LAPORAN PELAKSANAAN MAGANG
DINAS PERUMAHAN RAKYAT DAN KAWASAN PERMUKIMAN KABUPATEN ACEH BARAT

OLEH:

NAMA	: ANDI RATIH
NIM	: 1805903020079
JURUSAN	: TEKNIK SIPIL

UNIVERSITAS TEUKU UMAR

MEULABOH

2022

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN AKHIR MAGANG

SPESIFIKASI PEKERJAAN JALAN BERDASARKAN PERATURAN KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA SURAT EDARAN DIRJEN BINA MARGA NOMOR 02/SE/DB/2018

Oleh:

Nama	: Andi Ratih
Nim	:1805903020079
Fakultas	: Teknik
Jurusan	: Teknik Sipil

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing Lapangan (DPL)	Supervisor
Dewi Purnama Sari, S.T.,M.Eng	**Najamuddin, S.T**
NIP.19850505 202121 2 006	NIP.19750705 200312 1 005

Mengetahui, Plt. Kepala Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Barat	Menyetujui, Ketua LPPM-PMP
Syamsul Rizal, S.T	**Ir.Rusdi Faizin,M.Si**
NIP. 19760715 200803 1 001	NIP. 19630811 199203 1 00 1

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah subhanahu wa ta'ala, karena berkat petunjuk dan hidayah-Nya laporan magang di "dinas perumahan rakyat dan kawasan permukiman kabupaten aceh barat" ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya.

Laporan ini merupakan bentuk pertanggungjawaban mahasiswa terhadap Universitas sebagai syarat telah menyelesaikan magang di lokasi yang ditunjuk sesuai dengan visi dan misi pelaksanaan magang kampus merdeka- merdeka belajar yang diselenggarakan oleh Universitas Teuku Umar.

Terima kasih penulis sampaikan kepada semua pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam pelaksanaan kegiatan magang ini sehingga kegiatan tersebut dapat terlaksana dengan baik dan lancar, semoga dengan adanya program ini dapat memberikan pengalaman yang bermanfaat di kemudian hari dan membuka peluang kerja bagi peserta yang mengikutinya. Ungkapan terima kasih yang terdalam Penulis sampaikan kepada :

1. Ibu Lissa Opirina,S.T.,M.T Selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Teuku Umar.
2. Ibu Dewi Purnama Sari,S.T.,M.Eng Selaku Dosen Pembimbing Lapangan
3. Bapak Ir.Zakia,S.T.,M.T Selaku Dosen Pembimbing Artikel
4. Bapak Syamsul Rizal,S.T Selaku Kepala Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Barat.
5. Bapak Najamuddin,S.T Selaku Supervisor Lapangan
6. Keluarga tercinta yang selalu mendukung sehingga kegiatan magang kampus merdeka ini dapat berjalan dengan lancar dan sukses
7. Teman seperjuangan yang ikut membantu dalam pelaksanaan magang maupun penyusunan laporan ini.

Demikian yang dapat penulis sampaikan, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan penulis sendiri. Jika dalam penyusunan laporan ini terdapat kesalahan yang sekiranya tidak nyaman di hati pembaca penulis memohon maaf sebesar-besarnya, untuk itu kritik dan saran penulis harapkan sebagai perbaikan dikemudian hari.

Meulaboh, 27 Januari 2022

Penulis

Andi Ratih

NIM. 1805903020079

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN AKHIR MAGANG i

KATA PENGANTAR..... ii

DAFTAR ISI..... iv

DAFTAR GAMBAR.....vi

BAB I PENDAHULUAN..... 1

1.1 Latar belakang..... 1

1.2 Masalah 2

1.3 Tujuan 2

1.4 Metodologi/Langkah Kerja 2

BAB II GAMBAR UMUM LOKASI MITRA 5

2.1 Profil Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Barat 5

2.2 Geografis..... 10

2.3 Demografi 11

2.4 Hasil Identifikasi Masalah 11

BAB III HASIL PELAKSANAAN KEGIATAN MAGANG 13

3.1 Kegiatan penanganan masalah..... 13

3.2 Desain/Pola/Bagan..... 32

3.3 Kerjasama 32

3.4 Hambatan/Kendala..... 33

3.5 Masalah Kajian / Judul Karya Ilmiah 33

3.6 Kemajuan Penulisan Karya Ilmiah dan Rencana Publikasi..... 33

BAB IV PENUTUP 35

4.1 Kesimpulan 35

4.2 Saran 35

LAMPIRAN..... 36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta Lokasi Mitra 6
Gambar 3.1 Time Schedule Pekerjaan Rabat Beton 11
Gambar 3.2 Time Schedule Pembangunan Talud Dan Serak Kerikil..... 14
Gambar 3.3 Time Schedule Serak Batu Sayeung 16
Gambar 3.4 Tebal Nominal Minimum Campuran Beraspal 17

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Dalam rangka mempersiapkan mahasiswa menghadapi perubahan sosial, budaya, teknologi dan dunia kerja yang begitu pesat, kemampuan mahasiswa harus terus diasah untuk menjadi lebih tajam sehingga mampu bersaing dan beradaptasi dengan perubahan zaman. Perguruan tinggi sebagai salah satu wadah pengembangan diri dituntut untuk dapat merancang dan melaksanakan proses pembelajaran yang inovatif dan kreatif agar mahasiswa dapat dengan mudah dan terarah mencapai pembelajaran yang maksimal mencakup aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang sejalan dengan kebutuhan zaman.

Untuk mendukung hal itu, berbagai bentuk kegiatan diluar perguruan tinggi semakin giat dilakukan, diantaranya melakukan magang/praktek kerja di industri, instansi pemerintahan dan tempat-tempat lainnya yang sekiranya dapat mendukung mahasiswa meraih tujuan-tujuannya dalam dunia kerja. Kampus merdeka diharapkan dapat memberikan pengalaman secara nyata agar dapat meningkatkan kompetensi mahasiswa yang lebih baik sehingga menjadi lulusan yang siap kerja atau bahkan menciptakan lapangan kerja baru.

Magang merupakan bentuk perkuliahan secara langsung melalui praktek didunia kerja yang sebenarnya sehingga dengan itu mahasiswa dapat menyesuaikan teori yang didapat dari pembelajaran didalam kelas dengan pelaksanaannya di lapangan, dengan adanya magang ini juga mahasiswa dapat meningkatkan kemampuan hard skill dan soft skill yang berkaitan dengan dunia pekerjaan, pelaksanaan magang juga dapat meningkatkan rasa disiplin dan tanggung jawab serta melatih mahasiswa menghadapi masalah dan cara penyelesaiannya dengan cepat dan sebaik mungkin.

1.2 Masalah

Sesuai dengan yang telah dijelaskan diatas, maka rumusan masalah yang perlu diuraikan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pelaksanaan kegiatan magang.
2. Apa saja hambatan atau kendala yang dialami selama menjalani kegiatan magang.
3. Bagaimana solusi untuk mengatasi masalah yang terjadi dalam masa pelaksanaan magang.

1.3 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam pelaksanaan magang ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai salah satu bentuk pelaksanaan merdeka belajar kampus merdeka yang diselenggarakan oleh universitas teuku umar.
2. Sebagai jalan mahasiswa meningkatkan hard skill dan soft skill dan peningkatan kualitas diri mahasiswa.
3. Mendapat pengalaman secara langsung bagaimana dunia kerja yang nantinya akan digeluti mahasiswa.
4. Mengetahui proses kerja di Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Barat.
5. Dapat menyerap ilmu-ilmu yang diberikan di lokasi magang sebagai bekal di dunia kerja nantinya.

1.4 Metodologi/Langkah Kerja

Kegiatan magang di Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Barat dilaksanakan mulai dari tanggal 26 agustus 2021 sampai dengan tanggal 26 januari 2022. Sesuai dengan hari kerja maka pelaksanaan magang dilaksanakan dari hari senin-jumat dimulai pada pukul 08.00 wib sampai dengan pukul 17.00 wib dengan waktu istirahat dari pukul 12.30 wib sampai dengan 14.00 wib. Magang ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2021/2022 dengan tahapan sebagai berikut:

1. Tahap persiapan

Mahasiswa yang akan mengikuti kegiatan magang melakukan pendaftaran akun Sistem Informasi KKN dan Magang Online (sikamago) untuk mendapatkan verifikasi dari admin, kemudian log in ke akun dan mengisi biodata lengkap serta melengkapi berkas persyaratan mengikuti magang. Setelah calon peserta magang dinyatakan lulus verifikasi berkas, calon peserta magang akan mengikuti pembekalan yang akan diberikan oleh Koordinator Pusat Magang mengenai mekanisme pelaksanaan magang dan sistem penilaiannya yang akan dikonversikan kedalam 20 sks mata kuliah yang telah ditentukan oleh Koordinator Pusat Magang. Setelah mengikuti pembekalan maka peserta magang diantarkan ke lokasi magang oleh Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) untuk kemudian melaksanakan magang sesuai dengan kesepakatan mitra dengan pihak Universitas.

