

**TUGAS AKHIR**

**PENGARUH CAMPURAN BETON DENGAN BAHAN  
TAMBAH PLASTIMENT VZ DITINJAU DARI KUAT TEKAN  
BETON**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Teknik Pada Program Studi Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta

Disusun Oleh :

**WIRRA KURNIAWAN**  
**1710015211058**



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS BUNG HATTA  
PADANG  
2023**

## LEMBAR PENGESAHAN

### TUGAS AKHIR

#### PENGARUH CAMPURAN BETON DENGAN BAHAN TAMBAH PLASTIMENT VZ DITINJAU DARI KUAT TEKAN BETON

Oleh:

Nama : Wirra Kurniawan

NPM : 1710015211058

Program Studi : Teknik Sipil

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dan dipertahankan dalam ujian komprehensif guna mencapai gelar Sarjana Teknik Sipil Strata Satu pada Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta – Padang.

Padang, 15 Febuari 2023  
Menyetujui:

Pembimbing I

  
(Dr. Ir. Bahrul Anif, M.T)

Dekan FTSP



(Prof. Dr. Ir. H.Nasfryzal Carlo, M.Sc., IPM)

Pembimbing II

  
(Embun Sari Ayu S.T., M.T)

Ketua Program Studi

  
(Indra Khaidir, S.T., M.Sc)



**LEMBAR PERSETUJUAN**

**TUGAS AKHIR**

**PENGARUH CAMPURAN BETON DENGAN BAHAN TAMBAH  
PLASTIMENT VZ DITINJAU DARI KUAT TEKAN BETON**

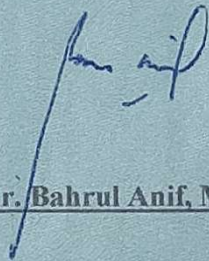
Oleh:

**Nama** : Wirra Kurniawan  
**NPM** : 1710015211058  
**Program Studi** : Teknik Sipil

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dan dipertahankan dalam ujian komprehensif guna mencapai gelar Sarjana Teknik Sipil Strata Satu pada Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta – Padang.

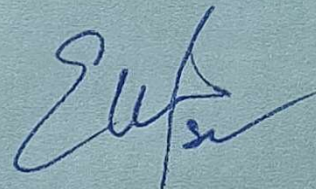
Padang, 15 Febuari 2023  
Menyetujui:

Pembimbing I



(Dr. Ir. Bahrul Anif, M.T)

Pembimbing II



(Embun Sari Ayu, S.T., M.T)

Penguji I



(Evince Oktarina, S.T., M.T)

Penguji II



(Indra Khaidir, S.T., M.Sc)

# PENGARUH CAMPURAN BETON DENGAN BAHAN TAMBAH PLASTIMENT VZ DITINJAU DARI KUAT TEKAN BETON

Wirra Kurniawan<sup>1</sup>, Bahrul Anif<sup>2</sup>, Embun Sari Ayu<sup>3</sup>

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta, Padang

Email: [wirakurniawan106@gmail.com](mailto:wirakurniawan106@gmail.com)<sup>[1]</sup>, [bahrulanif@bunghatta.ac.id](mailto:bahrulanif@bunghatta.ac.id)<sup>[2]</sup>, [embunsari@bunghatta.ac.id](mailto:embunsari@bunghatta.ac.id)<sup>[3]</sup>

---

## ABSTRAK

Plastiment-VZ merupakan admixture jenis D yang tersusun dari *polyhydroxy carbon salts* yang diproduksi oleh PT. Sika Indonesia, yang berfungsi sebagai retarder dan water reducer. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui besarnya peningkatan kuat tekan beton dengan plastiment VZ dengan takaran 0,2%,0,3%,0,4%, dan mengetahui komposisi terbaik campuran pada beton yang akan direncanakan. Metode penelitian menggunakan semen PCC yang diawali dengan pemeriksaan material agregat halus dan agregat kasar, kemudian mix design beton dengan acuan SNI 7656: 2012, pembuatan benda uji menggunakan silinder dengan diameter 15 cm dan tinggi 30 cm dan perawatan dengan cara di curing, untuk mutu yang direncanakan adalah  $f_c$  25 MPa, dan pengujian kuat tekan dilakukan pada umur 7,14 dan 28 hari. Uji yang dilakukan adalah uji kuat tekan menggunakan *Compression Testing Machine* di laboratorium PT.Statika Mitra Sarana. Hasil dari penelitian yang dilakukan mendapatkan hasil kuat tekan untuk beton normal sebesar 29,278 MPa ,sedangkan pada variasi penambahan Plastiment VZ 0,2 % yaitu 31,142 Mpa , 0,3% sebesar 33,203 MPa ,dan 0,4 % yaitu sebesar 35,420 Mpa. Jadi dari hasil penelitian yang di peroleh, penggunaan atau penambahan Plastiment VZ dengan dosis 0,4% didapatkan hasil kuat tekan maksimum dengan persentase peningkatan sebesar 20,98% yang dibandingkan dengan beton normal.

