

TUGAS AKHIR

Analisa Perawatan Dak Beton Di parking stand 6 Dengan Metode Perbaikan Menggunakan Sika Top 107 (Studi Kasus Bandara Internasional Minangkabau Sumatra Barat)

Tugas Akhir ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Diploma
Pada Prodi Teknologi Rekayasa Pengelolaan dan Pemeliharaan
Bangunan Sipil/Building Servis



Oleh :

MUZYADURRIZQI ZULYANDANI

NPM : 2110015514003

**PROGRAM STUDI
TEKNOLOGI REKAYASA PENGELOLAAN DAN PEMELIHARAAN
BANGUNAN SIPIL/BUILDING SERVIS
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN
PERENCANAAN UNIVERSITAS BUNG HATTA**

**PADANG
2025**

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI
TUGAS AKHIR

**Analisa Perawatan Dak Beton Di parking stand 6 Dengan Metode
Perbaikan Menggunakan Sika Top 107 (Studi Kasus Bandara
Internasional Minangkabau Sumatra Barat)**

Oleh :

Muzvadurrizqi Zulyandani

2110015514003



Disetujui Oleh :

Pembimbing

(Dr. Riki Adriadi, S.T., M.T)

Penguji 1

(Dr I Nengah Tela S.T, M.Sc)

Penguji 2

(Aprilia Yunita S.T, M.T)

LEMBAR PENGESAHAN INSTITUSI
TUGAS AKHIR

**Analisa Perawatan Dak Beton Di parking stand 6 Dengan Metode
Perbaikan Menggunakan Sika Top 107 (Studi Kasus Bandara
Internasional Minangkabau Sumatra Barat)**

Oleh :

Muzvadurrizki Zulyandani
2110015514003



Disetujui Oleh
Pembimbing :

Dr.Riki Adriadi, S.T., M.T

Dekan FTSP

Ketua Prodi TRPPBS

(Dr.Rini Mulyani, S.T, M.Sc (Eng)

(Dr.Riki Adriadi, S.T., M.T)

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya mahasiswa di program studi Teknologi Rekayasa Pengelolaan Dan Pemeliharaan Bangunan Sipil/Building Servis Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta,

Nama : Muzyadurrizqi Zulyandani

NPM 2110015514003

Dengan ini menyatakan bahwa laporan tugas akhir yang saya buat dengan judul **“Analisa Perawatan Dak Beton Di parking stand 6 Dengan Metode Perbaikan Menggunakan Sika Top 107 (Studi Kasus Bandara Internasional Minangkabau Sumatra Barat)”**, adalah :

1. Karya ini dibuat dan diselesaikan secara mandiri, menggunakan data yang diperoleh dari pelaksanaan dan perencanaan yang sesuai dengan metode yang telah ditetapkan.
2. Karya ini bukan merupakan duplikasi dari karya yang telah dipublikasikan atau yang pernah digunakan untuk meraih gelar sarjana di universitas lain, kecuali untuk bagian-bagian tertentu yang mencantumkan sumber informasi dengan cara referensi yang sesuai.

Jika terbukti bahwa saya tidak memenuhi pernyataan di atas, maka karya tugas akhir ini akan dianggap batal.

Padang, 13 Agustus 2025
Yang membuat pernyataan,



Muzyadurrizqi Zulyandani

ANALISA PERAWATAN DAK BETON DI PARKING STAND 6 DENGAN METODE PERBAIKAN MENGGUNAKAN SIKAT TOP 107

(Studi Kasus Bandara Internasional Minangkabau Sumatera Barat)

Muzyadurrisqi Zulyandani¹, Riki Adriadi², I Nengah Tela, Aprilia Yunita
Program Studi Teknologi Rekayasa Pengelolaan Dan Pemeliharaan Bangunan Sipil/Building
Service, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Bung Hatta

E-Mail : Danuhariyandi@gmail.com¹, Rikiadriadi@bungghatta.co.id²,
Nengahtela@bungghatta.co.id³, Aprillayunita@bungghatta.co.id⁴