2. Tahap Pelaksanaan

Dalam kegiatan magang mahasiswa dibimbing oleh Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) yang akan berkoordinasi dengan supervisor lapangan mengenai maksud dan tujuan mahasiswa melaksanakan magang di lokasi mitra, kemudian supervisor lapangan yang akan menentukan pekerjaan apa saja yang dilakukan mahasiswa di lokasi magang, sebagai luaran dari kegiatan magang tersebut mahasiswa diwajibkan membuat artikel ilmiah yang membahas tentang masalah yang ditemui di lokasi magang selama pelaksanaannya, dalam penyusunan artikel ilmiah tersebut mahasiswa dibimbing oleh Dosen Pembimbing Artikel (DPA) yang kemudian artikel tersebut dipublikasikan di jurnal ber-ISSN yang dibuktikan dengan *Letter of Acceptance* (LoA) sebagai persyaratan tidak mengikuti sidang akhir, jika artikel ilmiah tersebut tidak dipublikasikan maka mahasiswa diwajibkan untuk mengikuti sidang akhir.

3. Tahapan pelaporan

Sebagai bentuk pertanggungjawaban mahasiswa terhadap universitas maka mahasiswa diwajibkan membuat laporan akhir yang menjelaskan mengenai

kegiatan mahasiswa selama masa pelaksanaan magang, masalah-masalah yang ditemui dan solusi untuk menyelesaikan masalah tersebut seperti apa. Laporan yang dibuat oleh mahasiswa dengan bimbingan Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) ini dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi guna pengembangan dan peningkatan pelaksanaan magang lebih baik lagi dikemudian hari sesuai dengan kebutuhan zaman. Untuk mempermudah dan menyeragamkan bentuk laporan maka Koordinator Pusat Magang menyediakan template laporan yang dapat dilihat pada buku panduan magang.

BAB II
GAMBAR UMUM LOKASI MITRA

2.1 Profil Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Barat

Peraturan perundangan yang digunakan dalam penyusunan Rencana Strategis Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman Kabupaten Nagan Raya Tahun 2017-2022 adalah :

1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2002 tentang Pembentukan Kabupaten Nagan Raya Daya, Kabupaten Gayo Lues, Kabupaten Aceh Jaya, Kabupaten Nagan Raya, Kabupaten Aceh Tamiang di Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2002 Nomor 17, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4179);

2. Undang-undang Nomor 17 tahun 2003 tentang Keuangan Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 47, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4286);

3. Undang-Undang Nomor 1 tahun 2004 tentang Perbendaharaan Anggaran (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4355);

4. Undang-Undang Nomor 25 tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 104, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4421);

5. Undang-Undang Nomor 11 tahun 2006 tentang Pemerintahan Aceh (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2006 Nomor 62, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4633);

6. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan

Jangka Panjang Nasional Tahun 2005-2025 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 33, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4700);

7. Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 66, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4723);

8. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 140, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5059);

9. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587) sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2014 tentang Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5679);

10. Peraturan Pemerintah Nomor 58 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 140, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4578);

11. Peraturan Pemerintah Nomor 79 tahun 2005 tentang Pedoman Pembinaan dan Pengawasan Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 165, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4593);

12. Peraturan Pemerintah Nomor 3 Tahun 2007 tentang Laporan Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah Kepada Pemerintah, Laporan

Keterangan Pertanggungjawaban Kepala Daerah Kepada Dewan Perwakilan Rakyat Daerah, Informasi Laporan

13. Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah Kepada Masyarakat (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 19, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4693);

14. Peraturan Pemerintahan Nomor 6 Tahun 2008 tentang Pedoman Evaluasi Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 19, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4815);

15. Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 2008 tentang Tahapan, Tata Cara Penyusunan, Pengendalian dan Evaluasi Pelaksanaan Rencana Pembangunan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 21, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4817);

16. Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 48, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4833);

17. Peraturan Pemerintah Nomor 18 tahun 2016 tentang Perangkat Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 5887);

18. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan;

19. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 13 Tahun 2006 tentang Pedoman Pengelolaan Keuangan Daerah sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir kalinya dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 21 Tahun 2011 tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 13 Tahun 2006 Tentang Pedoman Pengelolaan Keuangan Daerah;

20. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 86 Tahun 2017 tentang Tata Cara Perencanaan Pembangunan Daerah, Tata Cara Evaluasi Rancangan Peraturan Daerah Tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah, serta Tata Cara Perubahan Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah, Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah dan Rencana Kerja Pemerintah Daerah;

21. Qanun Aceh Nomor 9 Tahun 2012 Tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang(RPJP) Aceh Tahun 2012-2032. (Lembaran Aceh Tahun 2012 Nomor 9; Tambahan Lembaran Aceh Tahun 2012 Nomor 9);

22. Qanun Aceh Nomor 19 Tahun 2013 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Aceh Tahun 2013 (Lembaran Aceh Tahun 2014 Nomor 1);

23. Qanun Kabupaten Nagan Raya Nomor 11 Tahun 2015 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten (RTRWK) Nagan Raya tahun 2015-2035;

24. Qanun Kabupaten Nagan Raya Nomor 3 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Organisasi Perangkat Daerah Kabupaten Nagan Raya;

25. Qanun Kabupaten Nagan Raya Nomor 01 Tahun 2021 Tentang Perubahan atas Qanun Kabupaten Nagan Raya Nomor 01 Tahun 2018 tentang Rencana Pembangunan jangka Menengah Kabupaten Nagan Raya Tahun 2017 – 2022.

Berdasarkan Peraturan Gubernur Aceh Nomor 110 Tahun 2016 Tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas, Fungsi dan Tata Kerja Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman Aceh menjelaskan bahwa Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Barat adalah perangkat daerah sebagai unsur pelaksana pemerintah Aceh dalam bidang tata bangunan dan konstruksi, perumahan, penyehatan lingkungan permukiman, sarana dan prasarana umum, dinas memiliki tugas melaksanakan urusan pemerintahan dan

pembangunan di bidang tata bangunan, perumahan, penyehatan lingkungan permukiman, sarana dan prasarana. Untuk melaksanakan tugas tersebut, dinas memiliki fungsi sebagai pembina, pengawas, pengendali dan pelaksana koordinasi dengan instansi dan/atau lembaga terkait lainnya dibidang perumahan rakyat dan kawasan permukiman Aceh.

Berdasarkan PP Nomor 18 Tahun 2016 tentang Perangkat Daerah, Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Barat merupakan unsur penunjang urusan pemerintahan bidang Pelaksanaan Teknis, penelitian dan pengembangan, serta statistik yang menjadi kewenangan daerah. Susunan organisasi Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman Kabupaten Nagan Raya selengkapnya sebagai berikut :

a. Kepala Dinas;
b. Sekretariat, terdiri dari;
    1. Subbagian Umum dan Kepegawaian;
    2. Subbagian Program
    3. Subbagian Keuangan.
c. Bidang Perumahan Rakyat;
d. Bidang Kawasan Permukiman.

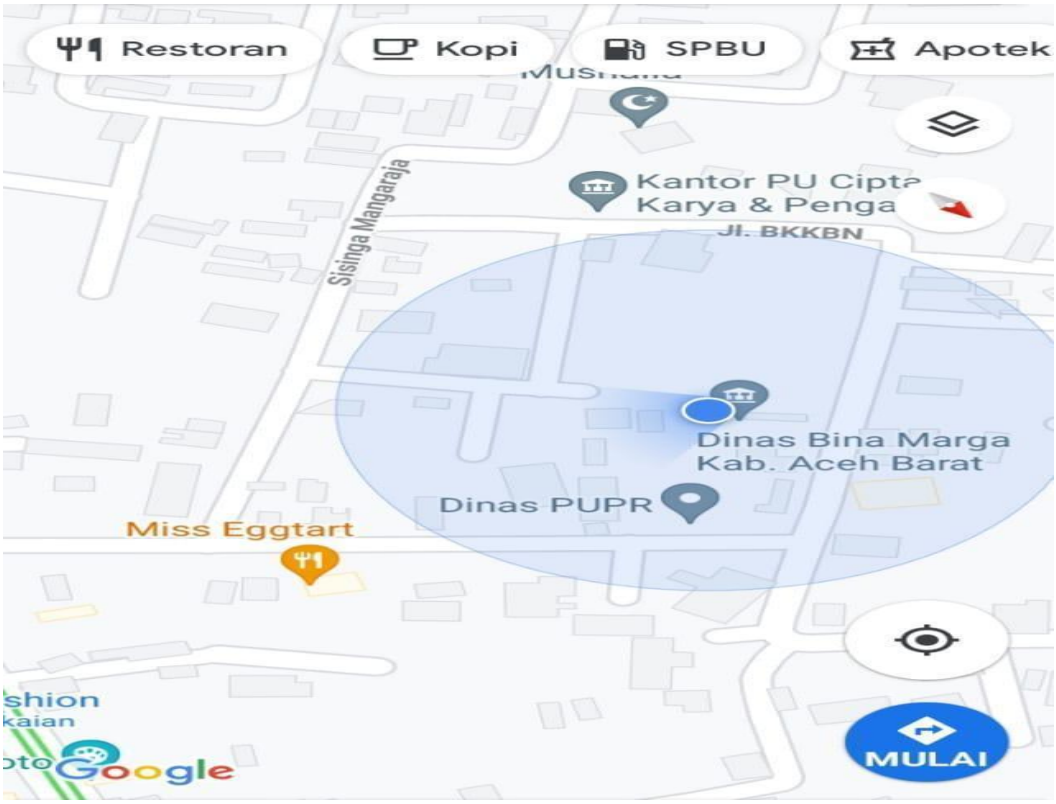
Beberapa fungsi Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Barat adalah sebagai berikut :