**Kata Kunci:** Plastiment VZ, *Polyhydroxy Carbon Salt*, Kuat tekan Beton

Pembimbing I



Dr. Ir. Bahrul Anif ,M.T

Pembimbing II



Embun Sari Ayu ,S.T., M.T



# EFFECT OF CONCRETE MIXTURE WITH VZ PLASTIMENT ADDITIONAL IN VIEW FROM CONCRETE COMPRESSIVE STRENGTH

Wirra Kurniawan<sup>1</sup>, Bahrul Anif<sup>2</sup>, Embun Sari Ayu<sup>3</sup>

Civil Engineering Study Program, Faculty of Civil Engineering and Planning, Bung Hatta  
University, Padang

Email: [wirakurniawan106@gmail.com](mailto:wirakurniawan106@gmail.com)<sup>[1]</sup>, [bahrulanif@bunghatta.ac.id](mailto:bahrulanif@bunghatta.ac.id)<sup>[2]</sup>,  
[embunsari@bunghatta.ac.id](mailto:embunsari@bunghatta.ac.id)<sup>[3]</sup>

---

## ABSTRACT

Plastiment-VZ is a type D admixture composed of polyhydroxy carbon salts produced by PT Sika Indonesia, which functions as a retarder and water reducer. The purpose of this study was to determine the magnitude of the increase in compressive strength of concrete with plastiment VZ at the rate of 0.2%, 0.3%, 0.4%, and to determine the best composition of the mixture in the concrete to be planned. The research method uses PCC cement which begins with the inspection of fine aggregate and coarse aggregate materials, then mix design of concrete with reference to SNI 7656: 2012, making test objects using cylinders with a diameter of 15 cm and a height of 30 cm and treatment by curing, for the planned quality is  $f_c'$  25 MPa, and compressive strength testing is carried out at the age of 7, 14 and 28 days. The test carried out is a compressive strength test using a Compression Testing Machine in the laboratory of PT. Statika Mitra Sarana. The results of the research conducted obtained the results of compressive strength for normal concrete of 29.278 MPa, while in the variation of the addition of Plastiment VZ 0.2% is 31.142 Mpa, 0.3% is 33.203 MPa, and 0.4% is 35.420 Mpa. So from the research results obtained, the use or addition of Plastiment VZ with a dose of 0.4% obtained the maximum compressive strength with a percentage increase of 20.98% compared to normal concrete.

**Keywords:** Plastiment VZ, Polyhydroxy Carbon Salt, Concrete Compressive Strength

*Advisor I*



Dr. Ir. Bahrul Anif ,M.T

*Advisor II*



Embun Sari Ayu ,S.T., M.T

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan segala puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT, berkat karunia-Nya yang telah dilimpahkan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Pengaruh Campuran Beton dengan Bahan Tambah Plastiment VZ di tinjau dari kuat tekan beton” ini ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Teknik Sipil Strata Satu Universitas Bung Hatta, Padang.