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan Analisa Perawatan Dak Beton Di Parking Stand 6 Dengan metode Perbaikan Menggunakan SIKAT TOP 107 di Bandara Internasional Minangkabau Sumatera Barat. Kebocoran dak beton dapat disebabkan oleh berbagai faktor antara lain kualitas pengerjaan yang kurang optimal, penggunaan material yang tidak sesuai standar, sistem drainase atap yang tidak efektif serta faktor cuaca eksternal yang kerap terjadi di wilayah pesisir Sumatera Barat. Oleh karena itu, perlu dilakukan kajian teknis secara mendalam untuk mengidentifikasi penyebab utama kebocoran, mengevaluasi kondisi eksisting dak beton serta merumuskan Langkah-langkah perbaikan dan pencegahan yang tepat. Melalui pemahaman yang komprehensif terhadap permasalahan ini, diharapkan dapat ditemukan Solusi yang tidak hanya bersifat sementara tetapi juga berkelanjutan untuk menjaga kualitas dan keselamatan bangunan di lingkungan Bandara Internasional Minangkabau. Oleh karena itu, penelitian ini dibuat untuk memenuhi tujuan mencari tahu faktor kerusakan atap dak beton, metode kerja apa yang digunakan pada kerusakan atap dak beton, menganalisis metode perawatan dan perbaikan pada atap dak beton serta menganalisis estimasi biaya yang diperlukan untuk melakukan perawatan pada kerusakan atap dak beton dengan Sika Top-107 di Bandara Internasional Minangkabau Sumatra Barat. Penelitian ini bersifat kualitatif menggunakan data primer. Data yang digunakan dalam penelitian ini dikumpulkan dengan metode observasi, wawancara, dokumentasi dan triangulasi. penelitian ini menggunakan 3 langkah teknik analisis data, yaitu reduksi data, penyajian data dan conclusion drawing. Hasil penelitian ini adalah faktor utama terjadinya kerusakan dak beton adalah perubahan cuaca ekstrem yang kerap terjadi di sekitar wilayah pesisir Sumatera Barat. Metode kerja yang dilakukan pada kerusakan dak beton Bandara Internasional Minangkabau sebagai berikut: (a) Melakukan identifikasi Lokasi area kerusakan untuk mendapatkan gambaran dan informasi kerusakan. (b) Melakukan pembersihan pada area yang akan dilakukan perawatan menggunakan alat yang sesuai dengan area kerusakan. (c) Melaksanakan pekerjaan pengeboran pada area yang rusak sedalam 5 cm. (d) Melakukan pemasangan Sika Top-107 pada dak beton yang telah di bor/bobok sedalam 5 cm menggunakan kuas atau roller dengan pengaplikasian 2 lapisan. (e) Melakukan pengujian slump test pada dak beton yang telah dilapisi Sika Top-107 untuk menguji kebocoran. (f) Setelah tidak lagi terdapat kebocoran

maka dilakukan pengerjaan finishing dengan melakukan pengecoran Kembali. Metode perawatan yang dilakukan untuk mengatasi kebocoran yang terjadi pada dak beton Bandara Internasional Minangkabau dengan perawatan rutin dan berkala, seperti perawatan rutin dilakukan pengecekan area, pembersihan rumput-rumput liar, pembersihan sampah yang menumpuk dilakukan 2 kali dalam seminggu dan perawatan berkala seperti pembersihan area, pengecekan sistem drainase, pengecekan permukaan dak beton apakah terlihat ada keretakan atau kebocoran lakukan pelapisan kedap air sekali dalam 2 bulan untuk memastikan kekuatan pada dak beton. Dari hasil analisis kerusakan dan analisis bahan yang digunakan untuk perbaikan kerusakan dak beton didapatkan estimasi biaya perawatan menggunakan Sika Top-107 sebesar Rp 3.017.176,80.

Kata Kunci : Perawatan dak beton, Sika Top 107, Bandara Internasional Minangkabau

**Concrete Slab Maintenance Analysis in Parking Stand 6 Using SIKATOP 107
(Case Study: Minangkabau International Airport, West Sumatra)**

Muzyadurrisqi Zulyandani¹, Riki Adriadi², I Nengah Tela, Aprilia Yunita
Civil Engineering Technology/Building Services Study Program, Faculty of Civil
Engineering and Planning
Bung Hatta University

E-Mail : Danuhariyandi@gmail.com¹, Rikiadriadi@bunghatta.co.id²,
Nengah Tela@bunghatta.co.id³, Aprillayunita@bunghatta.co.id⁴