a. Pelaksanaan urusan ketatausahaan dan rumah tangga dinas;
b. Penyusunan rencana kerja tahunan, jangka menengah dan jangka panjang;
c. Menyiapkan kebijakan umum daerah di bidang perumahan rakyat dan kawasan permukiman;
d. Menetapkan kebijakan teknis di bidang perumahan dan kawasan permukiman sesuai dengan kebijakan umum yang ditetapkan oleh Bupati;
e. Melaksanakan penertiban dan Rekomendasi Izin mendirikan Bangunan (IMB)

f. Melaksanakan Kerja Sama dengan Instansi dan Organisasi lain yang menyangkut Bidang Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman;
g. Membina bawahan dalam pencapaian program Dinas;
h. Melaksanakan tugas kedinasan lainnya yang ditugaskan oleh Bupati sesuai dengan tugas dan fungsi (TUPOKSI); dan
i. Melaporkan hasil pelaksanaan tugas kepada Bupati;

2.2 Geografis

Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Barat terletak di Jalan Sisingamangaraja lorong BKKBN Kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat,Aceh 23617.



Gambar 2.1 Peta Lokasi Mitra

2.3 Demografi

Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Barat memiliki pegawai sebanyak 47 orang yang terdiri dari Kepala Dinas, Kepala Bidang Permukiman, Kepala Bidang Perumahan, Staf Keuangan, Staf Umum dan Program dan lain-lain.

2.4 Hasil Identifikasi Masalah

Dalam kegiatan magang yang dilakukan selama kurang lebih 6 bulan di lokasi Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Barat, adapun kegiatan yang saya lakukan selama magang adalah sebagai berikut:

a. Kegiatan 1 (Proyek Rabat Beton)

   Proyek ini terletak di Lorong Halia, Kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat, Aceh. Panjang jalan yang akan di rabat beton adalah sepanjang 84 meter dengan pagu anggaran sebesar Rp.95.000.000,00

   Kendala :

   - Kelangkaan ketersediaan semen di pasaran
   - Lokasi pembelian wire mesh yang jauh

b. Kegiatan 2 (Proyek Pembangunan Talud dan Serak Kerikil)

   Proyek ini terletak di Lorong Pawang Leman, Kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat, Aceh. Panjang jalan yang akan dibangun adalah sepanjang 65 meter dengan nilai kontrak sebesar Rp.94.899.000,00

   Kendala:

   - Pelebaran jalan mengakibatkan saluran harus dibongkar.

c. Kegiatan 3 (Proyek Serak Batu Sayeung)

   Proyek ini terletak di jalan Mon Pasong Kecamatan Woyla Barat Kabupaten Aceh Barat. Panjang jalan yang akan dikerjakan adalah sepanjang 715 meter dengan nilai kontrak sebesar Rp.184.555.000,00.

d. Kegiatan 4 (Proyek Pengaspalan Jalan)

Proyek ini terletak di Desa Tuwi Saya, Kecamatan Sungai Mas Kabupaten Aceh Barat, Aceh. Panjang jalan yang akan diaspal adalah sepanjang 240 meter dengan nilai kontrak sebesar Rp.390.390.000,00

Kendala :

- Lamanya masa pekerjaan akibat kurangnya ketersediaan alat.

BAB III
HASIL PELAKSANAAN KEGIATAN MAGANG

3.1 Kegiatan Penanganan Masalah

Pada poin ini akan dibahas lebih lanjut mengenai kegiatan mahasiswa selama melaksanakan magang di lokasi mitra dan kendala yang ditemui dalam masa pelaksanaannya. Dalam proses pelaksanaan atau pembangunan suatu proyek konstruksi telah diatur mengenai spesifikasi dan syarat mutu yang harus dipenuhi proyek yang akan dilaksanakan, maka dalam perencanaannya wajib mengikuti aturan yang telah dibuat oleh pemerintah. Untuk proyek jalan diatur dalam Peraturan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Direktorat Jenderal Bina Marga Surat Edaran Dirjen Bina Marga Nomor 02/SE/Db/2018, berikut ini dijelaskan mengenai kendala dan syarat mutu yang harus dipenuhi dalam proyek yang dikerjakan:

a. Kegiatan 1 (Rabat Beton Jalan)

Pekerjaan ini dilakukan dalam kondisi kurangnya ketersediaan bahan semen di pasaran dalam jumlah besar sehingga sulit mendapatkannya, keadaan tersebut mengakibatkan semen mengalami kenaikan harga, bahan lain yang diperoleh dari lokasi yang jauh yaitu *Wire Mesh*, tidak adanya ketersediaan barang tersebut di lokasi pekerjaan yang mengharuskan kontraktor mendatangkannya dari luar daerah, keadaan tersebut menghambat proses pekerjaan kontraktor dalam menyelesaikan pekerjaan. Walaupun demikian, kontraktor dapat memenuhi kebutuhan tersebut dengan berbagai upaya sehingga pekerjaannya pun dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu.

Mutu beton yang digunakan dalam pekerjaan ini adalah beton K175, untuk membuat campuran beton tersebut menggunakan bahan-bahan sebagai berikut:

Bahan

1. Semen

- Semen yang digunakan untuk pekerjaan beton haruslah jenis semen portland yang memenuhi AASHTO M85 kecuali jenis IA, IIA, IIIA dan IV. Terkecuali diperkenankan oleh Direksi Pekerjaan, bahan tambahan (aditif) yang dapat menghasilkan gelembung udara dalam campuran tidak boleh digunakan.
- Terkecuali diperkenankan oleh Direksi Pekerjaan, hanya satu merk semen portland yang dapat digunakan di dalam proyek.

2. A i r

   Air yang digunakan dalam campuran, dalam perawatan, atau pemakaian lainnya harus bersih, dan bebas dari bahan yang merugikan seperti minyak, garam, asam, basa, gula atau organik. Air akan diuji sesuai dengan; dan harus memenuhi ketentuan dalam AASHTO T26. Air yang diketahui dapat diminum dapat digunakan tanpa pengujian. Bilamana timbul keragu-raguan atas mutu air yang diusulkan dan pengujian air seperti di atas tidak dapat dilakukan, maka harus diadakan perbandingan pengujian kuat tekan mortar semen + pasir dengan memakai air yang diusulkan dan dengan memakai air suling atau minum. Air yang diusulkan dapat digunakan bilamana kuat tekan mortar dengan air tersebut pada umur 7 hari dan 28 hari minimum 90 % kuat tekan mortar dengan air suling atau minum pada periode perawatan yang sama.

3. Agregat

   - Gradasi agregat kasar dan halus harus memenuhi ketentuan yang diberikan dalam Tabel 7.1.2.(1), tetapi bahan yang tidak memenuhi ketentuan gradasi tersebut tidak perlu ditolak bila Kontraktor dapat menunjukkan dengan pengujian bahwa beton yang dihasilkan memenuhi sifat-sifat campuran yang yang disyaratkan dalam Pasal 7.1.3.(3).

Tabel 7.1.2 (1) Ketentuan Gradasi Agregat

Ukuran Ayakan		Persen Berat Yang Lolos Untuk Agregat				
ASTM	(mm)	Halus	Kasar			
2”	50,8	-	100	-	-	-
1 1/2”	38,1	-	95 -100	100	-	-
1”	25,4	-	-	95 - 100	100	-
3/4”	19	-	35 - 70	-	90 - 100	100
1/2”	12,7	-	-	25 - 60	-	90 - 100
3/8”	9,5	100	10 - 30	-	20 - 55	40 - 70
No.4	4,75	95 - 100	0 - 5	0 -10	0 - 10	0 - 15
No.8	2,36	-	-	0 - 5	0 - 5	0 - 5
No.16	1,18	45 - 80	-	-	-	-
No.50	0,300	10 - 30	-	-	-	-
No.100	0,150	2 - 10	-	-	-	-

- Agregat kasar harus dipilih sedemikian sehingga ukuran partikel terbesar tidak lebih dari ¾ dari jarak minimum antara baja tulangan atau antara baja tulangan dengan acuan, atau celah-celah lainnya di mana beton harus dicor

Mekanisme pencampuran beton adalah sebagai berikut:

1. Beton harus dicampur dalam mesin yang dijalankan secara mekanis dari jenis dan ukuran yang disetujui sehingga dapat menjamin distribusi yang merata dari seluruh bahan.
2. Pencampur harus dilengkapi dengan tangki air yang memadai dan alat ukur yang akurat untuk mengukur dan mengendalikan jumlah air yang digunakan dalam setiap penakaran.
3. Pertama-tama alat pencampur harus diisi dengan agregat dan air

yang telah ditakar, dan selanjutnya alat pencampur dijalankan sebelum semen ditambahkan.

