

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>4</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>6</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>8</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>11</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>12</b>
<b>BAB I .....</b>	<b>13</b>
<b>PENDAHULUAN .....</b>	<b>13</b>
<b>1.1 Latar Belakang .....</b>	<b>13</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah .....</b>	<b>15</b>
<b>1.3 Batasan Masalah .....</b>	<b>15</b>
<b>1.4 Tujuan Penelitian .....</b>	<b>15</b>
<b>1.5 Metode Pengumpulan Data .....</b>	<b>15</b>
<b>1.6 Sistematika Penulisan .....</b>	<b>16</b>
<b>BAB II .....</b>	<b>17</b>
<b>DASAR TEORI .....</b>	<b>17</b>
<b>2.1 Beton .....</b>	<b>17</b>
<b>2.2 Bata Ringan .....</b>	<b>18</b>
<b>2.3 Keunggulan Bata Ringan .....</b>	<b>19</b>
<b>2.4 Kekurangan Bata Ringan .....</b>	<b>19</b>
<b>2.5 <i>Bottom Ash</i> .....</b>	<b>19</b>
<b>2.6 Sifat <i>Bottom Ash</i> .....</b>	<b>20</b>
<b>2.7 Limbah Plastik .....</b>	<b>21</b>
<b>2.8 Agregat .....</b>	<b>23</b>
<b>2.9 Semen .....</b>	<b>25</b>
<b>2.10 Proses <i>Curing</i> .....</b>	<b>26</b>
<b>2.11 Kuat Tekan Beton .....</b>	<b>27</b>

2.12 Daya Serap Air .....	27
2.13 Porositas .....	28
2.14 Pengujian XRD .....	29
2.15 Fluoresensi sinar-X ( <i>X-ray fluorescence</i> ) .....	29
2.16 <i>Scanning Electron Microscope (SEM)</i> .....	30
2.17 Faktor Air Semen .....	31
2.18 Densitas Bahan .....	31
2.19 Uji Kerapatan .....	31
<b>BAB III</b> .....	<b>32</b>
<b>METODOLOGI</b> .....	<b>32</b>
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	32
3.5 Alat dan Bahan .....	32
3.5.1 Alat dan Bahan untuk Analisa Butir Bottom Ash .....	33
3.6 Prosedur Percobaan .....	35
3.6.1 Prosedur Percobaan Analisa Butir .....	35
3.6.2 Prosedur Percobaan Pembuatan Bata Beton Ringan .....	37
<b>BAB IV</b> .....	<b>38</b>
<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>38</b>
4.1 Analisa butir <i>Bottom Ash</i> .....	38
4.2 Fasa Yang Teridentifikasi Pada <i>Bottom Ash</i> .....	39
4.3 Kandungan Mineral <i>Bottom Ash</i> dan Limbah Plastik .....	40
4.4 Hasil <i>Scanning Electron Microscope Bottom Ash</i> dan Beton .....	41
4.5 Penyerapan Air .....	43
4.6 Densitas Bahan Beton Ringan .....	43
4.7 Kuat Tekan Beton Ringan .....	44
4.8 Faktor Air Semen .....	45
4.9 Pengujian Porositas .....	46
4.10 Uji Kerapatan .....	47
<b>BAB V</b> .....	<b>48</b>
<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>48</b>
5.1 Kesimpulan .....	48

**5.2 Saran**.....48

**DAFTAR PUSTAKA**.....49

**LAMPIRAN**.....52



**DAFTAR GAMBAR**

<b>Gambar 3. 1 Diagram alir prosedur analisa butir .....</b>	<b>36</b>
<b>Gambar 3. 2 Diagram alir pembuatan bata beton ringan .....</b>	<b>37</b>
<b>Gambar 4. 1 Analisa Butir Bottom Ash .....</b>	<b>38</b>
<b>Gambar 4. 2 Fasa Yang Teridentifikasi Pada Bottom Ash .....</b>	<b>39</b>
<b>Gambar 4. 3 Hasil Foto SEM Bottom Ash .....</b>	<b>41</b>
<b>Gambar 4. 4 Hasil Foto SEM Beton Ringan .....</b>	<b>42</b>
<b>Gambar 4. 5 Hasil Pengujian Porositas .....</b>	<b>46</b>



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2. 1 Sifat Fisik Bottom Ash (Achmad dkk, 2013).....</b>	<b>20</b>
<b>Tabel 2. 2 Komposisi Semen .....</b>	<b>26</b>
<b>Tabel 2. 3 Mutu Kuat Tekan Beton Ringan Berdasarkan SNI 03-0349-1989 .....</b>	<b>27</b>
<b>Tabel 2. 4 Mutu Kuat Tekan Beton Berdasarkan SNI 03-0691-1996 .....</b>	<b>27</b>
<b>Tabel 2. 5 Mutu Penyerapan Air Beton SNI 03-0349-1989 .....</b>	<b>28</b>
<b>Tabel 2. 6 Mutu Penyerapan Air Beton Berdasarkan SNI 03-0691-1996 .....</b>	<b>28</b>
<b>Tabel 3. 1 Komposisi Bata Beton Ringan .....</b>	<b>32</b>
<b>Tabel 3. 2 Alat dan Bahan untuk Analisa Butir Bottom Ash .....</b>	<b>33</b>
<b>Tabel 3. 3 Alat dan Bahan untuk Bata Beton Ringan .....</b>	<b>34</b>
<b>Tabel 4. 1 Hasil XRF Bottom Ash dan Limbah Plastik.....</b>	<b>40</b>
<b>Tabel 4. 2 Penyerapan Air Beton Ringan .....</b>	<b>43</b>
<b>Tabel 4. 3 Densitas Bahan Beton Ringan .....</b>	<b>43</b>
<b>Tabel 4. 4 Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton Ringan .....</b>	<b>44</b>
<b>Tabel 4. 5 Perbandingan Kuat Tekan .....</b>	<b>44</b>
<b>Tabel 4. 6 Faktor Air Semen .....</b>	<b>45</b>
<b>Tabel 4. 7 Faktor Air Semen Dengan Bottom Ash Sebagai Perekat .....</b>	<b>45</b>
<b>Tabel 4. 8 Kerapatan Beton Ringan .....</b>	<b>47</b>