ABSTRACT

This study analyzes the maintenance of concrete slabs in Parking Stand 6 using the repair method using SIKATOP 107 at Minangkabau International Airport, West Sumatra. Concrete slab leaks can be caused by various factors, including suboptimal workmanship, the use of substandard materials, ineffective roof drainage systems, and external weather factors that frequently occur in coastal areas of West Sumatra. Therefore, it is necessary to conduct an in-depth technical study to identify the main causes of leaks, evaluate the existing condition of the concrete roof and formulate appropriate repair and prevention measures. Through a comprehensive understanding of this problem, it is hoped that solutions can be found that are not only temporary but also sustainable to maintain the quality and safety of buildings in the Minangkabau International Airport environment. Therefore, this study was conducted to fulfill the objectives of finding out the factors of concrete roof damage, what work methods are used on damaged concrete roofs, analyzing maintenance and repair methods on concrete roofs and analyzing the estimated costs required to carry out maintenance on damaged concrete roofs with Sika Top-107 at Minangkabau International Airport, West Sumatra. This study is qualitative using primary data. The data used in this study were collected by observation, interview, documentation and triangulation methods. This study uses 3 steps of data analysis techniques, namely data reduction, data presentation and conclusion drawing. The results of this study are the main factor in the occurrence of concrete roof damage is extreme weather changes that often occur around the coastal areas of West Sumatra. The work methods used to repair the damaged concrete roof at Minangkabau International Airport are as follows: (a) Identify the location of the damaged area to obtain an overview and information about the damage. (b) Clean the area to be repaired using tools appropriate for the damaged area. (c) Drill the damaged area to a depth of 5 cm. (d) Install Sika Top-107 on the concrete roof that has been drilled to a depth of 5 cm using a brush or roller, applying two layers. (e) Conduct a slump test on the concrete roof coated with Sika Top-107 to check for leaks. (f) Once leaks are gone, the finishing work is carried out by re-casting. The maintenance method used to address

leaks in the concrete roof of Minangkabau International Airport involves routine and periodic maintenance. These include routine area inspections, weed removal, and removal of accumulated trash twice a week. Periodic maintenance includes cleaning the area, checking the drainage system, checking the concrete roof surface for cracks or leaks, and applying a waterproofing coating every two months to ensure the concrete roof's strength. Based on the damage analysis and the materials used to repair the damaged concrete roof, the estimated cost of maintenance using Sika Top-107 was Rp 3,017,176.80.

Keywords: *Concrete roof maintenance, Sika Top 107, Minangkabau International Airport*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas segala berkat yang telah diberikanNya, sehingga Laporan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan. Laporan Tugas Akhir dengan judul “Analisa Perawatan Dak Beton Di Parking Stand 6 Dengan Metode Perbaikan Menggunakan Sika Top 107 (Studi Kasus Bandara Internasional Minangkabau Sumatra Barat) ini ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Terapan Teknik Diploma Empat Universitas Bung Hatta, Padang.

Penulisan menyadari bahawa tanpa bimbingan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak, Laporan 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 Laporan Tugas Akhir ini, yaitu kepada :

- 1) Yang paling pertama penulis persembahkan semua ini untuk Almarhum bapak Alm. Zullifri A.md yang sudah lama pergi menghadap yang maha kuasa dan sebelum beliau menghembuskan nafas terakhir 11 tahun yang lalu penulis berjanji untuk mendapati gelar sarjana yang sekarang sudah penulis dapatkan.
- 2) Dan tidak lupa untuk ibunda Elya Murni S.pd yang memiliki peran sangat penting bagi penulis selama penulis dimasa perkuliahan yang selalu mengusahkan semua keinginan, kebutuhan dan tidak lupa juga memberikan kasih sayang kepada penulis Skripsi dan gelar Sarjana ini khusus penulis persembahkan untuk beliau dan untuk membanggakan beliau.
- 3) Juga tidak lupa kepada abang kandung Irvanandes Zulyandani S.T, yang juga memiliki peran penting bagi penulis sebagai pengganti peran ayah bagi penulis dan sebagai penyemangat bagi penulis selama mengerjakan Skripsi dan mendapatkan Gelar Sarjana ini juga penulis persembahkan untuk beliau
- 4) Teman-teman Tepy-R Family yang juga menjadi penyemangat penulis dan tempat penulis bercerita selama penulis dimasa perkuliahan
- 5) Sanak, saudara yang telah memberikan dukungan moril, doa, dan kasih sayang.
- 6) Prof. Dr. Diana Kartika, selaku Rektor Universitas Bung Hatta