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak, Tugas Akhir ini tidak akan dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pengerjaan Tugas Akhir ini, yaitu kepada :

- 1) Kedua orang tua atas do'a dan dukungan yang diberikan tiada henti, karena kedua orang tua lah penulis bisa sampai pada saat ini.
- 2) Bapak Prof. Dr. Ir. H. Nasfryzal Carlo, M.Sc., IPM, PA, selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
- 3) Bapak Indra Khaidir S.T., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil.
- 4) Bapak Dr. Ir. Bahrul Anif, M.T dan Ibu Embun Sari Ayu, S.T, M.T selaku pembimbing yang telah memberikan motivasi, bimbingan, dan masukan kepada penulis.
- 5) Kepada PT. Statika Mitrasarana beserta staf pengarah yang telah mengizinkan penulis dapat melakukan penelitian di laboratorium tersebut
- 6) Keluarga besar Angkatan Teknik Sipil 2017 Universitas Bung Hatta Padang

Padang, \_\_\_\_\_

Wirra Kurniawan

## DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	iii
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GRAFIK.....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Ruang lingkup .....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Pengertian Beton .....	5
2.2 Sifat-sifat Beton.....	5
2.2.1. Kemudahan Pengerjaan (workability).....	5
2.2.2. Pemeriksaan Kerikil (segregation).....	8
2.2.3. Pemisahan Air (Bleeding).....	8
2.3 Kekuatan Beton .....	9
2.4 Berat Jenis .....	11
2.5 Material Pembentukan Beton .....	11
2.5.1. Semen Portland .....	11
2.5.2. Agregat Kasar.....	14
2.5.3. Agregat Halus.....	15
2.5.4. Air .....	16
2.6. Bahan Tambah.....	17
2.6.1 Jenis Bahan Tambah .....	17
2.6.2. Plastiment VZ .....	18
2.7. Kuat Tekan Beton.....	20

2.8.	Faktor Umur .....	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		22
3.1	Metode Pengujian Bahan.....	22
3.2	Lokasi Penelitian .....	24
3.3	Waktu Pelaksanaan.....	24
3.4.	Prosedur Penelitian.....	24
3.5.	Rancangan Benda Uji dan Jumlah Benda Uji .....	24
3.6.	Bahan Penyusun Beton.....	24
3.6.1.	Semen PPC.....	24
3.6.2.	Air .....	25
3.6.3.	Agregat Halus.....	25
3.6.4.	Agregat Kasar.....	35
3.7.	Rencana Uraian Campuran.....	42
3.8.	Pembuatan Benda Uji .....	49
3.9.	Perawatan Beton .....	52
3.10.	Pelaksanaan Pengujian Kuat Tekan .....	53
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN.....		56
4.1.	Hasil Pengujian Karakteristik Agregat.....	56
4.1.1.	Hasil Pengujian Kadar Lumpur dan Kadar Air Agregat Halus.....	56
4.1.2.	Hasil Pengujian Kadar Lumpur dan Kadar Air Agregat Kasar.....	57
4.1.3.	Hasil Pengujian Kadar Organik Pada Agregat Halus .....	58
4.1.4.	Hasil Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Halus .....	58
4.1.5.	Hasil Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Kasar .....	59
4.1.6.	Hasil Pengujian Berat Isi Agregat Halus .....	60
4.1.7.	Hasil Pengujian Berat Isi Agregat Kasar .....	61
4.1.8.	Hasil Analisa Saringan Agregat Halus.....	61
4.1.9.	Hasil Analisa Saringan Agregat Kasar.....	63
4.1.10.	Resume Hasil Pengujian Karakteristik Agregat.....	64
4.2.	Pembahasan Hasil Uji Karakteristik Agregat.....	65
4.2.1.	Pembahasan Hasil Pengujian Kadar Lumpur dan Kadar Air Agregat Halus	65



4.2.2.	Pembahasan Hasil Pengujian Kadar Lumpur dan Kadar Air Agregat Kasar	66
4.2.3.	Pembahasan Hasil Kadar Organik Agregat Halus .....	66
4.2.4.	Pembahasan Hasil Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Halus	66
4.2.5.	Pembahasan Hasil Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Kasar	67
4.2.6.	Pembahasan Hasil Pengujian Berat Isi Agregat Halus .....	68
4.2.7.	Pembahasan Hasil Pengujian Berat Isi Agregat Kasar .....	69
4.2.8.	Pembahasan Hasil Pengujian Analisa Agregat Halus .....	69
4.2.9.	Pembahasan Hasil Pengujian Analisa Agregat Kasar .....	70
4.3.	Perhitungan Perencanaan Campuran Beton ( <i>Mix Design</i> ) .....	70
4.4.	Pengukuran Nilai Slump .....	76
4.4.1.	Pemeriksaan Nilai Slump .....	76
4.4.2.	Pembahasan Hasil Slump .....	77
4.5.	Pengujian Kuat Tekan Beton .....	78
4.5.1	Hasil Pembahasan .....	84
BAB V KESIMPULAN .....		86
5.1	Kesimpulan .....	86
5.2.	Saran .....	86
DAFTAR PUSTAKA .....		87
LAMPIRAN .....		89