4. Waktu pencampuran harus diukur pada saat semen mulai dimasukkan ke dalam campuran. Waktu pencampuran untuk mesin berkapasitas ¾ atau kurang haruslah 1,5 menit; untuk mesin yang lebih besar waktu harus ditingkatkan 15 detik untuk tiap penambahan 0,5 m^3.
5. Penggunaan pencampuran beton dengan cara manual hanya diizinkan untuk beton non-struktural.

Mekanisme pengecoran beton adalah sebagai berikut:

1. Kontraktor harus memberitahukan Direksi Pekerjaan secara tertulis paling sedikit 24 jam sebelum memulai pengecoran beton, atau meneruskan pengecoran beton bilamana pengecoran beton telah ditunda lebih dari 24 jam. Pemberitahuan harus meliputi lokasi, kondisi pekerjaan, mutu beton dan tanggal serta waktu pencampuran beton.
2. Direksi Pekerjaan akan memberi tanda terima atas pemberitahuan tersebut dan akan memeriksa acuan, dan tulangan dan dapat mengeluarkan persetujuan tertulis maupun tidak untuk memulai pelaksanaan pekerjaan seperti yang direncanakan. Kontraktor tidak boleh melaksanakan pengecoran beton tanpa persetujuan tertulis dari Direksi Pekerjaan.
3. Tidak bertentangan dengan diterbitkannya suatu persetujuan untuk memulai pengecoran, pengecoran beton tidak boleh dilaksanakan bilamana Direksi Pekerjaan atau wakilnya tidak hadir untuk menyaksikan operasi pencampuran dan pengecoran secara keseluruhan.
4. Segera sebelum pengecoran beton dimulai, acuan harus dibasahi dengan air atau diolesi minyak di sisi dalamnya dengan minyak yang tidak meninggalkan bekas.
5. Tidak ada campuran beton yang boleh digunakan bilamana beton

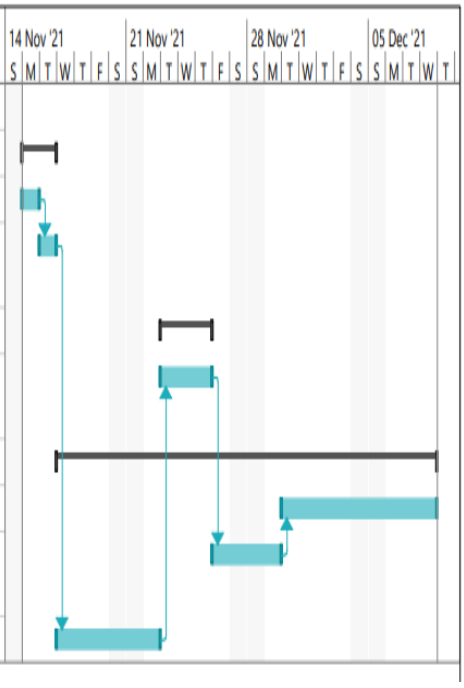
tidak dicor sampai posisi akhir dalam cetakan dalam waktu 1 jam setelah pencampuran, atau dalam waktu yang lebih pendek sebagaimana yang dapat diperintahkan oleh Direksi Pekerjaan berdasarkan pengamatan karakteristik waktu pengerasan (setting time) semen yang digunakan, kecuali diberikan bahan tambah (aditif) untuk memperlambat proses pengerasan (retarder) yang disetujui oleh Direksi.

6. Pengecoran beton harus dilanjutkan tanpa berhenti sampai dengan sambungan konstruksi (construction joint) yang telah disetujui sebelumnya atau sampai pekerjaan selesai.
7. Beton harus dicor sedemikian rupa hingga terhindar dari segregasi partikel kasar dan halus dari campuran. Beton harus dicor dalam cetakan sedekat mungkin dengan yang dapat dicapai pada posisi akhir beton untuk mencegah pengaliran yang tidak boleh melampaui satu meter dari tempat awal pengecoran.
8. Bilamana beton dicor ke dalam acuan struktur yang memiliki bentuk yang rumit dan penulangan yang rapat, maka beton harus dicor dalam lapisan-lapisan horisontal dengan tebal tidak melampuai 15 cm. Untuk dinding beton, tinggi pengecoran dapat 30 cm menerus sepanjang seluruh keliling struktur.
9. Beton tidak boleh jatuh bebas ke dalam cetakan dengan ketinggian lebih dari 150 cm. Beton tidak boleh dicor langsung dalam air.
10. Bilamana beton dicor di dalam air dan pemompaan tidak dapat dilakukan dalam waktu 48 jam setelah pengecoran, maka beton harus dicor dengan metode Tremi atau metode drop-bottom-bucket, dimana bentuk dan jenis yang khusus digunakan untuk tujuan ini harus disetujui terlebih dahulu oleh Direksi Pekerjaan.
11. Tremi harus kedap air dan mempunyai ukuran yang cukup sehingga memung-kinkan pengaliran beton. Tremi harus selalu diisi penuh selama pengecoran. Bilamana aliran beton terhambat maka Tremi harus ditarik sedikit dan diisi penuh terlebih dahulu sebelum pengecoran dilanjutkan.

12. Baik Tremi atau Drop-Bottom-Bucket harus mengalirkan campuran beton di bawah permukaan beton yang telah dicor sebelumnya
13. Pengecoran harus dilakukan pada kecepatan sedemikian rupa hingga campuran beton yang telah dicor masih plastis sehingga dapat menyatu dengan campuran beton yang baru.
14. Bidang-bidang beton lama yang akan disambung dengan beton yang akan dicor, harus terlebih dahulu dikasarkan, dibersihkan dari bahan-bahan yang lepas dan rapuh dan telah disiram dengan air hingga jenuh. Sesaat sebelum pengecoran beton baru ini, bidang-bidang kontak beton lama harus disapu dengan adukan semen dengan campuran yang sesuai dengan betonnya
15. Air tidak boleh dialirkan di atas atau dinaikkan ke permukaan pekerjaan beton dalam waktu 24 jam setelah pengecoran.

Perkerasan beton yang dibuat menggunakan tulangan wire mesh dengan ukuran tulangan 8 mm, panjang jalan yaitu 84 meter dengan lebar rata-rata jalan 3 meter dan ketebalan beton 15 cm. maka volume pekerjaan rabat beton tersebut adalah sebesar 38,29 m^3.

ID		Task Mode	Task Name	Duration	Start
1			Rabat Beton Jalan		
2			**Umum**	**2 days**	**Mon 15/11/21**
3			Mobilisasi	1 day	Mon 15/11/21
4			Keselamatan dan Kesehatan Kerja	1 day	Tue 16/11/21
5			**Pekerjaan Tanah**	**3 days**	**Tue 23/11/21**
6			Timbunan Biasa Dari Sumber Galian	3 days	Tue 23/11/21
7			**Struktur**	**16 days**	**Wed 17/11/21**
8			Beton Fc'15 Mpa	7 days	Tue 30/11/21
9			Anyaman Kawat Yang Dilas (Wire Mesh)	2 days	Fri 26/11/21
10			Pembongkaan Beton	4 days	Wed 17/11/21



Gambar 3.1 Time Schedule Pekerjaan Rabat Beton

Gambar di atas menjelaskan proses atau tahapan pekerjaan dilapangan, urutan pekerjaannya mengikuti arah panah di mana pekerjaan awal yaitu mobilisasi dan pekerjaan akhir adalah pekerjaan beton fc'15 Mpa

b. Kegiatan 2 (Pembangunan Talud dan Serak Kerikil)

Kondisi jalan existing se-lebar 3 m dan mengalami penyempitan di bagian ujung jalan membuat jalan tersebut direncanakan akan dilakukan pelebaran dan akan ditimbun agar elevasi tanah naik karena kondisinya yang terendam air sebagian, kondisi existing yang terdapat saluran pada sisi kiri dan sisi kanan jalan terpaksa harus dibongkar untuk keperluan penambahan lebar jalan dan pemasangan talud.