- 7) Ibu Dr.Rini Mulyani, S.T., M.Sc (Eng) selaku Dekan Fakultas.
- 8) Bapak Dr.Riki Adriadi, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi TRPPBS yang banyak memberi saya pelajaran dan motivasi selama masa perkuliahan.
- 9) Bapak Dr.Riki Adriadi, S.T., M.T., selaku Pembimbing I Tugas Akhir ini yang telah memberikan bimbingan dan banyak memberikan masukan kepada penulis.
- 10) Bapak Andre Kurniawan selaku pembimbing di lapangan.
- 11) Semua pihak yang namanya tidak dapat disebutkan satu per satu.

Akhir kata, Penulis menyadari bahwa mungkin masih terdapat banyak kekurangan dalam Laporan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca akan sangat bermanfaat bagi penulis. Semoga

Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Padang, 13 Agustus 2025

Penulis



Muzyadurrisqi Zulyandani

NPM : 2110015514003

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN INSTITUSI.....	2
LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI	3
KATA PENGANTAR.....	4
DAFTAR GAMBAR.....	8
DAFTAR TABEL.....	9
BAB I PENDAHULUAN.....	9
1.1. Latar Belakang Masalah.....	10
1.2. Rumusan Masalah	12
1.3. Tujuan	13
1.4. Batasan Masalah.....	13
1.5. Manfaat	13
1.6. Sistem Penulisan	14
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	15
2.1. Kerusakan Bangunan	15
2.1.1. Pengertian Kerusakan Bangunan	15
2.1.2. Faktor-faktor Kerusakan Bangunan.....	19
2.1.3. Rumus Perhitungan Kerusakan.....	20
2.2. Pengertian Dak Beton.....	21
2.3. Jenis-Jenis Dak Beton.....	22
2.4. Faktor-Faktor Kebocoran Pada Dak Beton.....	24
2.5. Metode Perawatan Dak Beton	28
2.5.1. Definisi Perawatan Dak Beton	28
2.5.2. Ruang Lingkup Perawatan dan Pemeliharaan Bangunan Gedung.....	29
2.5.3. Aspek Perawatan dan Pemeliharaan Dak Beton.....	31
2.5.4. Metode Perawatan Beton	32
2.6. Sika Top-107	34
2.7. Teknologi Perawatan Dengan Menggunakan Sika Top-107.....	36

BAB III.....	37
METODE PENELITIAN	37
3.1. Jenis Penelitian.....	37
3.2. Waktu Dan Tempat Penelitian	37
3.3. Teknik Pengumpulan Data	38
3.4. Teknik Analisis Data	39
3.5. Bagan Alur Penelitian	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	42
4.1. Lokasi Penelitian Tugas Akhir	42
4.2. Analisa Kerusakan Dak Beton.....	44
4.2.1. Analisis kerusakan Area Dak Beton Area 1	45
4.2.2. Analisis kerusakan Dak Beton Area 2	46
4.2.3. Analisis kerusakan Dak Beton Area 3	47
4.2.4. Analisis Kerusakan Dak Beton Area 4	48
4.2.5. Analisis Kerusakan Dak Beton Area 5	49
4.2.6. Analisis Kerusakan Dak Beton Area 6	50
4.2.7. Estimasi Biaya Perawatan dan Perbaikan Dak Beton	54
4.2.8. Prosedur Perbaikan Dak Beton Menggunakan Sika Top-107	59
4.3. Analisa Perawatan Dak Beton.....	65
4.3.1 Pemeliharaan Rutin	65
4.3.2 Pemeliharaan Berkala.....	66
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Sumber : Panduan Penghitungan Instrumen Penjaringan Data Kerusakan Ruang (Hafiz 2016)	20
Gambar 2. 2 Kebocoran Akibat Retak	25
Gambar 2. 3 Kebocoran diarea sambungan	25
Gambar 2. 4 Kebocoran akibat genangan air	26
Gambar 2. 5 Kebocoran melalui sistem drainase	26
Gambar 2. 6 Kebocoran di Area Pipa dan Ventilasi.....	27
Gambar 2. 7 Kebocoran akibat lapisan kedap air.....	27
Gambar 3. 1 Lokasi Bandara Internasional Minangkabau Sumatra Barat	38
Gambar 3. 2 Bagan Alur Penelitian.....	40
Gambar 4. 1 Lokasi Perbaikan Dak Beton.....	42
Gambar 4. 2 Dak Beton Bandara Internasional Minangkabau.....	43
Gambar 4. 3 Alur Olah Data.....	44
Gambar 4. 4 Denah Area Perbaikan	45
Gambar 4. 5 Area Kerusakan 1	46
Gambar 4. 6 Area Kerusakan 2	47
Gambar 4. 7 Area Kerusakan 3	48
Gambar 4. 8 Area Kerusakan 4	49
Gambar 4. 9 Area Kerusakan 5	50
Gambar 4. 10 Area Kerusakan 6	51
Gambar 4. 11 Skema Penyusunan RAB.....	55
Gambar 4. 12 AHSP Kota Padang tahun anggaran 2024	55
Gambar 4. 13 Daftar Harga Satuan Dasar Upah	56
Gambar 4. 14 Upah Harian Tukang dan Pekerja.....	56
Gambar 4. 15 Upah Harian Pemasangan Sika Top-107	57
Gambar 4. 16 Pekerjaan Pengeboran/pembobokan	62
Gambar 4. 17 Bahan Sika Top-107	62
Gambar 4. 18 Pelaksanaan Lapisan Pertama Sika Top-107	63
Gambar 4. 19 Area kerja setelah dilakukan pelapisan ke dua.....	63
Gambar 4. 20 Pengujian Slump Test.....	64
Gambar 4. 21 Pengerjaan Finishing pengecoran kembali.....	65