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerucut Abrams (SNI 1972-2008).....	6
Gambar 2. 2 Jenis-jenis Slump.....	7
Gambar 3. 1 Kerangka Pikir Penelitian.....	23
Gambar 3. 2 Penentuan kadar lumpur dan kadar air pada agregat halus .....	27
Gambar 3. 3 Penentuan Kadar Organik Agregat Halus Cara Laboratorium.....	28
Gambar 3. 4 Penentuan Berat Jenis Agregat Halus Cara Laboratorium.....	31
Gambar 3. 5 Penentuan Bobot Isi Agregat Halus Cara Laboratorium.....	32
Gambar 3. 6 Penentuan Analisa Saringan Agregat Halus Cara Laboratorium.....	34
Gambar 3. 7 Penentuan Kadar Air dan Kadar Lumpur Agregat Kasar Cara Laboratorium.....	36
Gambar 3. 8 Penentuan Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Kasar Cara Laboratorium.....	38
Gambar 3. 9 Penentuan Bobot Isi Agregat Kasar Cara Laboratorium.....	40
Gambar 3. 10 Penentuan Analisa Saringan Agregat Kasar Cara Laboratorium ...	42
Gambar 3. 11 Pengukuran <i>Slump</i> .....	52
Gambar 3. 12 Sketsa Landasan Tekan Yang Dapat Berputar.....	55
Gambar 4. 1 Hasil pengukuran slump.....	77
Gambar 4. 2 Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton .....	83

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Faktor Kemudahan Kerja Terhadap Jenis Konstruksi .....	7
Tabel 2. 2 Beberapa Jenis Beton Menurut Kuat Tekannya.....	9
Tabel 2. 3 Beberapa Jenis Beton Menurut Berat Jenisnya.....	11
Tabel 2. 4 Persentase Komposisi Semen Portland.....	13
Tabel 2. 5 Komposisi Kimia Semen Portland.....	14
Tabel 2. 6 Perbandingan Kekuatan Tekan Beton Pada Berbagai Umur .....	21
Tabel 3. 1 Jumlah Benda Uji.....	24
Tabel 3. 2 Gradasi Standar Agregat Halus.....	34
Tabel 3. 3 Gradasi Standar Agregat Kasar.....	42
Tabel 3. 4 Nilai slump yang dianjurkan untuk berbagai pekerjaan konstruksi .....	43
Tabel 3. 5 Perkiraan kebutuhan air pencampur dan kadar udara untuk berbagai slump dan ukuran nominal agregat maksimum batu pecah .....	45
Tabel 3. 6 Kekuatan tekan rata rata jika data tidak tersedia untuk menetapkan deviasi standar benda uji .....	46
Tabel 3. 7 Hubungan antara rasio air-semen (w/c) atau rasio air-bahan.....	47
Tabel 3. 8 Volume agregat kasar per satuan volume beton .....	48
Tabel 3. 9 perkiraan berat awal beton segar.....	49
Tabel 3. 10 Jumlah Untuk 1 Hari Umur Beton Dan Kode Benda Uji .....	50
Tabel 3. 11 Toleransi Waktu Yang Diizinkan .....	53
Tabel 4. 1 Data Kadar Lumpur Agregat Halus .....	56
Tabel 4. 2 Data Kadar Air Agregat Halus.....	56
Tabel 4. 3 Data Kadar Lumpur Agregat Kasar .....	57
Tabel 4. 4 Data Kadar Air Agregat Kasar.....	58
Tabel 4. 5 Data Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Halus.....	58
Tabel 4. 6 Data Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Kasar.....	59
Tabel 4. 7 Data Berat Isi Agregat Halus .....	60
Tabel 4. 8 Data Berat Isi Agregat Halus .....	61
Tabel 4. 9 Data Analisa Saringan Agregat Halus .....	62
Tabel 4. 10 Grafik Hasil Analisa Saringan Agregat Halus .....	63
Tabel 4. 11 Hasil Pengujian Karakteristik Agregat Halus .....	64