Dalam pekerjaan ini terdapat 3 item pekerjaan yang berbeda, yaitu pasangan talud, serak kerikil dan box. Untuk pasangan talud digunakan batu kali yang direkatkan menggunakan mortar semen, total volume pekerjaan talud tersebut adalah sebesar 46,80 m^3. Serak kerikil dikerjakan sepanjang 65 meter dengan lebar 4 meter dan ketebalan nya bervariasi. Pekerjaan box sebanyak 1 unit dikerjakan dengan menggunakan beton dengan mutu beton K250 dan tulangan lantai box menggunakan besi polos dengan ukuran 12 mm.

1. Pasangan Talud
   - Bahan
     a. Batu
        - Batu harus bersih, keras, tanpa bagian yang tipis atau retak dan harus dari jenis yang diketahui awet. Bila perlu, batu harus dibentuk untuk menghilangkan bagian yang tipis atau lemah. Batu yang terdiri dari bahan yang porous atau batu kulit harus ditolak.
        - Batu harus lancip atau lonjong bentuknya dan dapat ditempatkan saling mengunci bila dipasang bersama-sama.
        - Ukuran batu dalam arah manapun tidak boleh

kurang dari 15 cm .

b. Adukan Mortar Semen

Adukan mortar semen haruslah adukan mortar semen yang memenuhi kebutuhan

c. Drainase Porous

Bahan untuk membentuk landasan, lubang sulingan atau kantung penyaring untuk pekerjaan pasangan batu harus memenuhi kebutuhan

- Mekanisme pemasangan pasangan batu

a. Dasar pondasi untuk struktur dinding penahan harus tegak lurus, atau bertangga yang juga tegak lurus terhadap muka dari dinding.
b. Landasan dari adukan mortar semen baru paling sedikit 3 cm tebalnya harus dipasang pada pondasi yang disiapkan sesaat sebelum penempatan masing-masing batu pada lapisan pertama. Batu besar pilihan harus digunakan untuk lapis dasar dan pada sudut-sudut. Perhatian harus diberikan untuk menghindarkan pengelompokkan batu yang berukuran sama.
c. Batu harus dipasang dengan muka yang terpanjang mendatar dan muka yang tampak harus dipasang sejajar dengan muka dinding dari batu yang terpasang.
d. Batu harus ditangani sedemikian rupa hingga tidak menggeser atau memindahkan batu yang telah terpasang.
e. Sebelum pemasangan, batu harus dibersihkan dan dibasahi sampai merata dan dalam waktu yang cukup untuk memungkinkan penyerapan air mendekati titik jenuh. Landasan yang akan menerima setiap batu juga harus dibasahi dan selanjutnya landasan dari adukan harus disebar pada sisi batu yang bersebelahan dengan batu yang akan dipasang.
f. Segera setelah batu ditempatkan, dan sewaktu adukan

mortar semen masih baru, seluruh permukaan batu harus dibersihkan dari bekas adukan.

g. Permukaan yang telah selesai harus dirawat seperti yang disyaratkan untuk Pekerjaan Beton

h. Bilamana pekerjaan pasangan batu yang dihasilkan cukup kuat, dan dalam waktu yang tidak lebih dini dari 14 hari setelah pekerjaan pasangan selesai dikerjakan, penimbunan kembali harus dilaksanakan seperti disyaratkan, atau seperti diperintahkan oleh Pengawas Pekerjaan

i. Lereng yang bersebelahan dengan bahu jalan harus dipangkas dan untuk memperoleh bidang antar muka rapat dan halus dengan pasangan batu sehingga akan memberikan drainase yang lancar dan mencegah gerusan pada tepi pekerjaan pasangan batu.

2. Serak kerikil

- Timbunan yang diklasifikasikan sebagai timbunan biasa harus terdiri dari bahan galian tanah atau bahan galian batu yang disetujui oleh Pengawas Pekerjaan sebagai bahan yang memenuhi syarat untuk digunakan dalam pekerjaan permanen
- Bahan yang dipilih sebaiknya tidak termasuk tanah yang berplastisitas tinggi, yang diklasifikasikan sebagai A-7-6 menurut SNI-03-6797-2002 (AASHTO M145-91(2012)) atau sebagai CH menurut "*Unified atau Casagrande Soil Classification System*". Bila penggunaan tanah yang berplastisitas tinggi tidak dapat dihindarkan, bahan tersebut harus digunakan hanya pada bagian dasar dari timbunan atau pada penimbunan kembali yang tidak memerlukan daya dukung atau kekuatan geser yang tinggi. Tanah plastis seperti itu sama sekali tidak boleh digunakan pada 30 cm lapisan langsung di bawah bagian dasar perkerasan atau bahu jalan

atau tanah dasar bahu jalan. Sebagai tambahan, timbunan untuk lapisan ini bila diuji dengan SNI 1744:2012, harus memiliki nilai CBR tidak kurang dari karakteristik daya dukung tanah dasar yang diambil untuk rancangan dan ditunjukkan dalam Gambar atau tidak kurang dari 6% jika tidak disebutkan lain (CBR setelah perendaman 4 hari bila dipadatkan 100 % kepadatan kering maksimum (MDD) seperti yang ditentukan oleh SNI 1742:2008).

- Tanah sangat ekspansif yang memiliki nilai aktif lebih besar dari 1,25, atau derajat pengembangan yang diklasifikasikan oleh AASHTO T258-81 (2013) sebagai "very high" atau "extra high" tidak boleh digunakan sebagai bahan timbunan. Nilai aktif adalah perbandingan antara Indeks Plastisitas / PI - (SNI 1966:2008) dan persentase kadar lempung (SNI 3423:2008).
- Bahan untuk timbunan biasa tidak boleh dari bahan galian tanah yang mempunyai sifat-sifat sebagai berikut:

  Tanah yang mengadung organik seperti jenis tanah OL, OH dan Pt dalam sistem USCS serta tanah yang mengandung daun - daunan, rumputrumputan, akar, dan sampah.

  - Tanah dengan kadar air alamiah sangat tinggi yang tidak praktis dikeringkan untuk memenuhi toleransi kadar air pada pemadatan (melampaui Kadar Air Optimum + 1%).
  - Tanah ekspansif yang mempunyai sifat kembang susut tinggi dan sangat tinggi dalam klasifikasi Van Der Merwe (Lampiran 3.2.A) dengan ciri-ciri adanya retak memanjang sejajar tepi perkerasan jalan.

3. Box

   Pekerjaan pasangan batu untuk box dilakukan sama dengan mekanisme pemasangan pasangan batu yang telah dijelaskan diatas, tulangan yang digunakan berukuran 12 mm, untuk lantai

box menggunakan beton dengan mutu beton K250.

Bahan

1. Semen
   - Semen yang digunakan untuk pekerjaan beton haruslah jenis semen portland yang memenuhi AASHTO M85 kecuali jenis IA, IIA, IIIA dan IV. Terkecuali diperkenankan oleh Direksi Pekerjaan, bahan tambahan (aditif) yang dapat menghasilkan gelembung udara dalam campuran tidak boleh digunakan.
   - Terkecuali diperkenankan oleh Direksi Pekerjaan, hanya satu merk semen portland yang dapat digunakan di dalam proyek.
2. A i r

   Air yang digunakan dalam campuran, dalam perawatan, atau pemakaian lainnya harus bersih, dan bebas dari bahan yang merugikan seperti minyak, garam, asam, basa, gula atau organik. Air akan diuji sesuai dengan; dan harus memenuhi ketentuan dalam AASHTO T26. Air yang diketahui dapat diminum dapat digunakan tanpa pengujian. Bilamana timbul keragu-raguan atas mutu air yang diusulkan dan pengujian air seperti di atas tidak dapat dilakukan, maka harus diadakan perbandingan pengujian kuat tekan mortar semen + pasir dengan memakai air yang diusulkan dan dengan memakai air suling atau minum. Air yang diusulkan dapat digunakan bilamana kuat tekan mortar dengan air tersebut pada umur 7 hari dan 28 hari minimum 90 % kuat tekan mortar dengan air suling atau minum pada periode perawatan yang sama.
3. Agregat
   - Gradasi agregat kasar dan halus harus memenuhi ketentuan yang diberikan dalam Tabel 7.1.2.(1), tetapi bahan yang tidak memenuhi ketentuan gradasi tersebut tidak perlu ditolak bila Kontraktor dapat menunjukkan dengan

pengujian bahwa beton yang dihasilkan memenuhi sifat-sifat campuran yang yang disyaratkan dalam Pasal 7.1.3.(3).