DAFAR TABEL

Tabel 2. 1 Kategori Nilai Kondisi Bangunan dan Predikatnya	18
Tabel 2. 2 Kelebihan dan Kekurangan Dak Beton	21
Tabel 4. 1 Analisa Kerusakan	52
Tabel 4. 2 Harga Satuan Pekerjaan Pembersihan Area	58
Tabel 4. 3 Harga Satuan Pekerjaan Pemasangan Sika Top-107	59
Tabel 4. 4 RAB Waterproofing Sika Top-107	59

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Dak beton merupakan elemen struktural penting pada bangunan yang berfungsi sebagai penutup atas (atap) atau lantai atas bangunan. Karena posisinya yang terbuka dan sering terpapar langsung oleh cuaca seperti hujan dan panas matahari, dak beton memerlukan perawatan khusus agar tetap awet dan tidak mengalami kerusakan dini. Perawatan Dak Beton dimulai sejak proses pengecoran, yaitu dengan memastikan bahwa mutu beton yang digunakan sesuai dengan standar teknis dan dilakukan proses curing (perawatan beton awal) yang cukup selama minimal 7 hari, setelah beton mengeras sempurna lapisan waterproofing atau pelapis kedap air harus segera diaplikasikan untuk mencegah rembesan air hujan yang bisa menyebabkan kebocoran maupun korosi pada tulangan besi dalam beton.

Bandara Internasional Minangkabau (BIM) merupakan salah satu infrastruktur vital yang mendukung konektivitas wilayah Sumatera Barat dengan berbagai daerah di Indonesia maupun mancanegara. Sebagai fasilitas publik dengan tingkat aktivitas tinggi, kualitas struktur bangunan, termasuk dak beton, harus senantiasa dijaga agar dapat menjamin kenyamanan dan keselamatan pengguna jasa bandara. Namun demikian, dalam beberapa waktu terakhir ditemukan adanya permasalahan kebocoran pada dak beton di beberapa bagian bangunan utama bandara. Kebocoran ini tidak hanya menimbulkan gangguan operasional tetapi juga berpotensi merusak elemen struktural dan non-struktural bangunan seperti plafon, instalasi Listrik, dan fasilitas lainnya.

Kebocoran dak beton dapat disebabkan oleh berbagai faktor antara lain kualitas pengerjaan yang kurang optimal, penggunaan material yang tidak sesuai standar, sistem drainase atap yang tidak efektif serta faktor cuaca ekstrem yang kerap terjadi di wilayah pesisir Sumatra barat. Oleh karena itu, perlu dilakukan kajian teknis secara mendalam untuk mengidentifikasi penyebab utama kebocoran, mengevaluasi kondisi eksisting dak beton serta merumuskan Langkah-langkah perbaikan dan pencegahan yang tepat. Melalui pemahaman yang komprehensif terhadap permasalahan ini, diharapkan dapat ditemukan Solusi yang tidak hanya bersifat

sementara tetapi juga berkelanjutan untuk menjaga kualitas dan keselamatan bangunan di lingkungan Bandara Internasional Minangkabau. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, salah satu metode yang terbukti efektif dan efisien adalah Teknik *Waterproofing* menggunakan bahan berbasis semen polimer.

