Waktu (menit)	Penurunan (mm)	Waktu (menit)	Penurunan (mm)
45	26	45	29	45	34
60	22	60	28	60	32
75	16	75	24	75	28
90	11	90	18	90	24
105	7	105	12	105	18
120	1	120	7	120	15
135	0	135	3	135	10
150	0	150	0	150	7
165	0	165	0	165	0
180	0	180	0	180	0



## Tugas Akhir

### Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

<i>Silica Fume 15%</i>					
Air 65 ml		Air 70 ml		Air 75 ml	
Waktu (menit)	Penurunan (mm)	Waktu (menit)	Penurunan (mm)	Waktu (menit)	Penurunan (mm)
15	25	15	27	15	29
30	12	30	15	30	20
45	8	45	12	45	16
60	0	60	9	60	12
75	0	75	0	75	6
90	0	90	0	90	0





Tugas Akhir

Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

---



**Lampiran 18**

**Hasil *Scan* Anti Plagiasi**

PAPER NAME

**BAB 1-5 18.B1.0103.docx**

WORD COUNT

**9341 Words**

CHARACTER COUNT

**55604 Characters**

PAGE COUNT

**37 Pages**

FILE SIZE

**126.5KB**

SUBMISSION DATE

**Mar 20, 2023 8:27 AM GMT+7**

REPORT DATE

**Mar 20, 2023 8:28 AM GMT+7****● 18% Overall Similarity**

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 16% Internet database
- Crossref database
- 12% Submitted Works database
- 3% Publications database
- Crossref Posted Content database

**● Excluded from Similarity Report**

- Bibliographic material
- Cited material
- Manually excluded text blocks
- Quoted material
- Small Matches (Less than 10 words)