- Agregat kasar harus dipilih sedemikian sehingga ukuran partikel terbesar tidak lebih dari ¾ dari jarak minimum antara baja tulangan atau antara baja tulangan dengan acuan, atau celah-celah lainnya di mana beton harus dicor

Mekanisme pencampuran beton adalah sebagai berikut:

- Beton harus dicampur dalam mesin yang dijalankan secara mekanis dari jenis dan ukuran yang disetujui sehingga dapat menjamin distribusi yang merata dari seluruh bahan.
- Pencampur harus dilengkapi dengan tangki air yang memadai dan alat ukur yang akurat untuk mengukur dan mengendalikan jumlah air yang digunakan dalam setiap penakaran.
- Pertama-tama alat pencampur harus diisi dengan agregat dan air yang telah ditakar, dan selanjutnya alat pencampur dijalankan sebelum semen ditambahkan.
- Waktu pencampuran harus diukur pada saat semen mulai dimasukkan ke dalam campuran. Waktu pencampuran untuk mesin berkapasitas ¾ atau kurang haruslah 1,5 menit; untuk mesin yang lebih besar waktu harus ditingkatkan 15 detik untuk tiap penambahan 0,5 m^3
- Penggunaan pencampuran beton dengan cara manual hanya diizinkan untuk beton non-struktural.

Mekanisme pengecoran beton adalah sebagai berikut:

- Kontraktor harus memberitahukan Direksi Pekerjaan secara tertulis paling sedikit 24 jam sebelum memulai pengecoran beton, atau meneruskan pengecoran beton bilamana pengecoran beton telah ditunda lebih dari 24 jam. Pemberitahuan harus meliputi lokasi, kondisi pekerjaan,

mutu beton dan tanggal serta waktu pencampuran beton.

- Direksi Pekerjaan akan memberi tanda terima atas pemberitahuan tersebut dan akan memeriksa acuan, dan tulangan dan dapat mengeluarkan persetujuan tertulis maupun tidak untuk memulai pelaksanaan pekerjaan seperti yang direncanakan. Kontraktor tidak boleh melaksanakan pengecoran beton tanpa persetujuan tertulis dari Direksi Pekerjaan.
- Tidak bertentangan dengan diterbitkannya suatu persetujuan untuk memulai pengecoran, pengecoran beton tidak boleh dilaksanakan bilamana Direksi Pekerjaan atau wakilnya tidak hadir untuk menyaksikan operasi pencampuran dan pengecoran secara keseluruhan.
- Segera sebelum pengecoran beton dimulai, acuan harus dibasahi dengan air atau diolesi minyak di sisi dalamnya dengan minyak yang tidak meninggalkan bekas.
- Tidak ada campuran beton yang boleh digunakan bilamana beton tidak dicor sampai posisi akhir dalam cetakan dalam waktu 1 jam setelah pencampuran, atau dalam waktu yang lebih pendek sebagaimana yang dapat diperintahkan oleh Direksi Pekerjaan berdasarkan pengamatan karakteristik waktu pengerasan (setting time) semen yang digunakan, kecuali diberikan bahan tambah (aditif) untuk memperlambat proses pengerasan (retarder) yang disetujui oleh Direksi.
- Pengecoran beton harus dilanjutkan tanpa berhenti sampai dengan sambungan konstruksi (construction joint) yang telah disetujui sebelumnya atau sampai pekerjaan selesai.
- Beton harus dicor sedemikian rupa hingga terhindar dari segregasi partikel kasar dan halus dari campuran. Beton harus dicor dalam cetakan sedekat mungkin dengan yang dapat dicapai pada posisi akhir beton untuk mencegah

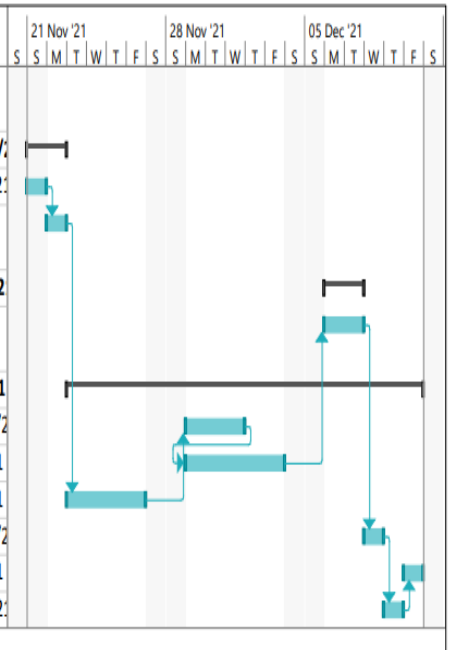
pengaliran yang tidak boleh melampaui satu meter dari tempat awal pengecoran.

- Bilamana beton dicor ke dalam acuan struktur yang memiliki bentuk yang rumit dan penulangan yang rapat, maka beton harus dicor dalam lapisan-lapisan horisontal dengan tebal tidak melampuai 15 cm. Untuk dinding beton, tinggi pengecoran dapat 30 cm menerus sepanjang seluruh keliling struktur.
- Beton tidak boleh jatuh bebas ke dalam cetakan dengan ketinggian lebih dari 150 cm. Beton tidak boleh dicor langsung dalam air.
- Bilamana beton dicor di dalam air dan pemompaan tidak dapat dilakukan dalam waktu 48 jam setelah pengecoran, maka beton harus dicor dengan metode Tremi atau metode drop-bottom-bucket, dimana bentuk dan jenis yang khusus digunakan untuk tujuan ini harus disetujui terlebih dahulu oleh Direksi Pekerjaan.
- Tremi harus kedap air dan mempunyai ukuran yang cukup sehingga memung-kinkan pengaliran beton. Tremi harus selalu diisi penuh selama pengecoran. Bilamana aliran beton terhambat maka Tremi harus ditarik sedikit dan diisi penuh terlebih dahulu sebelum pengecoran dilanjutkan.
- Baik Tremi atau Drop-Bottom-Bucket harus mengalirkan campuran beton di bawah permukaan beton yang telah dicor sebelumnya
- Pengecoran harus dilakukan pada kecepatan sedemikian rupa hingga campuran beton yang telah dicor masih plastis sehingga dapat menyatu dengan campuran beton yang baru.
- Bidang-bidang beton lama yang akan disambung dengan beton yang akan dicor, harus terlebih dahulu dikasarkan, dibersihkan dari bahan-bahan yang lepas dan rapuh dan telah disiram dengan air hingga jenuh. Sesaat sebelum

pengecoran beton baru ini, bidang-bidang kontak beton lama harus disapu dengan adukan semen dengan campuran yang sesuai dengan betonnya

- Air tidak boleh dialirkan di atas atau dinaikkan ke permukaan pekerjaan beton dalam waktu 24 jam setelah pengecoran.

ID		Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish
1			Pembangunan Talud dan Serak Kerikil			
2			**Umum**	**1 day**	**Sun 21/11/2**	**Mon 22/11/**
3			Mobilisasi	1 day	Sun 21/11/2	Sun 21/11/2
4			Keselamatan dan Kesehatan Kerja	1 day	Mon 22/11/21	Mon 22/11/21
5			**Pekerjaan Tanah**	**2 days**	**Mon 06/12/**	**Tue 07/12/2**
6			Timbunan Biasa Dari Sumber Galian	2 days	Mon 06/12/21	Tue 07/12/21
7			**Struktur**	**14 days**	**Tue 23/11/2**	**Fri 10/12/21**
8			Pondasi Cerucuk	3 days	Mon 29/11/2	Wed 01/12/2
9			Pasangan Batu	5 days	Mon 29/11/2	Fri 03/12/21
10			Pembongkaran Beton	4 days	Tue 23/11/2	Fri 26/11/21
11			Pasangan Batu Box	1 day	Wed 08/12/2	Wed 08/12/2
12			Lantai Beton Box	1 day	Fri 10/12/21	Fri 10/12/21
13			Penulangan	1 day	Thu 09/12/2	Thu 09/12/2



Gambar 3.2 Time Schedule Pembangunan Talud Dan Serak Kerikil

Gambar di atas menjelaskan proses atau tahapan pekerjaan dilapangan, urutan pekerjaannya mengikuti arah panah di mana pekerjaan awal yaitu mobilisasi dan pekerjaan akhir adalah pekerjaan lantai beton box.

c. Kegiatan 3 (Serak Batu Sayeung)

Dengan item pekerjaan yang sedikit membuat proyek ini tidak menimbulkan kendala yang berarti sehingga prosesnya dapat berjalan dengan baik dan lancar, bahan yang digunakan untuk timbunan proyek ini adalah batu sayeung. Proyek ini membentang sepanjang 715 meter dengan lebar 4 meter dan ketebalan 20 cm, maka volume pekerjaan ini adalah sebesar 572 m^3.