Salah satu produk yang telah banyak digunakan dalam aplikasi ini adalah Sika Top-107, yaitu mortal kedap air dua komponen yang terdiri dari bubuk semen dan emulasi polimer cair. Produk ini dirancang khusus untuk memberikan perlindungan lapisan *waterproofing* pada beton, terutama pada area yang memiliki risiko terhadap rembesan air. Sika Top-107 memiliki keunggulan seperti daya rekat tinggi pada substrat beton, mudah diaplikasikan baik dengan kuas maupun rol, fleksibel, serta tahan terhadap tekanan air positif maupun negatif. Oleh karena itu, penggunaan Teknik *waterproofing* dengan Sika Top-107 menjadi Solusi tepat dalam penanganan kebocoran dak beton di Bandara Internasional Minangkabau Sumatra Barat. Berikut perbandingan keunggulan Sika Top 107 dengan metode *waterproofing* lainnya untuk perawatan dak beton pada Bandara Internasional Minangkabau:

1. Sika Top 107 (*Cementitious Plymer-Modified Waterproofing*)

Keunggulan utama:

- a. Dapat diaplikasikan langsung dipermukaan beton tanpa primer.
- b. Mampu menahan tekanan air positif dan negatif (dua arah).
- c. Elastis dan fleksibel mampu menutup retak rambut.
- d. Aplikasi mudah dan cepat cukup dengan kuas atau towel, tanpa perlu pemanasan atau alat khusus.
- e. Tidak beracun dan tidak menghasilkan asap aman untuk lingkungan kerja.
- f. Cocok untuk perawatan dak terbuka dengan paparan hujan dan angin yang tinggi.
- g. Efisien dari segi biaya dan waktu pelaksanaan.

2. Membran Bakar (*Torch-on Membrane*)

Kelebihan:

- a. Daya tahan tinggi terhadap UV dan cuaca.
- b. Umur pakai Panjang jika pemasangan sempurna.

Kekurangan dibandingkan Sika Top 107

- a. Memerlukan alat pemanas dan tenaga kerja terampil.
- b. Resiko kebakaran saat aplikasi.

- c. Tidak tahan tekanan air dari sisi negatife.
- d. Proses pemasangan lebih rumit dan memakan waktu lebih lama.

3. Coating Bitumen (Aspal cair/emulsi)

Kelebihan:

- a. Biaya awal lebih murah

Kekurangan dibandingkan Sika Top 107

- a. Cepat rusak bila terkena sinar UV langsung perlu pelindung tambahan.
- b. Kurang elastis tidak menutup retak kecil dengan baik.
- c. Umur pakai pendek
- d. Mengandung bahan kimia berbau tajam kurang ramah lingkungan.

4. Membran PVC/TPO

Kelebihan:

- a. Ketahanan UV dan ozon sangat baik.
- b. Tahan lama jika pemasangan presisi.

Kekurangan disbanding Sika Top 107:

- a. Instalasi kompleks perlu Teknik pengelasan panas atau lem khusus
- b. Biaya material dan tenaga kerja lebih tinggi
- c. Risiko kebocoran di sambungan jika tidak rapat.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka penulis merumuskan masalah yang perlu diperhatikan dalam “Analisa Perawatan Dak Beton Di parking Stand 6 Dengan Metode Perawatan Menggunakan Sika 107 (Studi Kasus Bandara Internasional Minangkabau Sumatra Barat)”, yaitu:

1. Apa saja faktor - faktor yang mempengaruhi kerusakan atap dak beton pada studi kasus Bandara Internasional Minangkabau Sumatra Barat?
2. Bagaimana Metode kerja yang digunakan untuk mengatasi kerusakan pada studi kasus Bandara Internasional Minangkabau Sumatra Barat?
3. Bagaimana metoda perawatan/perbaikan yang dilakukan pada Bandara Internasional Minangkabau Sumatra Barat?
4. Berapa estimasi biaya yang diperlukan untuk melakukan perawatan dak beton dengan Sika Top-107 di Bandara Internasional Minangkabau Sumatra Barat?