Tabel 4. 12 Hasil Pengujian Karakteristik Agregat Kasar .....	65
Tabel 4. 13 Hasil Pengujian Kadar Lumpur Agregat Halus .....	65
Tabel 4. 14 Hasil Pengujian Kadar Lumpur Agregat Kasar .....	66
Tabel 4. 15 Hasil Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Halus.....	66
Tabel 4. 16 Hasil Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Kasar.....	67
Tabel 4. 17 Hasil Pengujian Berat Isi Agregat Halus .....	68
Tabel 4. 18 Hasil Pengujian Berat Isi Agregat Kasar .....	69
Tabel 4. 19 Nilai Devisiasi Standar Untuk Tingkat Pengendalian Mutu.....	70
Tabel 4. 20 Perkiraan kebutuhan air pada campuran .....	71
Tabel 4. 21 Rasio air-semen.....	72
Tabel 4. 22 Volume agregat kasar per satuan volume beton .....	72
Tabel 4. 23 Perkiraan berat awal beton.....	73
Tabel 4. 24 Perkiraan berat awal beton.....	74
Tabel 4. 25 Tabel perhitungan job mix formula .....	75
Tabel 4. 26 Tabel kebutuhan 1m <sup>3</sup> beton .....	75
Tabel 4. 27 kebutuhan beton 1 slinder .....	76
Tabel 4. 28 Hasil Pengukuran Slump.....	76
Tabel 4. 29 Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton Normal.....	79
Tabel 4. 30 Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton dengan tambahan Plastiment VZ takaran 0,2 %.....	80
Tabel 4. 31 Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton dengan tambahan Plastiment VZ takaran 0,3 %.....	81
Tabel 4. 32 Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton dengan tambahan Plastiment VZ takaran 0,4%.....	82
Tabel 4. 33 Perbandingan Persentase Beton Normal Dengan Plastiment VZ Dosis 0,2.....	84



## DAFTAR GRAFIK

Grafik 4. 1 Grafik Hasil Analisa Saringan Agregat Halus.....	62
Grafik 4. 2 Grafik Hasil Analisa Saringan Agregat Kasar.....	64
Grafik 4. 3 Hasil Slump test rata- rata.....	77
Grafik 4. 4 Hasil Rekap Pengujian Kuat Tekan.....	83
Grafik 4. 5 Persentase Kenaikan Kuat Tekan Beton.....	84

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Semakin meningkatnya jumlah kebutuhan produksi beton dalam dunia konstruksi, mengakibatkan peningkatan kebutuhan material penyusun beton. Salah satu material penyusun beton adalah semen. Semen berfungsi sebagai bahan pengikat antar agregat dimana dalam penggunaannya sangat mutlak ada dalam setiap konstruksi beton. Semakin meningkatnya pemakaian semen, membuat semakin menipisnya ketersediaan bahan baku semen menuntut ditemukannya suatu bahan baru yang berfungsi untuk menggantikan peran semen atau yang bisa mengurangi pemakaian semen, hal tersebut bisa di capai jika kita menambahkan *Admixture chemical* (bahan tambahan kimia dalam beton).

Bahan tambahan atau *admixture* tersebut adalah bahan tambahan yang ditambahkan kedalam campuran beton pada saat atau selama pencampuran yang berfungsi untuk memenuhi kecocokan beton untuk pekerjaan tertentu dalam hal mengubah sifat, menghemat biaya, menghemat waktu dan lain-lain.

Ada beberapa jenis bahan kimia pembantu salah satunya adalah jenis D “*WaterReducer and Retarder Admixture*” adalah bahan tambah yang berfungsi ganda yaitu mengurangi air pencampur yang diperlukan untuk menghasilkan beton dengan konsistensi tertentu dan menghambat waktu pengikatan beton. Plastiment-VZ merupakan contoh admixture jenis D yang berkomposisi dari *polyhydroxy carbon salts* yang diproduksi oleh PT. Sika Indonesia, yang berfungsi sebagai retarder dan water reducer, dimana disebutkan oleh produsen salah satu fungsi dari penggunaannya mampu meningkatkan kuat tekan pada beton.