Sebelum dilakukan penimbunan, badan jalan dipersiapkan terlebih dahulu dengan mekanisme sebagai berikut:

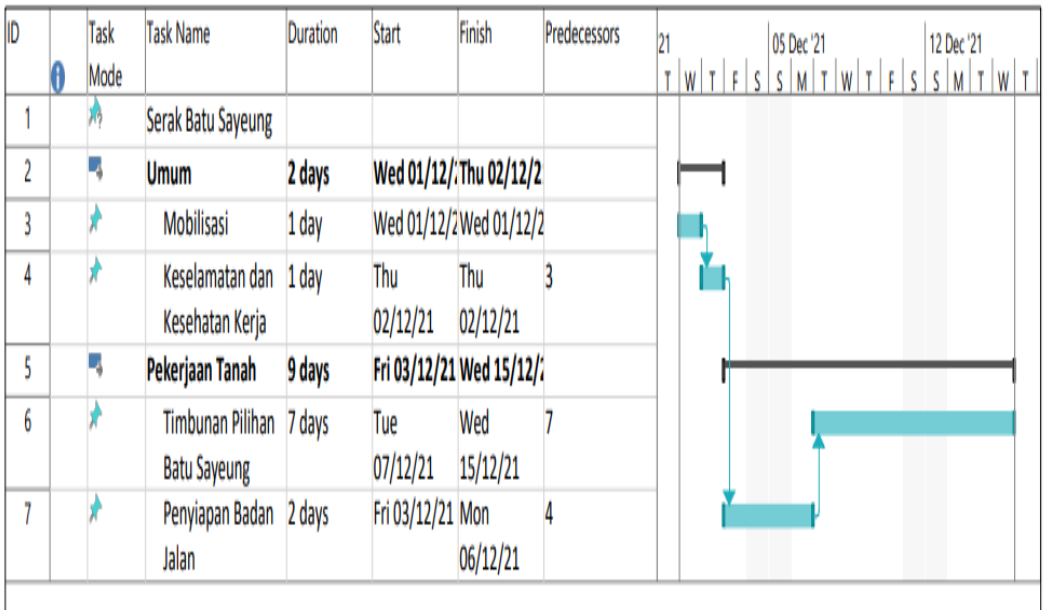
- Sebelum penghamparan timbunan pada setiap tempat, semua bahan yang tidak diperlukan harus dibuang sebagaimana diperintahkan oleh Pengawas Pekerjaan,
- Kecuali untuk daerah tanah lunak atau tanah yang tidak dapat dipadatkan atau tanah rawa, dasar pondasi timbunan harus dipadatkan seluruhnya (termasuk penggemburan dan pengeringan atau pembasahan bila diperlukan) sampai 15 cm bagian permukaan atas dasar fondasi memenuhi kepadatan yang disyaratkan untuk Timbunan yang ditempatkan di atasnya,
- Bilamana timbunan akan dibangun di atas permukaan tanah dengan kelandaian lereng lebih dari 10%, ditempatkan di atas permukaan lama atau pembangunan timbunan baru, maka lereng lama akan dipotong sampai tanah yang keras dan bertangga dengan lebar yang cukup sehingga memungkinkan peralatan pemadat dapat beroperasi. Tangga-tangga tersebut tidak boleh mempunyai kelandaian lebih dari 4% dan harus dibuatkan sedemikian dengan jarak vertikal tidak lebih dari 30 cm untuk kelandaian yang kurang dari 15% dan tidak lebih dari 60 cm untuk kelandaian yang sama atau lebih besar dari 15%.

Setelah penyiapan badan jalan dilakukan, barulah dapat dilakukan penimbunan dengan material yang direncanakan, mekanisme nya adalah sebagai berikut:

- Timbunan selain dari Lapisan Penopang di atas tanah lunak tidak boleh dihampar dalam lapisan dengan tebal padat lebih dari 20 cm atau dalam lapisan dengan tebal padat kurang dari 10 cm.
- Lapisan penopang di atas tanah lunak harus dihampar sesegera mungkin dan tidak lebih dari tiga hari setelah persetujuan setiap penggalian atau pembersihan dan pengupasan oleh Pengawas Pekerjaan. Lapisan penopang dapat dihampar satu lapis atau beberapa lapis dengan tebal antara 0,5 sampai 1,0 meter sesuai

dengan kondisi lapangan dan sebagaimana diperintahkan atau disetujui oleh Pengawas Pekerjaan.

- Tanah timbunan umumnya diangkut langsung dari lokasi sumber bahan ke permukaan yang telah disiapkan pada saat cuaca cerah dan disebarkan. Penumpukan tanah timbunan untuk persediaan biasanya tidak diperkenankan, terutama selama musim hujan.



ID		Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors
1			Serak Batu Sayeung				
2			**Umum**	**2 days**	**Wed 01/12/:**	**Thu 02/12/2**	
3			Mobilisasi	1 day	Wed 01/12/2	Wed 01/12/2	
4			Keselamatan dan Kesehatan Kerja	1 day	Thu 02/12/21	Thu 02/12/21	3
5			**Pekerjaan Tanah**	**9 days**	**Fri 03/12/21**	**Wed 15/12/:**	
6			Timbunan Pilihan Batu Sayeung	7 days	Tue 07/12/21	Wed 15/12/21	7
7			Penyiapan Badan Jalan	2 days	Fri 03/12/21	Mon 06/12/21	4

Gambar 3.3 Time Schedule Serak Batu Sayeung

Gambar di atas menjelaskan proses atau tahapan pekerjaan dilapangan, urutan pekerjaannya mengikuti arah panah di mana pekerjaan awal yaitu mobilisasi dan pekerjaan akhir adalah pekerjaan timbunan pilihan batu sayeung.

d. Kegiatan 4 (Proyek Pengaspalan Jalan)

Seperti yang telah disebutkan diatas bahwa dalam pengerjaan proyek ini sedikit memakan waktu lama karena menunggu ketersediaan alat berat yang akan digunakan untuk menyiapkan badan jalan dan untuk proses pemadatan base. Walaupun selesai sebelum waktu kontrak berakhir namun waktu yang digunakan menjadi tidak efisien lagi, sebaiknya sebelum memulai pekerjaan, kontraktor sudah mencari ketersediaan alat agar waktu yang dimiliki dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin sehingga

pekerjaan dapat dilakukan dengan efisien, cepat dan aman dengan tetap memperhatikan mutu yang disyaratkan.

Campuran beraspal dapat terdiri dari agregat, bahan pengisi, bahan aditif, serat selulosa (untuk SMA) dan aspal. Persentase aspal yang aktual ditambahkan kedalam campuran ditentukan berdasarkan percobaan laboratorium dan lapangan sebagaimana tertuang dalam Rencana Campuran Kerja (JMF) dengan memperhatikan penyerapan agregat yang digunakan. Untuk ketebalannya dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Jenis Campuran		Simbol	Tebal Nominal Minimum (cm)
Stone Matrix Asphalt Tipis		SMA Tipis	3,0
Stone Matrix Asphalt - Halus		SMA-Halus	4,0
Stone Matrix Asphalt - Kasar		SMA-Kasar	5,0
Lataston	Lapis Aus	HRS-WC	3,0
	Lapis Fondasi	HRS-*Base*	3,5
Laston	Lapis Aus	AC-WC	4,0
	Lapis Antara	AC-BC	6,0
	Lapis Fondasi	AC-*Base*	7,5