1.3. Tujuan

1. Untuk mengetahui faktor-faktor kerusakan atap dak beton pada studi kasus Bandara Internasional Minangkabau Sumatra Barat.
2. Untuk menjelaskan metode kerja yang digunakan pada kerusakan atap dak beton Bandara Internasional Minangkabau Sumatra Barat.
3. Untuk menganalisis metode perawatan dan perbaikan pada atap dak beton Bandara Internasional Minangkabau Sumatra Barat.
4. Menganalisis estimasi biaya yang diperlukan untuk melakukan perawatan pada kerusakan atap dak beton dengan Sika Top-107 di Bandara Internasional Minangkabau Sumatra Barat.

1.4. Batasan Masalah

Untuk menjaga fokus dan keteraturan dalam penelitian ini, berikut adalah batasan masalah yang akan diangkat:

1. Penelitian ini akan difokuskan pada perawatan dak beton menggunakan teknik *waterproofing* menggunakan Sika Top-107 Jenis dak beton yang akan diteliti adalah dak beton pada bangunan sipil.
2. Penelitian ini akan terbatas pada penggunaan Sika Top-107 sebagai metoda *waterproofing* diparking stand 6, tanpa membahas metode *waterproofing* lainnya seperti membran, cat, atau bahan kimia lainnya.
3. Penelitian ini akan mengobservasi metode perawatan *waterproofing* menggunakan Sika Top-107.

1.5. Manfaat

Penerapan teknik *waterproofing* menggunakan Sika Top-107 pada dak beton Bandara Internasional Minangkabau memberikan berbagai manfaat, baik dari sisi teknis maupun operasional, antara lain:

1. Mencegah kerusakan lanjutan pada struktur bangunan, lapisan *waterproofing* melindungi kerusakan seperti retak, korosi, pada tulangan, dan pelapukan material.
2. Meningkatkan kenyamanan dan keselamatan pengguna bandara yang bebas dari rembesan air menciptakan suasana yang lebih nyaman dan aman bagi penumpang, petugas maupun pengunjung bandara serta mengurangi risiko kecelakaan akibat lantai licin atau konsleting Listrik.

3. Menambah literatur dan referensi ilmiah mengenai penggunaan material *waterproofing* berbasis semen modifikasi (Sika Top 107) pada konstruksi bangunan public di daerah beriklim tropis.
4. Efisiensi waktu dan metode aplikasi Sika Top-107 mudah diaplikasikan tanpa perlu pembongkaran besar sehingga pekerjaan dapat dilakukan lebih cepat dengan gangguan minimal terhadap operasional bandara.
5. Hasil dari studi ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi para peneliti selanjutnya serta memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan teori di bidang perawatan dan pemeliharaan khususnya bangunan gedung.

1.6. Sistem Penulisan

1. BAB I : Pendahuluan

Dalam bab ini membahas tentang metode penelitian, jenis penelitian, prosedur penelitian, metode pengumpulan data dan analisis data yang digunakan pada penelitian ini.

2. BAB II : Tinjauan Pustaka

Pada bab ini terdiri tinjauan pustaka, yang mana membahas berbagai macam landasan teori yang digunakan penulis untuk dijadikan sebagai dasar penelitian.

3. BAB III : Metodologi Penelitian

Dalam bab ini membahas tentang metode penelitian, jenis penelitian, prosedur penelitian, metode pengumpulan data dan analisis data yang digunakan pada penelitian ini.

4. BAB IV : Hasil dan Pembahasan

Bab ini membahas mengenai hasil dari kegiatan observasi terhadap kondisi kerusakan pada atap dak beton Bandara Internasional Minangkabau pengolahan data hasil observasi, wawancara dan dokumentasi kondisi pada Bandara Internasional Minangkabau.

5. BAB V : Kesimpulan dan Saran

Bab ini membahas mengenai kesimpulan analisis kerusakan dan perawatan atap dak beton dengan Teknik *waterproofing* menggunakan Sika Top-107 studi kasus Bandara Internasional Minangkabau dan saran dari penulis untuk metode perawatan kerusakan pada gedung Bandara Internasional Minangkabau.