Kemudahan pengerjaan beton merupakan salah satu kinerja utama yang dibutuhkan. Walaupun suatu struktur beton dirancang agar mempunyai kuat tekan yang tinggi, tetapi jika rancangan tersebut tidak dapat diimplementasikan di lapangan karena sulit dikerjakan maka rancangan tersebut menjadi percuma. Kemajuan teknologi membawa dampak yang nyata untuk mengatasi hal ini, yaitu dengan penggunaan bahan tambah untuk memperbaiki kinerjanya.

Oleh sebab itu, untuk mengetahui hasil optimum yang baik diperlukan pengujian terhadap ditambahkan plastiment VZ. Seberapa banyak takaran yang optimal ditambahkan pada campuran beton dan bagaimana persentasenya peningkatan kuat tekan pada beton yang di tambahkan Plastimen VZ. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi para perencana struktur maupun para praktisi beton dalam penerapannya di lapangan agar diperoleh struktur yang kuat.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh penambah plastiment VZ pada beton yang ditinjau terhadap kuat tekan beton?
2. Berapa besar persentase peningkatan kuat tekan yang ditambahkan Plastiment VZ untuk mendapatkan kuat tekan beton maksimum?

## **1.3 Ruang lingkup**

Karena luasnya permasalahan, penulis merasa perlu untuk membatasi masalah yang akan dibahas dalam tugas akhir ini, mengingat keterbatasan waktu, tempat, kemampuan dan pengalaman.

Adapun hal-hal yang akan dibatasi dalam tugas sarjana ini adalah sebagai berikut:

- 1) Metode perhitungan menggunakan “Metode Uji Kekuatan Tekan Beton Silinder”.
- 2) Metode perencanaan campuran adukan beton menggunakan SNI 7656:2012 (Tata cara pemilihan campuran untuk beton normal, beton berat dan beton massa)
- 3) Material tambahan yang digunakan adalah Superplasticizer (Plastiment VZ) PT. SIKA INDONESIA
- 4) Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan nilai kuat tekan beton pada saat beton berumur 7 hari, 14 hari, dan 28 hari untuk setiap variasi

- 5) Semen yang digunakan adalah semen *Portland Cement Composite* (PCC) dengan merk Semen Padang, agregat halus digunakan dari Lubuk alung dan agregat kasar yang digunakan dari Alahan Panjang, dan air yang digunakan dari laboratorium PT. Statika Mitrasarana Sumatera Barat.
- 6) Penelitian dilakukan di Laboratorium PT. Statika Mitrasarana Sumatera Barat.
- 7) Komposisi campuran benda uji dan kode benda uji Kuat tekan beton yang direncanakan dalam penelitian ini adalah 25 MPa
- 8) Penelitian menggunakan benda uji yang berupa silinder dengan ukuran diameter 15 cm dan tinggi 30 cm,

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

- 1) Mengetahui besarnya peningkatan kuat tekan beton dengan plastiment VZ dengan takaran 0.2%,0.3%,0,4% .
- 2) Mengetahui komposisi terbaik campuran pada beton yang akan direncanakan.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan penulis adalah:

- 1) Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan memberikan informasi yang jelas bagi pengembangan ilmu teknologi beton dan pengaruh yang terjadi pada beton yang menggunakan zat tambah plastiment VZ.
- 2) Memberikan informasi dengan perbandingan mutu beton dari variasi sampel beton.

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis membagi materi yang akan disampaikan dalam beberapa bab yaitu:

#### **BAB 1 Pendahuluan**

Membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, ruang lingkup penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.



## **BAB 2 Tinjauan Pustaka**

Membahas hal-hal berupa teori yang berhubungan dengan judul tugas akhir dan metode-metode perhitungan yang digunakan.

## **BAB 3 Metodologi Penelitian**

Bagian ini menerangkan tentang tempat dan waktu penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data dan metode analisis data.

## **BAB 4 Hasil dan Pembahasan**

Merupakan hasil penelitian dan pembahasan singkat mengenai hasil penelitian yang digunakan untuk memecahkan masalah dan menarik kesimpulan

## **BAB 5 Kesimpulan dan Saran**

Dari pembahasan dan analisa data yang telah didapat, penulis dapat memberikankesimpulan dan saran yang berkaitan dengan judul tugas akhir ini.