Gambar 3.4 Tebal Nominal Minimum Campuran Beraspal

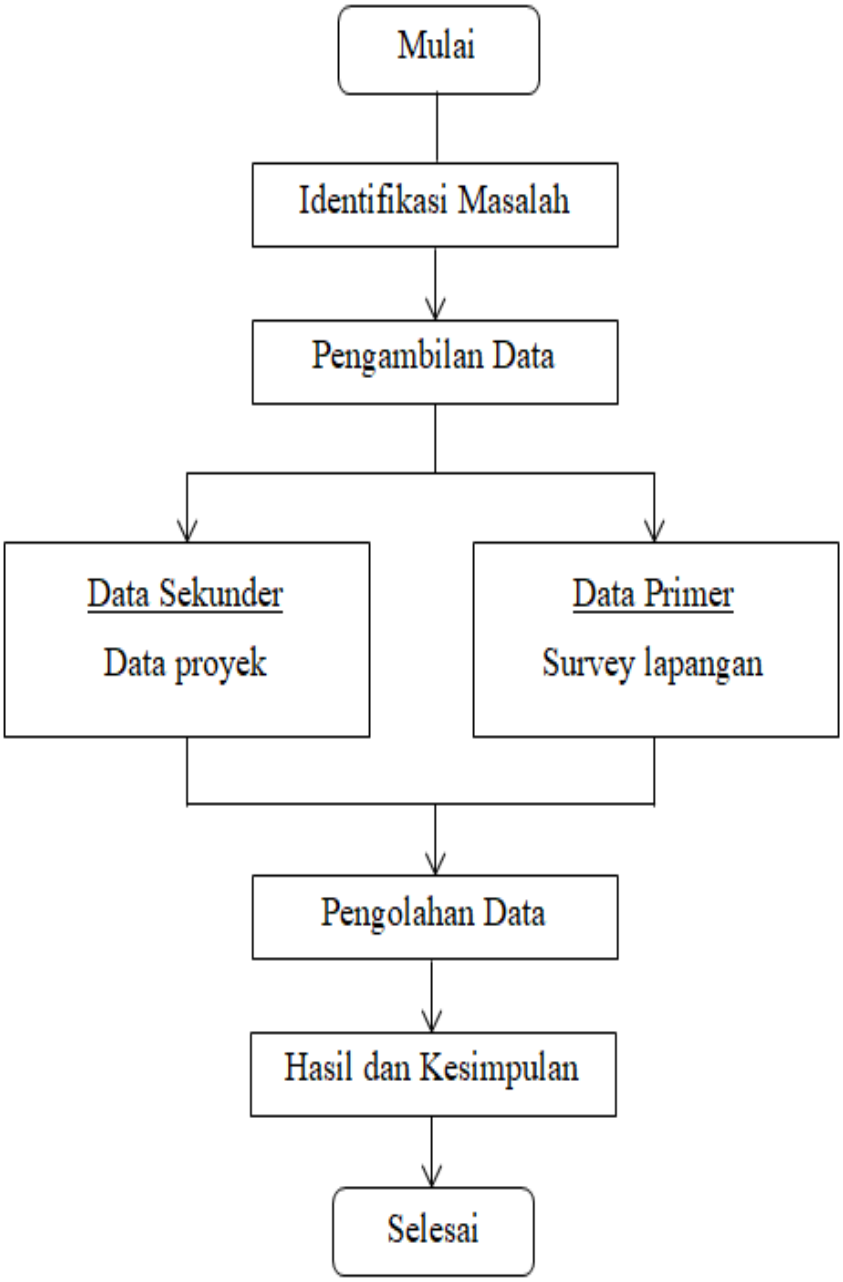
1. Pembuatan dan Produksi Campuran Beraspal
   - Campuran beraspal tidak boleh diproduksi bilamana tidak cukup tersedia peralatan pengangkutan, penghamparan atau pembentukan, atau pekerja, yang dapat menjamin kemajuan pekerjaan dengan tingkat kecepatan minimum 60 % kapasitas instalasi pencampuran.
   - Bahan aspal harus dipanaskan dengan temperatur sampai dengan 160°C di dalam suatu tangki yang dirancang sedemikian rupa sehingga dapat mencegah terjadinya pemanasan langsung setempat dan mampu mengalirkan bahan aspal secara berkesinambungan ke alat pencampur secara terus menerus pada temperatur yang merata setiap

saat.

- Bila agregat akan dicampur dengan bahan aspal, maka agregat harus kering dan dipanaskan terlebih dahulu dengan temperatur dalam rentang yang disyaratkan untuk bahan aspal, tetapi tidak melampaui 10°C di atas temperatur bahan aspal.
- Bahan pengisi tambahan (filler added) harus ditakar secara terpisah dalam penampung kecil yang dipasang tepat di atas alat pencampur. Bahan pengisi tidak boleh ditabur di atas tumpukan agregat maupun dituang ke dalam penampung instalasi pemecah batu. Hal ini dimaksudkan agar pengendalian kadar filler dapat dijamin.

2. Penghamparan campuran
   - Sebelum memulai penghamparan, sepatu (screed) alat penghampar harus dipanaskan. Campuran beraspal harus dihampar dan diratakan sesuai dengan kelandaian, elevasi, serta bentuk penampang melintang yang disyaratkan
   - Penghamparan harus dimulai dari lajur yang lebih rendah menuju lajur yang lebih tinggi bilamana pekerjaan yang dilaksanakan lebih dari satu lajur.
   - Mesin vibrasi pada screed alat penghampar harus dijalankan selama penghamparan dan pembentukan.
   - Penampung alat penghampar (hopper) tidak boleh dikosongkan, sisa campuran beraspal harus dijaga tidak kurang dari temperatur yang disyaratkan
   - Alat penghampar harus dioperasikan dengan suatu kecepatan yang tidak menyebabkan retak permukaan, koyakan, atau bentuk ketidakrataan lainnya pada permukaan. Kecepatan penghamparan harus disetujui oleh Pengawas Pekerjaan dan ditaati.

3.2 Desain/Pola/Bagan



3.3 Kerjasama

Kerjasama yang dilakukan antara Universitas Teuku Umar dan Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Barat tertuang dalam Surat Perjanjian Kerjasama nomor 012/UN59.6.1/SPK/2021 yang ditandatangani oleh rektor dan kepala dinas terkait.

3.4 Hambatan/Kendala

Selama melaksanakan magang yang menjadi hambatan atau kendala ketika magang di Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Barat yaitu waktu pelaksanaan yang kurang tepat, karena pada saat periode magang yang dimulai di bulan Agustus sampai Januari di Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman sudah masuk akhir tahun sehingga banyak proyek yang sudah selesai atau sedang dalam masa pelaksanaan, terlebih kondisi pandemi seperti saat ini yang mengakibatkan berkurangnya anggaran Dinas sehingga tidak banyak pekerjaan yang dilakukan.

Beruntungnya ada beberapa paket perubahan yang sedang dalam proses perencanaan sehingga mahasiswa dapat ikut serta dalam proses perencanaan tersebut walaupun untuk proyek pekerjaan skala kecil. Hal ini menjadikan kami kurang maksimal dalam hal mendapatkan pengalaman pekerjaan saat melaksanakan magang ini.

3.5 Masalah Kajian / Judul Karya Ilmiah

Setelah melaksanakan magang selama kurang lebih 6 bulan di Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Barat mahasiswa diwajibkan membuat karya ilmiah dengan mengangkat masalah yang dialami selama proses magang berlangsung. Untuk itu, saya memilih membahas mengenai keterlambatan proyek yaitu dengan membuat penjadwalan menggunakan metode Pert dan Critical Path Metode (CPM) untuk pekerjaan jalan.

3.6 Kemajuan Penulisan Karya Ilmiah dan Rencana Publikasi

Data yang dibutuhkan untuk bahan penelitian ini adalah Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan Schedule pelaksanaan proyek. Dari data tersebut dapat dilakukan analisa pekerjaan apa saja yang dapat dilakukan percepatan untuk memangkas waktu pelaksanaan proyek sehingga dapat diselesaikan lebih cepat dari rencana awal, dari hasil pemangkasan waktu tersebut tentu berpengaruh terhadap anggaran biaya yang dibutuhkan sehingga tentu akan mengalami perubahan pada Rencana Anggaran Biaya (RAB).

Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan penerapan strategi yang

tepat sehingga pekerjaan dapat dilakukan secara efisien, cepat dan aman dengan tetap memperhatikan ketentuan mutu yang disyaratkan.

Rencana publikasi jurnal ini yaitu di Jurnal Teknik Sipil Universitas Syiah Kuala.

BAB IV
PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan diatas dapat ditarik beberapa kesimpulan di bawah ini:

1. Untuk campuran beton Agregat halus harus memenuhi SNI 03-6820-2002, Agregat kasar harus memenuhi AASHTO M80-13 dan Air harus memenuhi ketentuan dalam SNI 7974 :2016,
2. Penggunaan pencampuran beton dengan cara manual hanya diizinkan untuk beton non-struktural.
3. Batu untuk pasangan talud harus bersih, keras, tanpa bagian yang tipis atau retak dan harus dari jenis yang diketahui awet. Bila perlu, batu harus dibentuk untuk menghilangkan bagian yang tipis atau lemah, adukan mortar semen yang digunakan dalam pekerjaan pasangan batu minimal memiliki kuat tekan 4,5 MPa pada umur 28 hari dengan benda uji mortar 50 mm x 50 mm x 50 mm.
4. Timbunan selain dari Lapisan Penopang di atas tanah lunak tidak boleh dihampar dalam lapisan dengan tebal padat lebih dari 20 cm atau dalam lapisan dengan tebal padat kurang dari 10 cm.
5. Waktu pencampuran beton untuk mesin berkapasitas ¾ atau kurang haruslah 1,5 menit; untuk mesin yang lebih besar waktu harus ditingkatkan 15 detik untuk tiap penambahan 0,5 m^3

4.2 Saran

Setiap jenis pekerjaan jalan telah diatur dalam Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Direktorat Jenderal Bina Marga Surat Edaran Dirjen Bina Marga Nomor 02/SE/Db/2018, untuk memastikan bahwa setiap proses pekerjaan dan mutu bahan yang digunakan sesuai dengan peraturan yang ada perlu dilakukan pengawasan lebih ketat agar kontraktor melaksanakan pekerjaannya sesuai dengan yang disyaratkan.

LAMPIRAN

Membuat Perencanaan

Survey Lokasi Rabat Beton

Survey Lokasi Serak Kerikil dan Talud

Survey Lokasi Serak Batu Sayeung

Kunjungan Lapangan ke Tuwi Saya